23868

Thaer
2388

Univ.-Bibl.
Giessen

2386

2388
F. H. 28

Anleitung

zum

practischen Ackerbau,

BIBLIOTHEK
D. KÖNIGLICH
AKADEMIE
DES LANDBAU
ZU HOHENHEIM

von

Johann Nepomuk v. Schwerz,

Director der Königlich-Würtembergischen Versuchs- und Unterrichts-Anstalt für den Landbau.

Zweyter Band.

Stuttgart und Tübingen,
in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.
1825.

„Gerne überlasse ich Andern, ihre gelehrten Untersuchungen bekannt zu machen. Was mich angeht, so beruht das, was ich vorzutragen habe, auf ausgedehnter, mannichfaltiger Erfahrung vieler Landwirthe, und auf landesüblicher Wirthschaftsart mehrerer Gegenden."

Arthur Young.

An den geneigten Leser.

Geschäfte, mehr noch widrige Gesundheitsumstände, haben die Erscheinung dieses zweyten Bandes verspätet, weßhalb ich den geneigten Leser um Entschuldigung bitte.

Ich dachte früher den ganzen Pflanzenbau in diesen Band zusammen zu bringen; da er aber zu unförmlich dadurch angeschwollen wäre: so finde ich mich gezwungen, die Beschreibung des Handelsgewächsbau's dem zukünftigen dritten Bande einzuverleiben, der zugleich auch die Lehre der Feldeintheilung und Fruchtfolge, vielleicht auch noch die der Beurbarung enthalten wird.

In dem ersten Bande bitte ich, folgende zwey wesentliche Fehler zu berichtigen. Seite 574, Zeile 10 von unten steht 713 C. Liter, statt 713 C. Linien. Seite 575, unterste Zeile steht 92,6 statt 71,6.

Zum schnellern Vergleiche einiger landüblichen Maaße mit dem Dezimalsysteme, und umgekehrt, wird auf Verlangen einiger Personen hier eine kurze Reduktionstabelle beygefügt.

Hohenheim im Mai 1825.

Der Verfasser.

Reduction

a) Des Dezimalmaaßes in Würtembergisches Maaß.

Der Hektar (100 Ares) ist gleich	3,174 Morgen.
Zehn Hektar sind gleich	31,74 Morgen.
Der Hektoliter (100 Liter) ist gleich	0,564 Scheffel.
Zehn Hektoliter sind gleich	5,64 Scheffel.
Der Kilogramme (1000 Gramme) ist gleich	2,14 Pfund.
Zehn Kilogramme sind gleich.....	21,4 Pfund.

Ein Hektoliter p. Hektar thut p. Morgen.....	0,178 Scheffel.
Zehn Hektoliter p. Hektar thun p. Morgen	1,78 Scheffel.
Ein Kilogramme p. Hektar thut p. Morgen	0,7 Pfund.
Zehn Kilogramme p. Hektar thun p. Morgen ...	7,0 Pfund.
Ein Stück (z. B. Gulden, Pflanzen, Arbeiter u. s. w.) p. Hektar thut p. Morgen	0,315 Stücke.
Zehn Stück p. Hektar thun p. Morgen.....	3,15 Stücke.

b) Des Würtemberger Maaßes in Dezimal-Maaß.

Der Morgen ist gleich	0,315 Hektar.
Der Scheffel ist gleich	1,772 Hektolit.

Das Simri ist gleich	0,221 Hektolit.
Das Pfund ist gleich	0,467 Kilogr.

Ein Scheffel p. Morgen thut p. Hektar	5,626 Hektolit.
Zehn Scheffel p. Morgen thun p. Hektar	56,26 Hektolit.
Ein Simri p. Morgen thut p. Hektar	0,7 Hektolit.
Ein Pfund p. Morgen thut p. Hektar	1,49 Kilogr.
Zehn Pfund p. Morgen thun p. Hektar	14,9 Kilogr.
Ein Stück p. Morgen thut p. Hektar	3,174 Stück.

Reduction

a) Des Dezimalmaaßes in Oesterreichisches Maaß.

Der Hektar ist gleich	1,74 Joch.
Zehn Hektar sind gleich	17,4 Joch.
Der Hektoliter ist gleich	1,63 Metzen.
Zehn Hektoliter sind gleich	16,3 Metzen.
Der Kilogramme ist gleich	1,785 Pfund.
Zehn Kilogramme sind gleich	17,85 Pfund.

Ein Hektoliter p. Hektar thut p. Joch	0,935 Metzen.
Zehn Hektoliter p. Hektar thun p. Joch	9,35 Metzen.
Ein Kilogramme p. Hektar thut p. Joch	1,03 Pfund.
Zehn Kilogramme p. Hektar thun p. Joch	10,3 Pfund.
Ein Stück p. Hektar thut p. Joch	0,575 Stück.
Zehn Stück p. Hektar thun p. Joch	5,75 Stück.

b) Des Oesterreichischen Maaßes in Dezimal-Maaß.

Das Joch ist gleich	0,575	Hektar.
Der Metzen ist gleich	0,615	Hektolit.
Das Pfund ist gleich	0,56	Kilogr.

Ein Metzen p. Joch thut p. Hektar	1,07	Hektolit.
Zehn Metzen p. Joch thun p. Hektar	10,7	Hektolit.
Ein Pfund p. Joch thut p. Hektar	0,974	Kilogr.
Zehn Pfund p. Joch thun p. Hektar	9,74	Kilogr.
Ein Stück p. Joch thut p. Hektar	1,74	Stück.
Zehn Stück p. Joch thun p. Hektar	17,4	Stück.

Reduction

a) Des Dezimalmaaßes in Preußisches Maaß.

Der Hektar ist gleich	3,92	Morgen.
Zehn Hektar sind gleich	39,2	Morgen.
Der Hektoliter ist gleich	1,84	Scheffel.
Zehn Hektoliter sind gleich	18,4	Scheffel.
Der Kilogramme ist gleich	2,15	Pfund.
Zehn Kilogramme sind gleich	21,5	Pfund.

Ein Hektoliter p. Hektar thut p. Morgen	0,472	Scheffel.
Zehn Hektoliter p. Hektar thun p. Morgen	4,72	Scheffel.
Ein Kilogramme p. Hektar thut p. Morgen	0,546	Pfund.
Zehn Kilogramme p. Hektar thun p. Morgen	5,46	Pfund.
Ein Stück p. Hektar thut p. Morgen	0,255	Stück.
Zehn Stück p. Hektar thun p. Morgen	2,55	Stück.

b) Des Preußischen Maaßes in Dezimalmaaß.

Der Morgen ist gleich	0,255	Hektolit.
Der Scheffel ist gleich	0,543	Hektolit.
Das Pfund ist gleich	0,467	Kilogr.

Ein Scheffel p. Morgen thut p. Hektar	0,562	Hektolit.
Zehn Scheffel p. Morgen thun p. Hektar	5,62	Hektolit.
Ein Pfund p. Morgen thut p. Hektar	1,83	Kilogr.
Zehn Pfund p. Morgen thun p. Hektar	18,3	Kilogr.
Ein Stück p. Morgen thut p. Hektar	3,92	Stück.
Zehn Stück p. Morgen thun p. Hektar	39,2	Stück.

Inhalt des zweyten Bandes.

Erste Abtheilung.

Anbau mehlhaltiger Körner.

Erstes Hauptstück.

Stroherzeugniß.

Seite.

Wichtigkeit der Stroherzeugung ..... 7—9

Erster Abschnitt. Strohertrag 10

a) Weitzen 13

b) Dinkel. Spelz 14

c) Rocken 16

d) Gerste 17

e) Hafer 18

f) Mais 20

g) Hirse 20

h) Pferdebohnen 21

i) Erbsen. Wicken 21

Vergleichung der Hauptstroharten 21

Zweyter Abschnitt. Verwendung und Werth des Strohes... 23

a) Strohfütterung der Kühe 27

b) — — der Zugochsen 28

c) — — der Pferde 29

d) — — der Schaafe 30

Benutzung und Ausnutzung überhaupt 31

Seite.

Dritter Abschnitt. Eigenschaften verschiedener Stroharten als Fütterung und Regeln für leztere 35
Vergleichswerth 39

Zweytes Hauptstück.

Anbau des Getreides 45
Erster Abschnitt. Anbau des Weitzens 48
§. 1. Weitzenarten 49
§. 2. Boden zum Weitzen 52
§. 3. Stand in der Fruchtfolge 54
§. 4. Bereitung des Ackers 60
a) Bearbeitung der Brache 61
b) — — nach Taback 62
c) — — nach Kartoffeln 63
d) — — nach verschiedenen Gegenständen 63
e) — — nach Buchweitzen 64
f) — — nach Klee 65
g) — — nach Dreische 69
h) — — nach Esper und Luzerne 71
§. 5. Düngen zum Weitzen 71
§. 6. Wahl und Zubereitung des Saamens 75
§. 7. Saatzeit 81
§. 8. Saatquantum 83
§. 9. Durcheggen im Frühjahr 85
§. 10. Jäten 88
§. 11. Ueberstreuen 89
§. 12. Schröpfen 90
§. 13. Abhüten 92
§. 14. Zeit der Aerndte 94
§. 15. Ertrag 96
Vergleichswerth 98
Zweyter Abschnitt. Dinkel, Spelz 100
§. 1. Abarten des Spelzes 100

Seite.

§. 2. Klima 101
§. 3. Boden 102
§. 4. Stand in der Fruchtfolge 103
§. 5. Bereitung des Feldes 104
§. 6. Düngen 105
§. 7. Saatzeit und Saamen 106
§. 8. Wartung der Saat 108
§. 9. Aerndte 110
§. 10. Ertrag 112
§. 11. Werth des Dinkels 113
Mahlproben 115
Vergleichswerth 118
Vortheile und Eigenheiten des Dinkelbau's ... 121

Dritter Abschnitt. Einkorn 125

Vierter Abschnitt. Rocken 126
§. 1. Vorzüge des Rockens 126
§. 2. Boden und Klima 127
§. 3. Stelle in der Fruchtfolge 128
§. 4. Bearbeitung des Bodens 133
a) nach Raps 133
b) nach Klee 134
c) nach Kartoffeln 135
d) nach Rocken 135
e) nach Buchweitzen 136
f) nach Wintergerste 137
g) nach Weitzen 137
h) nach Hafer 138
i) nach Erbsen 139
k) nach Lein 140
§. 5. Düngen 140
§. 6. Saatzeit 142

Seite.

§. 7. Saatquantum 155
§. 8. Saatunterbringen 158
§. 9. Wachsthum und Pflege des Rockens 161
§. 10. Aerndte und Ertrag 168

Fünfter Abschnitt. Wintergerste 173

Sechster Abschnitt. Sommergerste 179
§. 1. Gerstarten 179
§. 2. Klima 180
§. 3. Boden 180
§. 4. Stand in der Fruchtfolge 182
§. 5. Düngen 185
§. 6. Feldbehandlung 188
§. 7. Saatzeit 196
§. 8. Stärke der Einsaat 203
§. 9. Unterbringen der Saat 205
§. 10. Wartung der Saat 209
§. 11. Aerndte 212
§. 12. Ertrag 215

Siebenter Abschnitt. Hafer 217
§. 1. Haferarten 217
§. 2. Vorzüge des Haferbaues 218
§. 3. Boden 220
§. 4. Stelle in der Fruchtfolge 221
§. 5. Düngen 224
§. 6. Feldbereitung 225
a) einfährige Bestellung 227
b) mehrfährige Bestellung 229
c) Bestellung nach Klee 233
d) Bestellung nach Dreische 234
e) gerodete Bestellung 237
f) Bestellungs-Regeln 238

Seite.

§. 6. Saatzeit 241
§. 7. Saamen und Saatquantum..... 243
§. 8. Unterbringen der Saat 245
§. 9. Haferpflege 247
§. 10. Aerndte und Ertrag 251
Achter Abschnitt. Emmer 254
Neunter Abschnitt. Sommerweitzen 258
Zehnter Abschnitt. Sommerdinkel 263
Eilfter Abschnitt. Sommerrocken 264
Zwölfter Abschnitt. Mais..... 267
§. 1. Boden 267
§. 2. Klima 269
§. 3. Stelle in der Fruchtfolge..... 269
§. 4. Feldzubereitung 271
§. 5. Dünger..... 272
§. 6. Saamen und Saatzeit 274
§. 8. Zwischenfrüchte 281
§. 9. Pflege 284
a) Hacken und Häufen 284
b) Ergänzen 285
c) Entschossen 286
d) Entfahnen..... 286
§. 10. Feinde und Unfälle..... 288
a) Thiere 288
b) Frost, schlimme Witterung 290
c) Winde 291
d) Krankheit 292
§. 11. Aerndte 293
§. 12. Behandlung des Eingeärndteten 294
a) Trocknen 295
b) Entkörnen..... 298
c) Aufbewahren 299

Seite.

§. 13. Ertrag 300

Dreyzehnter Abschnitt. Hirse 306

Drittes Hauptstück.

Anbau der Schotenfrüchte 313

Erster Abschnitt. Erbsen 315

§. 1. Boden 316

§. 2. Stelle in der Fruchtfolge 317

§. 3. Düngen 320

§. 4. Feldbereitung 323

§. 5. Saatzeit 325

§. 6. Quantum der Einsaat 326

§. 7. Unterbringen der Saat 327

§. 8. Pflege 329

§. 9. Aerndte 332

§. 10. Werth und Ertrag 334

Zweyter Abschnitt. Wicken 336

Winterwicken 342

Dritter Abschnitt. Linsen 344

Vierter Abschnitt. Pferdebohnen.

§. 1. Wichtigkeit ihres Anbaues 347

§. 2. Boden 348

§. 3. Stelle im Umlaufe 349

§. 4. Dung 350

§. 5. Feldbereitung 352

§. 6. Saatzeit und Quantum 353

§. 7. Reihensaat 354

§. 8. Pflege 358

§. 9. Aerndte 363

§. 10. Ertrag und Werth 365

Fünfter Abschnitt. Fitzbohnen 370

Sechster Abschnitt. Buchweitzen 376

Seite.

§. 1. Boden 378
§. 2. Stand in der Fruchtfolge 379
§. 3. Dung 380
§. 4. Feldbereitung 382
§. 5. Saatzeit und Einsaat 383
§. 6. Pflege und Wachsthum 384
§. 7. Aerndte 386
§. 8. Ertrag 387
§. 9. Werth und Verwendung 388
§. 10. Stroh 391

Zweyte Atheilung.

Anbau der Futterpflanzen.

Vorwort 397

Erstes Hauptstück.

Futterkräuter 405
Erster Abschnitt. Rother Klee 405
§. 1. Rothe Kleearten 407
§. 2. Boden 408
§. 3. Stand in dem Umlaufe 412
§. 4. Feldbereitung 421
§. 5. Saatzeit und Weise 427
§. 6. Saamen und Saatquantum 433
§. 7. Nachtheilige Zufälle 437
a) Mißlingen 437
b) Auswintern 439
c) schädliche Thiere 441
d) nachtheilige Pflanzen 442
e) Krankheiten 444
§. 8. Ueberdüngen 445
a) mit Mist 445

Seite.

b) mit Gülle, Jauche 448
c) mit Taubenmist 449
d) mit Asche 450
e) mit Gips 453
f) mit Kalk, Mergel 457
g) mit Salz, Ruß 458
h) mit Pferch 459
§. 9. Benutzung im grünen Zustande 459
§. 10. Kleeheuwerbung 466
a) Zeit des Mähens 467
b) Weise des Abbringens 469
c) Trocknen des Klees 471
d) Trocknen auf Gerüsten 473
§. 11. Ertrag und Werth 478
§. 12. Saamenerzielung 482

Zweyter Abschnitt. Weißer Klee 489

Dritter Abschnitt. Luzerne 495
§. 1. Klima 496
§. 2. Boden 497
§. 3. Feldbereitung 501
§. 4. Düngen 504
§. 5. Säen, Saatzeit, Saamen 504
§. 6. Pflege 507
§. 7. Benutzung und Ertrag 509
§. 8. Umbruch des Luzernfeldes 513

Vierter Abschnitt. Esper 515
§. 1. Boden 516
§. 2. Feldbereitung, Ueberfrucht 518
§. 4. Saatzeit 521
§. 5. Saamen und Saamenerzielung 521
§. 6. Saatquantum 523

Seite.

§. 7. Dung und Pflege 524
§. 8. Benutzung und Aerndte 525
§. 9. Ertrag 527
§. 10. Dauer und Wiederkehr 527

Fünfter Abschnitt. Futtersurrogate 529
§. 1. Wicken 530
§. 2. Erbsen 534
§. 3. Bohnen 534
§. 4. Mais 535
§. 5. Buchweitzen 536
§. 6. Weißer Senf 538
§. 7. Raps 540
§. 8. Hafergras 541
§. 9. Hafer 542
§. 10. Rocken 542
§. 11. Spergel 544

Zweytes Hauptstück.

Wurzel- und Knollengewächse.

Erster Abschnitt. Bedingungen bey ihrem Anbau 548

Zweyter Abschnitt. Rüben 555
§. 1. Cultur der Brachrüben 556
§. 2. Cultur der Stoppelrüben 560
a) Stand in der Fruchtfolge 561
b) Cultur nach Art der Belgen 563
c) Cultur nach Art der Elsasser 564
d) Cultur auf Sandboden 565
e) Saatzeit und Saamen 566

Seite.

§. 3. Ertrag und Verwendung 566
a) Ertrag 566
b) Benutzung 568
c) Aufbewahren, Nahrhaftigkeit 572
§. 4. Saamenerzielung 574

Dritter Abschnitt. Runkelrüben 576
§. 1. Stecken der Körner 577
§. 2. Verpflanzen 579
§. 3. Aerndte 582
§. 4. Aufbewahren, Verwendung 584

Vierter Abschnitt. Kohlrüben 587

Fünfter Abschnitt. Möhren 591
§. 1. Bau der Stoppelmöhren 592
§. 2. Brachmöhren 594
a) Boden 594
b) Stand in der Fruchtfolge 594
c) Bearbeitung des Ackers 595
d) Pflege 596
e) Aerndte 597
f) Werth und Verwendung 599
g) Saamenerzielung 601
§. 3. Verbesserter Möhrenbau 601
Pastinaken 606

Sechster Abschnitt. Kartoffeln 606
§. 1. Boden 609
§. 2. Stand in der Fruchtfolge 610
§. 3. Feldbereitung 615
§. 4. Düngen 616
§. 5. Pflanzzeit und Saamen 621
§. 6. Pflanzungsart 629

Seite.

§. 7. Pflege 632
§. 8. Aerndte und Ertrag 634
§. 9. Aufbewahren 638
§. 10. Verwendung 639
§. 11. Zufälle, Krankheiten 644

Siebenter Abschnitt.

Topinambur 647
§. 1. Klima und Boden 649
§. 2. Bereitung des Bodens 651
§. 3. Stelle in der Fruchtfolge 651
§. 4. Pflanzung 654
§. 5. Pflege 655
§. 6. Vegetation 656
§. 7. Aerndte 657
a) Laubärndte 658
b) Knollenärndte 661
§. 8. Aufbewahren der Knollen 663
§. 9. Ertrag 664
§. 10. Verwendung der Laubstängel 666
α) in grünem Zustande 666
β) in trocknem Zustande 669
a) Verwendung bey den Schaafen 670
b) — — bey den Pferden 671
c) — — bey den Kühen 671
d) — — zur Feuerung 674
§. 12. Verwendung der Knollen 675

Achter Abschnitt. Kopfkohl 678
§. 1. Wichtigkeit der Kraut-Cultur 678
§. 2. Saamenerzielung 680
§. 3. Saamenbeet 681
§. 4. Boden und Stelle im Umlauf 683

Seite.

§. 5. Düngen und Bereitung des Krautfeldes 686
§. 6. Verpflanzen 686
§. 7. Pflege 687
§. 8. Vegetation und Feinde 688
§. 9. Krautärndte 688
§. 10. Ertrag und Werth 692
§. 11. Verwendung 693

Praktischer Ackerbau.

Gewächsbau.

„Nicht voraussetzen oder wähnen, sondern auffinden muß man, wie die Natur handelt und was sie verträgt.“

Baco von Verulam.

Man theilt die auf freiem Felde anzubauenden Gewächse — vom Garten kann hier nicht Rede seyn — in:

I. Mehlhaltige Körner.

II. Futterpflanzen.

III. Gewerbspflanzen.

Zu den mehlhaltigen Körnern gehören:

a.) Halmfrüchte oder Getreide.

b.) Schoten- oder Hülsen-Früchte.

Zu den Futterpflanzen gehören:

a.) Futterkräuter.

b.) Knollen- oder Wurzel-Gewächse.

c.) Gemüßarten.

Zu den Gewerbspflanzen gehören:

a.) Oelpflanzen.

b.) Gespinnstpflanzen.

c.) Farbepflanzen.

d.) Gewürzpflanzen.

e.) Fabrikpflanzen.

Praktischer Ackerbau.

Gewächsbau.

Erste Abtheilung.

Anbau mehlhaltiger Körner.

Anbau mehlhaltiger Körner.

So schätzbar auch immer, so nützlich und wenig entbehrlich alle übrigen kultivirten Pflanzen der menschlichen Gesellschaft sind, so stehen sie doch den mehlhaltigen Körnern als Nahrungsmittel nach. Die Kultur dieser leztern bleibt also mit Recht der Mittelpunkt, um welche alle übrigen Gegenstände blos kreisen; der Hauptzweck, auf den in der Regel sich alles bei dem Ackerbau beziehen muß. Man theilt sie in Halm- und Schotenfrüchte, und giebt erstern vorzugsweise den Namen Getreide.

Außer dem Mehle, als der Mutter des Brodes und der Grundlage so vieler Speisen, gewähren die mehlhaltigen Körner einen weitern nicht genug zu schätzenden Vortheil durch die Erzeugung des Strohes, jener herrlichen Substanz, durch deren Rückgabe an den Boden die Fruchtbarkeit dieses leztern unterhalten wird, ohne welches der fortgesezte Anbau des Getreides einer Wirthschaft eben so nachtheilig werden würde als ein zu starker Bau der Gewerbspflanzen.

Wie wichtig für das Ganze der Strohertrag sey, den zumal der Getreidebau liefert, belegt Sinclair durch eine Berechnung des Totalwerthes des in Großbritannien erzeugten Strohes, welches er für die daselbst angebauten acht Millionen Acres (3'240,000 Hektars) zu 16'250,000 Pfd. Sterling anschlägt. „Aus diesem, sezt er hinzu, ergiebt sich, daß das alljährlich erzeugte Stroh in Beziehung auf reinen Geldwerth erheblicher sey, als man insgemein dafür hält."

Es würde demnach höchst unrichtig seyn, bei der Werthschätzung des Getreidebaues das Stroh nicht in Anschlag zu bringen; dann zumal, wenn wir zwischen dem Erzeugniß eines Getreideackers und dem eines Futterfeldes einen Vergleich anstellen wollen. Ich glaube deßhalb die Würdigung des Strohertrages der verschiedenen Getreidearten in ein besonderes Hauptstück zusammenfassen und dem Getreidebau voranschicken zu müssen.

Anbau mehlhaltiger Körner.

Erstes Hauptstück.

Stroherzeugniß.

Man kann, glaube ich, den Zustand einer gewöhnlichen Wirthschaft, die schon einige Zeit im Gange ist, nicht sicherer als aus der Größe ihres Strohvorraths beurtheilen. Wenigstens fand ich allemal die größte Kraft und das stärkste Vorschreiten in solchen Wirthschaften, wo man, bei übrigens wohlgenährtem und zureichendem Viehstand, Stroh in Hülle und Fülle hatte; hingegen nur eitle Quälerei und mühseliges Hinüberschleppen von einem Jahr ins andere, da, wo es an Stroh gebrach; entweder weil man nicht die gehörige Aufmerksamkeit auf den Getreidebau richtete; oder weil man den Anbau des Futters, bei Abgang an zureichendem Graswuchse, vernachlässigte; daher mit dem Zahn der Thiere zu stark in das Stroh eingriff.

Dreimal Wehe aber einer Ackerwirthschaft, wo das Stroh gering geschäzt, wo es vergeudet, verbrennt, verkauft wird; es sey denn auf einem so reichen Boden, der wenig oder keines Dunges bedarf, oder da, wo dieser durch Zukauf in Natura, oder einer dungerzeugenden Substanz ersezt wird!

Solches heißt dann Stroh gegen Mist eintauschen, und kann in einzelnen Fällen vortheilhaft seyn, nur als Regel kann es nicht gelten.

Es ist gewiß eine höchst weise Einrichtung von Seiten der göttlichen Vorsehung, daß gerade diejenigen Pflanzen, welche durch ihre Früchte zum Unterhalt des Menschen am meisten beitragen, daher auch dem Acker, ihrer Körner wegen, am meisten entziehen, und wegen der Consumtionsart dieser Körner durch das Verschleppen ihrer Rückstände am wenigsten zurückgeben, daß, sage ich, diese Gewächse noch außerdem das Material, das Stroh, hervorbringen, welches, wenn es gehörig zur Fütterung und Streue verwendet und ohne einige Abkürzung dem Acker, der es hervorgebracht hat, zurückgegeben wird, mit Beihülfe einer alle drei Jahre wiederkehrenden reinen Brache auf gutem Mittelboden zur Reproduktion jener Gewächse beinahe allein zureicht.

Dem zu Folge ist es für den Landwirth sehr wichtig, den Strohertrag der verschiedenen mehlhaltigen Körner, so wie dessen Verwendung und Eigenschaften zu kennen und zu würdigen.

Erster Abschnitt.

Strohertrag.

Der Ertrag an Stroh ist nicht allein nach den Fruchtgattungen, sondern auch bei derselben Gattung nach der Kraft des Bodens, der Lage, der Zeit der Einsaat, des mehr oder weniger feuchten Jahrganges und Klima's sehr verschieden.

So erzeugt in der Regel die Winterfrucht mehr Stroh

als die Sommerfrucht; der kräftige Boden mehr als der magere; der frisch gedüngte mehr als der in zweiter Tracht; der Thon mehr als der Sand; die Gebirgsgegend mehr als die Ebene; das feuchte Jahr mehr als das trockene; das dicht gesäete Getreide mehr als das dünn gesäete, u. s. w.

Es kommt ferner darauf an: ob das Getreide nahe bei der Erde abgeschnitten wird, oder ob höhere Stoppeln auf dem Felde zurückgelassen werden. Wohl giebt kurzes Stroh nicht weniger Bunde als langes; aber bei weitem nicht so viele Pfunde.

Noch müssen bei Würdigung des Strohertrages nicht blos das Langstroh, sondern auch das Wirrstroh, Abharksel und Kaff (Spreuer, Brietz) in Anschlag kommen, welches leztere bei einigen Fruchtarten sehr beträchtlich ist, obgleich in den meisten Angaben keine Rücksicht darauf genommen wird.

Im Ganzen herrscht noch eine sehr große Unsicherheit über den Strohertrag. Der gewöhnliche Landwirth zumal bekümmert sich um kein Gewicht; sondern zählt sein Stroh nach Bunden. Solches wäre auch zureichend, wenn nur die Bunde beiläufig gleichen Umfang hätten. Allein hier bindet man in einfache, dort in doppelte Rockenstrohlänge; anderswo bedient man sich beugsamer Schöße von verschiedenen Holzarten. In England bindet man in Weitzenstroh, in den Niederlanden den Hafer in eigenes Stroh, in Norfolk wie im Elsaß wird die Gerste gar nicht gebunden, u. s. w.

Es bleibt demnach höchst schwierig, den wahren Strohertrag mit einiger Sicherheit aus gesammelten Angaben, deren wir ohnehin so wenige haben, wenn man nicht selbst

darüber langjährige Erfahrungen gemacht hat, nachzuweisen. Dieses brachte auf den Gedanken, den Ertrag des Strohes durch den Vergleich mit dem Ertrage der Körner auszumitteln, da man diesen weit bestimmter kennt. Wenn nur die Abweichungen, welche bei dem Strohertrag unter sichern Umständen obwalten, mit den Abweichungen, welche die nämlichen Umstände auf den Körnerertrag hervorbringen, im Einklange ständen, so wäre der angegebene Maßstab ganz erwünscht und passend; allein hier trifft oft gerade das Gegentheil ein; indem ein Theil der nämlichen Umstände, die dem Stroh günstig sind, bei der Körnererzeugung entgegengesezt wirkt, so daß man oft bei mehr Stroh weniger und bei weniger Stroh verhältnißmäßig mehr Körner erhält.

„Es ist, sagt daher Burger, ganz unmöglich, aus dem einzigen Factor des Körnerertrages den Quotienten des Strohgewinnstes auszumitteln, weil eine große Menge von Umständen auf das höhere oder niedere Wachsthum der Getreidepflanzen, auf ihren dickern oder dünnern Halm einwirkt, ohne daß in dem gleichen Verhältnisse auch die Zahl und Größe der Körner dadurch vermehrt oder vermindert wird. Wer weiß nicht, daß man in nassen Jahren hohes Stroh und wenig Körner, und umgekehrt in trocknen Jahren kurzes Stroh und wenig Körner erhält? Daß frisch gedüngte Aecker immer mehr Stroh, nicht immer aber mehr Körner geben, wie solche, wo das Getreide nach Klee, Wicken oder einer wohlbearbeiteten Brachfrucht vorkömmt? Daß auf tiefem und reichem Boden das Verhältniß des Strohes zum Korn größer ist, als auf seichtem? Daß man bei einem dünnen Stande des Getreides mehr, und bei einem dichten weniger Körner gegen das umgekehrte Verhältniß vom Stroh

erhält? Und daß man in den Thälern und dem Mittelgebirge das höchste und dichteste Getreide sieht, das aber darum keinen größern Körnerertrag giebt, wie jenes in den Ebenen?"

Indessen wollen wir auch dieses Verhältniß, da wir doch sonst kein festes Maß haben, nicht vernachlässigen. Es kann mit dem nöthigen Zu- und Abgeben dem Landwirthe wenigstens einigen Anhalt zu einer ungefähren Berechnung des Strohertrages seiner Aerndten verschaffen. Es bleibt nur zu bedauern, daß uns auch hier so wenige Angaben zu Gebot stehen.

a. Weitzen.

Verhältniß des Strohes zum Korne

nach	wie — zu
Thaer	100 — 50
Podewils	100 — 35
Burger a.	100 — 46
Derselbe b.	100 — 39
Derselbe c. für das Marchfeld .	100 — 38
Block	100 — 33,3
Diercrsen, Brabant . . .	100 — 39,3
Hohenheim, Talaweraweitzen	100 — 44,3
Verhältniß im Durchschnitt wie	100 — 40,6

Strohertrag vom Hektar

nach	Kilogramme
Thaer	3369
Podewils,*) Höheboden	3583

*) Alle Angaben des Grafen Podewils, sowohl hier als in der Folge gründen sich auf einen langjährigen Durchschnitt.

Derselbe, Niederung	4380
Burger a.	3442
Derselbe b.	4765
Derselbe c.	3423
Diercxsen	4938
Middleton, England	3932
Brown, England	3961

Der Mittelertrag an Stroh von einem Hektar-Weitzen, nach obigen Angaben wäre 3977 Kilogramm.

Reduziren wir dieses Strohprodukt nach dem Verhältniß von 100 zu 40,6 in Körner: so müßte uns der Hektar Weitzen im Durchschnitte 1615 Kilogramme Körner geben. Nun aber giebt er, wie wir in der Folge sehen werden, 22 Hektoliter und diese geben, das Gewicht eines Hektoliters zu 77 Kilogramme angenommen, 1694 Kilogramme Körner. Das angegebene Verhältniß des Strohes zu den Körnern träfe also bei dem Weitzen, freilich nach den nur wenigen Angaben, so ziemlich zu.

Der verdienstvolle Oberamtmann Block rechnet in seiner Wirthschaft bei einer guten Aernte auf 5900 Kilogramme Weitzenstroh, welches freilich ein außerordentlicher Strohertrag ist.

b. Dinkel.

Strohertrag vom Hektar.

Ich habe über diese Fruchtart keine andere Angaben aufzustellen, als die aus den Wirthschaftserfahrungen des Pfälzers Möllinger von Pfeddersheim, und die von 1823 zu Hohenheim.

Nach zehnjährigem Durchschnitte trug der Hektar Dinkel bei Möllinger 2486 Kilogramme Stroh.

Der Ertrag zu Hohenheim, freilich nur von einem Jahre, das Stroh der vorhergehenden wurde, leider, nicht gewogen, betrug

an Stroh	2381 Kilogr.
an Wirrbunden	709
an Spreuer	439

Der Gesammtstrohertrag vom Hektar war also 3529 Kilogr., also hier über 1000 Kilogr. mehr als bei Möllinger. Ich vermuthe aber, daß dieser Wirrbunde und Kaff nicht in die Strohrechnung mit aufgenommen hat. Es wäre sich wirklich zu wundern, wenn der Dinkel nicht eben so viel Stroh als der Weitzen abwerfen sollte.

Der Hektar an lezt gedachtem Orte im Jahre 1823 gab 2028 Kilogramm Dinkel, das Verhältniß des Strohes zum Korne war also wie 100 zu 57,3.

Da dieses Verhältniß des Strohes zum Korne geringer scheint wie das des Weitzens: so muß ich erinnern, daß hier die Hülsen in dem Korngewichte mit inbegriffen sind. Enthülst werden jene 2028 Kilogr. Dinkel und etwa 1480 Kilogr. Kernen geben, und dann wird das Stroh sich dazu verhalten wie 100 zu 42, und dieses Verhältniß gliche beinahe dem, welches auch bei dem Weitzen hervorgehen müßte. Bei einem 1824 angestellten genauen Versuche erhielt ich auf demselben Felde, bei gleicher Ausdehnung, von Talaweraweitzen an Stroh 379 Pfd., an Kaff 27 Pfd. Total 406 Pfd. Vom Dinkel erhielt ich an Stroh 396 Pfd., an Kaff 11 Pfd. Total 407 Pfd. Nur gab der Dinkel beim Geben noch 44 Pfd. Hülsen weiter.

c. Rocken.

Verhältniß des Strohes zum Korne

nach	wie — zu
Thaer	100 — 40
Podewils Höhe	100 — 41
Derselbe Niederung	100 — 28
Koppe	100 — 41
Burger 1807	100 — 54
Derselbe 1812	100 — 51
Block	100 — 29,3
Möllinger zehnjähr. Durchschnitt	100 — 56
Hohenheim 1823 *) . . .	100 — 31
Diercxsen, Brabant . . .	100 — 44

Diese Angaben geben im Durchschnitte das Verhältniß von 100 zu 41,5.

Strohertrag vom Hektar

nach	Kilogramm
Thaer	2362
Podewils, Höhe	2109
Derselbe, Niederung	3380
Burger 1807.	3219

*) In Bezug auf diesen großen Strohertrag im Verhältniß zu den Körnern muß ich bemerken, daß der Rocken auf dem Carlshof zu Hohenheim in der Regel die Höhe von 6, oft 7 Fuß erreicht. 1822 war der Strohertrag muthmaßlich noch stärker als 1823. An Körnern scheffelte er aber im ersten Jahre besser als in lezterm. Ich weiß diesen mächtigen Strohertrag des Rockens nichts anders als dem äußerst feinsandigen Thonboden, und der etwas zu dichten Aussaat zuzuschreiben.

Derselbe 1812	3268
Diercrsen 1802 und 3	3236
Derselbe 1789	4408
Möllinger, 10jähriger Durchschnitt .	4008
Hohenheim an Stroh .	4095
an Wirrstroh und Kaff .	682
	4777

Der Mittelertrag an Stroh von einem Hektar Rocken, nach obigen Angaben wäre 3418 Kilogr.

Da, wie wir später sehen werden, daß der Hektar Rocken im Durchschnitte 1546 Kilogr. Körner trägt: so folgt, daß sich das Stroh zum Korne dabei verhalte wie 100 zu 45,23, also hier geringer als früher angegeben worden.

Bei guter Aerndte rechnet H. Block in seiner Wirthschaft auf 6000 Kilogramme Rockenstroh.

d. Gerste.

Verhältniß des Strohes zum Korne

nach	wie — zu
Thaer	100 — 63
Podewils	100 — 42
Derselbe	100 — 38
Block	100 — 37,5
Hohenheim 1823	100 — 73
Die Angaben geben das Verhältniß im Durchschnitte an, wie	100 — 50,7

Strohertrag vom Hektar

nach	Kilogramm
Thaer	1770
Burger	2188

Möllinger*)	1738
Hohenheim 1823 Stroh 2026 Wirrstroh und Kaff 1214	3240
Midleton, England	2536
Brown, daselbst	2491

Der Mittelertrag an Stroh von einem Hektar Gerste wäre nach obigen Angaben . . . . 2327 Kilogramm.

H. Block rechnet in seiner Wirthschaft bei guter Aerndte auf 4100 Kilogr. Gerstenstroh.

e. Hafer.

Verhältniß des Strohs zum Korne

nach	wie — zu
Thaer	100 — 61
Podewils	100 — 71
Clemens S. Belg. Wirthschaft.	100 — 79
Derselbe Fahnenhafer	100 — 79
Burger	100 — 52
Derselbe Fahnenhafer	100 — 49
Derselbe schwarzer Hafer . . .	100 — 38
Block	100 — 31,6
Möllinger 10jähr. Durchschnitt**)	100 — 90
Hohenheim 1823	100 — 66

*) Die Strohangabe für einen Boden, wie bei Möllinger, ist offenbar zu niedrig, denn nach ihr verhielt sich das Stroh zum Korne wie 100 zu 103. Ganz gewiß sind weder Wirrstroh noch Kaff darin einbegriffen. Ich habe dennoch jene geringe Angabe mit in den Durchschnitt gezogen, des ungewöhnlich hohen Stroh- und Körnerertrages wegen, welches 1803 in Hohenheim Statt hatte.

**) Auch hier scheinen Kaff und Wirrstroh nicht in Anschlag gebracht zu seyn.

Die Angaben geben im Durchschnitt das Verhältniß an wie 100 zu 61,6.

		Strohertrag vom Hektar nach Kilogramm
Thaer		1575
Burger weißer Hafer		
an Stroh	4913	
an Spreu	71	
		4984
Derselbe Fahnenhafer		
an Stroh	6711	
an Spreu	97	
		6808
Derselbe schwarzer Hafer		
an Stroh	6272	
an Spreu	195	
		6467
Möllinger		1927
Clemens weißer Hafer		
an Stroh	2830	
an Spreu	251	
		3081
Derselbe Fahnenhafer		
an Stroh	2685	
an Spreu	262	
		2947
Midleton		3171
Brown		3269
Hohenheim 1823		
an Stroh	2378	
an Wirrstroh und Kaff	1361	
		3739

Der Mittelertrag von einem Hektar Hafer wäre nach obigen Angaben an Stroh 4218 Kilogr.

Dieses Medium, welches das des Rockens und Weitzens beträchtlich übersteigt, ist allerdings zu hoch. Die Haferärndte von 1823 war die strohreichste, die wir noch in Hohenheim hatten, und doch gab sie um 1000 Pfd. weniger Stroh als das angeführte Medium. Die ungemeine Stärke dieses leztern rührt aber offenbar von dem ungemeinen Ertrag her, welchen Dr. Burger aus seinen Erfahrungen angiebt. Ohne diese auch nur im allergeringsten bezweifeln zu dürfen, kann ich doch nicht anders, als sie nur als Ausnahme vom Allgemeinen ansehen. Lassen wir sie dem zu Folge aus dem Durchschnitte als zu hoch, und die Möllinger'sche als zu gering weg: so ergiebt sich ein anderer Durchschnitt von 2964 Kilogramme, welcher besser mit dem der übrigen Getreidearten vereinbar ist.

H. Block rechnet in seiner Wirthschaft, bei einer guten Aerndte, auf 3960 Kilogr. Haferstroh vom Hektar.

f. Mais.

Nach einem Medium, das bei dem Abschnitte über den Mais vorkommen wird, glaube ich den Strohertrag dieser Frucht nicht höher als zu 4513 Kilogrammes vom Hektar annehmen zu können.

g. Hirse.

Nach Burger that das ausgetrocknete Stroh von einem Joche gewogen im Februar 4104 Pfd. wiener Gewicht, oder vom Hektar 3997 Kilogr.

h. Pferdebohnen.

Strohertrag vom Hektar

nach	Kilogr.
Burger	2043
Midleton	3170
Brown	3269
Hohenheim 1823	2581

Der Ertrag des Bohnenstrohes mit Inbegriff der Schoten und Spreu wäre vom Hektar 2766 Kilogr.

Ich glaube aber, daß man in Deutschland im Durchschnitte nicht so viel rechnen darf. Wenigstens waren die 1823 zu Hohenheim auf Reihen gesäete und behäufte Bohnen so schön, und standen so dicht, daß wir sie uns im Durchschnitte nicht so versprechen dürfen, und doch gaben sie nur 2581 Kilogr. Stroh.

i. Erbsen, Wicken.

Noch wandelbarer als der der Bohnen möchte der Strohertrag der Erbsen und Wicken seyn. Daher wahrscheinlich die Ursache, warum wir darüber noch weniger Angaben, als von den Getreidearten haben. Bei dem trefflichsten Stande mögen beide wohl nicht mehr als 4000 Kilogr. vom Hektar abwerfen, nehmen wir als geringen 2000 Kilogr. an: so würde das Medium ihres Strohertrages 3000 Kilogr. belaufen, welches dem Strohertrage der Bohnen gleich käme. Indessen schäzt H. Block in seiner Wirthschaft und bei guter Aerndte den Strohertrag der Erbsen auf 4700 Kilogr.

Stellen wir den Strohertrag der vier Hauptgetreidearten gegeneinander: so giebt der Hektar

Weitzen	3977 Kilogramme
Rocken	3418
Gerste	2327
Hafer	2964

Woher es kömmt, daß hier der Strohertrag des Weitzens sich über den Rocken erhebt, da doch allgemein dafür gehalten wird, daß dieser mehr Stroh als jener abwerfe, weiß ich nicht anders, als dadurch zu erklären, daß man den besten, kraftvollesten Boden vorzugsweise dem Weitzen, dem Rocken aber in der Regel nur den weniger begünstigten einräumt. Nun aber ist es anerkannt, daß ein guter fetter Boden sich besonders durch einen starken Strohertrag auszeichnet.

Wenn man, nach dem viel erfahrnen H. Koppe, von einem pr. Scheffel Rocken 200 Pfd. Stroh rechnet: so ergiebt sich, daß das Stroh des Hafers und der Gerste 0,80 gegen das des Rockens beträgt. Nehmen wir nun sechs solcher Scheffel für den pr. Morgen an: so gehen daraus 2635 Kilogr. Rockenstroh und 2108 Kilogr. Sommerstroh von dem Hektar hervor. Lezteres verhält sich also zu ersterm wie 80 zu 100.

Nach dem so eben von mir aufgestellten Durchschnitte verhält sich das Sommerstroh zu dem Rockenstroh aber nur wie 77 ½ zu 100 und zum Winterstroh überhaupt.

Nach der Thaer'schen Angabe insbesondere beträgt das Rockenstroh 2362, das Gerstenstroh aber nur 1740, und das Haferstroh gar nur 1639 Kilogr. Ersteres stünde also zu dem des Rockens wie 73, lezteres wie 65, beide im Durchschnitt wie 69 zu 100; statt daß der Durchschnitt nach Koppe wie 80 zu 100 betragen müßte; woraus dieser den

Schluß zieht: die Freunde des Fruchtwechsels hätten den Strohertrag des Sommergetreides zu viel herabgesezt.

Da die angeführten einzelnen Angaben nicht zahlreich genug sind, um zureichende und befriedigende Resultate daraus ziehen zu können: so dürfte man bis auf weiteres bei dem Durchschnitte stehen bleiben, den Burger für das Stroh der verschiedenen Getreidearten angiebt. Dieser ist

vom	Hektar	Weitzen	3000 — 3600 Kilogr.
—	—	Rocken	3000 — 4000
—	—	Hafer	3000 — 4000
—	—	Gerste	2000 — 2500

Unter allen Getreidearten bleibt der Strohertrag des Hafers sich am wenigsten gleich und schwankt zwischen 15 und 50, je nachdem es in schlechten, ausgetragenen, wie das so oft, oder in gutem kraftvollen Boden, wie dieses so selten geschieht, gesäet wird.

Nach Koppe verhält sich der Strohertrag von Hafer und Gerste, durcheinander gerechnet, zu dem vom Rocken wie 4 zu 5, welches dem so eben berührten Durchschnitte nach Burger entspricht. Koppe stellt ferner den Strohertrag der Erbsen dem des Sommergetreides gleich, welches man der außerordentlichen Ungleichheit der Erbsenärndten so gelten lassen kann.

Zweyter Abschnitt.

Verwendung und Werth des Strohes.

Das Stroh ist bei der Landwirthschaft von so hohem Belang, daß sich eine Ackerwirthschaft noch eher ohne ander-

weitiges Winterfutter, als ohne Stroh durchführen läßt. Es macht nicht allein als Streue die Grundlage des Mistes, sondern auch einen Theil, ja in vielen Wirthschaften den Hauptbestandtheil der Viehnahrung auf den Winter aus.

Da ich den Verbrauch des Strohes in erster Hinsicht schon bey der Abhandlung über den Dünger berührt habe: so werde ich mich hier hauptsächlich auf seinen Futterwerth beschränken. Auch den anderweitigen Gebrauch vom Stroh zu Garbenseilen, zum Dachdecken, häuslichen Gebrauche u. s. w. wollen wir umgehen. Sehr wäre zu wünschen, daß man sich bey allen diesen Nebenverwendungen, die Strohbande ausgenommen, möglichst beschränkte; indem namentlich durch die Strohdachungen die Masse des Düngers so sehr beeinträchtiget wird.

Wenn von Stroh als Futter in einer Wirthschaft Rede ist: so versteht sich von selbst, daß Kaff, Spreu, leere Aehren, Taschen (Schooten), Wirrstroh, mit einem Worte: alles, was nach Abzug der auf gewöhnliche Weise, jedoch sorgsam, ausgedroschenen Körner, von den Garben übrig bleibt, mit einverstanden werden müsse. Es folgt, daß das dazwischen sitzende Unkraut und die in den Aehren zurückgebliebenen unvollkommenen, oder vernachlässigten Körner, deren es immer welche im Rocken- und Haferstroh giebt, zu größerer Nahrhaftigkeit dieses leztern beytragen. Es folgt, daß die Nahrungsfähigkeit des Strohes sowohl, als seine Eigenschaft, die Nahrungskraft anderer Stoffe zu befördern, von der Weise abhange, wie das Stroh bei dem Vieh verwendet wird.

Ferner lassen die Engländer die Güte des Futterstrohes von Boden und Klima abhängen. Nach ihnen erzeugt rei-

cheres Land nährenderes Stroh, als dürftiges. In südlichen Klimaten enthält Weitzen-, Gerste- und Haferstroh mehr Zuckerstoff als in nördlichen. Die größere Schmackhaftigheit des einen vor dem andern wird vermittelst des Kauens leicht erkannt. In günstigen Jahren ist das Stroh durchgehends schmackhafter als in widrigen.

Eine nasse Aerndte, oder ein wegen schlechtem Wetter verzögertes Liegen der Frucht auf dem Felde, das Aufbinden in etwas feuchtem Zustande, das Binden in gar dicke Garben, das Liegen zu oberst auf einer starken Banse oder zu unterst auf der Erde, oder in dumpfigen Scheunen und Strohräumen, und endlich ein verspäteter Verbrauch, verschlechtern das Stroh, als Futter betrachtet, mehr und mehr.

Sind daher die Halme bey dem Aufbinden auf dem Felde nicht zureichend trocken, so dürfen nur dünne Bünde mit einem einfachen Strohbande gebunden werden. Der Scheune ist von oben her Luft zu geben; die Banse mit schlechtem Streustroh zu überdecken; das Kaff zumal an einem durchaus trocknem Orte aufzubewahren; das Stroh nicht zu lange aufzusparen.

„Der Werth des Strohes als Viehfutter, sagt Sinclair, hängt bedeutend von der Zeit ab, wenn es verfüttert wird. Vom Anfange November bis Anfang März, wenn das Rindvieh Rüben oder anderes saftiges Futter hat, kann man unbesorgt Hafer-, Bohnen- und Erbsenstroh, wenn es gut eingebracht ist, als Ersatz des Heues verwenden, und darf während dieser Periode des Jahrs an Werth dem Heue, der Preis des leztern sey welcher er wolle, bis zu ¾ gleich gehalten werden."

Diejenigen, welche gewohnt sind ihr Vieh mit Heu durch-

zufüttern, so wie auch die, welche dem Stroh alle positiv-nährenden Theile absprechen, es also lediglich als Ausstopfsel betrachten, werden als Kleinigkeiten ansehen, was für solche, die mit keinem oder nur wenig Heu versehen sind, oder günstigere Begriffe von dem Stroh haben, von großer Wichtigkeit ist.

Die Zeit möchte noch wohl kommen, und ist in manchen Gegenden schon gekommen, wo, wenn man wird eingesehen haben, welchen geringen reinen Nutzen ein großer Theil der Wiesen abwirft, und wie weit höher sie durch den Pflug benuzt werden können, wo, sage ich, man den Werth des Strohes, als Beyhülfe bey der Winterfütterung, als Surrogat des Heues, besser zu würdigen lernen wird. Einstweilen bleibt es für einen Wirth, der nicht in gesegneten Heuumständen ist, eine bedeutende Ersparung, wenn er im Winter auch nur ein paar Monate Stroh füttern, und das Heu zum Frühjahr übersparen kann.

So groß freylich, wie der des Heues, ist der Antheil des Strohes an nährenden Stoffen nicht, wozu denn noch der verhärtete, verholzte Zustand kömmt, in welchem sich die Stoffe des Strohes befinden. Daher ist bey der Strohfütterung mehr, als bey jeder andern, viel Getränke nothwendig, und das Anfeuchten, Anbrühen, eines Theils derselben höchst nützlich.

Es giebt Gegenden genug, und ich selbst bewohnte lange Jahre eine solche, wo Rindvieh und Schafe nicht wissen, was Heu ist; da sie nie welches zu sehen bekommen, und doch fehlt es diesen Thieren, bey einer nur kärglichen Zugabe zu ihrem dürren Stroh, nicht an Lebenskraft, in wofern sie

nur das leztere zureichend erhalten; solches gut eingekommen und gut aufbewahrt worden.

Es wird gut seyn, die Wahrheit des Gesagten aus der Erfahrung über den Unterhalt der drei Hauptviehgattungen Kühe, Pferde und Schafe nachzuweisen.

a. Strohfütterung der Kühe.

Ohne mich auf ein Beyspiel zu berufen, das ich 21 Jahre unter Augen, und woran ich in den lezten dieser Jahre selbst Antheil hatte, will ich nur einige andere anführen, ob ich gleich dadurch nur dem vorgreife, was ich, wo Gott will, in einem der folgenden Bände dieser Schrift bei Gelegenheit der Viehhaltung zu sagen gedenke.

Zwölf sehr schöne Kühe, wovon das Kalb, nach 2—3 Wochen von der Mutter weg, auf Subscription verkauft ward, erhielten bey einem meiner niederländischen Freunde im Winter, nebst Suppe, nichts als gutes Haferstroh. Die Suppe war nicht zu fett; denn sie bestand aus einem Sacke Kaff, das doch auch zum Stroh gezählt wird, und zwei Rapskuchen. Alles Uebrige wird durch Stroh, und zwar nicht im Ueberflusse, ersezt. Nur gegen die Zeit des Kalbens wurden zwey Portionen Suppe gereicht. Dieses Vieh überstand den Winter sehr gut, statt daß das meinige sich nicht eben wohl dabey befand. Die Ursache des Unterschieds lag darin, daß von dem Augenblicke an, wo die grüne Fütterung gänzlich aufhörte, die Kühe bey meinem Freunde nicht mehr gemolken wurden, statt daß man bey mir das Gegentheil beobachtete Dessen ungeachtet gab bey jenem die Kuh jährlich im Durchschnirt 155½ Pfund Butter, und würde gewiß 180 gegeben haben, hätte sie bey ihm eine reichlichere Sommerweide gehabt.

In einem Theile des Münsterlandes wird das Hornvieh blos mit Strohhäcksel und etwas Langstroh ohne alle andere Zugabe im Winter durchgehalten. „So auffallend, schrieb mir D. Mayer, als mir Anfangs diese Fütterung war, so muß ich doch gestehen, daß die großen friesischen Kühe, die ich hieher brachte und die im Winter an das Heu gewohnt waren, bey bloßem aber reichlichem Strohfutter den Winter besser aushielten, als vorher bey Heu. Dabey werden die Kühe kalt getränkt."

Auch in den Mecklenburgschen großen Holländereyen bringt man das Hornvieh mit bloßem Stroh durch den Winter.

Wenn endlich A. Young sagt, daß, so lange das Pfund Butter nicht einen Gulden kostet, man Unrecht habe die Kühe mit etwas anders als Stroh im Winter durchzuhalten: so muß er wohl selbst an die Möglichkeit einer solchen Haltung geglaubt haben, ohne welches es lächerlich seyn würde, sie in Vorschlag zu bringen.

Daß die Belgen ihren Kühen im Winter außer der Suppe nur Stroh reichen, versteht sich von selbst, da sie nicht Heu haben.

b. Strohfütterung der Zug-Ochsen.

„Die Zugochsen, schreibt Koppe, bekommen auf zweyen der hiesigen Güter den ganzen Winter hindurch Rocken- und Gersten-Stroh zu gleichen Theilen in Häcksel geschnitten, Spreu und leere Aehren angemengt. Sie stehen bey diesem Futter nie ganz müßig, sondern werden zum Mistfahren, Steinfahren und Meliorations-Arbeiten gebraucht. Geht die Pflugarbeit an: so bekommen sie noch etwas Kartoffeln zu obigem Futter. Mit den so gefütterten 19 Ochsen und

4 Pferden auf jedem der beyden Güter habe ich seit mehreren Jahren 250 Morgen mit Sommerfrüchten bestellt und noch ansehnliche Quantitäten Feldsteine abgefahren. Stattlich zwar sehen die Ochsen dabey nicht aus; allein sie erfüllen den Zweck, wofür sie gehalten werden. Etwas anders verlange ich von ihnen nicht."

Daß bey reichlicher Strohfütterung ohne Heu mit Kartoffeln hinsichtlich der Mastung erstaunlich viel ausgerichtet werden kann, davon führt Koppe das Beyspiel einer Gemeinde an, die alljährlich damit 4—500 Ochsen ausmästet.

c. Strohfütterung der Pferde.

In Norfolk erhalten die Pferde, nach Marshalls Zeugniß, im Winter nichts als Gerstenstroh und nur zur Zeit der Bestellung des Sommerfeldes Kleeheu, welches zu diesem Zwecke aufgespart wird.

„Für diejenigen, schreibt Koppe, welche die Pferdehaltung ohne Heu noch nicht kennen, bemerke ich, daß auf hiesigen Gütern 40 Pferde ohne Heu, bey 12—13 Pfund Hafer, oder 15—16 Pfund, wenn sie stark schaffen müssen, in gutem Zustande erhalten werden, und daß sie dabey äußerst selten Krankheiten unterworfen sind. Ich kenne aus eigener Erfahrung einen Fall, wo Pferde ohne Heu aufgezogen und stets ohne solches erhalten, 11 Jahre als Ackerpferde auf einem Rittergut benuzt worden waren, mithin wenigstens 14 Jahre alt seyn mußten, und die noch als brauchbare Ackerpferde angesprochen werden konnten." Somit bestätigte sich hier das französische Sprüchwort: cheval de paille cheval de bataille.

d. Strohfütterung der Schafe.

Wir wollen auch hier dem wohlerfahrenen H. Koppe das Wort lassen.

„Auf sehr vielen Schäfereien bekommen die Schafe den ganzen Winter hindurch kein anderes Futter als Rockenstroh. Zugegeben, daß bey solchem Futter sie auch nur einen geringen Wollertrag geben, so geben sie diesen Ertrag doch, und leben dabey. Das Stroh hat mithin auch einen Futterwerth. Bey der Durchwinterung von großen Schäfereien ist die Erbauung einer großen Menge Haferstroh von der größten Wichtigkeit. Die wohlfeile Durchwinterung einer Schäferey, und der reine Ueberschuß, den sie nach Abzug der Futterkosten gewährt, haben ihren Grund nur darin, daß man das Stroh nicht in Anschlag bringt."

Nach dem A. R. Block zu Schierau sind es jedoch nur die ausgedroschenen Aehren und Spitzen des Rockenstrohes, denen die meiste Nahrungskraft beywohnt. Werden diese davon getrennt, so kann von dem Halme allein kein Schaf leben, wie Versuche bestätiget haben. Bleibt aber alles zusammen, wie das sich von selbst versteht, so kann, nach ihm das Schaf Monate lang, wenn gleich höchst kümmerlich, sein Leben dabey fristen; vorausgesezt, daß ihm eine solche Masse Stroh gereicht werde, als nöthig ist, ihm die Auswahl der Aehren und Blätter zu lassen. Auch ist das Stroh wohl nur selten von allem Unkraut, noch sind die Aehren so von allen Körnern entblößt, daß das Schaf sich deren nicht zu erfreuen haben sollte. Daher man auch in solchen Gegenden, wo die Strohfütterung üblich ist, Raufen hat, deren Sprossen so weit unter sich entfernt sind, daß das Schaf den Kopf durchstecken und nach Belieben in dem

Stroh stören und nachsuchen kann. Wollte demnach jemand einwerfen, daß also der Stroh-Körper an und für sich nur höchst wenig nähre, so ist solches allerdings wahr; allein wir müssen das Stroh so annehmen, wie es allwegs bey der Landwirthschaft vorkömmt, und nicht wie der Strohdachdecker es verwendet. Das Ganze aber ist das Erzeugniß des Getreideackers, es muß also auch diesem zu gut gerechnet werden.

Es gesellen sich ferner zu dem Stroh Wirrbunde, Abharksel und Kaff, welche zur Hauptstrohmasse gehörig noch nährender als diese sind und mittelmäßigem Heu nicht aus dem Wege, schlechtem aber vorgehen. Diese Abfälle werden, so viel ich weiß, überall ausschlüßlich den Pferden und dem Hornvieh zugewendet.

Daß schlechtes Stroh die angeführten Eigenschaften nicht habe, und daß ohne alle andere Zugabe die Strohfütterung blos zur Fristung des thierischen Lebens dienen könne, und weder Milch noch Arbeitsgewinn gewähre, darf kaum gesagt werden. Hier gilt der Grundsatz: Wer wenig giebt, ist auch nur wenig zu fordern berechtigt. Noch würde es übertrieben seyn, das Stroh im Fütterungswerth gutem Heu gleich zu setzen, selbst Unrecht es mit Heu von mittler Güte zu vergleichen. Wenn man aber gutem Stroh vor schlechtem Heu den Vorzug giebt: so bedarf das für den ausübenden Landwirth keines Erweises. Man darf es allenfalls dem Vieh selbst zur Entscheidung überlassen.

Sehr viel kömmt endlich bey dem Werthe der Dinge auf ihre Verwendung an. Das Brod, so gesund und nährend es an sich seyn mag, würde für sich allein genossen,

das Gedeihen nicht hervorbringen, was es in Verbindung mit andern Substanzen gewährt. Wie weit weniger das Stroh bey dem Viehe! Ist gleich die unmittelbare Wirkung, welche es bey dem Genusse auf die Lebens-Unterhaltung äußert, nicht unbedeutend: so ist sie doch nicht der Art, daß seine Verwendung ohne Zusatz von anderweitiger kräftiger Nahrung im Allgemeinen anzurathen sey; noch weniger, daß sein Gebrauch auf diesem Wege den größten Vortheil gewähre. Der geringe Gehalt an Nahrungsstoffen, den das Stroh hat, muß durch seine größere Masse ersezt werden, welches nicht ohne Nachtheil für die Dungmasse statt haben kann; indem um so weniger Stroh zum Einstreuen übrig bleibt, als mehr davon verfüttert wird. Eine schiere Strohfütterung ist nur eine Nothhülfe, die es gut ist zu kennen; deren Gebrauch aber nicht als Norm dienen kann, und in vielen Fällen eher gerechte Mißbilligung als Beyfall verdient.

Weit mehr und zwar der größte Vortheil geht aus dem Stroh bey der Fütterung hervor, wenn es in Verbindung mit andern Dingen auftritt; „wenn, sagt Block, es als Häcksel zur Vergrößerung des Raumes der feuchten, saftreichen, nahrungsreichern, aber mindern Raum einnehmenden Nahrungsmitteln beygemengt, oder auch zum Theil im ganzen Zustande dem Thiere nach dem Genusse dieser Nahrungsmittel vorgelegt wird, wirkt es sehr bedeutend und mächtig auf die vollkommenere oder auch auf die wohlfeilere Ernährung des Thieres. Das Stroh ist nächst dem Heu das beste Mittel andern nahrungsreichen, aber wenig Raum einnehmenden, Nahrungsmitteln die Eigenschaft zu geben, daß solche im gerechten und vollen Maße wirken,

oder

oder ihre völlige Kraft bey der Ernährung äußern können; denn auch das kraftvolleste Nahrungsmittel wirkt vollständig nur bedingungsweise; wenn nämlich die Form oder sonstige Eigenschaft in richtigem Verhältniß mit der Kraft und dem Bedürfnisse des thierischen Körpers steht. Das richtige Volumen, das richtige Verhältniß zwischen trocken und feucht, sind nächst der Kraft und dem specifischen Gewicht des Nahrungsmittels Haupterfordernisse, wenn eine vollkommene Ausnutzung des verwendeten Futters statt finden soll. Der Meynung, daß das Strohhäckfel in jeder Wirthschaft größtentheils entbehrlich sey, wenn nur nach dem Genuß des saftreichen Futters hinreichlich Langstroh vorgelegt wird, bin ich nicht. Daß das Vieh auch bey lezter Weise erhalten werden kann, dessen bin ich gewiß; aber für vortheilhaft halte ich es nach langjähriger Erfahrung nicht."

Uebereinstimmend mit dem Vorhergehenden, schreibt Koppe, „daß die höchste Benutzung des Strohes nur dann erfolgen könne, wenn man jedem Thiere eine verhältnißmäßige Menge saftiger und trockner Nahrung zugleich reicht. Wird das Vieh mit Heu und Stroh allein gefüttert; so werden nicht alle Nahrungstheile aus diesem trocknen Futter ausgeschieden. Dagegen schwächen wieder, wie es scheint, wässerige Fütterungsmittel die Verdauungsorgane, wenn sie nicht mit genugsamem Heu und Stroh verfüttert werden. Selbst wenn Rindvieh im Sommer Grünfutter zur Genüge erhält, frißt es, vorzüglich bey nasser Witterung, gern langes Rockenstroh, gleichsam vom Instinkte getrieben."

„Nach mehreren von mir angestellten Beobachtungen, läßt sich annehmen, daß ein Thier, welches seine Hauptnahrung in Wurzeln erhält, und wenn ihm diese bis zur

Sättigung gereicht werden, die Hälfte des Gewichts der Wurzeln an Stroh, Spreu und Aehren mit eingerechnet, erhalten müsse, wenn es von der Fütterung einen entsprechenden Nutzen und guten Mist gewähren soll. Wenn man z. B. einem Mastochsen 50 Pfund Kartoffeln giebt: so bedarf man an Beyfutter und Streustroh 25 Pfund."

„Bey einer solchen Stroh-Consumtion erhält man, wie ich aus Erfahrung weiß, noch einen sehr fetten Mist. Es ergiebt sich aber auch daraus, wie groß das Bedarf des Strohes für jede Wirthschaft ist, die viel Wurzelgewächse in der Absicht anbauet, um dadurch das ihr fehlende Heu zu ersetzen. Nur bey genugsamem Strohfutter kann man mit Wurzelgewächsen, ohne Heu, Vieh mästen, oder es nutzbar erhalten."

Ich schließe diesen wichtigen Gegenstand mit den Worten Blocks. „Das Strohhäcksel wird wohl für die mehresten Wirthschaften anräthlich bleiben, und nicht leicht ohne Nachtheil, so lange wir uns bestreben, jedem Produkte den höchsten Werth zu verschaffen, ganz zu entbehren seyn, so vortheilhaft auch solches einerseits für manche Wirthschaften, wo starker Hackfruchtbau getrieben wird, und die Thiere mit kraft- und saftreicher Nahrung genähret werden, für die Düngerstätte oft seyn würde, weil bey einer starken Häcksel- oder überhaupt zu starken Strohfütterung, nämlich bey einer zu starken saftreichen Fütterung und übertriebenem Viehstappel, wo das richtige Verhältniß zwischen Stroh und Futter, oder Getreidebau und Viehzucht nicht statt findet, derselben zu viel vom nöthigen Einstreustroh entzogen wird, welches aber bey kraftvoller Fütterung um so unentbehrlicher ist. Bey Mangel an Einstreu gebricht uns das höchst noth-

wendige Vehikel zum Dünger, von welchem derselbe die Eigenschaft erhält, seine vollkommene Wirkung zu leisten, es spielt also auch hier das Stroh bey Erzeugung des Düngers, so wie bey der thierischen Ernährung — wenigstens im Allgemeinen, auch ohne sonderlich bey sich habende Nahrungskraft — dennoch eine bedeutende Rolle. Der goldene Mittelweg, welcher den forschenden betriebsamen Landwirth mitten durch Getreide —, Futterfelder und bebaute Weiden zu dem richtigen Verhältniß der erforderlich anzubauenden Früchte führt und ihm den Bedarf der nöthig zu haltenden Thiere lehrt, wird daher wohl stets der beste seyn, auf welchem wir am nähesten im Verhältniß unserer Scholle Erde und der darauf verwendeten Kraft, das vorgesteckte Ziel — wenn auch nicht so rasch und leicht, wie wir oft jugendlich träumen, — jedoch endlich, wenn auch mühsam, doch aber lohnend erlangen."

Dritter Abschnitt.

Eigenschaften verschiedener Strohgattungen in Bezug auf Fütterung, und dabey zu beobachtende Regeln.

Das Stroh des Rockens wird seiner Härte wegen mehr zum Streuen als zum Futtern bestimmt. Indessen wird es auch als Futter nicht von dem Rindvieh verschmähet. Auch werden seine Wirrbunde allenthalben zu lezterm Zwecke verwendet. Am vortheilhaftesten wird dieses lange

Stroh zu Häcksel geschnitten, und bleibt als solches dem übrigen Getreidestroh vorzuziehen.

Ist der Weitzen nicht zu dickhalmig aufgewachsen, noch von Rost und Brand befallen: so giebt sein Stroh ein gutes, dem Haferstroh gleichzustellendes Futter und ein wahrhaftes Häcksel. Da wo man, wie in der Gegend, die ich einige zwanzig Jahre bewohnte, das Vieh im Winter mit Stroh durchhält, wechselt man bey jeder Mahlzeit zwischen Weitzen- und Haferstroh ab.

Auch das Stroh des Dinkels wird von dem Hornvieh gerne gefressen. Da es aber härter als das Weitzenstroh ist: so verdient dieses den Vorzug. Daß es aber nicht zur Fütterung taugen solle, wie einige ökonomische Schriftsteller, welche wahrscheinlich diese Frucht nicht kennen, einander nachgeschrieben haben, muß ich aus Erfahrung durchaus widersprechen.

Vor allen Strohgattungen hat das Gerstenstroh als Futter den Vorzug. Es ist süß, wird nicht zähe und läßt sich daher leicht kauen. Es würde dem Heu nicht viel nachgeben, wenn die Gerste nicht so oft lagerte und wenn man nicht die Gewohnheit hätte, sie nach dem Schnitte einige Zeit auf dem Felde rösten zu lassen. Allein nur selten wird dieses Stroh unbeschädiget eingebracht, und ist dann ungemein schwer gut aufbewahrt zu werden. Nach der Sage der Bauern hiesiger Gegend soll es als Streue den Schweinen Läuse zuziehen. (?)

Daß die Pferde in Norfolk im Winter mit Gerstenstroh unterhalten werden, ist schon gesagt worden; aber noch nicht, daß die Gerstspreu, die man an so vielen Orten wegwirft, nach Marshalls Versicherung, daselbst an die

Pferde verfüttert wird; eben so daß man eben dieses Kaff dem Hafer-Kaff vorzieht. „In den ausgedroschenen Aehren des Getreides, sagt Sinclair und vorzüglich in den Bälgen der Gerste ist unbezweifelt viel Nahrungsstoff enthalten. Doch ist es nöthig, sie vor der Verfütterung entweder in kaltem Wasser einzuweichen, oder mit siedendem abzubrühen. Kühhälter bezahlen für die Bälge der Gerste höhere Preise als für die leeren Aehren des Weitzens."

Das Haferstroh kömmt als Langfutter bey dem Hornvieh am häufigsten vor. So wie alles Stroh, verliert es ungemein durch Luft und Regen. Diesem Uebel aber wird der Hafer bey den meisten Landwirthen durch das Liegen auf dem Felde ausgesezt. Hierin verdient die belgische Behandlung gewiß den Vorzug. Nach ihr wird der Hafer, in so ferne er nicht mit Klee unterwachsen ist, hinter der Sense in dünne Büschel gebunden und zu sechs Stück gegeneinander aufgestellt. Wenn das Haferstroh, zu einer andern Zeit als während dem Froste verfüttert, bey dem Rindvieh, der Sage nach, Läuse erzeugt, so kömmt das nicht von dem Stroh, sondern von dem schlechten Stroh her, das, als solches, das Vieh nur elend und kümmerlich nährt. „Gutes Haferstroh, sagt Koppe, kann zuweilen besseres Futter seyn, als Erbsen- und Wickenstroh, wenn lezteres zu lange auf dem Felde gestanden oder von der Witterung gelitten hat. Spreu und Abharksel, welches namentlich vom Hafer sehr bedeutend ist, wird dem Gewichte nach ohne Zweifel dem gewöhnlichen Heu gleich zu setzen seyn."

Das Bohnenstroh wird von Einigen gelobt, von Mehreren getadelt. Von beyden wahrscheinlich mit Recht. Nur selten, daß die Bohnen vom Roste und widrigem

schwarzen Geschmeise frey bleiben; eben so selten, daß sie bey dem Nachreifen auf dem Felde günstiges Wetter haben, also 3—4 Wochen lang dem Wechsel zwischen Regen und Sonnenschein, feuchter Kühle der Nacht und austrocknenden Winden bey Tage ausgesezt sind. Wie kann da was Gutes und Nahrhaftes hervorgehen? Man versuche es, behandle das Wiesenheu auf gleiche Weise und sehe, was für Futter man gewinnen wird!

Gewiß ist, daß Bohnen, die nicht allzureif geworden, nicht mit Geschmeise befallen, bey gutem Wetter trocken und gut eingebracht worden, ein treffliches Futterstroh geben, das Arbeitspferden, Rindvieh und zumal Schafen angenehm und gedeihlich ist. In den Niederlanden werden die Bohnen großen Theils im Stroh den Pferden und Schafen aufgesteckt, welche leztere nichts, nicht einmal die holzigen Ende der Stängel zurücklassen. Das Bohnenstroh soll, wie man in Flandern behauptet, zur Güte des Hammelfleisches beytragen, nur für Kutsch- und Reitpferde nicht taugen.

„Wenn, spricht A. Young, das Bohnenstroh gut eingeärndtet worden: so ist es eine gesunde und nahrhafte Fütterung im Winter. Ochsen und Pferde werden, wenn sie nicht arbeiten, dabey zunehmen. Auch die Schafe knüspen die Schoten sehr gerne, und die Ueberkehr ist ein sehr nahrhaftes Krippenfutter. Die Wichtigkeit, Bohnen so früh als möglich zu säen, um früh zu ärndten, wird einleuchten, wenn ich versichere, daß das gut eingeärndtete Stroh derselben 2—3 Pfd. Sterling vom Acre (50—75 fl. vom Hektar) werth ist. Arbuthnots Gespann, welches immer schwer arbeitete, bekam keinen Halm Heu zu sehen, so lange sein Bohnenstroh reichte."

Die Güte des Wicken- und Erbsenstrohes, in so ferne die bey dem Bohnenstroh berührten Bedingungen erfüllt sind, übertrifft die des Getreidestrohes, zumal bey den Schafen. Dem Rindvieh so wie den Pferden wird es am besten zerschnitten vorgelegt, da es, zumal das Erbsenstroh, die Zähne dieser Thiere lahm macht. Hat aber das Stroh der Hülsenfrüchte durch Nässe gelitten: so bleibt ihm das Getreidestroh vorzuziehen.

Interessant muß es für den Leser seyn, hier in einer kurzen Darstellung beysamen zu finden, was der hochverdiente Amtsrath Block zu Folge seiner mit eben so viel Scharfsinn als herkulischer Ausdauer angestellten Versuche über den relativen Werth verschiedener landwirthschaftlicher Produkte ausgemittelt hat. Trifft auch dieser Werth nach Verschiedenheit der Orte, der Wirthschaftsverhältnisse, der Behandlung des Strohes und Heues, der Güte des leztern, der Verwendungsart beyder nicht allenthalben so genau zu: so gewährt der Vergleich doch einen ungefähren Anhalt.

Nach ihm sind sich gleich:

600 Pfd. Weitzenstroh
600 Pfd. Rockenstroh
600 Pfd. Haferstroh
580 Pfd. Gerstenstroh
550 Pfd. Samen-Kleestroh
550 Pfd. Rocken- und Gerstenspreu
500 Pfd. Erbsenstroh
480 Pfd. Wickenstroh
480 Pfd. Weitzen- Erbsen- Haferspreu
325 Pfd. Kleegrummet
325 Pfd. gewöhnliches Wiesengrummet

300 Pfd. Kleeheu in der Blüthe
300 Pfd. gewöhnliches Wiesenheu
280 Pfd. bestes Wiesengrummet
250 Pfd. bestes Wiesenheu
250 Pfd. Kleeheu vor der Blüthe
118 Pfd. Haferkörner
100 Pfd. Gerstenkörner
100 Pfd. Rockenkörner
89 Pfd. gelbe Erbsen
80 Pfd. Weitzenkörner

Demnach hätten 2 Pfund Getreidestroh so viel Werth als 1 Pfund gewöhnliches Wiesenheu, oder als 1 Pfund Kleeheu in der Blüthe gemähet, u. s. w. Soll aber das Stroh den angeführten, oder sonst einen Fütterungswerth haben: so, ich wiederhole es, muß es gutes, gut eingebrachtes, und gut aufbewahrtes Stroh seyn und mit Ueberlegung verfüttert werden. Hierbey wäre folgendes in Betracht zu ziehen:

a. Das Stroh verliert, es werde aufbewahrt wie es wolle, durch das Liegen an Werth; daher es am Besten bald nach dem Abdrusch verfüttert wird. Liegt es an dumpfigen Orten, so wird es dem Vieh zuwider und ungesund. An sehr luftigen Orten verliert es, besonders bey den austrocknenden Winden im Frühjahr, bedeutend an Nahrhaftigkeit, wird härter und holziger, taugt deßhalb im März nur wenig mehr zur Fütterung.

b. Das Stroh hält sich besser, wenn es bey der Aerndte in dünne, nach dem Abdrusche aber in dicke Büschel gebunden und an einem trocknen, dem Luftzuge nicht freygegebenem Orte fest zusammen getaßt wird.

c. Das festere Stroh hält sich länger als das weichere; daher das Getreidestroh länger, als das der Hülsenfrüchte; das des Wintergetreides länger als das des Sommergetreides; das bessere länger als das schlechtere. Daher man sich bey dem Verfüttern in der Zeit darnach richten muß.

d. Wenn man mit Heu versehen ist, dessen aber nicht genug hat: so fängt man mit der Strohfütterung an, und verspart jenes, da es durch sein festes Tassen der Luft den Zutritt verwehrt, also bey dem Liegen weniger als das Stroh an Nahrhaftigkeit verliert, bis zum Nachwinter auf. Diese Anordnung ist für den Landwirth um so vortheilhafter, als es bey den Wurzelgewächsen derselbe Fall wie bey dem Stroh ist. Sind nämlich 2 Pfund Kartoffeln im Vorwinter 1 Pfund Heu gleich zu stellen, so sind sie, wie wir in der Folge noch hören werden, im Nachwinter kaum ½ Pfund Heu mehr gleich. Nun aber ist das Stroh gewiß nie vortheilhafter als in Verbindung mit solchem saftigen Futter angebracht. Es gereicht also zum größten Vortheil, beyde zusammen und so frühe als möglich zu verfüttern.

e. Daß das Erweichen des Strohs in geschnittenem Zustande, es sey, daß solches durch Wasser oder Beymischung saftiger Substanzen oder durch heißes Anbrühen (das wirksamste von allen) geschehe, die Nahrhaftigkeit desselben, weilen seine Auflöslichkeit befördere, erhellt von selbst; so wie, daß, wenn es in trocknem, nicht geschnittenem Zustande dem Vieh gereicht wird, dieses fleißig getränkt werden müsse, um die Auflösung der Strohtheile im Magen möglichst zu erleichtern.

f. Die Spreu (Spreuer, Kaff, Brühtz) vom Getreide sollte nie anders, als nach einer Anbrühung mit siedendem Wasser verfüttert werden, theils des Staubes wegen, den sie enthält, theils des Unkrautsaamens wegen, der sich bey dem Dreschen darunter mischt. Wird das Anbrühen vernachlässiget, so kann man sicher seyn, daß dieser Saamen in dem Miste auf den Acker zurückkehre.

Noch mehr versteht sich, daß der Scheuerstaub, Tenneunrath nicht auf den Misthaufen gehöre, sondern entweder auf die Wiesen zu bringen, oder zum Rotten auf ein paar Jahre in Gruben zu werfen sey. Ich würde dieses nicht einmal berühren, wenn ich nicht schon einmal in meinem Leben einen zur Gerste gepflügten Acker mit solchem Staube hätte überstreuen sehen. — Aber was sieht man nicht alles in der Welt!

Wie nachtheilig schlechtes Futterstroh auf die Kühhaltung einwirke, darüber machte Schreiber dieses 1801 eine höchst unwillkührliche und unangenehme Erfahrung, die er manchem wenig umsichtlichem Landwirthe, oder jungem Anfänger, wenn gleich zu eigener Beschämung, hier zur Warnung mittheilt.

In einem Lande wirthschaftend, wo man weder Wiesenheu noch Kleeheu hat, als das was für die Pferde nothdürftig bestimmt ist, bestand die Nahrung seines Hornviehstandes beym ersten Beginnen seiner kleinen Wirthschaft nur aus Stroh, Kaff und einigen Oelkuchen als sparsames Schmälzwerk, damit die Suppe den Kühen nicht in der Kehle stecken bleiben möge. Daß man auf diese Weise das Vieh den Winter ganz ordentlich durchbringen kann, habe ich schon früher berichtet; allein dazu gehören zwey Bedingungen. Die erste

und zwar Hauptbedingung ist, daß das Stroh gut geeigenschaftet sey, die zweyte, daß man den Kühen nicht zu viel, am besten gar keine Milch abfordere. Von beyden Bedingungen gieng nun nicht eine bey dem unglücklichen Schreiber in Erfüllung Der Hafer war feucht eingefahren worden, welches zwar seinem Vorgänger in der Wirthschaft zu Last kam, wovon aber er, als Nachfolger, die Zeche bezahlen sollte. Etwas anders als Haferstroh war nicht da, das aber war schwarz und halb verdorben. Die Kühe fraßen's dennoch; denn was thut man nicht, um nicht Hungers zu sterben? Dabey wurden die Thiere fleißig gemolken, und zwar so lange, als ihnen noch ein Tropfen Milch abzuzwingen war; denn mit Willen gaben sie ihn nicht her. Was war der Erfolg? Von 15 mit einer Kühhaut überzogenen Gerippen gaben nur 9 Kälber, und welche? Dem ersten, welches das Lebenslicht erblickte, fielen bey der Geburt die Haare vom Leibe, und die nicht fielen, konnte man ohne Mühe mit der Hand von dem Felle abstreifen. Die nachfolgenden Kälber glichen dem ersten und waren im wahren Sinne Ohnehosen. Ihre Mütter fraßen im Frühjahre zweymal so viel als andere ehrbare Kühe fressen, hatten immer Hunger, und machten ihrem Besitzer vielen Verdruß.

Da ich oben den Vergleichswerth des Strohes zu den übrigen Feldprodukten, nach den interessanten Tabellen des A. R. Block angeführt habe: so wird die Wichtigkeit des Strohes noch einleuchtender, wenn wir lezteres nach dem von ihm angegebenen Maßstabe in Körner reduziren, und so den Strohertrag eines Ackers mit dem seines Getreideertrages vereinen. Demnach wäre der Strohertrag, so wie ich ihn bey jeder Getreideart für den Hektar angegeben habe, an Werth gleich zu stellen, beym

Weitzen	=	7	Hektoliter	Körner
Dinkel	=	15	—	—
Rocken	=	8	—	—
Gerste	=	7	—	—
Hafer	=	13	—	—

Da wir nun in der Folge finden werden, daß ein Hektar im Durchschnitte an Körnern abwirft, beym

Weitzen	.	22	Hektoliter	Körner.
Dinkel (Spelz)	.	48	—	—
Rocken	.	22	—	—
Gerste	.	28	—	—
Hafer	.	42	—	—

so folgt, daß das Stroh im Durchschnitte dem vierten Theil des Gesammtertrages eines gegebenen Getreideackers gleich sey. Ich will sagen, daß die Aerndte eines Feldes, die z. B. sechs Scheffel Körner liefert, mit Inbegriff des Strohes, acht Scheffel Körner gleich zu setzen sey; oder anders, daß das Stroh von drey Morgen so viel Werth habe, als der Körnerertrag von einem Morgen. Nimmt man aber Hafer und Gerste für sich allein: so thut das Stroh von ersterm mehr, von lezterer weniger im Vergleich zu den Körnern. Bey der Gerste kommen nur vier Morgen Stroh einem Morgen Körnern gleich. Nach den Gegenden steht das Wintergetreidestroh in einem noch stärkern Verhältniß zu den Körnern, als wir eben angenommen haben. So wird bey Antwerpen das Stroh von 2 ½ Morgen einem Morgen Weitzenkörnern gleich gestellt.

Anbau mehlhaltiger Körner.

Zweytes Hauptstück.

Anbau des Getreides.

Die Pflanzen, welche wir unter dem Namen Getreide bauen, gehören zu dem Geschlechte der Gräser.

Sie unterscheiden sich von den gewöhnlichen Gräsern dadurch: daß sie nicht perennirend, sondern, wenn man sie zum Saamen kommen läßt, nur einjährig, zum Theile nur halbjährig sind; daß sie größere und mehlhaltigere Körner liefern; daß sie, wenigstens in Europa, nicht im wilden Zustande vorkommen, sondern der Pflege des Menschen bedürfen.

Wie alle Grasgewächse haben die Getreidearten lange schmale Blätter, und mit Knoten versehene, größten Theils hohle Fruchtstängel oder Halme.

Da einige von ihnen die Gabe haben, unsere Winter zu ertragen, einige nicht: so theilt man sie in Winter- und Sommergetreide.

Das Wintergetreide ist in der Regel ausgiebiger als das Sommergetreide. Es ist daher eine weise Einrichtung der Vorsehung, daß gerade jene Getreidearten, welche zum

Brod, als Hauptnahrung der Menschen, die geeignetsten sind, wie Weitzen und Rocken, unsere Winter aushalten.

Noch gewährt diese Verschiedenheit zwischen Winter- und Sommergetreide dem Landmanne durch die Theilung seiner Arbeit eine ungemeine Erleichterung. Würde alles nur Winter- oder nur Sommergetreide seyn: so würde sich bey der Bestellung, es sey im Früh- oder im Spätjahr, die Arbeit zu sehr häufen und nur schlecht, oder zur Unzeit, oder gar nicht vollführt werden können.

Zu den Wintergetreidearten, deren Anbau wir zu beschreiben haben, gehören: Weitzen, Spelz, Einkorn, Rocken, Gerste. Zu den Sommergetreidearten: Weitzen, Spelz, Emmer, Rocken, Gerste, Hafer, Hirse, Mais.

Eigentlich sind alle angeführten Getreidearten Sommergetreide. In wärmern Klimaten heimisch, reicht die Zeit vom Frühjahre zum Herbste zu, ihnen den erforderlichen Grad von Vollkommenheit zu geben. Von da verpflanzt nach mehr nördlichen Gegenden, reicht zwar auch jene kurze Periode für ihre Reife zu; allein nicht eben so für die Vollkommenheit der edelsten unter ihnen, die namentlich zum Brode bestimmt sind. Der Mensch suchte also einen Vorsprung in der Zeit zu Gunsten der Vegetation zu gewinnen, und versuchte mit Erfolg die Getreidearten schon im Herbste zu säen. Das Glück wollte, daß es ihm gerade am besten mit denjenigen gelang, an welchen ihm am meisten gelegen war, wie Weitzen, Dinkel, Rocken.

Wahrscheinlich gieng das Gelingen damit nur nach und nach von statten, wie man auch nur stufenweis mit dem Saamen nach mehr und mehr kältern Gegenden rückte, und so den Zärtling allmählich mit der Abhärtung befreundete,

bis er sich endlich so sehr an die Ländlichkeit gewöhnt hatte, daß er nun nicht mehr ohne Vorsicht und zufällige Umstände davon abzubringen ist. Leichter fällt es jezt, das Sommergetreide, mit Ausnahme von Hafer, Hirse, Mais, in Wintergetreide umzuwandeln, als umgekehrt.

Im Ganzen ist das Gerathen des Wintergetreides wegen stärkerer Bewurzelung, Bestockung und längerem Wachsthum weniger gefährdet und trägt mehr und schwerere Körner als das Sommergetreide; daher man jenes im gemeinen Gebrauche auch wohl schwere, dieses leichte Frucht nennt.

Noch hat die Verschiedenheit der Cultur, des Klima's, des Bodens, oder einer zufälligen ungleichen Befruchtung eine Menge Arten und Spielarten erzeugt, die mehr oder weniger festständig, mehr oder weniger vortheilhaft sind. Ich bin daher weit entfernt zu glauben, daß wir nicht etwas noch Besseres erhalten können, als das, was wir schon besitzen; allein, ehe wir uns zu dem Neuen entschließen, erfordert die Klugheit und Unbefangenheit, es vorher mit dem alten Ueblichen zu vergleichen; daher das Empfohlene erst in Kleinem, und mehrmal selbst zu prüfen, bevor wir die Sache damit ins Große treiben. Gut mag oft für den Garten seyn, was für's freye Feld nicht taugt; gut für jene, was nicht für diese Gegend! *)

Jedes Getreide, so wie jedes Gewächse, hat einen Boden, eine Lage, worin es sich gefällt, so wie eine andere

---

*) Wenn der Leser in der vorliegenden Abhandlung über den Getreidebau die Angabe der verschiedenen Ab- und Spielarten vermißt, und nur Kunde von den gemeinüblichen Arten findet, so geschieht es, um den Band nicht ohne Noth zu verdicken.

Stellung, in der es nicht fort will. Etwas hinzwingen wollen, wo es seiner Bestimmung nach nicht hingehört, bleibt entweder eitles Bemühen oder gewährt wenig Nutzen. Die Natur in ihrem Gange meistern wollen, zeigt Unsinn; ihr folgen und nachhelfen, Klugheit!

Die Lehre, daß der Landwirth alles selbst erzielen soll, dessen er bedarf, um nur kein Geld ausgeben zu dürfen, ist nicht gut. Oft wird das Selbsterzielte theurer zu stehen kommen als das Erkaufte. Er sehe vielmehr: wozu sein Boden am meisten geeignet ist; was diesen auf die Dauer im Stand hält; was er mit dem geringsten Aufwand und dem größten Vortheil hervorbringt; was einen leichten und lohnenden Absatz findet; was seine Hände oder sein Gespann am nützlichsten und in gehörigem Maße beschäftiget, gleichviel ob es Rocken oder Weitzen, Hirse oder Hafer sey; das baue, davon versilbere er, um sich das Fehlende zu verschaffen.

Er zwinge daher den Weitzen nicht hin, wo Rocken hingehört. Er fordere von dem Haferboden keine Gerste, von dem erschöpften Boden keinen Raps; von dem kalklosen keinen Esper; von dem thonigen keinen Spergel, sondern beherzige, was sein Boden vermag und bürde ihm nicht mehr auf, als er verträgt. Inveniat quid natura faciat aut ferat.

Erster Abschnitt.

Anbau des Weitzens.

Unter allen Getreidearten steht diese Königinn des Feldes oben an. Sie liefert das geschmackvolleste und nahrhafteste

Mehl,

Mehl, und steht, mit Ausnahme sehr weniger Gegenden, am höchsten im Preise. In England und Frankreich baut man, als Brodfrucht, beynahe nur Weitzen.

§. 1. Weitzenarten.

Der Freyherr von Witten zählt ohne die Spelzarten, nicht weniger als 40 Arten Weitzen in seiner schätzbaren Abhandlung über den Anbau neuentdeckter Getreidearten auf, und gewiß wird das Publikum ihm den größten Dank wissen, wenn er nach einem mehrjährigen Zeitraum, durch Ausführung im Großen, wird ausgemittelt haben, welche jener Weitzenarten sich unter bestimmten örtlichen Verhältnissen, auf einem gegebenen Boden, und bey einer gegebenen Cultur und Fruchtfolge am lohnendsten und festständigsten verhalten hat. *)

Wenn es wahr ist, daß Klima und Boden, wie bey den Thieren also auch bey den Pflanzen, verschiedene Modifikationen und vor und nach solche Abarten, oder Spielarten hervorbringen, die unter gleichen Umständen als dauernd zu betrachten sind: so ist gar nicht zu zweifeln, daß solche Abänderungen bey einer so edeln Fruchtart, wie der Weitzen, auf deren Erzielung die Menschen sich mit der meisten Sorg-

---

*) Doch! verdient nicht auch schon jezt der Mann unsern Dank, der sich dem mühsamen Geschäfte, Versuche zu machen, unterzieht? Sollte auch nur ein einziger unter den vielen gedeihen; ja, schlügen sie alle um;

Und würden nicht erblühen seiner Hoffnung Rosen;
Sein rastlos Streben Früchte tragen nimmer;
Und's blieb ein Traum: so träumt Er wenigstens
In seiner Seele Menschenwohl,
Und schon der Traum verdient der Edeln Dank!

falt verlegt haben, vorzugsweise statt gefunden haben. Denn nicht allein in dem heißen Süden, sondern auch in dem kalten Norden, nicht blos auf strengem Thon, sondern auch auf sandigem Thon, ja auf thonigem Sand; nicht blos in feuchten, sondern auch in trocknen Lagen; auf humusreichem und auf dürftigem Boden suchte man Weitzen anzubauen, und so mochte durch lang fortgesetzte Fortpflanzung sich vor und nach eine Spielart bilden, die zu den gegebenen Umständen am passendsten wurde.

Daß es begrannten und nicht begrannten Winterweitzen, so wie begrannten und nicht begrannten Sommerweitzen gebe, ist an den meisten Orten bekannt; weniger daß der begrannte in nicht begrannten und der nicht begrannte in begrannten ausarten könne. Nach Reichart verliert der Saamen des begrannten böhmischen Weitzens, außer seiner Heimath angesäet, in zwey Jahren über die Hälfte seiner Grannen. Wird dieser Saamen im dritten Jahre wieder ausgesäet, so geht das ganze Stück in unbegrannten Weitzen über. Der Franzose Dühamel liefert das Seitenstück zu obiger Verwandlung. „Es giebt, sagt er, begrannten und unbegrannten weißen Weitzen. Dieser giebt mehr Mehl als jener. Wahrscheinlich sind beyde eine und dieselbe Weitzenart; denn säet man von dem begrannten bey Petiviers: so hat er bey der dritten Aerndte seine Grannen schon verloren. Dagegen erhält der unbegrannte Weitzen Grannen, wenn man ihn auf den schweren Boden bey Orleans bringt.“

Wir sehen, welchen auffallenden Einfluß der Boden auf die äußere Gestalt dieser Fruchtart, und wahrscheinlich auch auf ihren innern Gehalt äußere. Dieser Einfluß wird allemal um so stärker seyn, als der Boden, wohin der Saa-

men verpflanzt wird, seinen Bestandtheilen nach kein eigentlicher Weitzenboden ist, dieser also gewisser Maßen auf dem ihm fremden Boden erkünstelt werden muß, wie solches in der sandigen Provinz Norfolk der Fall ist. Man baut daselbst in der Regel einen rothen Weitzen (red-wheat). — Man hält ihn für schwerer als jeden andern, ob er gleich nicht ein solches Ansehen hat; denn sein Korn ist lang, schmal, und dem Rocken viel ähnlicher als dem Weitzen. — Wer erinnert sich nicht, daß der Sandboden der eigentliche Rockenboden sey? Und wer ahnet nicht, daß, auf solchen Boden gebracht, der Weitzen sich einiger Maßen dem Rocken an Gestalt und Aussehen nähern müsse? Nebst diesem Weitzen führte man in derselben Provinz einen weißen Weitzen (kentish white cosh) ein, der seiner dicken Körner wegen, mehr ausgiebt als der rothe, und an Güte nicht viel weniger geschäzt wird. Wird aber dieser weiße Weitzen einige Zeit fortgepflanzt: so artet er stufenweis in den rothen aus, und geht am Ende gänzlich in ihn über, ungeachtet man Sorge trug, ihn in Entfernung von dem rothen zu bauen.

Indessen ist dieses bey dem Weitzen in den Niederlanden, wo man sowohl weißen als rothen Weitzen baut, nicht der Fall. Auffallend ist es, daß man daselbst den rothen Weitzen nach dem weißen, unter sichern Umständen, folgen lassen darf, während das mit weißem nach weißem Weitzen nicht einschlägt.

Der Bartweitzen soll dem Rost und Brand weniger unterworfen seyn und etwas früher als der Kolbenweitzen reifen. Er hat ein steiferes Stroh, lagert daher nicht so leicht als dieser, und ist seiner Grannen wegen dem Vogelfraß weniger ausgesetzt; dagegen fassen seine Aehren um so mehr

Wind, und brechen leichter ab. Dabey ist sein Korn etwas kleiner, weniger ausgiebig, besser zum Branntweinbrennen als zum feinen Mehle geeignet.

Was Burger über seine Versuche über den Anbau fremder Weitzenarten sagt, ist so sehr die Tagesgeschichte aller derer, die sich bisher damit abgegeben haben, daß sie verdient wörtlich hier eingerückt zu werden. „Ich habe, schreibt er, in früheren Jahren eine große Anzahl von Weitzenarten aus allen Ländern im Garten gebauet, und immer war eine schöner als die andere. Wenn ich aber die im Garten erbeuteten Körner auf den Acker brachte, und sie gleich dem einheimischen Weitzen behandelte: so schwanden ihre Vorzüge oft schon im ersten, sicher aber im zweyten und dritten Jahre; und oft zeigte es sich, daß sie unsere langen Winter und die Nordostwinde des Frühlings nicht so gut überstanden, wie unsere heimischen Weitzenarten, was besonders von jenen gilt, die weißgelbe Körner hatten."

§. 2. Boden zum Weitzen.

Je mehr die Eigenschaften des Bodens, die darin vorfindlichen Nahrungsstoffe, und die Eigenschaften des Klima einer gegebenen Frucht entsprechen, um so vollkommener wird sie, um so weniger gefährdet ihr Anbau, um so lohnender ist ihr Ertrag! Da wo jene Bedingungen sich nicht vereint finden, kann der Abgang der einen nicht selten durch die Anwesenheit der übrigen bis auf einen gewissen Grad ausgeglichen werden.

Vor Allem liebt der Weitzen einen bindigen, frischen säurefreyen, kräftigen, etwas kalkhaltigen Boden. Er versagt auf einem losen, trocknen, sauern, magern Boden. Er gedeiht nur mittelmäßig auf gewöhnlichem, kalklosem, we-

nig kräftigem Lehm. Er kömmt schlecht auf zähem, zu sonstigen Früchten untauglichem Thon; es sey denn, daß man in all diesen Fällen den Ertrag mit einem unverhältnißmäßigen Aufwand von Dünger erkaufen; oder auf sandigem Boden, nach Art der Engländer, das Feld eindreischen wolle.

Je wärmer und trockner das Klima einer Gegend ist, wo Weitzen gebaut wird, um so nöthiger thut ihm der bindige Boden; umgekehrt also kann er auf einem viel weniger zusammenhangendem Boden kommen, der durch ein feuchteres Klima, und einen geschlossenen Untergrund begünstiget wird. Aus der Ursache gedeiht er bey angemessener Cultur in einigen Gegenden Englands selbst auf lehmigem Sand.

Das Geeignetseyn des Bodens zum Weitzenbau nach seinem Thongehalte zu bestimmen, hält sowohl aus den eben angeführten Ursachen, als auch schon darum nicht Stich, weilen die Feinheit des dem Boden beygemischten Sandes den Thon großen Theils ersetzen kann.

Dem Abgange natürlicher Fähigkeiten des Bodens zum Weitzenbau kann endlich die Industrie einiger Maßen zu Hülfe kommen. So wird der Lockerheit und daraus entstehender Trockenheit durch schweres Walzen und eine passende Vorfrucht, der Kraftlosigkeit durch starkes Düngen, der Säure durch Kalk und Mergel, der Versumpfung durch Abzüge, der zu großen Gebundenheit und Verunreinigung des Bodens durch eine gute Brachbearbeitung begegnet.

Besser aber und sicherer wird sich der Landwirth dabey stehen, auf Boden, der mehr ein Rocken- als Weitzenboden ist, dem Rocken oder der Gerste den Vorzug zu geben; in so ferne andere, von seiner Willkühr unabhängige Umstände nicht das Gegentheil erheischen.

„In Norfolk, so wie auch anderswo, sagt Marshall, säen die Landwirthe Weitzen auf jeden Boden; allein kömmt die Aerndte heran: so findet sich nicht selten, daß sie mehr Vortheil von einer schönen Gerstenärndte als einer halben Weitzenärndte gehabt haben würden. Daher verwenden auch die denkenden unter ihnen ihre leichten Felder hauptsächlich zur Gerste.

Wo man der sandigen Beschaffenheit des Bodens wegen, den Weitzen mit Gewalt zu erzwingen sucht, würde man gewiß sicherer, daher besser fahren, ein Gemisch von Weitzen und Rocken, als reinen Weitzen zu wählen. Noch ist in Gegenden, wo man wenig oder keinen Weitzen baut, derselbe, dem Fraße der Sperlinge wegen, wenigstens in der Nachbarschaft der Gehöfte zu widerrathen.

§. 3. Stand des Weitzens in der Fruchtfolge.

Man säet den Weitzen entweder in reine Brache; oder nach Brachfrüchten, das heißt nach Dreische, Klee, Bohnen, Erbsen, Buchweitzen, Kopfkohl, Kartoffeln, Rüben, Raps, Taback, Mais, Hanf und Lein; oder nach Getreide, das heißt nach Hafer, Wintergerste und Weitzen.

Welcher von diesen Gegenständen der beste Vorgänger für den Weitzen sey, ist schwer zu bestimmen, da solches zugleich von dem Boden, dem Klima, der Kraft des Ackers, der Behandlungsart, dem Fruchtumlaufe und manchmal auch von dem Zustande der Vorfrucht selbst abhängt. Als Regel mag hier gelten, daß, je mürber und weniger zäh ein Boden ist, desto mehr sich die Auswahl der Früchte vervielfältiget, welchen man dem Weitzen vorangehen lassen kann.

Auf zähem Thonboden, der beym Regen viel Was-

ser aufnimmt und solches nicht leicht wieder verliert; dann aber bey eintretender Trockenheit zu einem Steine verhärtet und sich nur mit großer Anstrengung in große Schollen bricht, bleibt die reine Brache die einzig sichere Vorbereitung zum Weitzen. Wird aber die Mischung eines solchen zähen Bodens durch Aufbringen von Kalk, Mergel und humosen Theilen verbessert: so folgt von selbst, daß die Brache in demselben Verhältnisse entbehrlich werde.

Außer der Brache sind auf schwerem Boden die Pferdebohnen etwas dicht gesäet und reichlich gedüngt zu empfehlen; obgleich sie, man sage was man wolle, darin der Brache nicht beykommen.

Auf gutem kräftigem Klai, der nach einem Regen bald wieder abtrocknet und zerfällt, der sich besonders auch zu der großen Gerste eignet, sind Taback und Hanf sehr brave Vorgänger zum Weitzen.

Der Taback wird auf solchem Boden einstimmig für die beste Vorfrucht gehalten. Die starke und gute Düngung, das wiederholte, sorgfältige Behacken, welche er erheischt, machen, daß, in so ferne dem Acker die Tabackstängel gelassen werden, man im Elsaß auf 1/7 Ertrag vom Weitzen mehr, als nach jeder andern Vorfrucht rechnet, obgleich in kühlen Sommern der Taback nur spät das Feld verläßt.

Da zum Hanfe noch stärker als zum Taback gedüngt wird, und diese Pflanze kein Unkraut aufkommen läßt: so giebt sie als Vorfrucht zum Weitzen dem Taback wenig nach.

Nach Kopfkohl scheffelt der Weitzen zwar ziemlich gut; da aber das Feld weniger Stroh hervorbingt, so steht das Ganze des Ertrages dem des Tabackweitzen sehr viel nach. Das späte Einärndten des Kohls, so wie das des Tabacks,

steht dennoch in solchen Gegenden, wo der Weitzen früh gesäet seyn will, dem Gedeihen des Leztern entgegen.

Es giebt Gegenden, das Elsaß zum Beyspiele, wo man auf dasigem kostbarem Boden den Mais nur für eine schlechte Vorfrucht zum Weitzen hält. Daher nehmen die dasigen Felderwirthe den Mais ins Sommerfeld, und lassen im Brachjahre Taback oder behackte Bohnen, und erst darauf Weitzen folgen. Indessen wird im südlichen Frankreich, so wie auf einigen Marschböden in Ungarn alljährlich mit Erfolg abwechselnd Mais und Weitzen gebaut.

Nach Klee wird der Weitzen auf Boden, wovon hier Rede ist, leicht lager.

Auf reichem mürbem Weitzenboden gehen Erbsen und Wicken dem Weitzen nützlich voran, und es zeigt sich zwischen ihnen und der Wirkung der Brache manchmal wenig Unterschied. Uebrigens wird man sich auf solchem Boden nicht leicht zu einer reinen Brache entschließen. Selbst für die angeführten Schotenfrüchte wird man diesen Boden oft zu gut finden, und darauf, wie im Elsaß, den Bohnen den Vorzug geben.

Eine mehrjährige Dreische, vorausgesezt, daß es ein eigentlicher Weitzenboden, und bey genügsamer Kraft zu Gras niedergelegt worden sey, wird sehr vortheilhaft, und ungedüngt, sogleich mit Weitzen bestellt.

Auf mehr gebundenem frischem und tieferm Lehmboden, der sich vorzüglich zum Klee eignet, bleibt dessen einjährige Narbe oder Stoppel die beste Vorbereitung, welche man dem Weitzen geben kann, vorausgesezt daß der Klee selbst in kräftigem Zustande war. Ein schmächtiges verquecktes Kleefeld giebt nur ein erbärmliches Weitzenfeld ab.

Die Schotenfrüchte, Wicken und Erbsen sind eine passable, behackte Bohnen aber eine vorzügliche Vorfrucht für Weitzen. Auch grün abgefütterte Wicken leisten zu diesem Zwecke bey weitem nicht, was Klee leistet. „In nassen kalten Sommern, sagt Koppe, wo die Hülsenfrüchte bekanntlich spät reifen, verzögert sich die Zurüstung des Bodens zu der Weitzensaat ungemein, und dann ist in der Regel der Verlust an dem nachfolgenden Weitzen groß. Es ist daher nie rathsam, bey einem großen Gute sich mit einem ansehnlichen Theile der Weitzenaussaat so einzurichten, daß sie den breitwürfig gesäeten Hülsenfrüchten folgen. Die in Reihen gesäeten Bohnen sind in Ansehung der Reife zwar nicht minder von der Witterung abhängig, des Behackens wegen aber kann der Weitzen nach ihnen, wie nach dem Taback, unbedenklich einfährig bestellt werden."

Grünwicken sind allerdings eine bessere Vorbereitung zum Weitzen, als reif gewordene; indessen kömmt auch bey ihnen viel darauf an, ob sie früh oder spät gesäet und abgefüttert worden sind. In lezterm Falle sieht man es dem Weitzen zu seinem Nachtheile wohl an.

Unter allen angeführten Gegenständen verdient der Raps unstreitig auf dem vorliegenden Boden als Vorfrucht zum Weitzen den Vorzug; vorausgesezt, daß der Raps selbst in keinen Boden gepflanzt worden, der seiner unwürdig war. Die frühe Einärndtung des Rapses und die dadurch bewirkte Möglichkeit einer Brachbearbeitung trägt wohl das Meiste zu dem trefflichen Gelingen des Weitzens bey. „Auf allen Bodenarten, sagt Koppe, wo der Weitzen bey günstiger Witterung sich lagert, gewährt die Rapsstoppel eine bessere Vorbereitung zum Weitzen, als die reine Brache, weil das Korn

schwerer und schöner ist, welches der Weitzen in der Rapsstoppel trägt."

Auf sandigem Lehm, und noch mehr auf lehmigem Sand sind in den Niederlanden die Kartoffeln eine sehr geschäzte Vorfrucht für den Weitzen, vorausgesezt, daß zu jenen kräftig gedüngt worden. In Belgien sowohl als im Altenburg'schen und am Rhein hat man sich von dem Nutzen der Kartoffeln in jenem Bezuge überzeugt. Der Kartoffelweitzen giebt zwar einige Bunde weniger, aber nicht weniger Körner als der Brachweitzen, und ist dem Lagern nicht unterworfen.

Dr. Schweizer bezeugt, daß viele Altenburger es für rathsam halten, Weitzen nach Kartoffeln zu säen, und mehr Vortheil dabey finden, als beym Rocken; daher das Weitzensäen nach Kartoffeln sich immer mehr daselbst verbreitet und fast allgemein geworden ist.

Selbst nach Rüben ist es in dem Altenburg'schen, und auch in Norfolk nichts ungewöhnliches, Weitzen zu bauen. Doch will ich solches keineswegs als Muster einer guten Wirthschaft empfehlen.

Nach Krapp kann selbst auf leichtem Sandboden Weitzen gesäet werden, wenn das Land nur zureichend fett ist. Ich fand davon Beyspiele im Elsaß.

In Norfolk kömmt der Weitzen auf dasigem lehmigen Sand beynahe nur als Ausnahme auf einjähriger Kleestoppel vor. „Der regelmäßige Umlauf einer guten Cultur, sagt Marshall, bringt den Weitzen in dieser Provinz unabänderlich nach dem zweyten Jahre der Futterkräuter an, und man kann rechnen, daß ungefähr die neun Zehntel von allem Weitzen, der in Norfolk gebauet wird, auf

Klee folgt, der im zweyten Jahre umgebrochen worden. Wenn man auch gleich genöthiget durch einen unvorhergesehenen Zufall davon abweicht, und den Weitzen nach einjährigem Klee folgen läßt: so bleibt doch die Methode, ihn erst im zweyten Jahre folgen zu lassen, hier die allgemeinste" *)

Endlich ist es in einigen Gegenden, unter andern in Belgien, nicht ungewöhnlich Weitzen nach Hafer oder gar Weitzen nach Weitzen folgen zu lassen. Zu lezterm zumal gehört ein sehr guter Weitzenboden. Man beobachtet dabey, daß der rothe Weitzen sich als Folgefrucht am besten eigne. Die Folge des Weitzens nach Hafer ist nicht schlecht. Wo der Boden so üppig ist, daß man nach dem Klee nur Lager von dem Weitzen zu erwarten hat, wird man mit mehr Erfolg Hafer nach dem Klee und dann erst Weitzen folgen lassen.

„Nach stark gedüngtem Hafer Weitzen zu säen, sagt Burger, ist ein sehr beliebter Fruchtwechsel in Kärnthen und in Schlesien. Solcher Weitzen ist sehr rein, zwar kürzer im Stroh, wird dafür aber früher reif, und weniger vom Rost befallen."

Lein ist nur ein schlechter Vorgänger für Weitzen; es sey denn, daß jener in eine Kleedreische gesäet worden wäre.

Da man Weitzen nach Klee folgen läßt; so folgt, daß solches auf angemessenem Boden noch mehr nach Esper und

---

*) Um solches zu verstehen, muß man sich erinnern, daß die Engländer, namentlich die Norfolker, Raygras unter den Klee säen, und sich dessen im Vorsommer des zweyten Jahres zur Weide bedienen, und darauf das Feld wie Brache bearbeiten.

Luzerne geschehen kann. Im mittägigen Frankreich säet man zwey, auch drei Jahre hintereinander Weitzen auf einen alten Luzernacker.

Will man das Gesagte in kurze Verhaltungsregeln zusammenziehen, so heißen diese

1) auf sandigem, daher wenig kräftigem Boden laß eine mehrjährige Grasdreische, —

2) auf etwas mehr gebundenem und stark gedüngtem Boden laß Kartoffeln oder zweyjährige Kleedreische, —

3) auf schwerem Marschboden laß behackte Bohnen, —

4) auf gutem Mittelboden laß einjährigen Klee, oder ist der Boden verunreiniget, Brache oder Buchweitzen, —

5) auf schwerem Thon laß reine Brache — dem Weitzen vorhergehen.

6) Auf Boden, wo Lager zu befürchten ist, laß nach dem Klee den Weitzen weg; säe lieber Bohnen und dann erst Weitzen.

7) Nach mißrathenem, daher verquecktem Klee, säe Hafer und nicht Weitzen.

8) Auf Boden, der sich seines Sandgehaltes und trockner Lage wegen, besser zu Rocken als Weitzen schickt, halte dich am Rocken.

9) Auf Boden, dem es an alter Kraft gebricht, säe keinen Weitzen.

§. 4. Bereitung des Bodens zum Weitzen.

Wenn der Weitzen nur einen geschlossenen kräftigen Boden haben kann: so erfordert er zu seiner Bestellung weniger Sorgfalt als die übrigen Getreidearten. „Man hat, sagt A. Young, oft um so weniger Weitzen, als man

sich mehr Mühe giebt, welchen zu haben." Man pflügt, in der Regel, zum Weitzen weder so tief noch so fleißig als zum Rocken und eggt gröber weg. Schließt das Innere des Bodens nur gut zusammen: so achtet man auf die kleinen Klötte nicht, die nach der Einsaat oben auf liegen bleiben. Man liebt sie sogar, als dem Weitzen zum Schutze im Winter dienend, und durch das Verschleifen im Frühjahre frische Erde gewährend.

Auch auf die Witterung kömmt es bey der Bearbeitung des Bodens nicht so genau an. Hat man Rocken und Weitzen zu säen: so benutze man das günstige trockne Wetter vorzugsweise zur Bearbeitung des Feldes zum Rocken.

Indessen leidet die Vorarbeit für den Weitzen nach Verschiedenheit des Bodens, der vorhergehenden Früchte, der Zeit und Umstände bedeutende Abänderungen, welche wir nach ihren mannichfaltigen Erfordernissen hier anzugeben versuchen werden.

a. Bearbeitung der Brache.

Da die Behandlung der Brache im Allgemeinen bey dem Vortrage über die Feldbehandlung ihre Stelle findet, so beschräuke ich mich hier blos auf einige einzelne Beyspiele.

In dem Altenburg'schen wird, nach Schmalz, die Brache zum Weitzen drei- auch viermal gepflügt. Im leztern Falle hat die erste Fahre schon vor Winter statt. Um Johannis wird der Mist aufgefahren und nicht tief untergepflügt, damit er bey der nächsten Pflugart untergriffen werden kann. Rauh bleibt der Acker liegen, bis im August geeggt und von Neuem gepflügt wird. Wo möglich geschieht dieses über die Breite des Feldes, um den Mist desto vollständiger mit dem Boden zu vermengen, und diesen auf das beste zu verkrümeln. Nun

bleibt der Acker von Neuem einige Zeit rauh liegen, und wird erst dann, wann das Saamenunkraut ausgelaufen ist, vereggt. Die Saatfurche wird mit großer Sorgfalt abgefertiget und zwar 3—4 Wochen vor der Einsaat. Ein fünfmaliges Pflügen hat sehr selten, und nur auf äußerst verquecktem Acker statt. Dabey unterläßt man nicht nach jeder Pflugart ein oder einige Mal gut zu eggen, um alles Unkraut zu tilgen."

In Norfolk wird nur selten rein gebracht, da man die Brache gewöhnlich durch den Hackbau der Rüben zu ersetzen sucht. „Indessen, sagt Marshall, wenn ein Land durch eine schlechte Behandlung, das heißt, durch einen zu oft wiederholten Getreidebau, heruntergekommen, oder das Unkraut darauf überhand genommen hat: so halten die geschicktesten Wirthe eine reine Sommerbrache für das schicklichste Mittel, das Land wieder in Stand zu setzen."

Von der Spatbrache der Norfolker wird bey dem Weitzen nach Dreische Rede seyn.

b. Bearbeitung des Bodens nach Taback.

Ein so wohl bearbeitetes Land, wie das, welches Taback getragen hat, bedarf nur einer Pflugart zum Weitzen. Sobald nämlich der Taback entblättert, werden die Strunken ausgehauen, damit sie nicht ferner austreiben und den Boden erschöpfen mögen. Man streift mit einer Schleife oder umgeworfenen Egge die Erde von den Wurzeln, wirft die Strunken zur Seite, damit sie dem Pfluge nicht im Wege liegen, und streut sie, wenn der Weitzen gesäet ist, wieder über das Feld her. Hier bleiben sie bis zum Frühjahre liegen. Man hält dafür, daß das Obenaufliegen der

Strunken während des Winters dem Weitzen fromme. Sind die Strunken nicht zu stark: so ist es vortheilhafter sie unterzupflügen, zu welchem Zwecke sie aber mit Ordnung und Vorsicht eingelegt werden müssen, damit sie der Pflug unter- und die Egge nicht wieder heraufbringe.

c. Bearbeitung des Bodens nach Kartoffeln, Kraut und Rüben.

Nach der Kartoffelärndte wird in die Länge und Quer geeggt, theils um die Kartoffeln vollends zu Tage zu fördern, theils das Land zu ebnen. Ist das Laub weggebracht: so wird gepflügt und gesäet, wobey eine Egge dem Säemann vorgeht, die andere ihm folgt. Ist zu den Kartoffeln nicht tüchtig gedüngt gewesen, so muß zum Weitzen gedüngt werden. Dessen ungeachtet wird in den Niederlanden nicht mehr als einmal gepflügt. Dasselbe Verfahren hat auch im Elsaß statt. Indessen verdient in dem Falle das Ueberdüngen des Weitzens selbst bey weitem den Vorzug.

Auch nach Kopfkohl und behackten Rüben bedarf es nur eines einmaligen Pflügens. Nur wenn ein Rübenland vernachlässiget worden, also mit Unkraut beladen ist: so wird in Norfolk geschält (flach gepflügt), vereggt, Weitzen gesäet und untergepflügt. Sonst pflügt man daselbst nur einmal zu mittler Tiefe, säet auf die rauhe Furche und eggt ein.

d. Bearbeitung des Bodens nach verschiedenen Gegenständen.

Nach Hafer und Lein wird das Land vorläufig geschält, vereggt, Mist aufgebracht, im Falle zu jenen Gegenständen nicht gedüngt worden wäre, der Mist untergepflügt,

darauf noch einmal und zwar tiefer gepflügt. Wer aber in ein ausgemagertes Haferland Weitzen säen will, wird wahrlich wenig Freude daran erleben.

Nach Bohnen und Hauf bleibt ein zwey- auch drey-maliges Pflügen anräthlich.

Nach Mais und grün abgefütterten Wicken genügt ein einmaliges.

Standen Erbsen und Wicken schlecht, so wird der Weitzen herzlich schlecht stehen, und man wird gescheiter thun Brache oder Hafer, als Weitzen, darauf folgen zu lassen. Wie oft man nach den Erbsen pflügen soll, hängt von Zeit, Umständen und Boden ab. In Norfolk scheut man sich nicht drey- bis viermal darnach zu pflügen; manchmal läßt man es aber schon bey dem ersten bewenden. Wo man spät säen darf, läßt sich mehr thun, als anderswo.

e. Bearbeitung des Bodens nach Buchweitzen.

Bey einer Pflanze, die so spät das Feld räumt wie das Heidekorn, thut man für den Weitzen nicht was man will, sondern was man kann. Man giebt in Norfolk eine, höchstens zwey Pflugarten. Kann nur einmal gepflügt werden: so wird der Dung auf die Buchweitzenstoppel gefahren, gebreitet, der Weitzen gesäet und sammt Mist und Stoppeln untergepflügt. Kann man zwey Pflugarten geben: so wird der Mist vorläufig flach untergeackert, darauf wird gewalzt, gesäet und der Saamen untergepflügt.

So eine gute Vorfrucht der Buchweitzen ist: so soll er in England das Unangenehme haben, daß die bey der Aerndte ausgefallnen Körner bey gelindem Frühjahre treiben und dann dem Weitzen Nachtheil bringen. Unter dem rauhern

deut-

deutschen Klima möchte man wohl von dem Austreiben der entfallenen Buchweitzen-Körner nichts zu befahren haben.

f. Bearbeitung des Bodens nach Klee.

Man bricht die Kleestoppel entweder mit einem einfachen Schnitte, oder mit einem Doppeltschnitte, oder mit zwey, oder mit drey Schnitten um.

In Gegenden, wo der Klee zu gerathen pflegt, und die kein allzutrocknes Klima haben, wird das einjährige Kleeland, im Falle es nicht verqueckt ist, nur einfährig zu Weitzen gepflügt. Die allgemeine Erfahrung spricht sich dafür aus, daß es, unter den angeführten Bedingungen, so am besten sey. Eine fernere Bedingung dabey ist, daß das Umpflügen früh genug geschehe, wenigstens ein paar, besser vier, Wochen vor der Aussaat, damit der Boden sich zureichend schließe, und die Narbe um so früher zu moderen anfange. Um Beydes zu befördern, ist ein reines und vollständiges Umkehren der Kleenarbe nothwendig. Um das Schließen und Rotten noch mehr zu befördern, leistet ein kräftiges Walzen, besonders auf sprödem Boden, die trefflichsten Dienste. Ist die Witterung sehr trocken: so ist ein solches Walzen selbst unerläßlich.

Man sucht bey dem eben angegebenen Verfahren den Schnitt so dick abzufertigen, daß die Narbe Erde genug darbiete, um den Saamen vermittelst der Egge damit decken zu können, ohne den Klee selbst an's Licht zu bringen. Ist nämlich gesäet, so wird scharf eingeeggt, darauf gewalzt, wieder scharf geeggt, zum zweyten Mal gewalzt und zum dritten Mal scharf geeggt. Wenn Viele sich bey der einfährigen Bestellung der Kleestoppel zu Weitzen nicht wohl befunden

haben: so rührte es wahrscheinlich daher, weilen sie das Umpflügen zu kurz vor der Aussaat unternommen, oder das wiederholte Scharfeggen und Walzen unterlassen haben, beyde unerläßliche Bedingungen zu gutem Erfolge.

„Die Engländer, sagt Herr v. Witten, pflegen ein Weitzenfeld von leichtem Boden, wo Klee oder Gras gestanden, nachdem es einmal umgeackert und der Weitzen eingeeggt ist, mit Schaafen behorden zu lassen. Hierdurch wird nicht nur die Fruchtbarkeit des Ackers erhöhet, sondern es wird auch der Saamen eingetreten, das Land befestiget, und die Wurzeln des Weitzens von allem Unfall bewahrt. Die Hürden werden gleich nach der Einsaat auf den Acker gebracht, und hiermit so lange fortgefahren, als es die Witterung irgend erlaubt. Man ist der Meynung, daß, wenn auch die Schaafe einige Pflanzen wegfressen und vernichten sollten, dieses durch ihren Mist und Harn reichlich vergütet werde."

Noch giebt es eine Art einfähriger Bestellung, die an einigen Orten im Elsaß üblich ist. Man schält dabey die Kleestoppel nur um, säet den Weitzen drüber her, und eggt Saamen und Kleenarbe so untereinander, daß leztere gänzlich verrissen und beyde mitsamt vermengt werden. Man belobt an jenen Orten sich sehr dieses Gebrauches, der wahrscheinlich auf jedem Boden, der sonst für Weitzen zu leicht ist, von Nutzen seyn möchte.

Alles was von einer einfährigen Bestellung des Weitzens nach Klee gesagt worden, versteht sich nur, wenn dieser nicht verkrautet, zumal nicht verqueckt ist. Ist aber der Klee in leztem Falle: so thut ein mehrmaliges Umpflügen nöthig. Man fertiget dabey den ersten Schnitt nur flach, und, nach

tüchtigem Vereggen, den zweyten tiefer ab. Für noch besser hält man ein dreymaliges Pflügen. Jede dieser Pflugarten geht tiefer als die vorhergehende. Man behauptet, daß der einfährige Weitzen mehr Stroh, der dreyfährige aber mehr Körner liefere; daher lezteres sich nicht blos bey vergrastem, sondern auch bey wohl bestandenem Klee mit Vortheil anwenden läßt, so man Zeit und Muße dazu hat.

Weder Hr. Koppe noch Hr. v. Knobelsdorf sind einer einfährigen Bestellung des Weitzens hold. „Der einfährige Umbruch der Kleestoppel, sagt erster, giebt zwar zuweilen herrliche Weitzenärndten; allein wer die Schwierigkeit kennt, ein durch die Sonnenhitze ausgedorrtes Land zu Ende Augusts gut umzupflügen, der kann nicht dazu rathen, daß eine so köstliche Frucht, wie der Weitzen, von so unsicherer Bestellungsart abhängig gemacht werde." — „Es ist, sagt der andere, nicht sowohl in Norfolk, sondern auch in der ganzen Welt (?) sehr häufig der Fall, daß schlechter Weitzen erbauet werde in einfähriger Kleestoppel, wenn der Boden nicht in einer außerordentlichen (?) Cultur ist, und der Klee vorher in höchster Vollkommenheit gestanden hat. Deßhalb ist es nur zu wahr, daß die einfährige Weitzensaat zu den allerbedenklichsten Dingen in der Landwirthschaft gehört, und ein Fruchtwechsel, in welchem denselben ein ganzer Schlag gewidmet ist, immer gefahrvoll bleibt."

Mit den angeführten Ansichten stimmen weder meine langjährige Beobachtungen im westlichen Deutschland und den Niederlanden, noch die Hrn. Dr. Burgers überein. „Die Kleefelder, schreibt dieser, öfter als einmal umzupflügen, ist nicht nur eine Verschwendung der Kraft und Zeit, sondern hat auch den nicht geringen Nachtheil, daß dadurch

die Kleewurzeln von der Erde los, und durch die Egge auf die Oberfläche des Bodens gebracht werden, die — bleiben sie in der Erde — als eine halbe Düngung zu betrachten, und einzig und allein (?) die Ursache sind, warum alles Getreide nach Klee so gut steht."

Wenn diese süddeutschen Erfahrungen, wozu sich auch die des westlichen Deutschlands und der Niederlande gesellen, mit den nordöstlichen nicht stimmen, so ist die Ursache davon wohl in Boden und Klima zu suchen. Was aber insbesondere die Schwierigkeit des Aufbruchs einer durch die Sonnenhitze ausgedorrten Kleestoppel betrifft: so beweist sie nur für einen schlechten Pflug. So kann ich auf Gewissen und Ehre bezeugen, daß zu der Zeit, wo ich in der Maasgegend auf einem sehr thonigem zähem, zu Ziegeln geeignetem Boden wirthschaftete, mich nie die größte Dürre abgehalten hat das Umbrechen der Kleestoppel mit einem zweyspännigen Brabanter Pflug auch nur um einen Tag zu verschieben; während meine Nachbaren vorläufig einen Regen abwarten mußten, ohne welchen sie mit vier Pferden vor ihrem Pfluge nicht damit zu Stande gekommen wären.

Die Mitte zwischen beyden Vorrichtungen, der ein- oder mehrfurchichen Bestellung hält das Verfahren, welches oft in Belgien angewendet wird, nämlich das Doppeltpflügen oder sogenannte Zweyführen. Wem daran gelegen ist, den Klee vollkommen zu decken und reine Arbeit zu machen, der kann es auf keine zweckmäßigere Art erreichen. Bey vergrastem, auch verquecktem Boden ist es sehr wohl angebracht. Auf reinem Kleelande aber habe ich zwischen dem einfachen und dem Doppeltschnitte keinen Unterschied bey dem Weitzen bemerken können. So viel glaube ich, daß eine gezweyführte

Kleestoppel sich besser schließt, als eine einführige, daher auf leichterem Boden oder bey trockener Witterung dem Weitzen vortheilhaft werden kann. Dasselbe möchte auch bey verspätetem Umbruche statt haben, wo der einfährigen Narbe nicht Zeit genug gelassen wird, sich vor der Weitzensaat gehörig zu schließen. Bey zweyjährigem Klee, wenn man die Stoppel nicht als Brache behandeln will, welches auf jeden Fall das Bessere bleibt, ist das Zweyfuhren besonders passend.

In den Niederlanden hat diese Pflugart auch nach einjährigem und reinem Klee zwar nicht allemal, doch sehr häufig statt. Der erste Pflug schält die Kleenarbe zu einer Dicke von sechs Centimeter ab, und läßt sie in die geöffnete Furche fallen, darauf sticht der zweyte Pflug den Streifen vollends bis zu einer Tiefe von zwölf Centimeter aus. Dadurch wird die Furche achtzehn Centimeter tief; in so ferne der Boden solches erlaubt. Einfährig sah ich daselbst eine Kleestoppel nur zwölf Centimeter tief umpflügen. Es geschah auf schwerem feuchtem Boden.

g. Bearbeitung des Bodens nach Dreische.

Ich spreche hier nur von einer solchen zweyjährigen, oder dreyjährigen Dreische, wie sie in England, namentlich in der Provinz Norfolk statt hat, wo man Gräser unter den Klee säet, das Land also im zweyten, manchmal auch noch im dritten Jahre als künstliche Wiese benuzt, und alsdann zum Weitzen umbricht. Dabey gilt die Regel, den Kleegraswuchs in dem lezten Jahre bald nach der Vorsommerweide umzubrechen, und nicht den Nachwuchs abzuwarten, daher dem Boden eine Spätbrache (Backward summerly) zu geben.

Die nachlässigen Landwirthe, denn solcher giebts in England, wie bey uns, pflügen nur zweymal; das erstemal flach. Nachdem der Rasen etwas vergangen, wird geeggt, gedüngt und zur möglichsten Tiefe gepflügt. Die etwas fleißigern fügen noch ein drittes Pflügen hinzu, womit zugleich der Weitzensaamen eingeackert wird. Die tüchtigsten aber unter ihnen, denen an ihrem Gewerbe, und einer guten Weitzenärndte gelegen ist, benehmen sich dabey folgender Maaßen *)

Nachdem die Weide des Vorsommers auf der künstlichen Kleegrasdreische beendiget, und das Vieh davon weggebracht ist, wird das Land möglichst flach mit dem Pflug geschält, und, wenn es seyn kann, die Gelegenheit eines kleinen Regens dazu benuzt. In diesem Zustande bleibt es bis nach vollendeter Getreideärndte der übrigen Felder liegen. Nunmehr wird über die Breite des Feldes abgeeggt und in derselben Richtung zur vollen Tiefe gepflügt. Darauf wird der Mist aufgefahren, und derselbe flach mit dem Pfluge untergebracht. Diesem Flachpflügen schreiben die Engländer nicht mit Unrecht eine vorzügliche Wirkung zu; indem dadurch die mit dem vorhergegangenen Tiefpflügen heraufgebrachte etwas rohe Erde zerkrümelt, und durch den dazwischen eingebrachten Dung verbessert und gemürbt wird. So ruhet der Boden bis zur Zeit der Einsaat. Man eggt nun, walzt, säet und bringt den Saamen mit der vierten Pflugart unter. Auf so zubereiteten Feldern hat Hr. v. K. gewiß den schlechten Weitzen in Norfolk nicht gefunden, über wel-

*) Ich verweise, größerer Verständlichkeit halben, hierbey auf das, was ich bey der Fruchtfolge noch hierüber zu sagen gedenke.

chen er sich mit Recht bey dem einjährigen nach einjährigem Klee gesäeten Weitzen in jener Provinz beklagt, welches leztere auch wohl daher rühren möchte, daß die Norfolker sehr häufig da Weitzen bauen, wo der sandigen Beschaffenheit wegen nur Gerste oder Rocken hingehört.

h. Bearbeitung des Bodens nach Esper und Luzerne.

Will man unmittelbar nach diesen Gegenständen Weitzen folgen lassen: so muß der Boden um so öfter und fleißiger gepflügt werden, als jene Pflanzen ihn länger im Besitze hatten und um so mehr verkrautet er ist. Es kann also von mehr als einer einschürigen Benutzung in dem lezten Jahre keine Rede seyn, damit Zeit zu einer vollständigen Sommerbrachbehandlung übrig bleibe. Dasselbe gilt auch vom alten Klee.

Läßt man den Esper nicht über drey Jahr stehen: so geht die Sache mit der Zubereitung schon etwas leichter her. Nachdem man im Jahre des Aufbruchs den ersten Schnitt eingethan hat, wird das Land gestürzt, gewalzt, und bleibt so liegen, bis dahin die Narbe zureichend abgestorben ist. Darauf wird zum zweytenmale gepflügt, wodurch die Esperwurzeln wieder zu Tag kommen, nun muß mit eiserner Egge auf das Strengste vereggt werden. Ueber das Vereggte wird der Weitzen gesäet und in seichten schmalen Schnitten untergepflügt. Man hält den Esperweitzen für den besten.

§. 5. Düngen zum Weitzen.

Der beste, dem Weitzen anständigste Dung ist alte Bodenkraft. Es ist Herabwürdigung einer so edeln Frucht, sie

in abgetragenes Land zu bringen, obgleich dazu gedüngt wird; es sey denn, daß eine reine Brache vorhergegangen. Der Weitzen bedarf vieler, schon in auflöslichem Zustande vorgeschrittene Nahrung, daher es nach Vorfrüchten, wie Hanf, Taback, Bohnen, Raps, wozu kräftig gedüngt worden, keines neuen Düngens bedarf. Auch nach gut bestandenem Klee bedarf er dessen nicht, vorausgesezt, daß man diesen nur zweymal abmähet und den dritten Ausschlag durch Unterpflügen dem Weitzen zu gut kommen läßt.

Ist der Kleeacker in keinem befriedigenden Zustande: so muß zum Weitzen gedüngt werden. Den Dung auf die Kleestoppel bringen, den Klee etwas durchwachsen lassen und dann die Stoppel einfährig umpflügen, ist ein treffliches Verfahren, welches dem Sogleichunterpflügen des Dunges weit vorzuziehen ist. Da wo man in der Gewohnheit ist, den Klee im Winter mit Mist zu überfahren, bedarf es freylich keines nachherigen Düngens zum Weitzen. Auch läßt sich der Mist zwischen beyden Kleeschnitten mit Vortheil anbringen, wie wir im ersten Bande bey dem Artikel Ueberdüngen gesehen haben. Will man dreymal pflügen: so werden zuerst die Kleestoppeln geschält, vereggt, Mist aufgefahren, dieser flach untergepflügt, und nachher zum drittenmal, aber tiefer gepflügt.

Wird das Kleeland zu dem Weitzen gedüngt: so ist das nachherige Walzen unerläßlich. Es geschehe um so nachdrücklicher als der Mist weniger vergangen war; oder als er später aufgebracht worden. Lezteres ist so viel möglich zu vermeiden, weilen der Weitzen gerne darnach zusammenläuft, und mehr Stroh als Korn giebt.

Nichts ist unökonomischer, als den Klee mit Haut und

Haar im Herbste abzuscharren. Man sehe über den Nutzen des Klees als Gründung die Erfahrungen von Schröder und Schmalz, im ersten Bande Seite 87—88.

Der auf frischen Schaaf- und Pferde-Dünger, besonders auf Pferch gewachsene Weitzen hat nach Hrn. St. R. Thaer ein sehr großes Uebergewicht an Kleber, welches ihn zum Bierbrauen und Branntweinbrennen so wie zur Stärkebereitung fast untauglich, dagegen zum Backen sehr gut macht. Hermbstädt will bald fünf, bald dreyßig Prozent Kleber im Weitzen gefunden haben.

In Norfolk legen die guten Landwirthe ein besonderes Gewicht auf den Buchweitzen als Dungmittel zum Weitzen. Ist er nicht allzuhoch: so bringen sie vorn an dem Pfluge einen Stock an, der den Buchweitzen vor dem Schaare niederbeugt; widrigen Falls walzen sie ihn vor dem Pfluge nieder, der ihn dann vollständig mit Erde deckt. Man walzt nun von neuem. Der Buchweitzen wird zu dem Ende so früh gesäet, daß er noch vor der Getreideärndte der übrigen Felder untergepflügt werden kann. Ist diese dann vollbracht: so wird das mit Buchweitzen gedüngte Land über die Breite gepflügt, darauf geeggt, gewalzt, Weitzen gesäet, und untergeackert.

Wer einem magern, oder nicht wohl bestandenem Kleeland keinen Dung zu geben hat, der läßt am besten den Weitzen weg, und säet im folgenden Frühjahre Hafer oder pflanzt Kartoffeln.

§. 6. Wahl und Zubereitung des Weitzensaamens.

Der zum Säen bestimmte Weitzen, sagt v. Witten, muß vollständig, schwer, zugerundet, glatt, dünnschalig

seyn, und ein feines weißes Mehl enthalten. Die Körner müssen einen flachen Spalt haben, und einen Klang von sich geben, wenn man sie durch die Hand laufen läßt. Je magerer, länglicher und leichter der Weitzen ist, und je mehr er sich naßkalt anfühlt, für desto schlechter ist er zu halten.

Bey allen diesen erforderten Eigenschaften läßt sich aber doch noch nicht dafür bürgen, daß der Weitzen darum Krankheitfrey bleiben werde. Woran das liege, und wie da zu helfen, liegt noch so sehr im Dunkeln, und es herrschen darüber so viele Theorien, Hypothesen, Muthmaßung, Meynungen, Rezepte und Widersprüche, daß man in Verlegenheit geräth, sich herauszufinden.

Ueberall, wo Weitzen gebaut wird, kennt man, so viel ich weiß, die fatalen Krankheiten, in Deutschland namentlich den Brand, sowohl Staub- als Steinbrand, denen diese herrliche Frucht unterworfen ist. Nur des Uebels Quelle kennt man nicht. Darum und wahrscheinlich der Vielzahl der Quellen wegen kennt man auch kein unfehlbares Mittel dem Uebel zu begegnen.

Alle Präservativen, die man dagegen vorgeschlagen hat, halten mehr oder weniger Stich, und selbst die geprüftesten, die sich am längsten bey dem Gebrauche bewährt hatten, schwächten auf einmal das Zutrauen von Unfehlbarkeit, was die Verwender bis lang darauf gesezt hatten. Man muß jedoch gestehen, daß ein zeitweiliger Rückschlag eines lange bewährten Mittels darum nicht dessen ganzes Verdienst aufhebt, noch daß es deßhalb verdient verbannt zu werden; er beweist nur, daß mitunter Umstände eintreten können, wodurch die Wirkung desselben gelähmt oder ganz aufgehoben werden kann. Jeder bleibe daher, bis er was Besseres ken-

nen lernen, bey dem, wobey er sich bis lang am wenigsten übel befunden hat.

Mir selbst wurden von Männern, deren Glaubwürdigkeit ich eben so wenig, als meine eigene, in Zweifel ziehen darf, ausnehmend wirksame Mittel mitgetheilt, wovon ich hier dem Leser einige mittheilen werde, mir vorbehaltend, in einem der folgenden Bände dieses Werkes, bey Gelegenheit der Krankheiten des Getreides etwas umständlicher über den Brand zu reden.

„Man wählt bey mir, sagt der nun verewigte Lobbes aus dem Clevischen, die vollkommensten Körner zur Einsaat, vermengt sie mit zerfallenem Kalke, gießt Jauche darüber, säet sie 24 Stunden nachher aus und — hat doch Brand. Auch ich war in dem Falle, bis ich 1794 nach jener Vorbereitung am Aussäen gehindert und solches erst dreymal 24 Stunden nach dem Einbeitzen, wo der Weitzen schon zu keimen anfieng, ausführen lassen konnte. Der Weitzen ward besser, als ich je welchen gehabt hatte. Seit 22 Jahren (es war im Jahre 1817, wo der würdige alte Mann mir dieses sagte), daß ich diese Methode befolgte, habe ich nur eine einzige brandige Aehre auf meinen Feldern gefunden."

Ein tüchtiger Landwirth bey Reinbach, Gegend von Bonn — Cölln, Namens Hillebrand, wählt von dem Vorschlage des aus der Sonne gedroschenen Weitzens die besten Körner, nimmt auf jeden Sack voll Frucht einen Spaten voll gelöschten Kalk, rührt ihn in einer Kufe mit etwas Wasser zu einem Breye, sezt vergohrne Jauche mit ein paar Hände voll Salz hinzu, rührt um und giebt den Weitzen hinein, läßt ihn 12—14 Stunden stehen, wo die Masse

ganz compact wird. Um sie säen zu können, wird sie verkrümelt und mit etwas Holzasche durchgerieben. Seit 16 Jahren (es war 1818, als der Mann es mir versicherte) hat er keinen Brand mehr gehabt.

Hr. ** zu Ober-Cassel am Rheine wählt das beste Stück auf dem Weitzenfelde aus, läßt es wohl reifen, sezt die Garben sogleich auf, fährt nur ein, wenn der Weitzen völlig trocken geworden, drischt sogleich aus, nimmt nur den Vorsprung der Körner, breitet sie auf dem Boden auseinander, sezt mit jeden vier Scheffeln Körner einen Scheffel trockner Holzasche untereinander, läßt das Gemische vierzehn Tage über durchtreten und täglich einmal untereinander stechen. Das Ganze bleibt so bis zur Zeit der Aussaat liegen, wo man vorläufig die Asche heraussiebt, diese also für den häuslichen Verbrauch nicht verloren geht.

Hr. Schmitz zu Düren, im Jülich'schen, nimmt auf 500 Pfd. Weitzen 1 Pfd. Alaun, 1 Pfd. Eisenvitriol, ¼ Pfd. Salpeter, ¼ Pfd. Grünspan. Die zerstoßenen Ingredienzen werden mit zureichendem Wasser über dem Feuer aufgelöst, und, wenn sie erkaltet, mit so viel Wasser gemischt, als nöthig ist, den Weitzenhaufen ganz zu durchfeuchten. Man sticht ihn ein paarmal um, und säet nach 24 Stunden. Seit so vielen Jahren, daß Schmitz sich dieses Mittels bedient, hat er nie Brand gehabt. Er bot schon mehrmal und bietet noch für jede brandige Aehre, welche man auf seinen Weitzenäckern finden würde, dem Entdecker einen Dukaten. — Ich habe Obiges aus dem Munde dieses würdigen Mannes selbst.

„So lang ich Landwirth bin, schreibt Schmalz, also von meiner frühen Jugend an, habe ich sowohl für mich

als Andere das vom Vater erlernte Mittel gegen den Brand angewendet, nämlich den Saatweitzen vor dem Säetag mit alter Mistjauche, Kalk, Asche und etwas Kochsalz vermengt, und nie kann ich mich erinnern, daß bey zweckmäßiger Anwendung dieses Mittels Brand darauf erfolgt wäre." — „In einem Jahre, fährt derselbe fort, wo der so eingebeitzte Saamen nicht für das ganze Feldstück, es war Rapsland, zureichte, wurde der Ueberrest desselben mit nicht zubereitetem Weitzen besäet. Der Erfolg war, daß sich unter diesem eine beträchtliche Menge brandiger Aehren befand, während die ganze Fläche, die eingebeitzten Saamen erhalten, völlig brandfrey war." Nur sieht Schmalz als Bedingung dabey an, daß der eingebeitzte Saamen sich weder in Haufen liegend, noch in Säcke gefaßt erwärme, wie geschehen kann, wenn nicht gleich am folgenden Tage gesäet wird. In diesem Falle muß der Weitzen sorgfältig auseinander geworfen aufbewahrt werden.

„Einige Wirthe in Norfolk, sagt Marshall, behaupten dem Brand (smut, carie) mit Gewißheit zuvorzukommen, wenn sie eine große Menge Salz in wenig siedendem Wasser auflösen, den Weitzenhaufen damit anfeuchten und mit lebendigem Kalk durchpudern. Diese Wirthe behaupten, daß man selbst vom Brand geschwärzten, auf diese Art zubereitet, ohne besondern Nachtheil säen kann, und der Brand sich bey fortgesetztem Mittel in dem dritten Jahre gänzlich aus dem Getreide verliert."

In einer Gegend jenseits der Maas, welche ich 24 Jahre lang bewohnte, bedient man sich häufig des Vitriols zur Zubereitung des Weitzens. Man nimmt etwa für den Werth von 8 Kreuzer = 2 gG. Vitriol auf den Hektoliter

Weitzen, läßt ihn in 3 Liter Wasser über dem Feuer schmelzen, und übergießt mit dem heißen Wasser den Weitzenhaufen, sticht diesen einige Mal und säet am folgenden Tage. — Es ist auffallend, daß Sinclair dieses, in der von mir angeführten Gegend längst bekannte und übliche, Mittel dem Naturforscher Prevost als eine neuerlich gemachte Entdeckung beylegt, und für unfehlbar erklärt. Leider muß ich in Bezug auf Lezteres bekennen, daß ich schon im Jahre 1800 vitriolte, und von meinen damaligen Nachbaren noch viel früher vitriolen sah, und sie sowohl als ich, wenn es so seyn sollte, Brand hatten. Dennoch kann es seyn, daß die Verschiedenheit bey der Anwendung eine Verschiedenheit in dem Erfolge mag hervorgebracht haben. Deßhalb gebe ich hier noch das Verfahren nach Sinclair an.

Man löse 90 Grammes blauen Vitriol (Kupfer-Vitriol) in 11 Liter Wasser auf, eine Masse, die zur Vorbereitung von 107 Liter Saamen berechnet ist. Man gebe hierauf so viel von dieser Flüssigkeit in ein, zwischen 220—300 Liter haltendes, Gefäß, als nöthig ist, um die hiernächst in das Geschirr geschütteten 107—140 Liter Weitzen 5—6 Zoll hoch zu übergießen. Der Saame wird fleißig umgerührt und alles an der Oberfläche Schwimmende abgenommen. Nach einer halben Stunde wird der Weitzen aus der Flüssigkeit gehoben, in einem Korbe durch Eintauchen in frisches Wasser gewaschen und zum Trocknen ausgebreitet, auch wohl bey der Gelegenheit mit Kalk durchstäubt. Man sieht als eine Hauptbedingung an, daß die Körner, welche in die Auflösung gethan werden, durch und durch trocken seyn müssen.

Das Waschen des Saamenkorns, auch des besten Weitzens, im Falle er nicht geworfelt worden, ist allemal sehr nützlich; indem die unvollkommenen Körner dann auf dem Wasser schwimmen und abgenommen werden können. Diese Körner seyen entweder noch keim- oder nicht mehr keimfähig: so ist allemal Nutzen dabey. Im leztern Falle sind sie, die in dem Boden verloren wären, bey dem Vieh noch immer zu gebrauchen. Im ersten Falle erzeugen sie nur schmächtige Pflanzen, die den bessern unnützer Weise Kraft rauben. Am besten kommen sie über dem Wasser zu Tage, wenn man nicht dieses über den Weitzen hergießt; sondern den Weitzen allmählig über das Wasser hersiebt, wo alles Leichte sogleich obenauf schwimmend bleibt.

„Ueber den Rost oder Honigthau, eine Krankheit, welcher der Weitzen in England besonders unterworfen ist, machte Marshall folgende Erfahrung. „Ich machte, sagt er, im Jahre 1774*) den Versuch Winterweitzen im Frühlinge auszusäen. Der Sommer war feucht, und ich erhielt nur rostiges und zusammengeschrumpftes Getreide, das so kleine und schlechte Körner gab, daß die Müller sie nicht kaufen,

---

*) Also vor izt 50 Jahren, einer Zeit, wo man in Deutschland sich wohl noch wenig um die Verbesserung des Ackerbaues bekümmerte! Nicht ohne einige Wehmuth denkt man sich in jene vergangenen Tage zurücke, wo Männer wie Marshall und Young und Duket, die Väter des brittischen Ackerbaues, blüheten. Entschwunden sind sie; aber bleibend die herrlichen Spuren ihrer Nützlichkeit! Wenn Fluch das Andenken der Eroberer, der Weltverheerer trifft: so träufelt Segen der Nachkommenschaft auf das jener Wohlthäter der Menschheit herab: so wird Segen spat einst noch träufeln auf Thaers und Jordans, und Burgers Angedenken!

und selbst die Hühner sie nicht fressen wollten. Von diesen Körnern säete ich nun in selbem Herbste auf mehreren Stücken neben gut gewonnenen Weitzenkörnern zum vergleichenden Versuche aus. Allein kein Unterschied bey der Aerndte war zwischen dem Ertrage dieser elenden Körner im Vergleiche zu den höchst vollkommenen Körnern, die ich neben an gesäet hatte, sichtbar. Was aber besonders merkwürdig war, daß von eben diesen verschrumpften Körnern, die im Herbste gesäet, so schön aufgegangen waren, im Frühjahre gesäet kein einziges zum Keimen kam." Wahrscheinlich dadurch, daß die geringe Lebenskraft, welche diesen unvollkommenen Körnern im Herbste noch anwohnend, während dem Winter ihrer Geringfügigkeit wegen aus dem Schlummer in wirklichen Tod übergienge. Ich weiß nicht, ob ich Unrecht habe, daraus zu folgern, daß es also wenig ökonomisch sey, alte Frucht zu säen, indem während ihrem verlängerten Schlafe manche Körner darunter ihre, wenn gleich geringe, Lebenskraft einbüßen, die als solche früher zugereicht haben würde, die Frucht zu beleben, und eine gesunde Nachkommenschaft zu bilden; daß also der Bauer so Unrecht nicht habe, wenn er vorzugsweise nur neue Frucht zur Einsaat wählt.

Ob ich gleich in Folge ein Mehreres über die Krankheiten des Getreides zu sagen hoffe: so kann ich doch nicht unterlassen, hier vorläufig anzugeben, daß man die rothen oder braunen Weitzenarten für weniger als die weißen oder gelben, so auch die dünnschaligen für weniger als die dickschaligen dem Brande unterworfen hält. So auch daß in einem Gemenge von Weitzen und Rocken dieser jenen vor dem Brande schütze.

§. 7.

§. 7. Saatzeit.

Im Allgemeinen muß ich, über Zeit und Maaß der Einsaat der Getreidearten auf das verweisen, was in einem der folgenden Bände dieser Schrift, so es Gott gefällig ist, darüber gesagt werden wird. Hier nur Einiges in Bezug auf den Weitzen insbesondere.

In einigen Gegenden säet man den Weitzen früh, in andern sehr spät; in einigen vor, in andern nach dem Rocken, je nachdem Klima, Boden, auch wohl Herkommen und Gewohnheit es wollen. Hier fängt man schon Anfangs September mit der Weitzensaat an; dort ist sie mit Ende Novembers noch nicht ganz beendiget. In nicht zu kalten Lagen kömmt der Rocken zuerst und dann der Weitzen an die Reihe, weilen lezter das Einschmieren besser als erster vertragen kann. Auf minder fruchtbarem Boden säet man früher als auf reichem. „Auf jenem, sagt Schmalz, hält man im Altenburg'schen eine zeitige Saat für die sicherste Gewährleistung für einen lohnenden Ertrag; aber auf fruchtbarem oder stark gedüngtem Boden fand man, daß eine zeitige Saat des Weitzens häufig große Nachtheile herbeyführe."

„Ich habe, fährt er fort, herrlichen Weitzen geärndtet, welcher erst Anfangs Dezember gesäet wurde und vor Winter gar nicht aufgieng. Auf reichem Boden habe ich nur durch späte Saat dem Lagern vorbeugen können. Dagegen habe ich auf Boden von mittler Fruchtbarkeit, der aber schönen Weitzen bey früherer Saat tragen konnte und wirklich trug, großen Schaden vom späten Säen, z. B. im November gehabt, und bin deßhalb vorsichtiger geworden."

In Norfolks sandigem Boden fangen die meisten Land-

wirthe ihre Weitzensaat nicht vor dem halben Oktober an und fahren damit fort bis zum Dezember, manchmal bis Weihnachten. Die Ursache, welche sie dafür angeben, ist, daß eine frühe Saat bey ihnen vor Winter zusammenläuft, und nachher mehr Stroh als Körner giebt, statt daß solches bey der späten Saat, besonders wenn der Boden gemergelt worden, nicht statt hat. Hierbey muß ich jedoch bemerken, daß die Schuld von jenem Uebel weniger von dem frühen Säen, als davon herührt, daß die Herren Norfolker oft eben so unüberlegt als viele unserer deutschen Landwirthe verfahren. „Es sey, sagt der redliche Marshall, so früh oder spät in der Zeit es wolle: so säet der Norfolker seine 3 Bushel Weitzen auf den Acre; ohne zu bedenken, daß zwey Bushel gegen die Hälfte des Septembers zureichen, wenn man ihrer drey gegen Ende Novembers nehmen muß. Was Wunder, wenn eine so starke frühe Einsaat (268 Liter) im Herbste und Frühling einen so schönen Teppich bildet, auf dem aber später die Aehren verkrüppeln!

Auch auf schwerem Marschboden, wie die niederländischen Polder haben, säet man den Weitzen erst gegen den 20. Oktober, und fällt dann viel Regenwetter ein, welches den Zutritt der Pferde nicht erlaubt: so säet man noch im November, ja im Nothfalle bedient man sich der ersten Kälte und säet über die gefrorne Oberfläche her, wenn nur noch die Egge durchgreifen kann. Uebrigens hat man an mehreren Orten beobachtet, daß der bey nassem Wetter gesäete Weitzen am besten gerathe.

Nach Taback und Hanf treibt der Weitzen schneller aus der Erde als nach andern Gegenständen; daher das verspätete Säen nach jenen Früchten um so weniger bedenklich

wird. Kleeweitzen will 2—3 Wochen vor jedem andern gesäet seyn, ohne welches er, nach der Erfahrung der Elsasser, leicht taub wird.

Die gewöhnlichste Saatzeit des Weitzens ist wohl acht Tage vor bis drey Wochen nach Michaelis. Ob nun gleich der vor jener Frist gesäete Weitzen durchgehends besser einschlägt; so kömmt man doch auf Aeckern, die zum Unkraut geneigt sind, gedachter Frist nicht gerne zuvor, weilen dieses auf früh besäeten Aeckern zu stark wuchert. Das spätere Säen, als jene Frist angiebt, schlägt nur in wenigen Jahren zu Glück; denn wenn gleich der Weitzen stark und kraftvoll wächst: so bleibt er doch lange grün, und nothreift dann im Sommer, wodurch viele Aehren taub bleiben. Daher das Sprüchwort: Wenn die Allerheiligensaat geräth: so soll's der Vater den Kindern nicht sagen.

§. 8. Saatquantum.

Wie verschieden nach den Orten die Stärke der Weitzeneinsaat sey, beweisen folgende wenige Data.

Man säet auf den Hektar zu

Brabant	Edeghem, sowohl auf hoch als nieder Land,	1,50 Hektoliter
	Enkern, und in den Poldern auf schwerem Marschboden	2,00
Flandern	Voorde, sehr guter guter Mittelboden	1,80
	Melle, Sandboden	1,60
	Menin, Sandboden	1,50
	Westflandern, Durchschnitt . . .	1,75
	In England im Allgemeinen . . .	2,00
	A. Young hält daselbst am angemessensten.	1,60

Oesterreich	Beste Gegend	1,87 Hektoliter
	Gegend von Wien	2,67
	Marchfeld	3,20
	Wallonisches Niederland starker Thonboden.	1,75
	Im Preußischen nach Thaer . .	2,67
	Im Elsaß	1,90
	Daselbst	2,42
	Daselbst	2,90
	Die Einsaat beträgt nach obigen Abgaben im Durchschnitte	2,00

Wie man in ein und eben derselben Gegend, und zwar an zwey nicht sehr entfernten Orten bey gleichem Klima und Boden, und bey demselben Fruchtumlaufe im Elsaß hier 290 Liter säet, während man dort mit 190 zureicht, beweist, wie Vieles von leidigem Herkommen bey den Landwirthen abhängt. Daß aber das übermäßige Saamenquantum in dem gegebenen Beyspiele wirklich daher rühre, beweisen die Versuche zweyer Männer, wovon der eine in eben jener Gegend, wo man 290 Liter auszustreuen pflegt, ihrer nur 145, der andere gar nur 97 säete. Ich sah das Feld dieses leztern. Es stand vollkommen dicht und schön, während auf dem daran stoßenden, nach Art der Gegend besäeten, die Frucht größtentheils gelagert hatte. Ich bin entfernt lezteres Saatquantum als Maßstab anzugeben, und wollte nur beweisen, wie man unbedachtsamer Weise seine Frucht durch zu starkes säen verschleudern, und das Ländlich-sittlich eben so unsittlich als dem Befolger nachtheilig werden kann.

Man beobachtet im Elsaß nach Klee ein Drittel Weitzen mehr als nach Taback auszusäen.

Der ausgestreute Saamen wird entweder mit der Egge oder dem Pfluge untergebracht. Ersteres hat auf schwerem, feuchten, lezteres auf leichtem trocknen Vorzüge. Im Elsaß pflegt man zuerst die Hälfte des Saamens unterzupflügen; dann die andere Hälfte zu säen und mit der Egge unterzubringen. Bey dem Saameneineggen des Weitzens beobachtet man den Boden nicht zu fein zu legen, und hat gerne, wenn er klöttig da liegt, wodurch er nicht leicht über Winter zusammen schlämmt.

§. 9. Durcheggen im Frühjahre.

Wenn auf einen nassen Winter ein trocknes Frühjahr folgt: so verhärtet sich die Oberfläche eines bindigen Bodens so sehr, daß es den jungen, am obern Knoten austreibenden Wurzeln unmöglich wird einzudringen, und die Pflanze erhält ein kränkliches, bleichgelbes Ansehen. In einem solchen Falle leistet ein einmaliges oder zweymaliges Eggen gute Dienste.

Dieses Durcheggen des Weitzens wird in vielen Gegenden als eine Hauptverrichtung zu seinem Gedeihen betrachtet, zumal wenn der Boden durch die Winternässe stark zugeschlagen ist und dann Risse bekömmt. Es geschieht, wenn im April der Boden zureichend abgetrocknet ist, die Wärme in die Erde zu dringen, und die Pflanzen nach dem langen Winterschlafe wieder zu beleben anfängt. Hat man gehöriges, das ist feucht-warmes Wetter dazu getroffen: so muß man sich nicht fürchten und das Eggen mit Nachdruck vollführen, ohne welches wenig Nutzen dabey herauskömmt.

Eine Egge mit eisernen Zähnen leistet dabey die besten Dienste.

In dem Jülich'schen wiederholt man die Arbeit nicht selten einigemal, und damit die Egge um so schärfer eingreife, werden ihre dort hölzernen Zähne gespizt. Man eggt daselbst einmal über die Länge und einmal über die Breite des Feldes. Je mehr der Acker verunkrautet ist, um so strenger und wiederholter wird geeggt. Allenthalben rühmte man mir in diesem Lande den dadurch beförderten freudigen Wuchs. Fällt bald darauf Regen: so ist die Vorrichtung gewiß gelungen; sollte aber trockne Witterung eintreten: so muß das Land zugewalzt werden.

Das strenge Verfahren bey dem Durcheggen des Weitzens empfiehlt auch Thaer. „Wenn, sagt er, der Acker unmittelbar nachher aussieht, wie ein frischbestellter; so daß man kaum ein grünes Blatt darauf wahrnimmt, und nur bloße Erdkrume da zu seyn scheint, dann ist es am besten gerathen." Auch in Meklenburg eggt man so lange bis die Erdoberfläche völlig zerkrümelt ist.

Das Eggen ist nicht blos bey einem dichten, sondern auch einem dünnen Stand der Saat anwendbar, und gerade im leztern Falle noch mehr als im ersten, um das Bestocken zu befördern. Man wird dadurch nicht selten ein Weitzenfeld retten, das schon zum Auspflügen bestimmt war.

An einigen Orten ist man zufällig von dem Nutzen des Durcheggens belehrt worden. Man hielt nämlich für nothwendig, den über den Weitzen gestreuten Kleesaamen etwas mit Erde zu decken und wagte es mit der Egge über das Feld herzuziehen. Bald aber überzeugte man sich so sehr von der guten Wirkung dieser Vorrichtung, daß man sie

in der Folge nicht sowohl des Klees, als des Weitzens selbst, wegen anwendete.

Durch das Eggen, sagte mir ein guter westphälischer Bauer, werden die durch starken Frost und scharfe Winde entblößten Wurzeln wieder zugescharrt, und gleichsam angehäufelt. Der Weitzen fängt darauf erst recht an zu leben, und dehnt sich durch das Austreiben neuer Sprößlinge auseinander.

In der Gegend von Kempen (clevische Grenze), wo man den Weitzen auf einem Boden erzielt, der ihm nicht besonders entspricht, steht diese Frucht im Frühjahr nicht selten dünne und gelb. In dem Falle wird überpflut und darauf geeggt. Doch findet man bey Weitzen nach Klee das Eggen weniger vortheilhaft, als bey dem, der nach Buchweitzen folgt.

Es mag dennoch Umstände geben, unter welchen das Durcheggen nicht zu empfehlen seyn möchte. So sagt Marshal: „Es ist eine anerkannte Sache, daß man durch das Eggen des Weitzens im Frühjahre Distel und Mohn (Klatschrosen, papaver rhoeas) vermehrt. Ich selbst habe oft bemerkt, daß da, wo man den Boden im Frühjahre bearbeitet, die Disteln nicht ausbleiben, statt daß man auf den daran stoßenden Feldern keine gewahrt. Das Durcheggen des Weitzens im Frühjahre möchte daher keine gute Vorrichtung seyn, es sey allenfalls, wenn die feste Borke der Erde erheischte erbrochen zu werden.“ — „Ich ließ, fährt derselbe Beobachter fort, einen Theil meines Winterwickenfeldes im Frühjahre eggen, und es deckte sich nachher gerade dieser Theil mit Unkraut, statt daß auf dem nicht geeggten keines zu sehen war.“

Da wo man den Weitzen nicht durcheggt, wie in den Niederlanden, pflegt man ihn im Frühjahre zu schleifen, um die kleinen Schollen, welche man beym Eineggen des Saamens zu erhalten gesucht hat, zu vertheilen, dadurch den Boden zu ebenen, und den jungen Pflanzen frischen Grund zu geben.

Hat der Frost die Weitzenpflanzen aus dem Boden gehoben: so ist nicht die Egge, sondern die Walze anwendbar.

§. 10. Jäten.

Ueberall wo das Jäten ausführbar ist, ist es auch bey dem Weitzen von großem Nutzen. Es hat nicht allein ein reines Korn, sondern auch eine stärkere Bestaudung zur Folge, und beydes wird allemal dadurch erreicht. In solchen Gegenden zumal, wo wie in Belgien und dem cleveschen, man den Acker unablässig oder doch durchgängig mit Getreide bestellt, also nicht Zeit genug hat das Unkraut anders zu tilgen, ist das Weitzenjäten unbedingt nothwendig, wenn der Acker nicht gänzlich verwildern soll. Man unternimmt es, wenn die Frucht 8—9 Zoll hoch ist, oder auch noch etwas später. Nur bey nasser Witterung muß es unterbleiben.

Die Engländer pflegen statt des Jätens das Behacken anzuwenden, jedoch nur in einigen wenigen Gegenden. Die bessern Landwirthe behacken sogar ihre Weitzenfelder zweymal. Das erste hat statt noch bevor die Pflanzen sich zu bestocken anfangen, das zweyte folgt ganz kurze Zeit nachher. Die Hauen sind sechs, auch mehrere Zoll breit, nach dem dichtern oder weitern Stand der Pflanzen. Die Arbeit eines zweymaligen Behackens, welche so außerordentlich scheint, kostet in Esser und in Glouceſter doch nicht mehr als

7 Gulden vom Hektar; nach den Umständen aber können diese Kosten auch 3—4mal so hoch kommen. Wahrscheinlich hat die Gewohnheit des Handhackens des Getreides, und die Schwierigkeit, es allenthalben auszuführen, Gelegenheit zu dem Reihensäen des Getreides und dem damit verbundenen Pferdehacken gegeben.

Ueber das Jäten der Felder in der Folge! — Hier nur vorläufig so viel, daß derjenige, der sich einmal damit befreundet und den Erfolg davon gesehen hat, solches nicht mehr lassen kann. Auf keinen Fall wird ein Landwirth, der auf diesen Namen Anspruch machen will, das Ausziehen oder Ausstechen der Distel im Frühjahr auf seinen Wintergetreidefeldern unterlassen.

§. 11. Ueberstreuen der Saat.

Der Stand des Weitzenfeldes verspricht im Frühjahre manchmal zu viel, manchmal zu wenig. Im ersten Falle hat man eine zu üppige Frucht, also Lager, im zweyten eine zu schmächtige Frucht, und in beyden Fällen nur eine mittelmäßige oder schlechte Aerndte zu erwarten.

Um dem Lagern bey üppiger Frucht zuvorzukommen, streut man Kalk oder Asche, oder Ruß darüber her, wodurch das Stroh eine schilfartige Steifigkeit erhält. Am besten geschieht das Ueberstreuen bey dem Durcheggen im Frühjahre, oder, wo dieses nicht üblich, bey dem Verschleifen der Klötte. Vielleicht auch daß ein sehr schweres Walzen der Ueppigkeit steuern könnte.

Das Ueberstreuen mit Taubenmist, oder einem Gemenge von Taubenmist und Asche, ist ein aus Erfahrung bekanntes vortreffliches Hülfsmittel, einem kümmernden

Weitzenfelde wieder so aufzuhelfen, daß es nach wenigen Wochen nicht mehr kennbar ist. Man wartet etwas feuchte Witterung im Mai dazu ab. Diejenigen, welche mit solchen Dungmitteln versehen sind, können nicht besser, als sie für diesen Bedarf zu ersparen. Denselben Zweck erreicht man auch durch das Pfulen oder Bejauchen.

Man muß sich übrigens von dem schlechten Ansehen eines Weitzenfeldes im Frühjahre nicht allzusehr erschrecken lassen, sollte der Winter auch noch so ungünstig und naß gewesen seyn. Der Mai macht den Weitzen, und kann man dann die Pflanzen mit ausgespannten Fingern noch erreichen: so sind ihrer genug, um einen kräftigen Acker gänzlich zu überziehen, und man läuft um so weniger Gefahr Lager zu bekommen.

§. 12. Schröpfen.

Auf einem kraftvollen, und in günstigen Frühjahren selbst auf einem wenig kraftvollen Acker treibt der Weitzen nicht selten so mastige Blätter, daß man Lager davon befürchten muß. Könnte man alles so recht vorher wissen: so ließ sich der Sache durch ein schweres Walzen der Saat nach Winter oder durch ein bis zum halben April fortgesetztes Abweiden durch Lämmer vorbeugen; allein beschränkt im Wissen, wie wir Menschen nun einmal sind, und bey allen Fortschritten auch bleiben werden, müssen wir es in vielen Dingen darauf ankommen lassen, und erst nach eingetretener Zeit und Umständen zu helfen suchen, so gut wir können. Glückt's auch nicht allemal, so glückt's doch oft!

Verräth das dunklere Grün der Blätter, oder ihr mastiges Ansehen, oder gar ihr frühes Liegen nach gelindem

Regen die künftige Gefahr: so nimmt man zum Schröpfen des Weitzenfeldes Zuflucht. Es besteht darin: daß man, ohne das Herz der Pflanze zu berühren, die Blätter mit der Sichel, oder wer geschickter ist mit der Sense, abkürzet. Ich glaube sogar nicht, daß man dabey so ängstlich zu verfahren habe, wie es die gedruckten Vorschriften wollen, wie ich aus folgender unwillkührlich gemachter Erfahrung schließen muß.

Ich hatte im Frühherbste 1822 ein Stück mit Rocken besäet, bestimmt im folgenden Jahre als Grünfutter zu dienen. Neben ihm stand ein schmaler Streifen Talaveraweitzen, der auf demselben gewöhnlichen Felde, auf gewöhnliche Weise bestellt und zur gewöhnlichen Zeit gesäet worden war. Das Rockenabfüttern wurde im Frühjahre zu lange verschoben, so daß er schon völlig in Aehren stand, als die Sense ihn von dem Felde rief. Der daran stoßende Weitzen hatte nun zwar noch keine Aehren, doch aber eine Höhe von zwey Fuß. Die nichts schonende Sense des nichts überlegenden Arbeiters griff zu meinem Verdruß mit in den Weitzen ein, und streckte einen guten Theil davon vor seiner Zeit hin. Dem ohngeachtet schlugen die abgemäheten Stöcke von neuem aus, trieben Halme und Aehren, die etwa vierzehn Tage nach dem nicht abgemähten Weitzen reiften. Die Körner waren ohne Tadel, nur etwas kleiner, das Stroh kürzer. Hätte das Abmähen um vierzehn Tage früher statt gehabt: so würde auch dieser Unterschied zwischen beyden Weitzen verschwunden seyn. Dasselbe bestätigte sich auch im Frühjahre 1824 an einigen Weitzenpflanzen, welche zufällig unter Rocken gekommen waren, und abgemähet wurden, da der Rocken schon Aehren zeigte. Ich zog eine

Weitzenpflanze aus die acht, und eine andere, die außer zwey unvollkommenen noch zehn vollkommene Aehren hatte.

Das Schröpfen läuft zwar nicht ohne Kosten ab; allein diese darf man schon darum nicht bereuen, weilen das Geschröpfte (abgeschnittene Grüne) ein unübertreffliches Milchfutter ist, das jene Kosten zum Theile ersezt. Sollte sich ein förmliches Abmähen nach mehreren Versuchen erproben: so wäre die Arbeit durch den Futterertrag doppelt und dreyfach ersezt.

Das Schröpfen muß bey gutem und gelindem Wetter, nicht bey Nord- oder Ostwind geschehen, sonst wird die Saat gelb. Tritt bald darauf schlimme Witterung ein: so wäre es besser gewesen das Schröpfen unterlassen zu haben. Der geschnittene Weitzen treibt in dem Falle nur schwache Halme, und schwere Regen im Junius und Julius drücken ihn dann doch nieder, und zwar leichter als den unbeschnittenen. Ohne Noth muß sich also der Landwirth nicht zu dieser Operation entschließen.

§. 13. Abhüten.

Ein weiteres Mittel den zu geilen Weitzen, oder vielmehr den, der es zu werden droht, zu bändigen, besteht in dem Abhüten, früher durch Schaafe, später durch Pferde, nie durch Kühe.

Das Abhüten mit Pferden ist in den guten Gegenden des Elsasses gebräuchlich. Ich sah 1812 zu Benfelden einen prächtigen Weitzenacker, der vierzehn Tage lang mit Pferden abgehütet, und hintendrein noch geschröpft worden war.

Das Abhüten des Weitzens mit Schaafen hat, wie

jedes Uebel, auch manchmal sein Gutes; dann nämlich, wann die Witterung in der Folge sehr günstig wird. Wäre ein solcher Fall nur jedesmal vorzusehen: so gäbe es sicher kein leichteres und zugleich nützlicheres Mittel als das Behüten. Nützlich, weilen es den Schaafen wirklich sehr gedeihlich und bey den Müttern sehr milcherzeugend ist. Da aber die Zukunft außer unserm Gesichtskreise liegt: so können wir ihr nur auf Gerathewohl entgegengehen, und gehen daher mit unsern Spekulationen oft irre. Soll das Abhüten mit Schaafen schadlos seyn: so muß es vor dem Mai geschehen. Man läßt alles kurz an der Erde, und schnell, das ist, mit vielem Vieh auf einmal, aber nur einmal, abfressen. Leider aber wird von den Schäfern, die eine solche wundärztliche Kur nur allzugerne ausüben, wenig bekümmert, ob es dem Weitzen ihres Gutsherrn zum Vor- oder Nachtheil gereiche, — von Achtung für fremder Herren Gut ist bey Schäfern ohnehin keine Rede — da die Aerndte, welche sie zu besorgen haben, nicht auf dem Boden, sondern dem Rücken der Heerde wächst; leider, sage ich, wird das, was nur Heilmittel seyn sollte, von diesen heillosen Leuten zum Erwerbszweige gemacht, und ein Jahr wie das andere ungewissenhaft benuzt.

Auf guten kräftigen Feldern kann endlich auch eine regelmäßige Weide ohne Nachtheil für den Weitzen statt finden, jedoch darf sie nur mit Lämmern betrieben, und nicht über den ersten April hinaus verlängert werden.

Zum Verscheuchen der Mäuse, zum Zertreten der Würmer, zum Festdrücken eines zu losen Feldes leistet das Auftreiben einer Schaafheerde der Saat gute Dienste.

§. 14. Zeit der Aerndte.

Die Lebensperiode des Weitzens dauert um ein paar Wochen länger, als die des Rockens, welches wohl daher rührt, daß er einen größern Grad von Wärme im Frühlinge bedarf, und in der Regel auf einen mehr gebundenen, daher langsamer treibenden Boden, oft auch etwas später als der Rocken gesäet wird, und endlich weilen er sich im Frühjahre stärker bestockt als dieser.

Ende Oktobers gesäet geht er nach Beschaffenheit der Witterung nach acht oder zwölf Tagen auf, und treibt dann schmale spitzige, an dem Boden aufliegende, den Quecken ähnliche Blätter. Im Frühjahre bestockt er sich auf fettem Boden mehr als auf magerem; bey gelinder, zugleich feuchter Frühlingswitterung stärker, als bey trockner, kalter Zeit. Nachdem der Weitzen auf diese Weise den Boden überzogen hat, fangen, gegen Ende Mai, seine Schösse an sich zu erheben, die zum Halme erwachsend, sich in der Mitte des Junius mit Aehren krönen, und das prachtvolleste aller Getreidefelder bilden.

Gegen naßkalte Witterung ist diese südliche Pflanze sehr empfindlich, erholt sich aber beym Eintritte günstiger Witterung bald wieder. Um so erwünschter ist ihr warmes mit öfterem Regen abwechselndes Wetter: jedoch nur bis zum Eintritte ihrer Blüthe, wo sie des Regens gerne entbehrt, und sich trocknes warmes Wetter wünscht. Später erheischt die Vollendung ihrer Körner eher eine mäßigfeuchte, als allzutrockene Witterung, bey welcher leztern die Körner zu schnell reifen und ihre gehörige Vollkommenheit nicht erlangen. Man hält deßhalb im Elsaß die späten Weitzenärndten für die besten.

Die Aerndte fällt gewöhnlich gegen Ende Julius, also nachdem der Weitzen das Land neun Monate lang in Besitz gehabt hat. Indessen da so viel von Boden, Klima und Witterung abhängt, läßt sich die Aerndte nicht nach dem Kalender ausmessen. Die Reife der Frucht bestimmt einzig und allein die Zeit des Einschnittes. Wird dieser bey dem Weitzen verzögert: so werden seine Körner hornig und verlieren in den Augen der Käufer viel an Werthe; indem sie das schöne weiße Mehl nicht mehr liefern. Auch ist bey dem Verschub, zumal bey trocknem windigen Wetter, wegen dem Ausfall der Körner sehr viel gewagt. Wer nur immer eine beträchtliche Menge einzuschneiden hat, wohl thut der, um ein paar Tage zu früh, als um ein paar Tage zu spät damit anzufangen!

Man muß sich dabey nicht durch das Ansehen des Strohes, sondern durch eine genaue Untersuchung der Körner leiten lassen. Hat sich die darin befindliche Milch verdickt: so daß sie sich wie Wachs zwischen den Fingern zusammendrücken läßt: so ist die Zeit da, vorausgesezt daß die nöthige Eigenschaft der Witterung damit zusammentrifft. Sollte diese der Aerndte nicht günstig seyn: so ist leztere um so mehr zu verschieben, als der früh geschnittene Weitzen bey dem Regen leichter ausläuft, als der vollkommen reife. Uebrigens ist unter solchen Umständen bey dem Verschub kein Verlust an Körnern zu befahren.

Erinnern möchte ich dabey, aus eigener Erfahrung, den Landwirth, daß er sich durch das Gerede seiner Umgebungen, namentlich das der gewöhnlichen Knechte, welche alles todtreif haben wollen, bevor sie zur Sichel greifen, blos den Augenblick, nicht die Folge bedenkend, daß, sage ich, er

sich durch deren Gerede nicht abhalten lasse, den gesetzmäßigen Augenblick bey der Aerndte zu beobachten, und ihn noch lieber um etwas zu übereilen als zu versäumen. Wir wissen übrigens, was für Wetter wir heute haben, aber nicht welches uns morgen bevorsteht.

Noch macht der zur Aussaat bestimmte Weitzen eine Ausnahme von dem frühen Einschnitt.

§. 15. Ertrag des Weitzens.

Welchen Einfluß Boden, Cultur und Jahrgänge auf den Ertrag, nicht blos des Weitzens, sondern der Vegetabilien überhaupt haben, darf ich wohl nicht erinnern; noch daß in den Berichten, die man darüber einzieht, der Ertrag bald vergrößert, bald verringert wird. Auch muß ich gestehen, daß, aus Furcht hintergangen zu werden, und dadurch in die Lage zu gerathen, auch Andere zu hintergehen, bey den vielen Erkundigungen, die ich auf meinen Reisen über mancherley landwirthschaftliche Gegenstände einzog, ich gerade den vorliegenden Gegenstand am meisten vernachlässigte.

Indessen ist es doch nothwendig einen wenigstens ungefähren Anhalt über den Ertrag der verschiedenen Culturgegenstände zu haben, theils um sie untereinander vergleichen zu können, theils damit der Landwirth doch annähernd wisse, ob er sich mit dem Ertrage seiner Felder befriedigen kann. Ich werde daher hier, so wie bey den übrigen Getreidearten, nur die zuverlässigsten Angaben zusammen zu stellen suchen. Die Berechnung ist in Hektolitern auf einen Hektar.

Graf Podewils giebt an für seinen

Höheboden. . . . . 18,18 Hektoliter

Der-

Derselbe für den Boden im Oderbruche. 19,25 Hektoliter
St. R. Thaer in seinen Grundsätzen
als geringen Ertrag. . . . 17,00
Derselbe als guten Ertrag. . . . 25,56
Derselbe in seiner Wirthschaft zu Mö-
gelin. 21,30
Dr. Burger in einem Durchschnitte
von vier Jahren. 19,50
Derselbe an einem andern Orte in
drey Jahren. 19,00
Derselbe wieder anderswo in drey
Jahren. 17,11
Dessen stärkster Ertrag nach Klee un-
gedüngt. 31,28
Kürzer zu Saalfelden in zwanzig-
jährigem Durchschnitt. . . . 16,10
Zu St. Florian in Oestreich gewöhnlich. 19,25
Daselbst auf vorzüglich gebauten
Aeckern. 25,67
A. Young für Englands besten Bo-
den bey bester Cultur. . . . 30,0
Derselbe, gewöhnlicher Boden, gute
Cultur. 21,40
Derselbe östliche Reise. 20,53
Derselbe südliche Reise. 21,00
Derselbe nördliche Reise. 20,00
Im Altenburg'schen, als gering, nach
Schmalz. 17,00
Daselbst, besser 21,00
Daselbst, sehr oft. 34,00

Schmalz selbst zu Ponitz gewöhnlich. 31,00 Hektoliter
Schwerz nach sieben Angaben aus
Brabant und Flandern. . . 25,16
Derselbe für Elsaß reichen Boden nach
stark gedüngtem Taback. . . 26,00

Der Durchschnittsertrag obiger Gesammtangaben betrüge also etwas über 22 Hektoliter Weitzen vom Hektar.

Wie hoch manchmal der Ertrag steigen können, davon finden wir ein Beyspiel in den langjährigen Wirthschaftsberechnungen des Gr. Podewils, das ihn zu 36 ⅓ Hektoliter ansezt. — In dem Altenburg'schen versicherten glaubwürdige Männer den braven Schmalz, daß sie, aber freylich nicht oft, 38 ⅓ Hektoliter Weitzen vom Hektar gewonnen hätten.

In Frankreich rechnet man für den allervorzüglichsten Weitzenboden 34, für guten Boden 22, dagegen für das ganze Reich nur neun Hektoliter. Lezteres möchte nun wohl für ein Land, das so vielen trefflichen Boden hat, und so viel auf reine Brache hält, ein Schnitzer seyn.

Vergleichen wir den angegebenen Durchschnittsertrag mit dem früher angegebenen Durchschnitt der Einsaat = 2,25 Hektoliter per Hektar: so finden wir eine Samenvermehrung von beynahe zehn für eins.

Der Hektoliter Weitzen wiegt 77 Kilogramme, auch mehr, auch weniger. Da nun vier Kilogramme Weitzen fünf Kilogramme Rocken im Werthe gleich gesezt werden: so folgt: daß der Hektoliter Weitzen einen Werth hat von 96,25 Kilogr. Rocken. Da nun der Hektoliter Rocken nur 72 Kilogramme wiegt, so folgt weiter, daß ein Hektoliter Weitzen gleich sey 1,33 Hektoliter Rocken; oder anders daß 100

Scheffel Weitzen gleich seyen 133 Scheffel Rocken. Ich darf kaum erinnern, daß hier von dem innern Werthe und nicht von dem Preise Rede ist, welchen die Getreidearten nach Zeit, Ort und Umständen haben können.

In einer Gegend an der Maas, die ich lange Zeit bewohnte, achtet man gleich:

4	Scheffel	Rocken	*)
3	—	Weitzen	
8	—	Dinkel	
6	—	Gerste	
8	—	Hafer, nicht völlig	
5	—	Bohnen	
4	—	Wicken	
4	—	gelbe Erbsen	
3	—	grüne Erbsen	
6	—	graue Erbsen.	

Der Mittelpreis des Rockens von einem ganzen Jahrhundert von 1695 bis 1795 betrug daselbst per Hektoliter 4 fl. **) im 24 Gulden-Fuß, demnach konnten in angeführter Gegend werth an Geld seyn:

der Hektoliter		Rocken	fl. 4
—	—	Weitzen	5,3
—	—	Dinkel	2

*) In diesem Verhältniß machen 100 Scheffel Weitzen 133 Scheffel Rocken. Dieser nicht vorhergesehene und nicht erwartete vollkommene Einklang mit dem schon angegebenen Verhältniß nach Gewicht und Werth der Körner, lezter wie ihn Block angiebt, sind mir ein einleuchtender Beweis für die Richtigkeit der Annahme.

**) Einen Kreutzer weniger, den ich als unbedeutend, der Berechnung wegen wegließ.

der Hektoliter		Gerste	2,65
—	—	Hafer nicht ganz .	2
—	—	Bohnen	3,2
—	—	Wicken	4
—	—	gelbe Erbsen . . .	4
—	—	grüne Erbsen . .	5,3
—	—	graue Erbsen. . .	2,65

Zweyter Abschnitt.

Dinkel, Spelt, Spelz, Vesen. Triticum spelta. *)

Da der Spelz eine Art Weitzen ist: so gilt das meiste für leztern Gesagte, auch für jenen, und ich habe hier nur auf Abweichungen und Ausnahmen aufmerksam zu machen.

Der Spelz unterscheidet sich vom Weitzen schon beym Hervortreiben, durch seine schmäleren, grasgrüneren Blätter; dann in der Folge wesentlich durch seine plattgedrückten Aehrchen oder Spelzen, in deren jeder zwey Körner so eingeschlossen stecken, daß sie selbst bey dem Dreschen nicht aus ihrer Hülse fallen; die Aehrchen aber sich von der Aehre ohne Mühe lösen. Eine vollkommene Aehre hat 19 bis 23 Aehrchen, also 38 bis 46 Körner.

§. 1. Abarten des Spelzes.

Wie bey dem Weitzen hat man bärtigen und unbärtigen Winterspelz (rauhes Korn, glattes Korn), und so wie

---

*) Dieser Abschnitt hat Vieles den Annalen des Freyherrn von Varnbühler zu verdanken.

beym Weitzen sind bey dem Dinkel die Grannen zufällig, und wahrscheinlich von Klima, Boden und Cultur abhängig. Wo man auf unpassendem, es sey leichtem, es sey abgetragenem Boden und bey liederlicher Cultur Spelz säet, da wird auch der unbärtige Weitzen am Ende Grannen bekommen, und umgekehrt der begrannte die seinige vor und nach verlieren. In Schwaben wird der weiße bärtige Dinkel nur für eine schlechte Frucht gehalten.

Von dem unbärtigen Dinkel giebt es in Würtemberg zwey Spielarten, welche sich nur im reifen Zustande durch die Farbe in rothen und weißen Dinkel unterscheiden. Unter diesen verdient der rothe den Vorzug: Er ist gegen Nässe und Kälte weniger empfindlich; bestockt sich besser; treibt stärkere und höhere Halme; hat vollkommenere Aehren; schefelt stärker; und, was ihn für manche Gegenden besonders schätzbar macht, ist weniger dem Honigthau und Brande unterworfen. Endlich soll er, nach der Meynung Einiger, ein schöneres und zäheres Mehl geben, als der weiße. Man muß, um ihn zu erhalten, mit der Wahl der Saatfrucht sehr sorgfältig seyn; oder diese sich von andern, die ihn recht rein haben, zu verschaffen suchen, da er bald ausartet; daher man auch in Würtemberg am gewöhnlichsten beyde Farben auf den Feldern gemischt findet. Beyde gelten übrigens für eine vorzügliche Winterfrucht.

§. 2. Klima.

Man hält dafür, daß der Dinkel nicht ganz so gut das nördliche Klima vertrage, als das mehr südliche. „Im Winter $18^{15}/_{16}$, schreibt Hr. v. Witten, giengen sämmtliche Spelzarten hier ein, obgleich ihnen eine geschüzte Lage angewiesen war."

Der Hauptsitz dieser Cultur ist in Schwaben, Franken, der Schweitz und der Rheingegend. In lezter Gegend fängt sie auf dem linken Rheinufer in der Gegend von Landau an und erstreckt sich bis etwa unter Coblenz. Dann bauet man auch welchen jenseits der Maas, in so ferne man die Mißhandlung, welche man daselbst dieser edeln Frucht angedeihen läßt, Bau nennen darf. In den Niederlanden ist der Spelz unbekannt.

Es scheint, daß der Anbau des Spelzes vorzeiten ungleich mehr ausgedehnt in der nordwestlichen Gegend von Deutschland, und er sogar die Hauptbrotfrucht war, indem die alten Erbgrundzinsen und selbst der gewöhnliche Zeitpacht bis auf diesen Tag in Spelz, épautre, angesezt sind. Da nun aber diese Fruchtart wenig oder gar nicht mehr daselbst gebauet wird: so wird alljährlich gesetzlich das Aequivalent davon in anderm Getreide, oder in Geld für die Leistung bestimmt.

Nach Schnees nützlichem Handbuche für Haus- und Landwirthschaft, ist der Spelz eine der ältesten Getreidearten, deren schon in der Bibel, beym Herodot, Columella, u. s. w. erwähnt wird, und sonst die einzige Getreidefrucht in Aegypten gewesen seyn soll.

§. 3. Boden.

Als einer Weitzenart ist dem Spelze jeder Boden willkommen, der dem Weitzen angemessen ist; er begnügt sich aber auch mit einem Boden, der für diesen zu kraftlos, zu leicht oder zu trocken ist, wie ich in einem Theile der Pfalz jenseits des Rheins gesehen habe. Bey Speier fand ich ihn auf eigentlichem Sandboden in geregelter Fruchtfolge

nach Klee vorkommen, und diese Gegend hat kein feuchtes Klima.

Auf schwerem Boden gewährt der Dinkel mehr Stroh, auf leichterem, besonders kalkhaltigem, Boden wird sein Korn besser, mehlreicher, die Hülse dünner. Lezteres gilt auch für die Höhe.

§. 4. Stand in der Fruchtfolge.

Es giebt nicht leicht eine verträglichere Frucht mit sich, oder andern, als der Spelz. Jede Frucht, mit Ausnahme vielleicht des Weitzens, mag auf ihn folgen, und da er ein verspätetes Säen verträgt: so mag er auch nach jeder andern Frucht folgen; freylich mit mehr oder weniger Glück, wie das sich von selbst versteht. So wird der Dinkel nach Kartoffeln, Lein und dergleichen nicht dem nach Raps, Klee und noch weniger dem nach reiner Brache gleich kommen. Bey jedesmaligem Düngen soll der Dinkel mehrere Jahre hintereinander auf dem nämlichen Felde mit gleich gutem Erfolge gebauet werden können.

Indessen bleiben die Hauptvorgänger des Dinkels: reine Brache, Klee, Esper, Luzerne, Taback und Raps; dann Kopfkohl, Kartoffeln, Runkeln, Mais, Lein, Rocken und Hanf. Nur wenn der Klee schlecht stand, wie im Jahre 1822, thut man besser den Dinkel nach ihm wegzulassen; es sey denn, daß man dreymal dazu pflügen, und düngen könne.

Leider mag die höher angeführte Gefälligkeit des Spelzes in einigen Gegenden, wie am untern Rheine und an der Maas, Gelegenheit gegeben haben, diese edle Frucht zu mißhandeln, nach dem Sprüchworte, daß dem, der viel tragen will, viel aufgelegt wird. Wenn in beyden Ge-

genden nichts mehr auf dem Acker wachsen will: so spricht der Bauer, der noch etwas davon abnehmen möchte: „Ich denke: ich säe noch einmal Spelz hinein; ist doch besser als gar nichts!" Der Erfolg krönt denn auch eine solche Behandlung, und wirkt auf die ohnehin geringe Achtung für diese herrliche Frucht nachtheilig zurücke. So kömmt es denn, daß man dieser zu Last legt, was nur Folge eigenen Vergehens ist. Aber wo schreibt der Bauer sich selbst das Mißlingen seiner Handlung zu?

„Jede schlechte Getreideärndte, sagt Hergen, ist traurig; aber eine schlechte Spelzärndte übertrifft alle andern an Erbärmlichkeit!" Der Acker verwildert darunter auf eine heillose Weise.

§. 5. Bearbeitung des Bodens.

In der Pfalz wird der Spelz auf leichtem Boden über die Kleestoppel hergesäet und flach mit dieser untergepflügt. Das Feld bleibt so liegen bis zum Frühjahre; wo gewalzt wird, welches bey dieser etwas gemächlichen Bestellungsart unerläßlich ist. Ist das Wetter im Herbst allzufeucht oder allzutrocken: so wird die Kleestoppel zuerst untergefahren, der Dinkel darüber hergesäet und mit der Egge untergebracht. Je nasser das Wetter bey dieser Bestellungsart ist, um so besser ist es. Das Umpflügen der Kleestoppel kann ganz dünne geschehen, so daß sie sich mit dem Spelz vermittelst der Egge untereinander wühlen läßt, wie auch bey dem Weitzen gesagt worden ist.

Soll Spelz nach Luzerne folgen: so kann diese im lezten Jahre nicht mehr als zweymal geschnitten werden. Man pflügt 2—3mal und zwar das erstemal sehr tief. Die Egge

muß Vieles auf einem solchen Acker leisten. Der Spelz wird hier nur dünne gesäet, und noch muß es ein von Natur schlechter Acker seyn; denn sonst würde diese Frucht nicht hinpassen, und nur Lager werden.

Folgt der Spelz nach Kartoffeln: so wird das Land blos abgeeggt, der Spelz gesäet und eingeeggt, oder eingepflügt. Wenn auf magerm Kartoffelfeld noch etwas gedüngt werden muß: so wird der Dünger vor dem Säen aufgebracht und sammt dem darüber gesäeten Spelze untergepflügt; besser aber wird der Dung erst dann aufgebracht, wenn der Spelz schon über der Erde ist, wie solches in Würtemberg häufig geschieht.

Nach Raps wird 2—3mal zum Spelz gepflügt. War es aber eine Rapspflanzenschule, so wird blos geeggt, gesäet und der Saamen eingepflügt.

Im Ganzen ist die Bestellungsart durchaus der des Weitzens gleich, welche daher nachzusehen.

§. 6. Düngen.

Der Spelz liebt einen kraftvollen, aber nicht überkräftigen Boden, in welchem Falle er unausbleiblich lagert. Er verträgt auch ein frisches Düngen, und eben so gut, wo nicht besser, bekömmt ihm das Ueberdüngen, wenn er schon einen Finger lang über der Erde ist. Auch läßt sich das schon besaamte Land mit großem Vortheile 2—3 Wochen lang mit Schaafen bepferchen. Ob nun gleich hierzu trocknes Wetter am liebsten gewählt wird: so hat doch die Erfahrung mehr als einmal bewiesen, daß das Pferchen auch bey nassem Wetter, wo die Schaafe den Boden gleich einer Tenne fest traten, den besten Erfolg gewährte.

§. 7. Saatzeit und Saamen.

Die Saatzeit des Dinkels gleicht der des Weitzens. Die gewöhnlichste ist acht Tag vor und acht Tag nach Michaelis. In einigen Gebirgsgegenden wird unmittelbar nach der Aerndte, und wenn diese sich verspätet, noch vor derselben gesäet. Auf der Würtemberger Alp säet man zum Theile um Jakobi und ärndtet oft erst um Michaelis.

Dagegen kann in bessern Gegenden eine sehr späte Einsaat noch zu Glück schlagen. Es ist nichts ungewöhnliches, daß noch Anfangs Februar Dinkel gesäet wird. Der Freyherr von Varnbühler führt in seinen Annalen ein Beyspiel an, wo am 14. März 1817 Winterdinkel gesäet wurde, der sehr gut gerieth und nur um vierzehn Tage später, als der zu gewöhnlicher Zeit gesäete, reifte.

Da der Dinkel in den Schalen ausgesäet wird: so ist das Quantum seiner Einsaat bedeutend, und beträgt ungefähr das Doppelte der nackten Getreidearten. Es wechselt überdem nach den Gegenden sehr ab. So säet man in Würtemberg auf den Hektar:

a. in den Oberämtern Vaihingen und Leonberg . . . . . 3,50 Hektoliter
a. in andern Gegenden 4,22
c. in den würtemberg'schen Fildern . 5,62
d. im Oberland auf schwerem Boden 11,24

oder 5—6—8—16 Simri auf den dasigen Morgen. Man beobachtet in dem Verhältniß mehr einzusäen als der Boden schwerer wird.

Wir säen in Hohenheim auf der Grenze der Filder, im Durchschnitte sieben Simri gleich 4,90 Hektoliter auf den Hektar. Doch ist dieses nach Raps immer noch zu viel und

es reichen sechs Simri (4 Hektoliter) vollkommen zu. Möllinger in der Pfalz säet beynahe wie für Vaihingen angegeben, das ist 3,84 Hektoliter. Lassen wir die übertriebene Aussaat des Oberlandes weg: so geben uns die übrigen fünf Angaben einen Durchschnitt von 4,42 Hektoliter.

„Vernünftige Landwirthe, sagt Hr. v. Varnbühler, richten sich bey der Aussaat auch nach der Beschaffenheit des Korns. Da dieses bey dem Dinkel, der Schalen wegen, oft verschieden ausfällt, so nehmen sie die Hand voller bey großem vollkommenem Korne als bey kleinem, weil das Maß von diesen offenbar mehr Spelzen enthält, als von jenen."

Der Gewohnheit nach säet man nach dem Raps am schwächsten, stärker nach Brache; am stärksten nach Klee. Ungefähr in dem Verhältniß wie 6—7—8.

Auf Aeckern, die keinen eigentlichen Dinkelboden, das heißt, keinen kräftigen und geschlossenen Boden haben, ist es vortheilhaft Rocken und Dinkel untereinander zu säen. Die gewöhnliche Mischung besteht aus ⅕ Rocken und ⅘ Spelz. Jedoch muß man bey dem Maße der ganzen Einsaat berechnen, daß in einem Simri Rocken stark noch einmal so viele Körner stecken als Dinkelkörner. Wer deßhalb sechs Simri reinen Dinkel auf den Morgen zu säen gewohnt war, der darf von dem angegebenen Gemische nicht mehr als fünf Simri nehmen. Wer acht, der nehme nur 6½, also fünf Theile Dinkel und 1½ Theil Rocken. Eine stärkere Zumischung von Rocken finde ich nicht zuträglich, da er seines schnelleren und höheren Wuchses wegen den Dinkel zu sehr beeinträchtiget.

Ein solches Gemisch bietet unter gefährdeten Umständen

größere Sicherheit dar, als eine reine Saat. Schlägt das eine ganz, oder zum Theil zurück, so gewinnt das andere Raum und geräth um so viel besser. Auch hat eine solche Mischung auf Boden, der dem Auffrieren unterworfen ist, ganz besondere Vortheile. Man sezt deßhalb auf dem Hundsrück, (Gegend zwischen Mosel und Nah) wo der Rockenbau herrschend ist, ⅓ Dinkel, dem Maße nach, dem Rocken zu. So auch möchte der Dinkel seinerseits dadurch gegen den Brand gesichert werden. Uebrigens läßt sich der Dinkel bey dem Reinigen in der Scheune sehr leicht von dem Rocken trennen, und deßhalb scheint eine solche Mischung passender, als die des Rockens mit Weitzen.

§. 8. Wartung der Saat.

Keiner Frucht bekömmt das Durcheggen im Frühjahre so wohl, als dem Dinkel; besonders wenn er stark verunkrautet ist, vorausgesezt daß man dabey so verfährt, als wenn man alles mit der Egge zerstören wollte. Da man sich vor nichts mehr, als vor dieser Frühjahrsoperation fürchtet: so erlaube mir der Leser, sie durch ein paar Beyspiele von meiner Bekanntschaft zu bekräftigen.

Im Frühjahre von 1817 fand Hr. Vacano, Posthalter in Simmern, einen seiner Spelzäcker so sehr mit Unkraut verwachsen, daß er sich nichts davon versprach. Er verfiel auf den Gedanken ihn eggen zu lassen und zwar mit eiserner Egge. Der Knecht, dem der Auftrag gegeben war, wollte sich nicht zur Ausführung bequemen, bis daß der Herr ihn versicherte, der Acker sollte nachher umgepflügt und mit Gerste bestellt werden. Nun gieng es auf das Zerstören los, da der Knecht nichts mehr zu schonen hatte. Nach einigen Ta-

gen gab es Regen, und, als nach ein paar Wochen der Knecht den Acker wieder zu Gesicht bekam, war der Spelz so schön, daß er selbst seinen Herrn bat, ihm doch das Leben zu lassen. Ich selbst habe diesen Spelzacker im Sommer gesehen. Er stand vortrefflich.

Im Jahre 1818, wo der Wurmstich den Rocken auf einer Kleenarbe zerstört hatte, ließ Hr. Hergen, bey Coblenz, den Acker im Spätherbste mit eisernen Eggen vereißen, mit Spelz besäen und ihn einpflügen. Im folgenden Frühjahr zeigten sich die Saamenblätter des Spelzes nicht häufig; dennoch ließ er den Acker, auf welchem sich noch viele Grasklötte befanden, mit eisernen Eggen tüchtig eggen, eine Verrichtung, die, als in dasiger Gegend nicht üblich, zu mehrern die Sache nicht genehmigenden Discussionen unter den Bauern Anlaß gab; bis im darauf kommenden Sommer der Erfolg dem Prozesse ein Ende machte, und für das Verfahren auf eine triumphirende Weise entschied.

So einstimmig auch die auswärtigen Schriftsteller, welche die Sache nicht aus eigener Erfahrung kennen, darüber sind, daß der Dinkel dem Lagern nicht unterworfen sey: so muß ich, leider! aus genauerer Bekanntschaft mit ihm, jener Aeußerung geradezu widersprechen. Freylich wohl mag da, wo man dem Dinkel kaum nöthigen Lebensunterhalt reicht, derselbe sich aus Feistigkeit nicht lageren, so wenig als Rocken auf dürrem Sande. Unter günstigern Verhältnissen aber lagert er nicht weniger, als Weitzen und Gerste. Die Gefahr sich zu lageren, ist gegentheils beym Dinkel so gewöhnlich, daß nicht leicht ein Jahr ist, in welchem er demselben nicht ausgesezt wäre; daher man ihn auch in der Regel alljährlich schröpft. Im Jahre 1823 wurde in Ho-

henheim ein Feld, das nicht geil war, das aber einen tüchtigen Dinkelboden hat, zweymal geschröpft, und zwar das erstemal, als die Schossen sich schon in Kiele bildeten, und doch lagerte dieser Dinkel in der Folge. Das Schröpfen als Präservativ gegen das Lagern ist bey dem Dinkel so herkömmlich und allgemein, daß man dieser Vorrichtung den Namen Dinkelen beylegt.

„Wenn, sagt Hr. v. Barnbühler, im Frühjahr die Dinkelpflanzen dicht stehen, sich stark bestocken und ein schwarzgrünes Aussehen haben: so müssen sie beschnitten werden, weil der Dinkel sich sonst lagert. Dieß geschieht gewöhnlich im April, spätestens Anfangs Mai. Zeigen sich die Halmen, so muß mit großer Vorsicht dabey verfahren werden. Das Abgeschnittene giebt das erste grüne Futter für das Rindvieh, und wird mit Wicken- und Haferstroh zu Häcksel geschnitten."

Besondern Krankheiten ist der Dinkel nicht unterworfen. Der Brand ist nicht so gewöhnlich bey demselben als beym Weitzen. Die brandigen Körner, schön und vollkommen wie sie aussehen, enthalten ein schwarzbraunes Pulver von so aasigem Geruche, daß, wenn mehrere angesteckte Aehren zusammenstehen, die Nase ihn im Vorübergehen an dem Felde gewahr wird.

§. 9. Aerndte.

Die Aerndtezeit des Dinkels tritt in der ersten Hälfte des Augusts ein. Man schneidet ihn, wenn der Halm weiß ist; sollte auch die Aehre noch nicht ganz reif, sondern nach dem Sprachgebrauch untergrün seyn. Da die Aehren bey voller Zeitigung leicht durchbrechen: so ist die Aerndte

nicht zu verschieben. Das Geschnittene reift in den Schwaden oder Gelegen bey gutem Wetter nach und die Güte des Korns gewinnt dabey. Dagegen wächst der Dinkel bey nassem Wetter schneller als alles andere Getreide aus.

Er läßt sich sowohl mit der Sichel als der Hau- und Gestellsense abbringen. Ich habe ihn schon bey heißem Wetter an einem Tage Morgens in der Frühe abschneiden, und Abends einscheuern sehen. Auch in der Pfalz wird der Spelz, so wie er geschnitten ist, gebunden und eingefahren. Nur wenn er mit Gras durchwachsen, oder die Aehren nicht völlig reif sind, läßt man ihn einige Tage liegen, bevor er gebunden wird. Des Zerbrechens der Aehren wegen ist ein mit einer Leinwand überspannter Wagen gewiß wohl dabey angebracht, ob gleich man solches in vielen Orten, aber nicht in der Pfalz, vernachlässiget. Er kann, so wie er vom Felde kömmt, gedroschen werden. Auf dem Boden läßt er sich Jahre lang gut aufbewahren, wahrscheinlich weilen sein Korn in der Hülse sitzen bleibt.

Vier Dreschen dreschen in sechs Tagen den Ertrag von ein Hektar ab. Obgleich bey dem Dreschen die Spelzen sich ganz von der Aehre trennen, und in diesem Zustande die eigentliche Kaufmannswaare bilden: so springen doch auch einige wenige Körner durch das Aufschlagen aus ihren Hülsen hervor; dann giebt es wieder Spelzen, welche nur ein Korn haben. Man begreift beyde unter dem Namen Abzug. Dieser wird auf dem Dinkelsiebe von dem Dinkel getrennt, durch welches er, als kleiner, fällt. Noch ergeben sich bey dem Dreschen Spitzen. Diese bestehen aus Spelzen, welche keine oder sehr leichte Körner haben. Sie fallen bey dem Putzen des Getreides unter den Staub, von

dem sie durch das Staubsieb abgesondert werden. Die Spitzen werden dem Vieh bestimmt. An Spitzen und Abzug mögen auf den Hektar fallen 2 ½ bis 3 Hektoliter.

§. 10. Ertrag.

Der verewigte Möllinger von Pfeddersheim in der Pfalz erhielt in zehnjährigem Durchschnitte, 1803—1812 an Dinkel per Hektar . . 46 Hektol.

Sein geringster Ertrag war 1811, er betrug 19,50, sein höchster von 1812 betrug 86,00

Freyherr von Varnbühler, in Würtemberg, giebt als den höchsten Ertrag an, den er wohl zuweilen auf einzelnen Aeckern, nie aber im Durchschnitte von seinem ganzen Areal bezogen habe, zu 15 Scheffel vom Morgen oder vom Hektar 84 Hektoliter.

Bey guten Aerndten, sagt er, und auf guten Feldern bekömmt man gewöhnlich 9—10 Scheffel, beträgt vom Hektar im medium . 53,60

Für ganz Würtemberg aber glaubt er, daß man nicht mehr als 5½ Scheffel rechnen könne, welches sich nur durch die vielen schlechten Gebirgsgegenden erklären läßt. Vom Hektar . . 31,00

In einer Gegend an der Maas, wo man den Spelz nur aussäet, wenn der Boden nichts anders mehr tragen will, erhält man noch 32 Hektol., die aber als Mißbrauch hier nicht in die Wage gelegt werden dürfen.

In Hohenheim that unser Ertrag 1820 vom Morgen 7 Scheffel 5½ Simri, vom Hektar 43,24

Da-

Daselbst 1821 vom Morgen 10 Scheffel
2⅝ Simri beträgt vom Hektar . . . . . 56,27 Hektol.
Daselbst 1822 vom Morgen 9 Scheffel
7½ Simri oder vom Hektar 55,90
Daselbst 1823 vom Morgen 9 Scheffel
oder vom Hektar 50,63
In dem Canton Bern nach Tschiffeli
im Durchschnitt 51,26
Der Durchschnitt der angeführten Angaben
giebt also vom Hektar 48,47

§. 11. Werth des Dinkels.

Man giebt dem Dinkel den Namen einer Halbfrucht, dieweil er auch noch nach dem Abdrusche in seinen Hülsen fest sitzen bleibt, und mit diesen aufgemessen wird; daher sein Ertrag, wie wir gesehen haben, eine größere Masse bildet, als die irgend eines andern Getreides. Um also zu wissen, wie viel er an reinem Korne enthält, muß er vorläufig gegerbt, das ist, enthülset werden, und da entdeckt sich, daß die Körner dem Maße nach noch nicht die Hälfte der Masse betragen; oder, wie man sich im Würtembergschen ausdrückt, nicht zur Hälfte gerben.

Das Enthülsen geschieht auf dem Gerbgang, welcher härtere und rauhere Steine als der Mahlgang hat, und womit in dem Würtemberg'schen jede Mühle versehen ist. Das Gegerbte fällt aus dem Gerbgang in das Gerbrohr, wo die Körner von den Schalen und diese von dem Staub getrennt werden. Auf solche Weise können sieben Hektoliter Dinkel in einer Stunde abgefertiget werden. In diesem enthülsten Zustande erhält er den Namen Kerne, statt daß

die ungegerbte Frucht den Namen Dinkel beybehält. Der Landwirth bringt sie nur in lezterm Zustande in den Handel. Auf den Märkten aber kömmt sie unter beyden Formen vor.

Um das Quantum von Kernen und Mehl auszumitteln, welches man sich ungefähr von einem Scheffel Dinkel, gleich 177,22 Liter, zu versprechen habe, lege ich folgende Mahlproben vor; wovon die sieben ersten aus den Würtemberg'schen Annalen gezogen, die zwey lezten zu Hohenheim auf einer eigenen Mühle mit größter Pünktlichkeit gemacht worden sind.

Jahrgang.	Kilogr. Dinkel.	Kilogr. Hülsen.	Kilogr. Abgang.	Kilogr. Kerne.	Liter Kerne.	Kilogr. Mehl.	Kilogr. Kleie.
1800	74. 00	20. 56	5. 44	48. 00	69. 13	43. 00	5. 00
1801	77. 00	17. 75	3. 25	56. 00	76. 34	51. 00	5. 00
1801	74. 00	17. 00	2. 80	54. 20	75. 18	48. 60	5. 60
1817	74. 76			58. 40			
1817	76. 40	15. 65	4. 00	56. 77	77. 52	51. 42	3. 72
1817	71. 50	16. 82	3. 27	51. 40	74. 75	46. 73	3. 27
1818	74. 76	15. 00	3. 34	56. 42	83. 00	55. 00	1. 40
1821	73. 36	20. 00	1. 66	51. 70	68. 45	45. 17	6. 53
1822	78. 00	18. 53	0. 75	58. 72	72. 65	52. 50	5. 00
Durchschnitt per Scheffel.	74. 86	17. 66	3. 5	54. 62	74. 63	49. 18	5. 00
Durchschnitt per Hektoliter.	42. 24	10. 0	2. 0	30. 82	42. 11	27. 75	3. 00

Nach dieser Tabelle betrug das Gewicht eines Würtemberger Scheffels Dinkel im ungeschälten Zustande oder die 177. 22 Liter:

zum geringsten	71,5 Kilogr.
zum höchsten	78,0
im Durchschnitt	74,86
Durchschnittsgewicht für den Hektoliter	42,24

Im geschälten oder gegerbten Zustande gab dem Maße nach ein Scheffel Dinkel an Kernen:

zum geringsten	68,45 Liter
zum höchsten	77,52
im Durchschnitt	74,63
Durchschnittsmaß für den Hektoliter .	42,11

Man kann demnach einen Kilogramm Dinkel einem Liter Kernen gleich setzen; oder mit andern Worten von einem Sack Dinkel, der 100 Kilogramme wiegt, darf man sich im Durchschnitte einen Hektoliter Kernen versprechen.

Da sich nach der Tabelle der Gewichtsdurchschnitt des Dinkels zu dem Gewichtsdurchschnitt der davon gekommenen Kerne ungefähr verhält wie 74 zu 54: so folgt, daß man 20 Kilogramme (gleich 44 Pfd.) Kernen weniger zu erwarten hat, als das Gewicht des Scheffels Dinkel, und etwas über 100 Liter weniger als sein Maß betrug. Es versteht sich, daß beydes nach den Jahren und dem Boden mehr, auch weniger ausmachen könne.

Unter jenen 20 Kilogr. Hülsen befinden sich etwa 2 Kilogr. Staub, bleiben also 18 Kilogr. Hülsen. Nimmt man den Ertrag eines Hektars zu 48 Hektoliter Dinkel an: so geben diese beym Schälen (Gerben) 480 Kilogr. Hülsen, wozu sich noch 150 Kilogr. Spitzen und Kaff gesellen, welche

bey dem früheren Reinigen der Frucht in der Scheune gewonnen wurden. Wir erhalten demnach von dem Hektar 630 Kilogr. an Spreuer, welche als Viehfutter bey dem Strohertrag in Berechnung kommen müssen.

Um den Dinkel näher zu würdigen, haben wir seinen Ertrag an Kernen und Mehl mit dem des Weitzens zusammen zu halten. Nach den im §. 9 angeführten Angaben giebt ein Hektar im Durchschnitte 48 Hektoliter Dinkel, diese 48 Hektoliter wiegen 2027,5 Kilogramme, diese geben 20,21 Hektoliter Kernen, diese wiegen 1479,4 Kilogramme. Die Kerne geben 1332 Kilogramm Mehl. Ich beobachte hierbey, daß das angegebene Gewicht des Dinkels sowohl, als des daraus hervorgegangenen Mehls genau mit der Angabe Lürzers in Burgers Lehrbuch II. S. 22 stimmt.

Wir haben bey dem Abschnitte des Weitzens den Ertrag zu 22 Hektoliter vom Hektar angenommen. Demnach wäre der Ertrag desselben dem Maße nach um 1/11 größer, als der des Dinkelkernen. Es bleibt nun noch der beyderseitige Mehlertrag gegeneinander zu halten. Leider fehlen mir dafür in Bezug auf den Weitzen völlig genügende Angaben.

Nach der mouture économique de Paris giebt der Hektoliter Weitzen, 77 Kilogr. wiegend, 57,75 Kilogr. Mehl. Nach Jakob Syrington giebt er 60,2. Nach einem Ausschreiben des franz. Ministers der Gewerbe vom 20. Mai 1812 durfte er gar nur 53,33 geben. Bey dem ersten Mehlansatze mögen wohl die Herren Müller, Bäcker und Sippschaft, bey dem lezten andere Dinge die Hände im Spiel gehabt haben. Auch Syringtons Angabe scheint mir zu geringe, wenn ich sie mit Schnees Handbuch, so wie mit

der Angabe Kürzers, am angeführten Orte Seite 23 vergleiche. Nach diesen geben 85 Pfd. Weitzen 71 Pfd. Mehl, der Hektoliter also, 77 Kilogr. wiegend, 64,32 Kilogr. Mehl, mithin 1,52 Kilogr. weniger als der Kernen des Dinkels giebt. Der Mehlertrag eines Hektars Weitzen aber beläuft sich auf 1415, statt daß der des Dinkels nur 1332 beträgt, jener also 83 Kilogr. Mehl mehr als dieser. Der Unterschied zwischen beyden thut nach dem Mehlertrag nur 1/17, statt daß er nach den Körnern, wie wir höher sahen, 1/11 thut.

Was die Güte des Dinkelmehls betrifft: so ziehen Einige solches dem Weitzenmehl vor, weilen es feiner und weißer seyn soll; andere setzen es ihm nach, weilen das daraus gebackene Brod spröder ist und schneller als das Weitzenbrod austrocknet. Die Wahrheit möchte also wohl auch hier in der Mitte liegen und sich für die Gleichheit an Güte für beyde Theile aussprechen.

Wenn alle Getreidearten in allen Gegenden gleichen Absatz fänden: so würden sie dadurch auch einen gleichen relativen Werth erhalten, es sey nun, daß man diesen in Geld oder in einem gegebenen Normalgetreide aussprechen wollte. Man hat das Schwankende nach der ersten Bestimmung anerkannt, und ist daher auf die andere Bestimmungsart gefallen, welche ohne Zweifel für eine gegebene Gegend die richtigere ist; aber durchaus nicht auf alle andere Gegenden passend. So steht z. B. der Preis des Rockens, den man in Norddeutschland dazu gewählt hat, weder in England noch Frankreich in einigem Verhältnisse zu seinem wahren innern Werthe, daher auch in keinem richtigen Verhältniß zu dem äußern Werthe der übrigen Getreidearten, und doch ist es dieser äußere Werth, oder der repräsentative

Werth in Geld, der für den Produzenten in allen den Fällen entscheidet, wo er etwas von seinen Produkten zu Markt zu bringen hat. So würde er in Würtemberg schwerlich so viel für einen Scheffel Weitzen als für einen Scheffel Dinkelkernen bekommen; in den Niederlanden dagegen würde man ihm nicht fünf Scheffel Weitzen für zwölf Scheffel Dinkel geben wollen, obgleich, wie wir gesehen haben, diese mehr gleich gutes Mehl als jene geben. In den Niederlanden erhält man im Tausche für einen Scheffel Rocken zwey Scheffel Dinkel, in Würtemberg höchstens nur 1⅔ Scheffel.

Wenn ich mich hier über den Preis und relativen Werth des Dinkels einlasse, so kann dieses nur für Würtemberg, oder sonst einen Nachbarstaat gelten, und dasigen Landwirthen von Nutzen und Gebrauch seyn. Dem zu Folge führe ich hier die würtemberg'schen Fruchtpreise von 1766 bis 1815 nach den Varnbühler'schen Annalen an, woraus der dasige Landwirth erkennen kann, in wie weit es in Bezug auf den Geldertrag im Durchschnitte vortheilhafter für ihn sey, mehr von dieser oder jener Frucht zu bauen.

Scheffel.	Rocken.		Dinkel.		Gerste.		Hafer.	
Jahrzehnte.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
1766—1776	6	20	3	54	5	32	2	40
1776—1786	5	45	3	32	4	33	2	47
1786—1796	9		5	34	6	32	5	1
1796—1806	10	15	6	4	6	50	4	22
1806—1816	8	9	5	29	6	36	4	4
Durchschnitt.	7	58	4	54	6		3	47
thut per Hektoliter.	4	30	2	45	3	23	2	8

Demnach stünden sich im Geldwerthe ungefähr gleich

611 Scheffel Rocken
818 — Gerste
1000 — Dinkel
1290 — Hafer

oder anders ein Scheffel

Rocken wäre an Geldwerth gleich 17
Gerste — — — — 13
Dinkel — — — — 10
Hafer — — — — 8

Ich erinnere aber, daß dieses Verhältniß blos als temporär und local, angesehen werden muß, wie schon erfolgt, wenn wir es mit dem Verhältniß zusammenhalten, das ich bey Gelegenheit des Abschnitts über den Weitzen angeführt habe. Daselbst findet sich folgende Proportion:

Rocken gleich 17
Gerste — 11,34
Dinkel — 8,50
Hafer — 8,25
Weitzen — 22,66

Fassen wir alle Vortheile und Eigenheiten des Dinkels im Vergleich mit dem des Weitzens zusammen, so ergiebt sich, nach Abweisung einiger irrigen Begriffe, welche diejenigen aufgefaßt, oder andern nachgeschrieben haben, die seine Cultur nicht aus eigener Erfahrung kennen:

1. Daß der Dinkel auf schlechtem und erschöpftem Boden nur schlecht fortkömmt; dennoch auch einen solchen verträgt, der für Weitzen etwas zu leicht oder zu trocken ist; auf rechtem Weitzenboden aber am besten gedeiht.
2. Daß er dieselbe Feldbestellung erfordert wie der Weitzen,

dabey aber das späte Düngen, so wie das Ueberdüngen besser verträgt als dieser.

3. Daß er sich mit weniger Dung behilft, und weniger alte Kraft im Boden erfordert als der Weitzen.

4. Daß er ungleich verträglicher mit sich selbst und mit andern Gewächsen in der Fruchtfolge ist als der Weitzen; wahrscheinlich, weilen er den Boden weniger erschöpft als dieser.

5. Daß er den Krankheiten, namentlich dem Brand, weit weniger unterworfen ist als der Weitzen.

6. Daß er von dem Vogelfraß auf dem Felde wenig oder nichts leidet.

7. Daß er aber dem Lagern und Abbrechen der Spelzen, daher von dieser Seite der Gefahr des Verlustes nicht weniger als der Weitzen ausgesezt ist.

8. Daß dem geschnittenen Dinkel die Näsfe nicht minder nachtheilig ist als dem Weitzen, dagegen aber ein schnelleres Aufbinden und Einheimsen (Einscheuern) gleich hinter der Sichel verträgt als dieser.

9. Daß er leichter abzudreschen ist, auf dem Boden zwar einen etwas größern Raum erfordert, sich aber besser darauf als der Weitzen erhält.

10. Daß der Dinkel im Mehlertrage lezterm wenig nachsteht.

11. Daß sich aus Dinkel zwar ein feineres Mehl als aus Weitzen hervorbringen läßt; daß aber das daraus verfertigte Gebäcke spröder ist und sich weniger frisch erhalte, als das von Weitzenmehl angefertigte.

12. Daß das Dinkelstroh zwar etwas steifer ist als das des Weitzens, daß es aber demohngeachtet, nicht allein ein

treffliches Häcksel für die Pferde, sondern auch gutes Langfutter für das Hornvieh giebt.

Aus dem Angegebenen ergiebt sich, welche große Vortheile der Anbau des Spelzes gewähre, und wie sehr der schwäbische Landwirth Recht habe dabey stehen zu bleiben. Wenn der Spelz nicht allenthalben, in so weit sich die klimatischen Verhältnisse dazu eignen, eben so sehr anzurathen ist: so liegt das mehr am Abgang zweckmäßiger Vorrichtungen an den bestehenden Mühlen, als am innern Werthe dieser edeln Frucht.

Dritter Abschnitt.

Einkorn,

triticum monococcum.

Da ich selbst diese Frucht noch nie, es sey zum erstenmale im Herbste 1823 gebauet, und nur selten und in unbedeutender Menge auf meinen Reisen getroffen habe, auch die landwirthschaftlichen Schriftsteller nur Weniges und Unzulängliches darüber sagen: so muß ich mich beynahe ausschließlich auf das Wenige beschränken, was die Herren Schübler und Glotz in den würtemberg'schen Annalen darüber gesagt haben.

Die Aehre ist platt, zusammengedrückt, zweyzeilig, schmal und unbehaart. Die wechselweise stehenden Aehrchen liegen dicht und ziegelförmig, wie bey dem Emmer, übereinander. In der Blüthe sind sie grünlich oder gelblichgrün, zu der Zeit der Reife aber röthlichbraun.

Jene grüngelbe Farbe giebt dem Einkornfelde ein besonderes Ansehen, das man schon von ferne wahrnimmt und von den übrigen Getreidefeldern unterscheiden läßt. Die Zahl der Körner beträgt 36—40. Von den drey Blüthchen ist gewöhnlich nur eines fruchtbar und mit Grannen versehen. Die Saamen sind sehr eng von den Bälgen umschlossen.

Diese Weitzenart hat eine längere Vegetationsperiode als die Sommergetreidearten, sie wird daher gewöhnlich als Winterfrucht in Würtemberg gebauet. — Man weiht ihr einen Boden, der zum Dinkel nicht gut, oder nicht kraftvoll genug ist; daher man sie viel auf steinigen und höher liegenden Gebirgsfeldern antrifft. Beym Anbau in Großem auf weniger fruchtbarem Boden geschieht es häufig, daß von drey Blüthchen nur eines einen fruchtbaren Saamen zu Stand bringt, woher denn die Benennung monococcon (Einkorn) ihren Ursprung hat; obgleich auch nicht selten, selbst im Großen, am untern Theile der Aehre zwey Körner in den einzelnen Aehrchen reifen.

Die Vorzüge des Einkorns bestehen hauptsächlich darin, daß es sich stark bestaudet, nicht leicht auswintert, nicht lagert und weniger leicht den Krankheiten anderer Weitzenarten unterworfen ist. In Hinsicht des Bodens ist es sehr genügsam, gedeiht besonders gut auf stark steinigtem Boden, und zwar hier besser als der Dinkel, daher man es öfters in gebirgigten Gegenden antrifft. Es kann noch um Weihnachten und selbst im Februar mit gutem Erfolg gesäet werden und liefert ein sehr schönes gelbes, zumal für Mehlspeisen unübertreffliches Mehl. Das daraus gebackene Brod ist locker, und gelb von Farbe. Das Einkorn giebt nach der Enthülsung mehr Kernen als der Din-

kel, da es zur Hälfte gerbt. Das heißt: acht Simri Einkorn geben vier Simri, also 0,50 Kernen, während der Dinkel im Durchschnitt nur 0,42 Kernen giebt. Das Einkorn also 16 pro cent mehr.

Auf wohl bearbeitetem, gut gedüngtem Boden kann es sechszehnfachen Ertrag geben. Gewöhnlich säet man 2,8 bis 3,5 Hektoliter auf den Hektar = 4—5 Simri auf den würtemb. Morgen. Mit Dinkel gemischt giebt es die vorzüglichsten Aerndten.

Das Einkorn liefert ein festes, schweres, daher den Düngervorrath sehr bereicherndes Stroh. Bey der Aerndte hat man zu beobachten, das Geschnittene höchstens nur eine Nacht auf dem Felde zu lassen, und wo möglich es noch an selbem Tage einzuheimsen. Zu dem Ende läßt man das Einkorn todtreif auf dem Halme werden, bevor man zum Schnitte schreitet.

Für Boden, der zum Dinkel zu storrig, für Felder, worauf das Sommergetreide zu viel gefährdet ist, bleibt das Einkorn überaus schätzbar. Da es ein sehr verspätetes Säen verträgt: so schickt es sich sehr gut ins Sommerfeld. Ueberaus wohl bekömmt ihm das Ueberdüngen. Einer unserer Nachbaren hatte 1823 einen W. Morgen im Sommerfeld damit bestellt, also nach Dinkel, und das besäete Land im Winter etwas überdüngt. Er ärndtete davon eilf Scheffel Körner, oder beynahe 62 Hektoliter vom Hektar, also mehr als ihm der beste Dinkel im Winterfeld getragen haben würde. Der Hagel vernichtete 1824 in Hohenheim die Berechnung.

Vierter Abschnitt.

Rocken.

§. 1. Vorzüge des Rockens.

Der Rocken macht den Hauptnahrungsgegenstand des ganzen nördlichen Deutschlands, mit Inbegriff Belgiens, aus. Sein Mehl ist zwar nicht so weiß noch so nahrhaft wie das des Weitzen, noch ist es so zu allerhand Gebäcke und Küchengebrauch anwendbar; es giebt aber ein gesundes schmackhaftes Brod, das sich länger frisch erhält als das Weitzen- und zumal als das Dinkelbrod. Die Hülse des Rockens enthält eine aromatische Substanz, die eine erfrischende Einwirkung auf den thierischen Körper äußert, wie solches schon der nervenstärkende Wohlgeruch des frisch gebackenen schwarzen Brodes verräth. Mit der fein zermahlenen Hülse verbacken besizt das Brod die souveräne Eigenschaft, sitzenden Personen zu einer gewissen Erleichterung zu verhelfen, woran es ihnen so oft fehlt. Diese Wirkung soll bey denen, die nicht an den Genuß des Rockenbrodes gewohnt sind, wie die Engländer zum Beyspiele, selbst bis zur Liberalität gehen.

An Körnerertrag steht der Rocken dem Weitzen nicht nach und an Stroh geht er ihm vor. Der Boden bleibt unter ihm reiner, und wird weniger erschöpft. Sein Körnerertrag ist sicherer, da der Rocken nicht so vielen Krankheiten und Zufällen unterworfen ist wie der Weitzen, weniger von Unkraut leidet, sich mit einem schlechtern und weniger kräftigen Boden begnügt und dessen Säure leichter erträgt; daher er sowohl auf Heide- als Moorboden fortkömmt. Findet

er nur einen gehörig zubereiteten Acker, wird er zu gehöriger Zeit gesäet, und kömmt er vor allen Dingen bey trocknem Wetter in die Erde: so gehört ein eigentliches Mißrathen dieser Frucht zu den außerordentlichen Unglücksfällen.

Es verdient demnach diese Fruchtart die höchste Beachtung. Wird sie aber in einigen Gegenden, z. B. in England, zurückgesezt: so geschieht es, weilen man sie nicht kennt; oder daß, wie Angewohnheit einen Fehler schön, so Ungewohnheit das Gute häßlich machen kann. — Es ist unterhaltend zu hören, wie sich ein Englischer Landwirth gegen Hrn. v. Knobelsdorf über den Rocken ausdrückte: „Bis izt, sagt er, essen ihn die Menschen zwar noch nicht; allein da er viele gute Eigenschaften hat: so ist es nicht übel, daß er auf einmal so in die Mode kömmt. Man sollte kaum glauben, wie gut der Rocken auf Feldern wächst, wo man mit dem Weitzen seine Plage hat; wie viel Stroh er giebt, und was dieß für ein schönes Viehlager verschafft. Was mir aber am besten daran gefällt, ist, daß er gar nicht von den verdammten Krankheiten befallen wird, die den Weitzen von Jahr zu Jahr mehr heimsuchen. Ueberdem kann man die Pferde sehr gut mit Rocken füttern, und es heißt sogar, daß man in London eben so guten Branntwein daraus anfertiget als aus Weitzen. Bald werden die Menschen ihn auch essen müssen, denn so weit ist's mit uns gekommen!"

§. 2. Boden und Clima.

Der Rocken gefällt sich auf sandigem Lehmboden, lehmigem Sandboden, und kömmt selbst auf so scheuerm Sande, wo keine andere Getreideart, selbst Buchweitzen nicht, fort-

will. Ohne ihn würden viele sandige Gegenden, wie die brabant'sche Campanie, die Lüneburger Heide, u. s. w. gar nicht zu bewohnen seyn. Bey fleißiger Bearbeitung gedeiht er auf geschlossenem, schwerem Boden, wenn derselbe nicht zu feucht ist. Indessen mißräth er darauf nicht selten und der Weitzen bleibt zweckmäßiger daselbst angebracht. Dem Rocken wird vortheilhafter der mürbere Boden angewiesen. Der Niederungsboden erzeugt mehr Garben und höheres Stroh; der Sandboden mehr Körner, die zugleich mehlreicher, weilen dünnhülsiger, sind. Nach Hr. v. Witten wird der Niederungsrocken von dem Höherocken (der Bruchrocken vom Sandrocken) oft um acht Kilogr. per Hektoliter übertroffen.

Da der Rocken, die Wintergerste ausgenommen, unter allem Getreide am ersten zeitiget, und dabey in seiner Jugend auch die stärkste Kälte verträgt: so ist sein Anbau auch in solchen Gegenden anwendbar, wo jedes andere Getreide, selbst der Hafer, der verspäteten Reife wegen gefährdet ist. Man findet ihn deßhalb von der Mittelhöhe der Alpen an bis zu den schneeigten Grenzen Lapplands.

§. 3. Stelle in der Fruchtfolge.

Der Rocken folgt nach reiner Brache, Dreische, Klee, Spergel, Grünwicken, reifen Erbsen, Bohnen, Kartoffeln, Hirse, Taback, Raps, Flachs, Buchweitzen, Wintergerste, Weitzen, Rocken, Hafer. Wie viel bey dem mehr oder weniger Gedeihen des Rockens nach dieser oder jener Frucht auf Boden und Umstände ankomme, darf ich nicht erinnern.

Da der Rocken einen wohlgemürbten Boden liebt: so kömmt auf stark gebundenem Boden (doch auch nur darauf) nicht

nicht leicht etwas Anderes der reinen Brache als Vorbereitung zum Rocken gleich. Der Brachrocken schockt stärker, scheffelt reichlicher, sein Stroh ist steifer und reiner, sein Korn schwerer und vollkommener, als Korn und Stroh nach jeder andern Vorbereitung.

Ist der Boden nicht sehr strenge: so giebt der Raps, zumal der verpflanzte, der Brache in jener Hinsicht nichts nach, welches, außer der sehr geringen Erschöpfung der Oelgewächse, wohl dem Umstande zuzuschreiben ist, daß der Raps, deßgleichen auch der Rübsen, das Feld frühe genug räumt, um eine Brachbehandlung zwischen ihrer Einärndtung und der Rockensaat zuzulassen. Vortheilhafter aber wird man auf kräftigem, etwas schwerem Boden Wintergerste oder Weitzen auf den Raps, und darauf erst Rocken folgen lassen.

„Selten, sagt Schmalz, säet man im Altenburg'schen Winterrocken nach Klee, Raps, Kartoffeln, Kraut und Rüben; es sey denn, daß der Boden zu leicht sey, Weitzen zu tragen. Meistens säet man den Rocken nach Erbsen, Wicken, Wickfutter, Sommer- und Winterrübsen, Hirsen, Kamillen und nach reiner Brache."

Erbsen, Wicken, behackte Bohnen, und grün abgefütterte Wicken sind gute Vorgänger für den Rocken, dann nämlich, wenn sie gut gestanden, und das Feld frühzeitig genug geräumt haben. Unter solchen Umständen mögen sie, auf nicht schwerem Boden, der Brache gleichkommen. Nicht aber ein Gleiches hat man sich davon zu versprechen, in so ferne sie das Feld nicht so zeitig räumen, daß ihre Stoppeln schon in der ersten Hälfte des Septembers umgebrochen werden können, wovon wir die Ursache bey der Rockensaat-

zeit anzugeben haben. Selbst die zum Grünabfüttern bestimmten Wicken sind in dem Falle. „Seit es Sitte wurde, sagt Koppe, zu behaupten, daß grünabgebrachte Früchte den Boden nicht erschöpften, habe ich um so mehr Acht auf den Rocken nach grünen Wicken gegeben, und immer nach dem Ende Septembers und Anfangs Oktobers abgefüttertem Gemenge erbärmlichen Rocken gefunden."

Bey dem Spergel wird gesagt werden, welche gute Vorfrucht er für den Rocken sey; jedoch ist dieses nur für Sandboden und von abgetütertem, aber nicht abgemähtem Spergel zu verstehen. Hr. Koppe mag solches zwar mit Recht für seine Gegend (das nordöstliche Deutschland) verneinen; aber unwidersprechlich zeugt die allgemeine Erfahrung der Sandländer Belgiens und Westphalens dafür, ohne daß man daselbst etwas weder von dem strengen noch gemäßigten Fruchtwechsel wisse. Allein wahr ist es, daß dasige Gegend ein spätes Einsäen des Rockens erlaubt.

Obschon der Rocken nach Buchweitzen auf gutem Sandboden gut geräth, so wird man sich auf schlechtem Sandboden doch besser mit Rocken nach Rocken und abermals Rocken stehen, als bey dem Zwischeneinschieben einer so zufälligen Frucht, wie der Buchweitzen ist. Wo man aber nicht alle Jahre zu dem Rocken auf solchem schlechten Boden düngen will, noch kann: da freylich möchte das Einschalten des Buchweitzens dem Boden eine kleine Erleichterung gewähren.

So wie es auf mehr gebundenem Boden nicht leicht einen bessern Umlauf giebt, als 1. Taback, 2. Weitzen: so giebt es auf gutem Sandboden keinen bessern als 1. Taback, 2. Rocken, wohl zu merken, wenn man Dung genug hat.

Unter allen Vorfrüchten zu Rocken mögen Kartoffeln wohl die unvortheilhaftesten seyn. Der Rocken geräth größtentheils schlecht darnach. „Das Unterpflügen des Saamens, sagt Hr. v. Witten, und das nachherige Walzen sind zwar seinem bessern Gedeihen in etwas zuträglicher, dem ohngeachtet bringen die Kartoffeläcker, wenn sie gleich Dünger vollauf erhalten haben, oftmals einen so mittelmäßigen Rocken hervor, daß man anstehen könnte, das Land für gedüngt zu halten." Hiemit stimmt denn auch die Erfahrung der Würtemberg'schen Schwarzwäldner überein, so daß bey ihnen Regel geworden, nicht Rocken auf Kartoffeln folgen zu lassen.

Auf lehmigen Sandboden werden Weitzen und Hafer sich noch immer besser nach Kartoffeln eignen als Rocken. Das Sicherste, was hier gebauet werden kann, möchte wohl Mengkorn, das heißt ein Gemenge von Rocken und Weitzen seyn. Es ist auffallend, daß der Rocken nach Kartoffeln viel Stroh und wenig Körner, der Weitzen aber zureichend Körner, aber weniger Stroh giebt!

Soll Rocken nach Klee gerathen: so darf er nicht auf die Schwarte, wie beym Weitzen geschieht, gesäet; sondern die Kleestoppel muß zum allerwenigsten zweymal gepflügt werden. Indessen hat auch dieses seine Ausnahmen. Auf dem sandigen Boden des Waeslandes und in der Gegend von Antwerpen wird für den Kleerocken nicht anders verfahren, als für den Kleeweitzen gesagt worden ist. Wo aber immer Weitzen, Dinkel oder Hafer wachsen wollen, da wird man den Rocken nach dem Klee besser weglassen.

„Die zwey- oder mehrjährige Kleedreisch, sagt Koppe, im Laufe des Sommers fleißig bearbeitet, ist ohne

Zweifel auf allen Bodenarten, die mehr für Rocken als Weitzen geeignet sind, diejenige Stelle, wo man den vollkommensten Rocken in jeder Hinsicht ärndtet. Selten ist der Rocken nach frischer Düngung dem Dreischrocken gleich."

Auch ein Neubruch, wenn er trocken liegt, läßt sich mit Rocken besäen, vorausgesezt, daß der Boden dazu im Frühjahre umgebrochen und wie Brache behandelt worden sey. „Sollten, schreibt Koppe, auch nicht alle Wurzeln verrottet, die Rasenstücke nicht ganz zertrennt seyn: so kann man doch auf eine reiche Rockenärndte rechnen. Ich habe zu Zeiten noch guten Rocken auf Rodeland gesehen, welches die erste Furche im Juni erhielt. Gerathener ist es immer, den Umbruch im März zu veranstalten." Da aber derley Umbruch im Lenze nur selten in die übrigen landwirthschaftlichen Verhältnisse paßt: so wird es in der Regel gerathener bleiben, das Rodeland im Spätherbste umzubrechen und im folgenden Frühjahre mit Hafer oder sonstigen Sommergewächsen zu bestellen, welche sehr gut auf die Herbstschwarte gesäet werden können, wodurch an Zeit und Arbeit gewonnen wird. Dann mag auf den Hafer Rocken oder Weitzen folgen.

Eine besondere Eigenheit des Rockens dürfen wir nicht übersehen, die nämlich, daß er auf Sandboden ungestraft eine Reihe von Jahren ununterbrochen auf sich selbst folgen kann. Es giebt eine Menge Sandfelder, ja Gegenden, wo ganze Fluren seit Menschengedenken mit Erfolg nichts als Rocken tragen, und zwar ohne Dazwischenkunft von Brache, Dreische, oder sonst einer andern Frucht. *) Eine

*) Ich kann deßhalb unmöglich das unterschreiben, was über diesen Punkt Seite 75, IV. Band der Grundsätze der rationellen

Eigenschaft, die nur sehr wenige Culturgegenstände, und in gleichem Grade nicht einer, mit dem Rocken gemein haben. Daher die Unschätzbarkeit dieses Getreides für solche Sandgegenden, wo außer Spergel und Rocken nichts wachsen will.

Um allem Mißverstande vorzubeugen, erinnere ich bey dem Rocken, was ich auch schon bey dem Weitzen erinnert habe, und was gleichfalls für alle andere Feldfrüchte in Bezug auf ihr Hintereinanderfolgen gelten soll; daß nämlich viel dabey auf die Mischung des Bodens, seine Kraft, seine Bearbeitung, auf das Klima und selbst auf den Jahrgang ankomme. Wer mag sich anmaßen feste Regeln aufzustellen, wo so viele Umstände eingreifen? So hier, so bey dem Ackerbau überhaupt! Genug, ich zeige dir's; du magst nun sehen, was und ob's sich für dich schickt!

§. 4. Bearbeitung des Bodens.

Da der Sandboden dem Rocken so sehr zuspricht: so folgt, daß, wenn man ihn auf einem mehr gebundenen Boden erzielen will, man diesen auf das Fleißigste mürben muß; daß er aber dann auch einen sehr hohen Ertrag liefert. Die Brachbearbeitung bleibt also um so wesentlicher dazu, als der Boden stärker gebunden ist. Von dieser an einem andern Orte.

a. nach Raps.

Kann nach dem Raps das Feld einmal gestrichen (geschält) und dann noch zweymal gepflügt werden, und kann

---

Landwirthschaft gesagt ist, behalte mir aber die Erörterung für die Abtheilung der Fruchtfolge vor, wo sie nicht weniger hingehört, als hieher.

das lezte Pflügen noch so zeitig geschehen, daß der Acker einen Raum von 3—4 Wochen gewinnt, um sich zu setzen und grün auszuschlagen, bevor zur Rockeneinsaat geschritten wird: so giebt das Rapsland der reinen Brache nicht das Geringste nach. Wären bey der Aerndte viele Rapskörner ausgefallen: so ist es rathsam, gleich hinter der Aerndte das Feld mit der eisernen Egge zu überziehen, und dem Ausfalle Zeit zu lassen zu keimen, bevor man schält; ohne welches durch die dritte Pflugart der Saamen wieder heraufgebracht wird, und unter dem Rocken ausschlägt. Ist die Zeit zu kurz, man wollte also den Körnern nicht Zeit lassen zum keimen: so muß die dritte Pflugart unterlassen werden, und es bey einem anderthalbmaligen Pflügen sein Bewenden haben.

b. nach Klee.

Nach Klee schält man zuvor die Stoppel mit dem Pfluge ab, vereggt sie und pflügt gleich darauf unter. Oder man bälkt (rispt) die Kleenarbe in die Länge, eggt nach einigen Tagen ab, bälkt dann in die Breite, eggt wieder ab und pflügt endlich zur Saat. Oder man zweyfuhrt, wie in Brabant, das heißt: man schält mit dem vorgehenden Pfluge die Narbe um, und deckt sie mit der reinen Erde, die der unmittelbar darauf folgende Pflug aus derselben Furche zieht.

Ein zweymaliges Pflügen der Kleestoppel, wodurch diese hinab- und dann wieder heraufgebracht wird, wird wohl kein vernünftiger Landwirth für den Rocken unternehmen. Hätte er es versehen und die Stoppel wäre statt gestrichen zu werden, zur gewöhnlichen, bey ihm gesetzmäßigen, Tiefe

umgepflügt worden, und er wollte durchaus weder Weitzen noch Dinkel noch Hafer auf das Feld bringen: so bleibt ihm nichts übrig, als auf Gerathewohl auf die Schwarte zu säen, nachdem sie lange genug gelegen hat. Auf sehr mildem, auch sandigem Boden, mag das denn noch wohl gelingen; aber auf strengthonigem gewiß nicht.

c. nach Kartoffeln.

Will man Rocken nach Kartoffeln folgen lassen, statt Weitzen, Einkorn, oder Sommerkorn, die dahin gehören: so bleibt am räthlichsten gar nicht zu pflügen; sondern das Land mit der Egge zu ebenen, Rocken zu säen und einzueggen. Darauf wird das Feld mit Dung bedeckt, wozu zum Theile das Kartoffellaub selbst dienen kann. An einigen Orten pflegt man den Rockensaamen nicht einmal einzueggen, sondern begnügt sich mit der bloßen Mistdecke. Will man Klee nach einem solchen Rocken folgen lassen, welches allerdings höchst zweckmäßig ist: so darf man im Frühjahre den Kleesaamen nur über jene Mistdecke ausstreuen, und unbekümmert um den Erfolg seyn.

d. nach Rocken.

Soll Rocken nach Rocken folgen, ohne daß zu dem zweyten Rocken gedüngt wird; so wird vor allem die Stoppel geschält, und vereggt. Ist das Zeug etwas abgestorben, so wird gepflügt, der Pflug aber bedeutend tiefer angesezt, als zu dem ersten Rocken geschehen ist. Am besten wird gezweyfuhrt oder gepflugspatet. Diese Bedingung der Vertiefung ist zum guten Erfolge für den zweyten Rocken nach der Erfahrung der Clevländer unerläßlich. Seitdem das

Pflugspaten bey ihnen und ihren Nachbaren vernachlässiget worden, haben sie einen Rückschlag an der zweyten, nicht gedüngten Rockenärndte verspürt, und der Rocken nothreift nicht selten; daher sind viele wieder darauf zurückgekehrt. Wird nach dem Pflugspaten Kalk und Asche ausgestreut und sammt dem Rocken eingeeggt: so wird dieser Folgerocken gewöhnlich besser, als der erste war. Soll aber zu dem zweyten Rocken gedüngt werden, so macht man, im Falle das Land rein von Quecken ist, wenig Complimente mit der Bestellung, führt den Dung ohne vorheriges Pflügen oder Schälen auf die Stoppeln, und pflügt alles zusammen um, und so ist das Land (Sandboden) zur Saat fertig.

Das Säen des Rockens nach Rocken auf lehmigem Boden ist so schlecht nicht, als man glauben möchte, und bezahlt seine Stelle oft besser als Gerste. Da wo man Lager von dieser oder dem Hafer befürchtet, wird man sicherer fahren statt ihrer noch einmal Rocken zu säen.

e. nach Buchweitzen.

Wenn ein tiefes Pflügen dem Rocken allenthalben wohlbekömmt: so hat doch dieses seine Ausnahmen, nach den Früchten die vorhergegangen sind. Von den Kartoffeln haben wir solches schon vernommen. Ueber den Rocken nach Buchweitzen erklärt sich Hr. v. Bönninghausen in Rücksicht auf die Twenter Wirthschaft folgender Maßen. „Gewöhnlich, sagt er, und wenn es immer geschehen kann, wird die Rockenstoppel, wie die jeder andern Getreideart, flach umgestrichen, nicht gebälkt. Eine Ausnahme davon macht die Buchweitzenstoppel, weil man es allgemein (in Twente) für besser hält; dieses hinreichend gereinigte Land

nur einmal zur Saat zu pflügen, um es durch mehrmaliges Pflügen nicht unnöthiger Weise zu rühren und aufzulockern. Auch ist es eine feste, auf Erfahrung gebaute und von jedem guten Wirthe genau beobachtete Regel, das Land, welches Buchweitzen getragen, nicht tief zu pflügen; sondern so daß in dem folgenden Jahre unter dem alten Miste (dem nämlich, der dem ersten Rocken gegeben worden) hergepflügt werden könne."

Auf der Clevischen Höhe hält man dennoch das vorläufige Streichen und starke Vereggen der Buchweitzenstoppel zum abdorren für nothwendig, und ihr Unterbringen in grünem Zustande dem Rocken für nachtheilig.

f. nach Wintergerste.

Wenn auf dem köstlichen Boden bey Dortmund Rocken nach Wintergerste folgt: so pflügt man dreymal, zum ersten Mal flach, zum zweyten Mal eben so, zum dritten Mal aber tiefer. Da bey dem zweyten Pflügen dieselbe Krume wieder zur Höhe gebracht wird: so scheint es, daß man dabey blos die Zerstörung oder das völlige Absterben der Stoppel und andern Gewurzels beabsichtige.

g. nach Weitzen.

Rationeller, als die so eben berührte Zubereitung des Bodens, scheint die der Clevländer auf der Höhe, welche auf ihren besten Feldern Rocken nach Weitzen bringen. Die Stoppeln dieses leztern werden sogleich hinter dem Aerndtewagen so dünn als möglich abgeschält. Nach 4—5 Tagen, wo das Wurzelunkraut etwas abgestorben, wird bey trockenem Wetter 3—4 Zoll tief gepflügt und geeggt. Sobald

die aufgeeggten Quecken und Stoppeln abgewelkt sind, wird gewalzt und geeggt. Darauf werden die Quecken auf dem Felde, in so ferne es das Wetter zuläßt, gedroschen und abgebracht. Endlich wird 6—8 Zoll tief zur Saat gepflügt.

Das Verfahren der Belgen ist folgendes: Sobald der Weitzen weg ist, wird geschält und scharf geeggt, wobey ein öfteres Auflüften der Egge Noth thut. Darauf wird gewalzt, noch einmal scharf geeggt, das Ausgeeggte von Stoppeln und Unkraut in kleine Haufen zusammengezogen und abgeführt. Darauf wird in Beete gepflügt, und die Kanten derselben gedüngt. Es wird zwar nicht allemal gezweyfuhrt, wie bey der Kleestoppel in der Regel geschieht; aber doch der einfährige Schnitt so tief als möglich gehalten, weilen man für desto besser hält; als man tiefer zum Rocken pflügen kann. Wohl verstanden, daß, wenn das Feld gedüngt werden muß, der Mist nicht zu dieser Tiefe vergraben wird; sondern dieser wird auf die schon gepflügten Beete gebracht, und nach der den Belgen eigenen, in dem dritten Theile dieser Schrift zu beschreibenden, Weise überstrichen.

h. nach Hafer.

Soll Rocken nach Hafer folgen: so ist dabey keine Zeit zu verlieren. Daher wird die Stoppel des leztern sogleich abgeschält, vereggt, Mist aufgefahren, derselbe gebreitet und liegen gelassen. Man wartet gerne bis dahin der ausgefallene Hafer ausgeschlagen und sammt dem Unkraut durch den Mist gewachsen ist. Darauf wird gepflügt, und der Rocken gesäet. Man hält solches für ein ganz gutes Verfahren. Wer sich aber so etwas auf thonigem Boden, oder bey verspäteter Aerndte, oder bey feuchter Jahreswitte-

rung erlauben, oder den Hafer ein paar Wochen lang zum röſten auf dem Felde liegen laſſen wollte, bevor er zum Pfluge griffe, der würde die Rechnung ohne den Wirth machen.

Auf Marſchboden läßt ſich ſogar magerer Rocken in Sommergerſtſtoppel ſäen, ohne einen Rückſchlag daran zu gewahren. Aber was läßt ſich nicht alles auf Marſchboden ausführen, woran man anderswo nicht denken darf!

i. nach Erbſen.

Um Rocken mit Vortheil nach Erbſen folgen zu laſſen, thut man wohl, den frühzeitigen Erbſen den Vorzug zu geben, und dazu zu düngen, damit man deſſen für den Rocken überhoben ſey. „Die Erbſenſtoppel, ſagt Schmalz, habe ich in den meiſten Fällen nur ein Mal gepflügt. War mir es zum Rockenſäen noch zu früh: ſo habe ich mit Vortheil den Acker in rauher Saatfurche einige Zeit liegen laſſen.“ Hierbey muß ich bemerken, daß es gewiß vortheilhafter, und bey trockener Witterung nothwendig ſeyn dürfte, zwar nicht zu eggen, aber wohl zu walzen. So unnütze und nachtheilig es ſeyn würde, ein gepflügtes und zur Winterruhe, beſtimmtes Land zu walzen: ſo nützlich, ja nothwendig iſt lezteres bey einem Lande, das im Nachſommer oder Frühherbſte zur Wintereinſaat gepflügt worden iſt, und ſie erwartend eine Zeitlang ruhig liegen muß.“

Auch in dem Altenburg'ſchen iſt das einmalige Pflügen nach Erbſen üblich. Hierüber ſagt Hr. Schweitzer von Moſen: „Ich ſah nach Erbſen zweymal zu Rocken pflügen, wo es ganz verkehrt war. Am beſten gedeiht dieſe Frucht im Erbſenlande wohl dann, wenn nur einmal gepflügt, und

der Saamen mit dem Extirpator (auch wohl mit einer braven Egge) wohl untergebracht wird. Dabey wird aber vorausgesezt, daß zu den Erbsen gedüngt worden. Im Altenburg'schen sah ich niemals nach Erbsen düngen, sondern allemal vorher."

Das schnelle Umpflügen der Erbsenstoppel empfiehlt Schmalz auch aus dem Grunde, daß die Ackerkrume des schweren Bodens leicht brockig wird, wenn jene Stoppel lange ungepflügt liegen bleibt: „Ich habe daher, sezt er hinzu, mit dem Umpflügen derselben möglichst geeilt, und so einen ungemein milden Saatacker für Rocken erhalten." „Auf Boden, der noch nicht in Kraft ist, sagt derselbe Schriftsteller, so wie auf solchem, der noch nicht hinreichend vom Unkraut gereiniget ist, da ist freylich ein bedeutender Rückschlag vom Rocken nach Erbsen gegen Rocken nach reiner Brache zu erwarten."

k. nach Lein

darf man nur auf schlechten Rocken zählen, selbst wenn zu diesem gedüngt wird. Besser wird man sich jedoch dabey stehen, das Land vor der Bestellung mit Rocken zu behurden; oder nachdem dieser schon gesäet ist. Auf Boden, der Weitzen oder Dinkel tragen will, werden sich beyde Gegenstände immer besser als Rocken nach Lein schicken. Allen möchte wohl das Einkorn vorzuziehen seyn, welches das verspätete Säen verträgt, und sich mit wenig Kraft im Boden behilft.

§. 5. Düngen.

Wer, es sey bey welcher Frucht es wolle, also auch bey dem Rocken, sich auf ganz erschöpftem Boden auf ein

frisches Düngen verläßt, wird sich nicht selten in seiner Erwartung betrogen finden. Nur auf Sandboden kann das Düngen mit kurzem Miste hievon eine Ausnahme machen. So genügsam auch immer der Rocken seyn mag: so wird er doch nicht ohne einen zureichenden Antheil von Mist einen bedeutenden Körnerertrag liefern, und dieser wird um so stärker seyn, als der Mist sich mehr in einem zersezten Zustande, oder im Boden selbst sich mehr alte Kraft befindet. „Wo bey uns, sagt ein Holsteiner, der frische Mist alles thun soll, und dieser einer flachen Krume reichlich gegeben wird, da bringt der Rocken wohl eine bedeutende Menge Stroh, aber oft eine so unbedeutende Menge Körner, daß es zweifelhaft wird, ob er die Kosten des Dreschens bezahlt."

„Daß der Rocken, sagt Schmalz, eher mit leichterm, magerm Boden vorlieb nimmt, als der Weitzen, ist eine bekannte Sache. Doch treibt man die Sache zu weit, wenn man in sehr ausgetragene Felder säet, wo es sich zum Voraus berechnen läßt, daß der Ertrag die Bestellungskosten nicht lohnen wird. Ein mageres Feld erfordert mehr Bearbeitung als ein kraftvolles, wenn es noch seine lezten Kräfte hergeben soll. Der Saamen muß dicker als gewöhnlich gesäet werden, da an kein Bestauden zu denken ist." Was muß man also von jenen deutschen Wirthen denken, die sich kaum mehr als das dritte Korn versprechen dürfen und doch Rocken säen? So wirthschaftet man in den Niederlanden auch auf dem elendesten Sandboden nicht! In der brabant'schen Campanie, so wie in Twente wird alle Jahre, und zwar der Quantität nach stark gedüngt. Man düngt aber freylich nur sehr wenig mit bloßem Stall-

miste, der sich auch nicht wohl dazu schicken möchte; sondern meist mit Plaggenmiste, ein Gemische von sieben Theilen Plaggen und einem Theile Mist, wovon im ersten Bande dieser Schrift gesprochen worden.

Im Waeslande, Sandboden, wird der Rocken auf die einfährig gestürzte Kleestoppel gesäet, und darauf mit Jauche überfahren. Auf solche Weise erhält der Rocken an dieser sogleich Nahrung, und später aus dem verwesenden Rasen.

Zu Hoerdt im Elsaß, diesem classischen Dorfe, säet man auf dasigem Sandboden den Rocken allemal nach Kartoffeln. Da man aber hier nichts ohne Dünger gewinnen kann, und der so spät aufgebrachte Mist dem Rocken wahrscheinlich nur nachtheilig werden würde: so wird mit herbeygefahrnem Rübenlaube dazu gedüngt. Kein anderer Dünger kömmt nach der Erfahrung dasiger Wirthe, unter solchen Umständen dem Grün-Dung gleich. Stark muß auf jeden Fall die Ueberzeugung von dem Nutzen dieser Düngungsart seyn, da man dadurch dem Vieh einen Theil der Nahrung entzieht, und, im Falle die selbst erzeugten Rübenblätter nicht zureichen, noch alle, die in den benachbarten Dörfern zu haben sind, beykauft. Sind die Blätter gestreut und untergepflügt: so wird der Rocken gesäet und eingeeggt. Im Frühjahr wiederholt man das Eggen noch einmal.

§. 6. Saatzeit.

Mehr als man gewöhnlich denkt, und mehr als bey irgend einer Getreideart, kömmt es bey dem Rocken auf das Beobachten der Zeit und Umstände der Saatbestellung an. Schnell ist die Frist vierzehn Tage vor bis vierzehn Tage nach Michaelis ausgesprochen; allein es gehört etwas mehr als die Einsicht des Kalenders zu einem guten Erfolge;

und selbst jene peremptorische Frist möchte, auch abgesehen von allem Uebrigen, noch nicht als so ganz ausgemacht angesehen werden können. Bevor wir also den Kalender über die Zeit der Rockensaat zu Rath ziehen, haben wir noch andere nicht weniger wichtige Rücksichten zu nehmen.

Der Rocken erfordert erstens ein wohlverarbeitetes gemürbtes Land; er erfordert zweytens einen gelegenen gahren Acker; er erfordert drittens eine trockne Zeit zur Einsaat; er erfordert viertens ein zeitiges Säen. Was das erste betrifft: so haben wir der Bearbeitung schon gedacht, und sie fällt auf eigentlichem Rocken — das ist leichtem — Boden nicht schwer. Auf Sandboden würde selbst ein wiederholtes Rühren und Stören nur eine nachtheilige Wirkung hervorbringen. „Was sollen wir unsern Sand noch mehr vermahlen, er ist ohne das fein genug," sagte nicht ohne Unrecht ein sicherer Bauer. Was ich meiner Seits darüber zu sagen habe, erlaube ich mir für die Folge, bey Gelegenheit der Pflügarbeit, aufzusparen. Die Ursache, warum ich dieser Vorarbeit hier erwähne, ist, weilen sie früh genug abgefertiget seyn muß, damit zweytens der Acker Zeit gewinne, nach der lezten Pflugart zu ruhen. Nichts nämlich ist dem Rocken mehr zuwider, als auf die frische Furche gesäet zu werden, und ihm nichts zuträglicher, als wenn diese 3—4 Wochen vorher umgelegt worden ist. Warum dem so sey, wissen wir wohl nicht, daß ihm aber so seye, das wissen wir. Es wird nicht unwichtig seyn, hierüber einige Zeugnisse anzuführen; denn wo wir durch ein richtiges Zeiteinhalten bey unserer Arbeit den Lohn dieser leztern erhöhen können, da ist die Beobachtung, also auch die Kenntniß von jenem aller Beherzigung werth.

„Auf dem bessern Theile des hiesigen Bodens, sagt Koppe Revision der Ackerbau-Systeme Seite 104, standen dicht nebeneinander Erbsen und Wickengemenge. Zu den Erbsen war im Winter ganz schwach gedüngt worden, zu dem Wickengemenge aber im Junius und zwar beynahe noch einmal so stark als zu den Erbsen geschehen war. — Das Wickengemenge ward so dicht und stark, als man es sehen kann; auch die Erbsen waren sehr gut. Anfang Septembers wurden diese abgebracht. Der Pflug folgte unmittelbar. Die grün abgefütterten Wicken räumten in den ersten Tagen des Oktobers das Feld. Dieses wurde sogleich gepflügt und mit dem vor vier Wochen gepflügten Erbsenlande an einem Tage besäet. Die Saat kam auf beyden Stücken gut vor dem Winter auf, aber der Rocken nach den Erbsen war auffallend dichter und stärker." — Und doch war zu den Erbsen schwach, zu dem Gemenge stark gedüngt, die Erbsen waren zur Reife gelassen und das Wickengemenge grün abgefüttert worden! Der Unterschied des Rockens bey der Aerndte kann also nur dem Langeliegen der Saatfurche zugeschrieben werden.

Von dem Stoppelrocken (Rocken nach Rocken) sagt dieselbe Schrift Seite 106: „Das unmittelbare Umpflügen der Stoppel, damit das Land sich setze und gehörig gahr werde, so wie die Vorfrucht weggebracht ist, wird für unerläßlich gehalten, wenn der Stoppelrocken gut gerathen soll."

„Man säet nach Hrn. v. Bönninghausen, in der Twente nicht gerne, und nur aus Noth wegen anhaltender Dürre, den Rocken auf die frische Furche, sondern läßt dem

dem Acker Zeit sich zu setzen." — Die Twente hat Sandboden.

„Es trifft sich oft in der Provinz, die ich bewohne, führt Schmalz an, daß ein Acker mehrere Wochen, zuweilen einen Monat und länger in rauher Furche liegt. Ich habe hievon keinen Nachtheil verspürt, vielmehr bemerkt, daß es, besonders in unserer windreichen Provinz, eine bessere und sicherere Rocken-Aerndte bewirkt hat. Die Ackerkrume hat sich schon gesezt, wenn der Saame hineinkömmt, sie hält nun mehr Feuchtigkeit an sich, der Saame keimt schneller und vollkommener, und der Acker deckt sich schnell mit einem schönen Grün. Auch in Sachsen fand ich schon früher bey der Erbsen- und Kleestoppel es vortheilhaft, den Acker einige Wochen in rauher Furche vor der Saat liegen zu lassen."

Auch in der Maasgegend, die ich so lange bewohnte, bleibt das zur Saat gepflügte Rockenland 3—4 Wochen liegen. Man liebt, wenn der Acker dann stark mit Unkraut ausgeschlagen ist. Sollte er auch noch so sehr (Quecken ausgenommen) davon strotzen: so hält man es für weit vortheilhafter darüber herzusäen, und die Egge um so stärker spielen zu lassen, als noch einmal vor der Saat zu pflügen.

So weit sprächen sich also die Erfahrungen im Großen und die ganzer Länder darüber aus.

Im Einzelnen sind die Erfahrungen, welche v. Witten beflissentlich über diesen Gegenstand gemacht hat, einer besondern Beachtung werth. Er erlaube mir, daß ich dasjenige, was Er darüber zum öffentlichen Besten in seiner Schrift: Ueber höhere Landes-Cultur bekannt gemacht hat, als ein Gemeingut betrachte, und dem von

Ihm aufgefundenen Nützlichen noch mehr Publicität gebe. „So wenig, heißt es Seite 129, bey einer einfährigen Bestellung und verspäteten Einsaat des Rockens in frisch aufgepflügter Furche etwas Gutes erwartet werden kann: so wenig wird das Sprüchwort —: Eine Fahre mehr, eine Ahre mehr! — Anwendung finden, wenn der einfährige Acker frühe, das ist in der ersten Hälfte des Augusts mit gehöriger Vorsicht gestürzt worden, und alsdann der Rocken — nachdem das Land vier Wochen in rauher Furche gelegen — spätestens bis zur Mitte des Septembers mit dem Extirpator untergebracht, und das Land glatt geeggt wird. Ist der Acker in der Zwischenzeit nicht durch Platzregen festgeschlagen worden, so sind, in Ermanglung des Extirpators *), auch scharfe Eggen zum Unterbringen des Rockens hinreichend."

Ferner heißt es Seite 126: „Viele pflügen die Erbs- und Wickenäcker nur einmal, kurz vor der Einsaat des Rockens. Hierdurch geben sie dem Acker Gelegenheit, sich in der Zwischenzeit außerordentlich zu verschlimmern; denn so mürbe ein solches Land bey Abärndtung dieser Früchte zu seyn pflegt: eben so geneigt ist es schleunigst zu verwildern. Andere wollen dieses durch eine mehrmalige Beackerung verhindern. Dieses scheint aber — wenigstens auf mildem Boden — keinen günstigen Einfluß auf das Gedeihen des Rockens zu äußern, und verspätet oftmals ohne Noth dessen Einsaat."

*) Auch in dem Falle des beschlagenen Bodens läßt sich die Sache mit einer starken eisernen Egge abthun. Sie geht vor mit vier Pferden bespannt, und eine zweyspännige hölzerne folget dem Sämann.

„Viel zweckmäßiger ist es, die Stoppeln sogleich nach Abärndtung der Erbsen mit dem Extirpator zu überziehen, (und 3—4 Wochen darauf zur Saat zu pflügen). Am vortheilhaftesten aber hat es sich gezeigt, den Acker gleich hinter den Erbsen weg ordnungsmäßig zu pflügen, ihn nach 3—4 Wochen mit Rocken zu besäen, und den Saamen mit dem Extirpator unterzubringen."

Zur Bekräftigung dessen führt Hr. v. Witten die Resultate der angegebenen vier Verfahrungsarten an. Nach diesen gaben

a. acht Scheffel Einsaat, wozu den 8. September gepflügt, und unmittelbar darauf mit Rocken besäet worden, einen Ertrag von 45 Scheffel.

b. acht Scheffel Einsaat den 8. August zum ersten, und den 8. September zum zweyten Mal gepflügt und besäet, einen Ertrag von 43 Scheffel.

c. acht Scheffel Einsaat den 8. August extirpirt, den 8. September gepflügt und besäet, Ertrag 48 Scheffel.

d. acht Scheffel Einsaat den 8. August gepflügt, den 8. September gesäet und der Saamen mit dem Extirpator in die Erde gebracht, einen Ertrag von 51 Scheffel.

Aus dem Versuche ergiebt sich:

1) daß der Rocken nach dem zweymaligen Pflügen noch schlechter ausfiel als nach dem einmaligen. (Vergleiche a mit b.)

2) daß das vorläufige Extirpiren zwar etwas geleistet hat; (vergl. c mit a) aber dem Erfolg von dem nachherigen Extirpiren nicht gleich gekommen. (Vergl. c mit d.)

3) daß der Rückschlag im Ertrage von a b c wohl nur

dem Pflügen unmittelbar vor der Saat zugeschrieben werden könne.

Auf einer zweyten Tabelle Seite 131 führt Hr. v. Witten fünf Versuche auf, bey welchen, wie es scheint, der Extirpator nicht angewendet worden, welche besonders die Nachtheile, den Rocken auf die frische Furche zu säen, erweisen.

Nicht ganz mit Unrecht wird man gegen dieses frühzeitige Zurechtlegen des Bodens einwenden, daß solches oft nicht möglich, und man in der Regel froh ist, wenn man zur Zeit des gesetzlichen Saattermins mit dem Pfluge auf dem Acker fertig wird. — Bey dem sorglosen, schwachen oder trägen wird dieses nun wohl allemal, bey dem fleißigen, umsichtigen und kraftvollen Landwirthe aber nur theilweis der Fall seyn. Eine verspätete Aerndte, ein ungünstiger Nachsommer, Ueberhäufung der Arbeit und andere Zufälle machen nicht selten einen Strich durch die Rechnung, bevor sie geschlossen ist; allein soll man deßwegen das Bessere außer Acht lassen, weil man es nicht immer erreichen kann? Ist es nicht schon ein Vortheil das Bessere in einer Sache zu kennen, um darnach so viel möglich zu streben? Und wenn wir, abgehalten durch frühere Hindernisse, dem Acker die gewöhnliche Anzahl von Fahren zu geben, nur wissen, daß es besser sey eine Fahre weniger zu geben, als unmittelbar vor der Rockensaat zu pflügen: so ist ja schon an Zeit und Arbeit gewonnen.

Die dritte, jedoch weniger wichtige Forderung, die wir zu einer guten Rockenärndte aufstellten, war ein zeitiges, das ist frühes Säen. Wenn solches sich mit der eben berührten Forderung, den Acker einige Wochen vor der Ein-

saat fertig zu machen, kreuzen sollte: so verschiebe man das Säen, im Falle sich die Pflugarbeit verspätet hat. Besser man säe um vierzehn Tage später wie gewöhnlich auf den gelegenen Acker, als um vierzehn Tage früher auf die frische Furche.

Bey der reinen Brache kann eine solche Verspätung nun einmal nicht eintreten; auch nach Klee nicht, wenn man ihn nur zweymal benuzt und dann zweyfuhrt; noch nach Erbsen oder Wicken, wenn man, wie gesagt, nur einmal umpflügt. Es können also nur besondere Fälle, z. B. eine anhaltend nasse Witterung, dazu Anlaß geben. Die Regel des zeitigen Säens steht daher mit der eines länger abgefertigten Hinlegens des Ackers nicht in Widerspruch, und es sind bloße Ausnahmen, die sich kreuzen können.

Die Hauptsache vorangeschickt: so handelt es sich nunmehr um die Bestimmung des gesetzmäßigen Zeitpunktes der Einsaat, in so ferne ein Gesetz, der Verschiedenheit klimatischer Verhältnisse wegen, dafür angegeben werden kann. So säet man in Ehstland, Curland, Lithauen sehr früh. Man fängt mit dem halben August an und säet nicht über den 10. September hinaus; endiget also zu der Zeit, wo bey uns die Rockensaat kaum anhebt, da der Herbst in jenen Provinzen früh eintritt, und im Frühjahre kalte Nordwinde herrschen, wodurch, mit seltenen Ausnahmen, nur derjenige Rocken vortheilhafte Aerndten giebt, der so zeitig bestellt worden, daß er sich noch im Herbste hat bestauden können.

Wenn nun gleich von einer Einsaat im August nicht leicht bey uns Rede seyn kann, und nach Schmalzes Zeugniß jene Nordländer die Sache etwas übertreiben mö-

gen: so bleibt es doch sehr wahr, daß man sich so sehr mit der Rockensaat beeilen solle, als unbeschadet anderer zunehmender Rücksichten geschehen kann. Dieses ist besonders bey Rocken auf magerem Boden der Fall, bey dem nur durch ein frühes Säen eine Erstarkung der Pflanzen erreicht werden kann, die im Stande ist sie gegen das Rauhe des Winters zu schützen. Auf fetterem Boden dürften aber Manche eine zu starke Vegetation vor Winter, und einen daraus entstehenden Nachtheil befürchten. Dieser Meynung ist Thaer nicht, wenn er spricht:

„Die Besorgniß, daß sich zu frühe gesäeter Rocken, wenn es nur vollkommener Winter- oder Staudenrocken ist, im Herbst überwachsen werde, ist bloßes Vorurtheil. Solchen Rocken habe ich zu Ende des Julius gesäet, das Feld war um Michaelis eine dichte Wiese, aber nicht ein Halm stieg in die Höhe. Die Blätter faulten nachher ab, aber die Pflanzen blieben mit all ihren Sprossen gesund, und trieben im Frühjahr eben so stark wieder aus. Es ist aber allerdings rathsam, ein so dichtes Feld vor Winter mit den Schaafen zu gehöriger Zeit abhüten zu lassen. — Ich bin überzeugt, daß diese frühe Saat ein Hauptgrund der bessern und sicherern Aerndten der Cur- und Liefländer sey, daß das Klima hierin keinen Unterschied mache, und daß wir dieses von ihnen lernen sollten. Je früher man mit der Saat anfängt, desto besser kann man die Witterung auswählen. Denn bey schlechter Witterung zu säen, um nur früh fertig zu werden, ist das Schlechteste, was man thun kann." Goldne Worte!

Wenn wir die frühe Einsaat des Rockens in den angeführten mehr nördlichen Gegenden gefunden haben: so

finden wir sie nicht weniger auch in viel südlichern Gegenden; in dem Verhältniß, wie die Temperatur der Luft bey erhöheter Lage des Bodens, sich der nähert welche durch eine mehr nördliche Lage bewirkt wird. So bezeugt Burger für seine Gegend, die von Kärnthen.

„Winterrocken muß früh im Herbste gesäet werden; denn, weil er sehr zeitig im Frühlinge schoßt, so hängt die Größe seines Ertrages mehr von der Größe der Bewurzelung und der Menge der Seitentriebe ab, die er im Herbste gemacht hat, als von jenen, die er im Frühlinge macht. Spät gesäeter Rocken bleibt immer schütter (dünner), außer er wäre in sehr reichen Boden gesäet worden, und die Frühlingswitterung besonders fruchtbar gewesen. In kalten Ländern oder hoch gelegenen Gegenden gilt die Regel des Frühsäens ganz besonders. Weniger Nachtheil bringt die späte Saat dort, wo der Schnee nur kurze Zeit die Felder deckt, und das Wachsthum der Saaten nur wenige Wochen unterbrochen ist. Im hohen Gebirge beginnt bey uns die Rockensaat am 25. August. Im Mittelgebirge am 8. September. In der Ebene und den Thälern am 15. September."

Hier wären wir also bey dem Normalanfangspunkte der gewöhnlichsten Saatzeit angelangt; die wie bekanntlich nicht leicht früher als 14 Tage vor Michaelis beginnt, und bis 8—14 Tage nachher, und in sichern Sandländern bis in den November, ja Winter, fortgesezt wird. Man beobachtet dabey den magern, so wie den zur Feuchtigkeit geneigten Boden zuerst, den fettern und trocknern aber zulezt zu bestellen. Die spätere Saat lohnt, wenn sie einschlägt, besser als die frühe; diese aber ist sicherer und erzeugt mehr Stroh, auch im Durchschnitt der Jahre mehr

Körner, als eine solche, die kurz vor oder gleich nach Allerheiligen statt hat, obgleich man bey dieser einzelne Beyspiele von einem so hohen Ertrag aufweisen kann, wie man von einer Frühsaat nicht erwarten darf, was aber der Vater dem Sohne nicht sagen soll.

Allein, wie ich glaube schon gesagt zu haben, der Landwirth thut was er kann, und nicht was er will, macht also aus Noth eine Tugend, und erlaubt sich Ausnahmen, wo für ihn die Regel nicht anwendbar bleibt, um das Gute nicht deßwegen fahren zu lassen, weil er das Bessere nicht erreichen kann. Beherzigungswerth sind hierüber folgende Worte von Schmalz: „Ich will lieber meine Felder gut bearbeiten und bedüngen,*) und einige Tage später säen, als schlecht und wenig bearbeiten und ungedüngt früh säen. Bey der Stallfütterung wird auch im Sommer viel Dünger (— wohl der meiste —) produzirt, soll ich diesen im Stalle lassen und einen Theil meines Feldes ungedüngt (— oder gar nicht —) besäen, blos der einmal festgesezten Saatzeit wegen? Nein, ich gewinne mehr, leztere zu überschreiten, um erstern zum Besten meiner, wenn gleich verspäteten, Saaten zu benutzen."

Ueber die Saatzeit des Rockens bietet uns Hr. v. Bönninghausen einige besondere Erfahrungen aus der Twenter Wirthschaft dar. „Die beste Zeit der Bestellung hält man acht Tage vor und acht Tage nach Michaelis und

---

*) Hier könnte wohl beygesezt werden: und sich einige Zeit nach dem lezten Pflügen setzen lassen.

richtet sich dabey vorzüglich darnach, ob die Aerndte früh oder spät einfiel. Je früher nämlich der Rocken zeitig war, desto später, und je später er zeitig war, desto früher glaubt man säen zu müssen, und beobachtet diese Regel sehr genau. Jakobi ist hierbey die mittlere Zeit für die Aerndte, wie Michaelis für die Aussaat. — Eine langjährige Erfahrung vieler aufmerksamer Ackerbauer hat nämlich den Grundsatz aufgestellt, den unter andern Jahren noch 1817 bewährt hat: „daß langsam und spät gereiftes Korn auch langsam und spät aufgehe," deßhalb also früher gesäet seyn will.

„Sieht man sich genöthiget, fährt derselbe Beobachter fort: die Einsaat in der Twente über die angeführte Frist hinaus zu schieben, weilen nicht alle Aecker zu gehöriger Zeit leer sind: so sorgt man hauptsächlich dafür, daß man nicht während der sogenannten Kieneltage säet, welche um die Mitte des Oktobers einfallen und acht Tage dauern. Das um diese Zeit gesäete Korn soll nämlich bey dem darauf erfolgenden Keimen sich in die Höhe ziehen, oben auf liegen bleiben und größten Theils verderben. Ich habe nie völlige Gewißheit von dem Grund oder Ungrund dieser Regel erhalten können, ob zwar ich mehrmals den um diese Zeit gesäeten Rocken zum Theil oben auf liegen gefunden habe. Noch im vorigen Jahr fand ich dieß auf einem meiner Aecker in hiesiger Gegend, wo man von den Kieneltagen nichts weiß, und mein Twenter Knecht schob es ohne Weiteres auf die übel gewählte Saatzeit. — Auch an vielen andern Orten hat man die Bemerkung gemacht, daß jene Zeit nicht günstig zum Rockensäen sey, und späterhin wieder eine bessere

Zeit eintrete, ohne genauer die Folgen davon beobachtet zu haben." *)

Noch ist nicht zu übersehen, daß der Vortheil des Frühsäens auch seine Ausnahme hat. Da nämlich, wo man, wegen fehlerhaftem Untergrunde, nur sehr seicht pflügen kann, oder solches zu thun gewohnt ist: da haben die Wurzeln des Rockens gar bald jenes widrige Lager erreicht. Da sie in selbes nicht zu dringen vermögen: so gleiten sie darüber hin, verbreiten sich seitwärts und verlaufen sich ineinander. Dieses geschieht um so stärker, als sie vor Winter mehr Zeit dazu gehabt haben. Hiedurch entsteht im Anfange eine starke und schnelle Vegetation, die aber die seichte Krume so schnell und stark erschöpft, daß für den Zeitpunkt nichts übrig bleibt, wo der eigentliche Wachsthum der Pflanzen beginnen soll, und diese dann ohne besonders günstige Umstände mißräth. „Diese Erfahrung, sagt Hr. v. Bönninghausen, wie die darauf gegründete Regel des Spätsäens ist in manchen Gegenden am Rheine allgemein und auf einer Reise habe ich beydes selbst in öden Gebirgsgegenden gefunden, wo der Winter den Landwirth sehr oft mitten in der Rockensaat überrascht."

In Sandgegenden säet man, wie ich schon gesagt habe, oft bis zu Weihnachten, ja bis zu Petri im Februar. Man

---

*) Es giebt unläugbar in der Natur noch so viele theils unerklärbare, theils unbekannte Geheimnisse, daß wir uns nicht wundern dürfen, wenn man noch immer ganz sonderbare Entdeckungen macht. Wenn nun auf solchen Entdeckungen oder Erfahrungen landesübliche Gebräuche begründet und allgemein befolgt sind: so erhalten sie, wenigstens in meinen Augen, eben dadurch einen großen Grad von Glaubwürdigkeit. v. B.

darf für das Saamkorn selbst nicht fürchten. Ueberfiel es auch der stärkste Flachfrost in der Milch, es würde darum eben so wenig wie der Weitzen Noth leiden. Unter der Schneedecke kann der Rocken, so wie Weitzen und Dinkel, noch aufgehen. Das fernere Gedeihen hängt von dem folgenden Frühjahre ab. Lager hat man dabey nicht zu fürchten. Nie aber wird eine so späte Saat unter gleichen Umständen einer früheren im Ertrage gleichkommen.

§. 7. Quantum der Einsaat.

Wenn bey der Frage: Wannehr man den Rocken säen soll, mancherley Rücksichten zu nehmen sind: so sind auch welche bey der Menge der Einsaatkörner zu nehmen. Die allgemeinen Rücksichten gehören an einen andern Ort, hier sey nur insbesondere von denen für den Rocken Rede.

Im Ganzen ist das Quantum der Rocken-Einsaat dem des Weitzens gleich. Sind gleich die Körner des leztern bedeutend dicker, und gehen ihrer daher um so mehr auf den Scheffel: so bestaudet sich der Weitzen auch stärker als der Rocken, dadurch gleicht sich die Sache wieder aus.

In Brabant beträgt die Aussaat per Hektar

zu Edeghem	lehmiger Sand	1,35 Hektol.
Waarloos		1,50
Eckeren	Marschboden	1,80
Dordam		1,80
Campine	Sand	1,50
In Flandern		
zu Alost	reicher sandiger Lehm	1,70
zu Boorde		1,50
zu Melle	Sand	1,20

In Westflandern	1,65 Hektol.
Im Altenburg'schen	1,85
In der Pfalz	1,75
In England	1,70
In Oesterreich und Kärnthen	2,10
Noch daselbst	3,20
Dr. Burger mit der Säemaschine . .	1,90
Gr. Podewils auf der Höhe . . .	1,90
Derselbe im Bruche	2,40
In Hohenheim säete man bisher . . .	2,7
Ich habe mich aber überzeugt, daß dieses zu viel ist, und das 1,75 Hektol. auf den Hektar oder 2½ Simri auf den würtemberger Morgen daselbst zureichen.	
Der allgemeine Durchschnitt jener Angaben giebt	1,80

Da es von einigem Interesse ist, auch die Extreme zu kennen, so gebe ich folgendes von einer übermäßigen landesüblichen Aussaat an. „Die Bestellung des Rockenfeldes, sagt Hr. v. Bönninghausen, hat in der Twente kaum etwas besonderes, als eine sehr dichte Aussaat, und eine vorzügliche Sorgfalt bey allen dazu gehörigen Arbeiten. — Die gewöhnliche Aussaat allhier ist vier Almeloische Scheffel auf eine Mütte Lands (4,25 Hektoliter auf den Hektar), welches eine ungeheure Saamenverschwendung zu seyn scheint. Indeß spricht die Erfahrung ganz unzweydeutig für diese starke Aussaat, und einige, welche dabey eine bedeutende Ersparniß eintreten ließen, haben schlecht ihre Rechnung gefunden.“ Diese ungeheure Saat ist um so auffallender, als man in Belgien überhaupt, und in den

stärksisandigen Gegenden dieses Landes nur 1½ Hektoliter braucht. So hätte denn alles auf der Welt seine Ausnahme!

Man säet in der Regel nur frischen Rocken, den vorjährigen nur aus Noth. Da dieser Gebrauch allgemein: so ist er auch nicht ohne Grund. Vielleicht möchte ein völlig gereifter, wohl aufbehaltener Rocken eine Ausnahme machen. Sicherer aber bleibt es immer sich an der Regel zu halten. Auf jeden Fall muß der alte Rocken dichter als der neue gesäet werden, weilen viele seiner Körner in dem Jahrsverlauf ihre Keimkraft haben verlieren können. Bey dem Säen selbst muß der Sämann kürzer abtreten, weilen der alte Rocken seiner Trockenheit wegen sich nicht so gut in der Hand fassen läßt. Daher heißt es: der alte Rocken wehrt sich im Sacke!

Wenn die Trespe *) gewöhnlich nur als ein Rockenunkraut angesehen wird: so giebt es doch Gegenden, wo der Rocken in feuchten Jahren, wegen Nässe des Bodens, Gefahr läuft. Um sich für solche Fällen zum Voraus sicher zu stellen, säet man Trespe mit aus, als welche sich besser mit der Nässe als der Rocken verträgt. Hier heißt es dann: Besser Trespe als gar nichts! Ist der Jahrgang trocken, so bringt sie dem Rocken wenig Nachtheil, indem dieser die Oberhand gewinnt und seine Buhlerin zurückdrängt. In feuchten Jahren behauptet sie den Platz. So sah ich 1816

*) Bromus secalinus, Rockentrespe. Man wolle sie nicht mit dem Lolch, Taumellolch, Lolium temulentum, für eins halten. Erstere ist genießbar und unschädlich; leztere im Biere berauschend und nachtheilig.

Rockenfelder, die ganz gewiß aus 4/5 Trespe bestanden. Ohne sie würden solche Aecker fast nichts getragen haben. Als eine Zugabe beym Rocken ist die Trespe zum Brode brauchbar. Im Jahre 1816 lernte man sie auch ohne Beymischung von Getreide genießen, und ohne sie würden sichere Gegenden in Westphalen noch größere Brodnoth gelitten haben. Als Pferdefutter kömmt sie bey gleichem Maße dem Hafer völlig gleich. Jene Gegenden, deren ich erwähnte, haben einen sehr guten, jedoch durch seine flache Lage feuchten, Boden. Ob man aber nicht Unrecht hat Rocken zu säen, wo allem Anscheine nach Weitzen hingehört??

Die Vertilgung der Trespe, wenn sie auf feuchtem Boden Ueberhand genommen hat, ist beynahe nicht möglich. Sie säet sich reichlich fort und kommt erst im Frühjahre unter dem Rocken zum Vorscheine. Nur wenn dieser einige Jahre weggelassen und etwas anders an seiner Stelle gebaut wird, möchte sie schwinden.!?

§. 8. Unterbringen der Einsaat.

Der Rocken verträgt das Einpflügen nicht so gut als anderes Getreide; daher man es nur Ausnahmsweise angewendet findet. Bey trockner Witterung und auf einem wohl verkrümelten Boden mag ein sehr oberflächliches Pflügen von einigem Nutzen seyn; allein in den meisten Fällen wird es eher Nachtheil als Vortheil gewähren. Und warum sich ohne Noth mit einer Vorrichtung abgeben, die ungleich schneller mit der Egge abgefertiget wird? Ob ein Extirpator oder Saatpflug den Vorzug vor dieser verdiene, gehört nicht hieher und wird an einem andern Orte vorkommen. Vor-

läufig kann ich die Landwirthe, welche nicht in der Lage sind sich mehrerley Werkzeuge anzuschaffen, beruhigen, wenn ich ihnen sage, daß der Unterschied im Erfolge zwischen jenen Werkzeugen und einer guten Egge nicht so erheblich sey, als man es glauben möchte, wie mich eigene Erfahrung überzeugt hat.

Eine Grundregel beym Rocken bleibt die, ihn nicht tief in den Boden zu bringen. Er will, wie der Bauer sich bey mir ausdrückt, gerne den Himmel sehen. Erhält das Rockenkörnlein eine starke Bedeckung, so will's nicht durch und fault, zumal auf schwerem Boden.

Die Weise wie in der Gegend, in der ich früher wirthschaftete, auf thonigem, zum Weitzen nicht viel weniger als zum Rocken geeigneten, Boden bey dem Unterbringen des Saamens dieses leztern verfahren wird, ist folgende. Nachdem das Land zur Saat gepflügt worden, wird nicht geeggt, sondern unmittelbar nach dem Pflügen gewalzt. So bleibt das Land 3—4 Wochen liegen. Je grüner alsdann das Land ausgeschlagen ist (nur nicht von Quecken), um so lieber hat man's. Auf dieses längst gewälzte Land wird dann gesäet, darauf flach geeggt, darauf gewalzt, darauf scharf geeggt, darauf wieder gewalzt und noch einmal scharf geeggt.

Eine Hauptregel ferner ist, den Rocken trocken in die Erde zu bringen, Korn und Boden müssen trocken seyn. Selbst nicht im Thau darf gesäet werden; sondern abzuwarten bis er geschwunden. Nachtheiliger noch als Thau ist ein starker Nebel. Ist aber der Rocken trocken in die Erde gebracht worden, so ist der Regen nicht mehr zu fürchten.

Wer glauben wollte, daß so viele Umstände, die ich

für das Unterbringen, Säen, Saatzeit und Feldvorbereitung zum Rocken angegeben habe, wohl überflüssig seyn dürften, dem lege ich die Erfahrung des Gr. Podewils vor, nach welcher von 82 auf Sandboden gesäeten gesunden und gewählten Körnern nur 32 und eben so viel von 91 auf Bruch- Niederungsboden gesäeten das Feld behaupteten, daher von ersten 50, von leztern 59, also weit über die Hälfte der gesäeten, fehlte.

Wollte man die Vorschriften der ziemlich weitläufig gewordenen Beschreibung der Rockenbestellung in wenig Worten zusammenfassen, so lauten sie:

1. Bereite dem Rocken ein wohl bearbeitetes, gemürbtes Land.
2. Säe nie auf frischumgepflügten, sondern auf gelegenen Acker.
3. Säe lieber früh als spät, und um ersteres zu können, gieb im Nothfalle deinem Lande lieber eine Fahre weniger.
4. Hat sich die lezte Fahre verspätet, so verschiebe lieber die Saat, und säe später, um nicht gleich hinter dem lezten Pflügen säen zu dürfen.
5. die nassen Felder besäe zuerst, die trocknen nachher.
6. Deßgleichen besäe die magern Aecker vor den fetten.
7. Der Frühsäer hat die Zeit vor sich, der Spätsäer aber hat sie hinter sich, und vermag nicht die verflossenen und vernachlässigten günstigen Tage zurückzurufen, wenn ihn ungünstige befallen.
8. Magst du, wie recht ist, gerne früh säen, so vergiß nicht, daß: bey schlechter Witterung säen, um nur früh fertig zu werden, das Schlechteste sey, was du thun kannst.

9. Säe

9. Säe endlich lieber spät als gar nicht, um weder deinen Mist noch dein Land unbenuzt liegen zu lassen.
10. Säe nicht leicht zwischen dem 10. und 20. Oktober. Hast du also nicht in dem ersten Viertel des Monats säen können: so säe auch nicht vor dem lezten.
11. Auf seichtem zugleich etwas treibendem Boden säe lieber spät als frühe.
12. Auf fettem Boden säe nicht dicht, auf magerem, oder schlecht zubereiteten, oder verunkrautetem nicht dünne.
13. Nimm frisches, kein altes Saatkorn.
14. Säe nicht anders als bey trocknem Wetter, selbst nicht im Thaue, noch weniger bey Nebel.
15. Bringe den Saamen nicht tief in die Erde.
16. Laß dich durch das ausgelaufene Saamenunkraut nicht verleiten von neuem zu pflügen; sondern säe nur getrost darauf hin, und egge um so fleißiger.

§. 9. Wachsthum und Pflege des Rockens.

Nach acht oder zehn Tagen geht der Rocken auf, auch eher, nachdem die Witterung ist. Bey früher Aussaat und günstiger Witterung bestockt er sich schon vor Winter sehr stark, welches ihm um so vortheilhafter ist, als er sehr frühe im Lenze aufschießt, wo dann die Bestockung zu spät kommen würde. In der ersten Hälfte des Mai's tritt er in Aehren und blüht so bald sich diese ausgebildet haben.

Wie alles Erschaffene, so ist auch der Rocken nicht frey von Ungemach. Nässe, Kälte, Krankheiten und Insekten greifen ihn mehr oder weniger an. Im Ganzen aber bleibt er eine viel sicherere Frucht als Weitzen, ja als alle andere Getreidearten. Wir durchgehen die Reihe jener Uebel.

Nicht die unmittelbare Wirkung auch des stärksten Winterfrostes, wohl aber das durch diesen bewirkte Auffrieren des Bodens vermag dem Rocken zu schaden. Da aber die übrigen Wintergetreidearten diesem Uebel, so wie auch dem von stehender Nässe nicht viel weniger als der Rocken unterworfen sind: so wird derselben in der Folge anderswo gedacht werden. Persönlichen Nachtheil erleidet der Rocken von den Frühlings- und Nachtfrösten, oder eisigen Reifen im Mai, der Zeit, wo der Rocken schon in Aehren steht, oder gar in die Blüthe tritt, wodurch die Aehren oft ganz, oder doch an den Spitzen erfrieren. Sie werden weiß und bleiben leer. Dieser Schaden kann ganze Felder und Fluren treffen, wie 1814 und 1818 der Fall war. Abkehrende Mittel giebt es hier nicht.

Vom Beschlagen des Bodens bey der Winternässe, so wie von Unkräutern hat der Rocken weniger zu befahren als Weitzen und Dinkel, daher das Durcheggen der Saat im Frühjahre von weniger Nutzen ist, als bey jenen Getreidearten. Bey sehr dicht stehendem Rocken habe ich es mit Vortheil angewendet. Wird der Rocken durch Auffrieren aus dem Boden gehoben, so muß so schnell als möglich zur Walze gegriffen werden. Das Jäten, dem man alle Getreideäcker in Brabant unterwirft, hat nur oberflächlich bey dem Rocken statt, und dieses würde nicht erforderlich seyn, wenn man nicht den Rocken ununterbrochen mehrmal hintereinander säete, wodurch die Zeit zur Reinigung des Bodens vorübergeht.

Hr. v. Bönninghausen glaubt, es der starken Düngung und Einsaat zuschreiben zu müssen, wenn sich der lose Sandboden der Twente bey der jährlichen Bestellung mit

Getreide nicht verqueckt. „Fängt, sagt er, dieser böse Feind an, sich irgendwo bedeutend einzunesteln: so verstärkt man die Düngung und ist dann ziemlich sicher für's folgende Jahr davon befreyt zu seyn. Hülfe dieses aber wider Vermuthen nicht, oder hätte für dießmal der Dünger nicht zugereicht: so muß im folgenden Jahre gedüngter Buchweitzen das Feld reinigen."

„Unter den Unkräutern, schreibt derselbe Beobachter, womit der Twenter auf seinem Rockenfelde zu kämpfen hat, sind der allgemeinen Meynung nach die bösesten: der kleine Sauerampfer, der Windhalm, und das Ruchgras. Den ersten scheut man, weilen er die Stoppelhude für die Schafe gefährlich macht, die sich, in so ferne sie nicht allmählich daran gewöhnt werden, leicht davon faul fressen. Der Windhalm wuchert besonders in nassen Jahren, verdrängt den Rocken, und wird dann oft sehr schädlich. Dem Ruchgrase schreibt man einen nachtheiligen Einfluß auf den Körneransatz zu. Gegen diese und andere minder schädliche Unkräuter hilft man sich allgemein, und meistens mit gutem Erfolge, durch verstärkte Düngung, oder, wenn's allzuarg kömmt, durch Buchweitzen."

Der Nachtheil, den die Nachbarschaft der Berberitze (Sauerdorn, Dreydorn) dem Rocken bringt, ist so erwiesen, daß es ermüdet darauf zurückzukehren. Ich sammelte darüber so viele nicht zu bezweifelnde Data auf meinen Reisen, ich machte 1821 darüber in Hohenheim eine so über alle Ausstellung erhabene Erfahrung, daß ich zehnmal eher an die Verwandlung des Rockens in Trespe, ja der Trespe in Rocken, als an die Unschädlichkeit des Sauerdorns, ohngeachtet aller seiner nicht genug bewanderten Apologisten, glaube, und will ich meinen Sinnen und meinem bischen

Vernunft entsagen, glauben muß. Eine Entfernung von 10—20 Schritt von dem Strauche kann den Rocken noch nicht gegen dessen bösen Einfluß sichern. Am übelsten kömmt freylich der dem Strauche zunächst stehende Rocken weg. Das Verderben nimmt mit Vegrößerung der Entfernung ab. Wie weit die Verheerung in das Rockenfeld eingreife, bin ich nicht im Stande anzugeben, wahrscheinlich auch, daß solches von der Größe und dem Alter des Berberitzenstrauches, vielleicht auch von seinem Standpunkte nach einer oder anderer Himmelsgegend herrührt. Was die Art der Wirkung betrifft: so ist sie weder ein Verbleichen noch Verscheinen. Weder das Stroh, noch die tauben Aehren werden weiß, sondern mit einer Art von braunem dicken Schmutz überzogen, der einem fadenartigen Auswurfe von Gewürme gleich sieht. Die Hülfe fällt leicht durch das Umhauen der Berberitze, wenn sie unser ist; sonst säe man keinen Rocken in ihrer Nähe.

Nachtheilig während der Blüthezeit wirkt eine ununterbrochene regnigte Witterung, welche den Austritt der Saamenbeutel verhindert. Wechseln aber gute mit unfreundlichen Tagen, oder auch nur heitere mit trüben Stunden, so gewinnen die Beutel Zeit hervorzutreten und mit ihrem befruchtenden Staube das Feld zu überwallen. Nachtheilig auch sind zu dieser Zeit heftige Winde, welche den Staub entführen und die Befruchtung hindern. Nach wenigen Tagen wird man den Nachtheil davon gewahr, wo, gegen das Licht gehalten, alle befruchteten Spelzen durchsichtig, dunkel aber die nicht befruchteten erscheinen, welches nachher die körnerleeren Stellen der Aehren zur Folge hat.

„Für die Befruchtung, sagt Hr. v. Bönninghausen,

scheint eine zusammenhängende Fläche von Rockenäckern von vieler Wichtigkeit zu seyn, indem vermuthlich die Staubwolke, welche während der Blüthezeit die Fläche überzieht, die Befruchtung besonders befördert, während in einzelnen, geschlossenen Koppeln manche Narbe unbestäubt und unbefruchtet bleibt. Daher auch der unmerkliche Unterschied in der Körnigkeit in Jahren, wo der Rocken wenig gestaubt hat, zwischen dem Rocken in größern Flächen, und dem Rocken in solchen Koppeln, welchen der Wind den Staub von jenen Flächen zugeweht hat."

Da der Rocken nach Winter so schnell in die Höhe geht, so ist das Schröpfen, um das Lagern zu verhüten, nicht wohl anwendbar. Auch verträgt es der Rocken weniger als Weitzen und Dinkel. Das Abhüten mit Schafen könnte hier zwar helfen, wenn man nur wüßte, ob der Rocken in dem gegebenen Jahre einer solchen chirurgischen Operation bedürfe. Das läßt sich aber vor dem ersten März nicht leicht ausmitteln, und doch ist dieser Tag die peremptorische Frist, über welche hinaus das Abhüten des Rockens nicht leicht gestattet werden darf, wenn das Heilmittel nicht nachtheiliger, als die Krankheit selbst werden soll.

Sehr merkwürdig ist was Hr. v. Bönninghausen in seiner Beschreibung der Twenter Rockenwirthschaft hierüber sagt, und ich trage keinen Anstand, die ganze Stelle hieher zu übertragen.

„Die starke und frühe Aussaat, verbunden mit der starken Düngung, verursacht schon vor dem Winter eine so starke Bestaudung des Rockenfeldes, wie ich sie nirgend anderswo angetroffen habe. Eben dieser fröhliche Wuchs im Herbste, den man an andern Orten nicht gern sieht, ist in

Twente sehr erwünscht; denn so bald es anfängt zu frieren, werden die Schafe auf die Rockenäcker getrieben, und behalten ihre Weide darauf bis zum 25. März den ganzen Winter hindurch und bey jeder Witterung. Man sollte glauben, die immer erneuerten Quetschungen und Wunden, in der kalten Jahreszeit, müßten den jungen Rockenpflanzen sehr schädlich seyn; aber man verspürt von diesem anhaltenden Abhüten so wenig üble Wirkung, daß es Niemand, der selbst keine Schafe hält, sich einfallen läßt, einem fremden Schäfer seinen Acker zu verbieten, obwohl Niemand Anspruch auf Hudegerechtigkeit macht. Im Gegentheil liebt man diese Behütung sehr wegen des wohlthätigen Festtretens des losen Bodens, und weil unfehlbar die Mäuse sich darnach verziehen *). Ich meines Theils glaube aber auch, daß dadurch die ungewöhnlich starke Einsaat norhwendig gemacht wird, obwohl man auf nicht beweideten Aeckern das Korn eben nicht mehr spart. — In einigen Bauerschaften, wo man aus Mangel an zureichender Haide und Wildweide sich vereinbart hat, keine Schafe zu halten, treibt man ohne Bedenken im Winter die Kühe auf den Rocken, und hält dieß für eben so wenig schädlich, als jenes.

Im Frühjahre erholt sich die vom Weidevieh zertretene und benagte Saat sehr bald, und man erstaunt über den schönen, üppigen und gedrängten Rasen, den sie gleichsam bildet. Es ist in der That für den Freund der Landwirth-

---

*) Diese lezte Wirkung hat sich auch an mehreren Orten bestätigt, und muß wohl theils dem starken Geruche des frischen Schafdüngers, theils dem Tritte derselben zugeschrieben werden. In unsern Gegenden findet man die Schafe sehr bewährt gegen Schneckenfraß.

schaft eine sehr angenehme Ueberraschung, wenn er um diese Zeit aus den öden und nackten Haiden in diese Fluren tritt, wo er solche Pracht und solche Fülle nicht erwarten konnte. Eben so schön und üppig wächst nun auch nachher der Rocken heran; es kann fast keine Halmfrucht gedrängter stehen, als man sie hier sieht. Dabey erreicht das Stroh nicht selten eine Länge von mehr als 7 Fuß, weßhalb auch die Garben immer doppelt gebunden werden. Indessen scheffelt das Korn in Twente nicht so gut, als in vielen andern an sich fruchtbareren Gegenden, wo es abwechselnder gebaut wird, und weniger gedrängt steht."

Eine eigene Krankheit, der der Rocken besonders in nassen Jahren unterworfen ist, ist das Mutterkorn, oder jener schwarze Auswuchs, der sich an den Aehren in Gestalt eines schwarzen Hörnchens zeiget. Es ist eine Körnermißgeburt, die sich leicht brechen läßt, und dann von Innen eine weißgrauliche, mehlartige, trockne und zusammenhaltende Substanz zeiget, meist geruchlos ist, manchmal aber auch einen widrigen Gestank aushaucht. In einiger Menge genossen erzeugt es Schwindel und eine Art von Tollsucht. Gemischt mit todten thierischen Körpern erregt es in ihnen eine schnell zerstörende Fäulniß, und kann deßhalb auch dem thierischen Leben nicht anders als nachtheilig seyn. Die Erfahrung hat solches im Jahre 1816 am Rheine bestätiget. Man kennt weder die nähere Ursache der Entstehung des Mutterkorns, noch weniger das Mittel ihm vorzubeugen.

Ein Feind, der dem Rocken in den Scheunen nachstellt, ist das sogenannte Kornthier, Kornkäfer, curculio fromentarius, der von dem Kornwurm der Böden (Speicher) phalaena tinea wohl zu unterscheiden. Die Kornkäfer sind

in einigen Gegenden am Rheine eine wahre Plage. Sie schrooten, besonders in nassen Jahren, das Getreide gänzlich aus, so daß man die Hülsen davon scheffelweis auffassen kann. Wir verdanken das Mittel, sie zu vertilgen, den Erfahrungen meines Landsmannes, des Hrn. Herrchen, den wir hier sprechen lassen.

„Mein Hof, sagt er, war wegen der Verwüstungen der Kornkäfer renommirt. Es rauschte in dem gebansten Getreide von ihren Bewegungen und ihrem Nagen. Im ersten Jahre wußte ich kein anderes Mittel, als sogleich ausdreschen und verkaufen zu lassen. Späterhin kam ich meinem Feinde auf den Leib, und in zwey Jahren war er so vertilgt, daß auch keine Spur mehr davon zu sehen war, obgleich früherhin die Wände ganz schwarz davon gewesen sind. Ich ließ nämlich vor der Aerndte die Scheune ganz ausräumen und auf's beste reinigen, dann wurden einige Garben Rocken geschnitten und in die Scheune gelegt. Unter diesem sammelte sich nun die ganze Sippschaft, sie wurde ausgeschüttelt und den Hühnern vorgeworfen. Dieses wurde wiederholt, bis keine Kornkäfer sich mehr zeigten. Im ersten Jahre war der größte Theil verschwunden, bey der Wiederholung im folgenden Jahre zeigten sich nur wenige und in dem nächsten Jahre waren sie alle vertilgt. So einfach dieses Verfahren ist: so zweckmäßig hab' ich es gefunden und kann es Jedem mit der größten Zuversicht empfehlen."

§. 10. Aerndte und Ertrag.

Die Rockenärndte hat im Vergleich mit der des übrigen Getreides wenig Besonderes. Ich verweise also auf

das, was in der Folge über das Aerndtegeschäft überhaupt gesagt werden wird.

Da der Rocken nicht so leicht wie anderes Getreide ausfällt, so kann man bey ihm mit Sicherheit die Gelbreife abwarten, und muß ihn nicht zu frühe abbringen, weilen er weniger als andere Getreidearten die Eigenschaft besizt im Stroh nachzureifen, und sich vollkommen auszubilden.

Sowohl in Holstein als der Twente herrscht der gute, anderswo leider zu wenig bekannte oder ausgeführte, Gebrauch, den Rocken gleich hinter der Sichel zu binden und noch an selbem Tage aufzuhocken. „Die Garben, sagt Hr. v. Bönninghausen, welche doppelt, ein Mal etwas unter der Mitte, und das andere Mal nahe an und zum Theile um den Aehren gebunden werden, müssen in der Twente noch an selbem Tage von den Hauern zu Vieren, ins Kreuz, gegeneinander aufgesezt und oben nochmals umbunden werden." — In Holstein, wo dasselbe Verfahren statt hat, sieht man sehr darauf, daß die Knoten der Seile nach dem Innern der Hocke zugekehrt werden, weil sie sich, da die Sonne sie nun nicht bescheint, nicht so leicht auflösen.

Ertrag vom Hektar.

Ich glaube, daß folgende Data zureichen werden, um im Allgemeinen einen Durchschnittsertrag für den Rocken festzusetzen. Was die Anwendung desselben auf die verschiedenen Fälle betrifft: so wäre es freylich zu wünschen, daß ich bey jedem Posten den Boden, die Tracht nach der Düngung, die Fruchtfolge und Feldbearbeitung hätte angeben können; allein solches liegt außer den Grenzen meines Wis-

sens. Indessen werde ich doch für da, wo ich besser unterrichtet bin, das Nöthigste sagen. Einiges wird sich auch aus der Abhandlung über die Fruchtfolge in dem dritten Bande entnehmen lassen, wohin ich den verehrten Leser zum Voraus verweise.

Brabant	Campine, schlechter Sand, der alle Jahre mit Rocken bestellt, und alle Jahre gedüngt wird.	Hektol.	18,00
	Waarlos, Sandboden nach Klee oder Rocken, gedüngt		18,00
	Edeghem lehmiger Sand, nach Weitzen, Wintergerste, Lein, Klee gedüngt		29,00
	Daselbst Diercxsen, eben so, im Durchschnitt von zwey Jahren 1802 und 1803		36,00
Flandern Brab.	Eekeren Sandboden gedüngt . .		24,00
	Oordam Sandboden gedüngt . .		21,60
	Melle Sandboden gedüngt . . .		24,00
	Menin, fetter Sand, zweyte Tracht		31,20
Kurmark	Gr. Podewils Sandboden, erste Tracht		12,00
	Derselbe Sandboden, zweyte Tracht		9,40
	Thaer in achtjährigem Durchschnitt nach Hülsenfrüchten, Buchweitzen, Klee		12,80
Kurmark	Gr. Podewils im Bruche, erste Tracht		19,26
	Derselbe, daselbst, zweyte Tracht		16,85

Flandern	Aloſt, guter ſandiger Thon, nach Lein zweyte Tracht, nach Wintergerſte dritte Tracht, nach Mengkorn vierte Tracht	Hektol. 31,00
	Voorde Boden wie Aloſt, nach Wintergerſte, Weitzen zweyte und dritte Tracht	33,00
	Maasgegend zäher Lehmboden erſte Tracht nach Brache oder Hülſenfrüchten	19,18
	England im Durchſchnitte nach Young	21,63
Pfalz	Möllinger, ſandiger Lehm, nach Wickenfutter, zehnjähriger Durchſchnitt *)	30,00
Altenburg	Gute Gegend, nach reiner Brache, manchmal aber nicht immer, erſte Tracht	32,00
	Gute Gegend nach Rübſen, Hirſen, zweyte Tracht	27,70
	Schlechte Gegend, Brache,	15,00
	Schlechte Gegend, nach Kartoffeln	11,00
	Schmalz zu Ponitz nach Brache	27,60
	Derſelbe, daſelbſt, nach Kartoffeln .	19,00
Oeſterr. Staat	Niederöſterreich	19,80
	Burger zu Lavanthale 4—5te Tracht im fünfjährigen Durchſchnitt . .	18,72
	Derſelbe in zweyter Tracht . .	25,68
	Lürzer zu Saalfelden in Salzburg	17,65

*) Sein geringſter Ertrag war 16, ſein ſtärkſter 39.

Hohenheim, feinsandiger Thon *)	1820	19,50
	1821	23,22
	1822	21,70
	1823	23,90
Allgemeiner Durchschnitt obiger Angaben		22,25

oder beynahe vier würtemb. Scheffel vom würtemb. Morgen. Vergleichen wir diesen Ertrag mit dem des Weitzens, so finden wir dem Maße nach zwar einen gleich starken Ertrag zwischen beyden Getreidearten; dem Gewichte nach aber trägt der Hektar Rocken beynahe einen Hektoliter weniger. Da ferner die innere Güte des Weitzens die des Rockens übertrifft: so folgt, daß man Unrecht haben würde, auf Boden der zum Weitzenbau gut geeignet ist, dem Rocken den Vorzug zu geben. Dasselbe gilt auch unter gleichen Umständen vom Dinkel. Dadurch wird jedoch dem Rocken von seinem großen Werthe für leichten Boden, wenig kräftige Felder und sandige Gegenden nicht das Mindeste benommen.

Reduziren wir endlich den Werth eines Hektars Dinkel, nach dem angeführten 5ojährigen Durchschnitt, in Geld; so giebt er uns die Summe von 132 Gulden, der eines Hek-

---

*) Wie hoch sich manchmal der Rockenertrag belaufen könne, davon hatten wir 1824 ein auffallendes Beyspiel auf hiesigem Versuchsfeld. Von einem halben Morgen, der mit Rocken und Winterwicken nach Brache besäet worden war, ärndtete man 3,3 Scheffel, oder 36,61 Hektoliter = 2634 Kilogr. Körner vom Hektar und 31 metrische Zentner Stroh (sämmtlich gewogen.) Unter den Rocken war Klee gesäet worden, und obgleich der Rocken gelagert hatte, so wurde der Klee noch gut.

tars Rocken nur 99 Gulden. Ersterer, so auch der Weitzen, betrüge dann gerade einen vierten Theil mehr als lezterer; wobey ich jedoch nicht in Abrede stellen will, daß der Rocken in Würtemberg im Preise etwas unter seinem wahren Werthe, wenigstens im Verhältniß zu dem des nördlichen Deutschlands und der Niederlande, stehe.

Fünfter Abschnitt.

Wintergerste.

Sie macht auf fettem, auf Polder oder Marschboden in sichern Gegenden, zumal in den Niederlanden, den Hauptgegenstand der Cultur aus, und man bringt sie besonders da an, wo man von Weitzen nur Lager zu befürchten haben würde. Ein Holsteinscher Landwirth behauptet sogar, in den Mecklenburg'schen neuen Annalen, daß sie um so besser lohne, als stärker sie sich lagert. Sie verschmähet indessen, nach einer passenden Vorfrucht, auch einen guten frischen, das ist genugsam feuchten, Mittelboden nicht. Nur erheischt sie Kraft und zwar alte Kraft ihrer starken Bestockung wegen. Ganz besonders soll sie nach jenes Holsteiners Bemerkung auf vor einiger Zeit gemergeltem Boden einschlagen, jedoch ein ganz frisch gemergeltes Land durchaus nicht vertragen können. Ein leichter trockner Boden steht ihr nicht an, noch weniger ein magerer. Ein Wirth also, dem es an Dung gebricht, muß sich nicht damit befassen.

Auch das Klima bleibt für die Cultur der Wintergerste zu Rath zu ziehen. Ist es der Kälte wegen zu strenge,

oder zu trocken: so ist der Anbau derselben sehr gefährdet, daher so manche mißlungene Versuche, die man im nordöstlichen Deutschland damit gemacht hat!

Da sie unter allem Getreide zuerst reift: so ist sie auch dem Vogelfraße unter allem am meisten ausgesezt; daher nahe bey den Wohnungen durchaus nicht anzurathen. Die heillosen Sperlinge fallen mit einer solchen Wuth auf sie ein, daß weder Scheusal, noch Wache, noch Schreyen noch Schießen etwas wider sie vermögen.

Die vorzüglichsten Vorarbeiter zur Wintergerste sind Raps, Bohnen, Brache, Klee; auch nach Weitzen, Hafer, und, auf fettem Boden, nach sich selbst, mag sie folgen.

Da sie einige Wochen vor den übrigen Cerealien eingebracht wird, und den Boden weniger als die Sommergerste angreift; so können Rocken und Mengkorn (Weitz-Rocken) nicht allein ohne Anstand auf sie folgen, sondern sind auch geschickter dazu, als jede andere Frucht; reiner Weitzen aber kann nur auf Marschboden hinter ihr her gesäet werden. Wenn aber der höher gedachte holstein'sche Wirth sagt, daß Weitzen und Rocken gemeinlich darnach mißrathen, so liegt, in Bezug auf leztere, die Schuld nur am Boden oder an der Behandlung. In den Niederlanden folgt nach Wintergerste nie etwas anders als Winterkorn.

Die Folge Raps, Wintergerste, Rocken ist eine der gewöhnlichsten in den Niederlanden, und eine der lohnensten. Nichts kömmt dem Raps als Vorgänger zur Wintergerste gleich. Selbst da, wo man es des Bodens oder klimatischer Verhältnisse wegen nicht wagen darf sie anzubauen, darf man es mit ihr nach Raps noch wagen. Und wenn es wahr ist, daß die Sommergerste nach Wintergetreide, das

auf Raps folgte, etwas zurückschlägt(?): so wird man dieses nicht zu befahren haben, wenn man statt ihrer Wintergerste sogleich hinter dem Raps her nimmt, und darauf anderes Wintergetreide folgen läßt.

Nach Raps, Bohnen und reiner Brache giebt man der Wintergerste die nämliche Feldzubereitung, wie zu jedem andern Wintergetreide. Wenn in Brabant auf gutem lehmigem Sand Wintergerste nach Klee folgen soll: so wird die Kleestoppel einfährig umgebrochen, das Gepflügte mit Mist bestreut, der Mist festgewalzt, dann überbeult, geeggt, gesäet und eingeeggt. Bedient man sich des überstoßens statt des überbeulens, so säet man auf den Mist, überstößt und walzt. Ueberhaupt sucht man den Saamen der Gerste dem Miste so nahe als möglich zu bringen.

Merkwürdig ist folgende Behandlung, wenn Wintergerste nach Getreide statt haben soll, die ich in der Gegend von Dortmund in Westphalen gefunden habe. Sobald die Weitzen- oder Rockengarben gebunden und Reihenweis aufgestellt sind, wird das Land geschält, sogleich vereggt, gewalzt, und wieder geeggt. In diesem Zustande bleibt der Acker liegen bis er grün ausgeschlagen ist. Darauf wird so tief, als geschehen kann, gepflügt, aber nicht geeggt. Nach etwa vier Wochen, nachdem ein günstiger Regen eingetreten, der Boden erweicht und wieder abgetrocknet ist, wird wiederholt geeggt, gepflügt und noch einmal geeggt. Sind die angegebenen Vorrichtungen bey günstigem Wetter ausgeführt worden, und ist nach dem zweyten Pflügen nicht sogleich ein starker Regen gefallen, so ist der Acker für die Gerste gewonnen. Der Mist wird nun aufgefahren, aber

auch bey trocknem Wetter und bleibt gebreitet auf dem Felde bis zur Saat liegen. In der lezten Hälfte Oktobers wird die Gerste auf den Dünger gesäet und mit selbem untergepflügt. Geeggt wird nur dann, wenn der Boden rauh und schollig seyn sollte. Alles Obige muß in einem Zeitraume von sechs, längstens sieben Wochen vollendet seyn, worauf man zum Voraus Rechnung machen muß. — Daß hier nur von einem guten und wohl cultivirten Boden Rede ist, läßt sich denken.

Da die Gerste dem Auswintern unterworfen ist: so wird bey dem Säen nicht viel geeggt, damit noch kleinere Klötte zurückbleiben, diese der Saat Schutz gewähren, und den Boden vor dem Zuschlämmen sichern.

Man säet in den Niederlanden etwas über 2 Hektoliter auf den Hektar. In Westflandern 2,75 Hektoliter.

Die Wintergerste will vor allem andern Wintergetreide gesäet seyn, theils damit sie durch ein kräftiges Bestocken dem Winter leichter widerstehen könne; theils weil ihr im Frühjahre des schnellen Auftreibens wegen nicht viele Zeit zu solchem Bestocken übrig bleibt. Indessen ist mir ein Beyspiel bekannt, wo man welche in ein wohl zubereitetes Land in der Mitte Februars säete. Sie hatte im Anfange ein schlechtes Ansehen, wurde darauf gepfult, wo sich Farbe und Gestalt sogleich bey ihr änderten. Sie bestaudete sich nachher sehr stark, wurde wenige Tage nach der zu Anfang Oktobers gesäeten reif, und übertraf sie im Ertrage.

Bey ihr mehr, als bey jedem andern Getreide, ist das Behacken von großem Nutzen. Das Hacken ist um so leichter auszuführen, als sie nicht gedrängt stehen darf. Es hat in den Niederlanden, wenigstens in dasigen Poldern, alle-

allemal statt. Die Hacken, deren man sich dazu bedient, sind denen 1 a 2 Tafel VIII erster Band durchaus ähnlich.

Der richtige Zeitpunkt ist bey der Gerstärndte sehr wohl zu beachten. Man drischt sie sogleich ab, und so bringt sie dem Landmanne das erste und meiste Geld ein. Später fällt sie, der Sommergerste wegen, die um 1/10 schwerer ist, im Preise, auch wird sie von den Müllern zu Grütze und Mehl nicht gesucht. Dagegen dient sie ihrer kleinern Körner wegen, die nicht so stark geschält werden dürfen, daher auch keinen so starken Abgang dabey leiden, wie die Sommergerste, vorzüglich zu Perlgraupen, (Perlgerste). Zur eigenen Benutzung hat die Wintergerstgrütze den Vortheil, daß es derselben weniger dem Maße nach bedarf, indem sie im Wasser stärker aufquillt und beym Kochen viel schneller mürbe wird als die Grütze der Sommergerste. Dasselbe gilt auch von beyderseitigem Mehle.

Daß die Wintergerste nicht zum Bier taugen soll, ist wohl nur ein Traum. In dem Falle möchte ich wissen, was die Niederländer, die keine Gerste im Brode dulden, mit all ihrer Wintergerste anfangen, noch weniger, wo sie die Gerste zu all ihrem Biere herholen sollten? Ich glaube, daß man bey ihnen zehnmal so viel Winter- als Sommergerste bauet.

Der Ertrag der Wintergerste ist in den Niederlanden sehr groß. In den Poldern wird sie oft, auf dem Halme stehend, zu 180 bis 260 fl. per Hektar verkauft.

Der Holstein'sche Landwirth sagt, daß man bey ihm auf fettem Boden mit ziemlicher Sicherheit auf das 20ste Korn rechnen könne; daß er selbst, bey besonders günstiger Witterung, schon das 26ste Korn erhalten habe, und daß

in den Marschen das 3oste Korn der gewöhnliche Ertrag sey.

In den Niederlanden schlägt man ihren Ertrag vom Hektar nach den Orten folgendermaßen an:

zu Edeghem	35 Hektol.
Eeckeren	36
Stanbroeck	36
Oordam	43
in Westflandern *)	45
Melle	32
Hr. Diercxsen 1789	39
Durchschnitt obiger Angaben	38

Vergleichen wir diesen Ertrag mit dem der Sommergerste, siehe folgenden Abschnitt, so ergiebt sich ein Unterschied von 9,4 Hektoliter vom Hektar zum Vortheile der Wintergerste; oder anders, drey Morgen Wintergerste stehen vier Morgen Sommergerste im Körnerertrage gleich.

Der Einwurf, den man gegen den Vorzug der Winter- vor der Sommergerste machen könnte, daß nämlich die Wintergerste mehr Kraft im Boden verlange als die Sommergerste, ist nicht zureichend ihren Werth und Vorzug vor dieser zu schwächen; denn erfordert jene, wie wahr, mehr Kraft: so läßt sie deren verhältnißmäßig doch mehr zurücke, als die Sommergerste, und man kann nach jener, ohne frisch zu düngen, schönen Rocken, oder gar zuerst Mengkorn und dann Rocken haben, statt daß man sich

---

*) Ich habe diese hohe Durchschnitts-Angabe aus so zuverlässiger Quelle, daß ich mich dafür verbürgen kann. Uebrigens ist die für Holstein angeführte noch höher. Schwerz.

nach dieser in der Regel nur ein höchst kümmerliches Wintergetreide versprechen darf. Es ist demnach nicht ohne Ursache, warum man in den Niederlanden den Sommergerstbau hintansezt.

Sechster Abschnitt.

Sommergerste.

§. 1. Gerst-Arten.

Ohne uns bey den Fremdgerstarten, wie nackte Gerste, Himmelsgerste, Pfauengerste u. d. m. aufzuhalten, werden wir hier blos bey den gemeinüblichsten und bewährtesten um so lieber stehen bleiben, als das für diese Gesagte auch für jene gelten wird, mit dem Unterschiede jedoch, daß jene zu ihrem völligen Gedeihen einen noch bessern Boden, oder mehr Kraft darin erheischen, als die gemeinüblichen; woher es denn kommen mag, daß jene, obgleich sehr schätzbaren Früchte, noch keinen ausgedehntern Eingang gefunden haben, als unsere länger bekannten. Dabey will man beobachtet haben, daß die Himmelsgerste, das ist die kleine nackte Gerste, in die gewöhnliche vierzeilige Gerste ausarte, und vielleicht möchte das Ausarten in die gewöhnliche zweyzeilige Gerste bey der großen nackten Gerste ebenfalls der Fall seyn.

Die zwey Sommergerstarten, die man durchgängig in Deutschland baut, sind:

a. die große, zweyzeilige Gerste,

b. die kleine, vierzeilige Gerste,

Welche von beyden vorzuziehen sey, davon möchte die

Entscheidung nur von den Umständen abhängen. Hat die große schönere, mehlreichere Körner für sich; so begnügt sich die kleine mit einem geringern Boden, verträgt das spätere Säen, widersteht der trocknen Witterung besser, geräth sicherer, und scheffelt unter gleich günstigen Umständen eben so gut, manchmal besser, als die große. Auf geringem Boden übertrifft sie die große Gerste weit an Ertrag. In dem nordwestlichen Deutschland kömmt sie häufiger vor als die große. Oft findet man beyde Arten auf einem Felde untereinander.

Weitläufigkeit zu vermeiden, dürfen wir beyde in Beschreibung ihrer Cultur nicht trennen; da es ohnehin dabey nur auf Abweichungen ankömmt, die angegeben werden können.

§. 2. Klima.

Die Sommergerste erträgt besser als alle übrigen Getreidearten, jedes Klima von dem Polarkreise an bis über den Wendekreis hinaus. Es kann in Deutschland kein Zweifel über ihr Fortkommen obwalten; wozu dann namentlich auch ihr schnell vollendeter Wuchs beyträgt. Sie ist selbst in sehr hohen Gebirgsgegenden die sicherste Frucht, die man bauen kann. In ihrer Jugend verträgt sie einen großen Grad von Kälte, wovon zwar die Spitze ihrer Blätter, sie selbst aber nicht angegriffen wird, ohne welches man es im Elsaß nicht wagen würde sie (die große) schon in der ersten Hälfte des Märzes zu säen.

§. 3. Boden.

Weit mehr für den Boden, als für das Klima, ist die Gerste empfindlich. Sie ist darin weit heikeler, als Weitzen

und Rocken sind. Eine zähe Erdkrume vermag sie mit ihren weichlichen Blattspitzen nicht zu durchbohren; ein dürrer loser Boden ist ihr zuwider; auf einem magern Boden hat sie kein Gedeihen; Säure verträgt sie nicht, daher sie auf Boden, der manchmal unter Wasser steht, oder Torf- oder Haidehumus enthält, schlecht angebracht ist. Hat der Sandboden auch nur eine moorige Unterlage, so kömmt sie darauf nicht fort.

Schwieriger in Bezug auf den Boden, als die kleine Gerste, ist die große in ihren Forderungen. Man muß ihr daher vorzugsweise den bindigern Boden anweisen. Ein gutes etwas Kalk enthaltendes Weitzenland ist ihr Element.

Im Ganzen liebt die Gerste einen milden, reichen, warmen, wohl verkrümelten, nicht zu trocknen und nicht zu nassen Boden. Die kleinere Gerste gedeiht auch wohl auf lehmigem Sande, in Gegenden, wo das Klima nicht allzutrocken ist. „Ein mürber Boden, sagt Burger, der das Mittel hält zwischen Weitzen- und Rockenboden, ist der wahre Gerstenboden. Im südlichen Deutschland findet man die Gerste überall nur im bündigen Boden; aber in dem kühlern nördlichen Theile unseres Reiches wird sie auch im Sandboden gebaut."

In der Gegend von Weimar, eines der gesegnetsten Gefilde, räumt man der Gerste unbedingt den allerbesten Boden ein. Ein Gerstenland oder ein gutes Land sind dort gleichbedeutende Worte. Man hört daselbst gewöhnlich sagen: das Land ist zu gut für Weitzen! Oder: das Gut hat so schlechten Boden, daß er nichts als Weitzen und Hafer trägt! „Diese Aeußerung, sagt Dr. Schweitzer, hat ihren guten Grund in der Erfahrung. Rocken gedeiht dort auf den

guten Gerstfeldern ungleich sicherer und besser als Weitzen, der nur mehlarme, oft brandige, Körner vorbringt. Man bringt daher diesen nur auf ganz schweren, thonigen Acker und auf hoch und kalt gelegene Felder, auf welchen der Rocken fast jedesmal auswintern würde."

„Ein Boden, fährt Derselbe fort, der bey 2—3 und mehr pCnt. Kalk und 3—4 pCnt. mildem Humus, eine steinfreye Ackerkrume, und einen durchlassenden nicht unfruchtbaren Untergrund hat, nicht von Nässe leidet und eine warme Lage besizt, der sich fast zu jeder Zeit gut bearbeiten läßt, durch Frost- und Sonnenbrand in Staub zerfällt, fast nie zusammenschlämmt, und doch nicht zu trocken ist, ein Boden also, wie der beste um Weimar, ist unbezweifelt derjenige, welcher, seiner Natur nach, in der Regel mit keinem andern Sommergetreide so vortheilhaft, wie mit Gerste benuzt werden kann, und daher auch, einzelne Fälle ausgenommen, mit keinem andern bestellt werden sollte, wenn er zumal in einem guten Dünger- und Culturzustande erhalten wurde."

§. 4. Stand in der Fruchtfolge.

Die Gerste liebt weniger ein fettes als reines Land. Einen solchen Stand kann ihr aber eine dreyfeldrige Körnerwirthschaft ohne reine Brache auf die Dauer nicht verschaffen. Früh gesäet, wie es die große Gerste in der Regel seyn will, wird sie einem Heere von Unkraut preis, und unterliegt ihm, wo nicht gejätet wird, in Jahren, welche lezteres begünstigen. Sie, mehr als jedes andere Getreide, verdient unmittelbar auf behackte Brachfrüchte zu folgen, um so mehr, als ihrem Schutze gewöhnlich der junge Klee

anvertraut wird. Weniger hat solches bey der kleinen Gerste, der spätern Bestellung wegen, zu sagen.

Indessen muß man nicht glauben, daß die Gerste nicht auch auf anderes Getreide, wie Weitzen, Rocken, Wintergerste, Dinkel, und zwar mit vorzüglichem Gedeihen folgen könne. Wo nur immer der Boden in Kraft steht und rein gehalten wird, da kann der Folge wegen Gerste gedeihen. In der so berühmt gewordenen Grafschaft Norfolk wird nicht viel weniger Gerste nach Weitzen als nach Rüben gesäet, und der genaue englische Beobachter Marshall versichert uns, daß die Weitzengerste sich durchgehends vor der Rübengerste auszeichne. In der Pfalz hat die Gerste nach Runkeln nichts vor der nach Spelz voraus.

„Ich habe, sagt Koppe, seit langer Zeit mein Augenmerk darauf gerichtet, ob die kleine Gerstenart im Durchschnitt nach Kartoffeln oder nach Rocken besser gerathe; ich möchte aber, nach dem Erfolge vieler Jahre, bey gleicher Düngung, eher der Gerste nach Brachrocken den Vorzug geben."

Eine große Verträglichkeit dieser Kornart, fährt derselbe Verfasser fort, mit sich selbst habe ich ebenfalls aus Erfahrung kennen gelernt. Ich hatte ehemals Nachbaren, die in ihren Wöhrten keinen andern Fruchtwechsel beobachteten, als folgenden: 1. Erbsen, Lein und Kartoffeln, wozu gedüngt wurde, 2. Gerste, 3. Gerste. Ich kann versichern, daß die Gerste stets einen guten Ertrag gab." Ein Gleiches versichert Burger nach der Erfahrung von einem Schlachter. Wer aber auf einem mit Hederich verpesteten Acker Gerste nach Getreide oder nach Hülsenfrüchten folgen lassen will, der wird nicht selten Rechnung ohne den Wirth machen.

Als Folge nach dem Wintergetreide behauptet Schmalz, daß die Gerste besser und sicherer nach dem Rocken als nach dem Weitzen gerathe, ohngeachtet der Weitzen immer in kraftvollen Acker gesäet worden. Sollte nicht dazu beytragen, daß das Land unter dem Rocken reiner als unter dem Weitzen bleibt? Oder sollte bey ihm von Kleeweitzen Rede seyn? Man beobachtet, nach meinen gesammelten Erfahrungen an vielen Orten, daß die Gerste, welche nach Wintergetreide, das in Kleestoppel gesäet wird, nicht gut gedeihen will, und oft vom Wurmstich leidet.

Auf sehr leichtem Boden säen einige Landwirthe in Norfolk, statt des Weitzens, Gerste in ihre zweyjährige Dreischfelder.

„Dreischgerste, sagt ein Holsteiner, geräth zuweilen ganz vorzüglich; sie nimmt aber den Boden zum Nachtheil aller folgenden Saaten außerordentlich mit, und schließt besonders eine auch nur mittelmäßige Wintergetreidärndte aus, wenn nicht erst wieder gebracht und stark gedüngt wird."

Unläugbar gehören die Kartoffeln zu den vorzüglichsten Vorgängern, welche die Gerste nur haben kann; doch glaube ich auch beobachtet zu haben, daß ihnen die Runkeln darin nichts nachgeben, und sie noch wohl übertreffen. In Englands sandigen Provinzen sind es bekanntlich die Rüben, welche am meisten dafür geschäzt werden. Wer aber weiß, wie sorgfältig bey den Engländern das Feld dazu bestellt, wie reichlich gedüngt, wie fleißig behackt wird, und endlich daß die Rüben auf dem Felde selbst von den Schafen verzehrt werden, der wird sich nicht wundern zu hören, daß die Gerste vorzüglich darnach einschlage. Eine solche Cultur wird aber in Deutschland, selbst in den großen

Sandwirthschaften Deutschlands, so bald nicht heimisch werden.

Nachtheilig aber im höchsten Grade für die Gerste sind die Rüben, welche zwischen ihr und dem Wintergetreide im Herbste eingeschoben werden, oder die sogenannten Stoppelrüben. Es herrscht hierüber in allen Gegenden, die ich kenne, nur eine Sprache. Daher auch kein guter Wirth weder in den Niederlanden noch im Elsaß sich eine solche Zwischeneinschaltung, es sey denn in der höchsten Noth, erlaubt. „Wer, sagen die Elsaßer, auch nur mit einem Rübensacke im Herbste am Acker vorbeygeht, der sieht es schon der Gerste im folgenden Jahre an." Die Ursache davon liegt wohl nicht ferne. Gerste und Rüben sind beyde gleich gierig auf Humus. Ziehen nun die Stoppelrüben als früher geladene Gäste, die humosen Theile, welche das Wintergetreide im Boden zurückließ, an sich: so hält die arme Gerste nur sparsam Tafel.

§. 5. Düngen.

Wie alle Gewächse, welche ein schnelles Wachsthum haben, ist die Gerste weniger um frischen Dung, als alte Bodenkraft verlegen. Sie gedeiht in einem kraftvollen Acker in zweyter, ja dritter Tracht besser, als in einem ausgetragenem Acker nach frischem Düngen. Dabey wird die im frischen Dung, zumal die im Schafmist gewonnene von den Bierbrauern nicht gesucht, da sie bey dem Malzen nicht so schnell wie die ungedüngte Gerste keimt. Auf jeden Fall darf erstere nicht unter lezte gemischt werden. Geschieht das, so wird das Malz zweyläufig.

„Eine einmalige Düngung des rohen Landes, sagt

Koppe, giebt in der Regel noch keine verhältnißmäßige Gerstenärndte. Hingegen sieht man nicht selten auf solchen Feldern, die in neunjähriger Düngung stehen, noch gute vierzeilige Gerste, wenn solche Grundstücke seit undenklichen Zeiten, wenigstens regelmäßig alle neun Jahre gedüngt worden sind." Hiervon, bitte ich meine Leser, keinen Mißbrauch zu machen. Manches Beyspiel zeigt gerade nicht, was man thun soll, sondern was man im Nothfalle ausnahmsweise noch thun kann. Ein nur alle neun Jahre vorkommendes Düngen ist schon allein zureichend bey einem Westdeutschen Grausen zu erregen. So was kann nur die Folge von den ungeheuer großen Wirthschaften seyn, mit denen man in sichern Gegenden sich brüstet und nur mit einem mitleidigen Lächeln auf Wirthschaften von einigen hundert Morgen zurücksieht! — Doch, Verzeihung! das gehörte nicht hieher.

Ist der Boden in einem Zustande, daß er gedüngt werden muß, und man will durchaus Gerste säen, und ist mit keinem ganz kurzem, stark verottetem Dung versehen: so muß der Mist vor Winter aufgebracht und untergepflügt werden. Im Frühjahre wird etwas tiefer mit dem Pfluge untergegriffen, als der Mist liegt, und dieser, der dann kurz genug geworden ist, zur Höhe gebracht.

Gerathener möchte es wohl seyn nach Art der Pfälzer, die auf etwas magern Boden gesäete Gerste zu pfulen, (mit Jauche zu überfahren) wenn sie den Boden schon überzogen hat. Man kann damit fortfahren, bis die Gerste in Halme aufschießt.

Auch in England wird zur Gerste nicht gedüngt, selbst nicht, wenn sie nach Weitzen in dritter Tracht vorkömmt.

Nur wenn die Gerste des leichten Bodens wegen statt des Weitzens in Dreische gesäet wird, pflegt man in Norfolk etwas Dung aufzubringen. Jedoch leidet auch dieses in dem übrigen England seine Abänderungen.

„In einigen Kleigegenden, sagt A. Young, haben die Landwirthe ein besonderes System bey dem Gerstenbau. Sie sommerbrachen ihr Land, und legen es für den Winter in drey Fuß breite Beete, mit guten Wasserfurchen. Beym harten Frost fahren sie den Dünger auf, und lassen ihn bis zur Saatzeit in Haufen liegen, wo sie ihn dann vor dem Pfluge her ausstreuen. Dieß ist eine gute Art. Sie wird eben so bey Gerste auf Bohnen-, Erbsen-, Wicken-, Kartoffel- oder Rübenland *) beobachtet. Nachdem nämlich diese Früchte im Herbste eingeheimst sind, wird gepflügt, das Land in Beete gelegt, und mit Wasserfurchen versehen. Die Hauptsache dabey ist, den Boden so vorzubereiten daß keine andere Fahre, als die Frühlingsfahre mehr nöthig sey."

Eine sehr bemerkens- und nachahmenswürdige Weise, das Land für die Gerste zu gewinnen, hat statt in der Pfalz. Sobald das Winterkorn, hier Spelz, das Feld geräumt hat, werden Wicken darüber hergesäet, und mit der Spelzstoppel flach umgepflügt. Man säet sie gerne dicht, damit sie nicht zu grobstänglich werden; wo sie schwerer rotten würden. Sind sie über der Erde, so gipst man, damit sie recht rankig werden, und möglichst geil wachsen. Nicht zur Benutzung, sondern zur Verbesserung des Bodens bestimmt,

---

*) Warum aber nach Rüben düngen, da zu den Rüben selbst in England, auch anderswo, so stark gedüngt wird?

läßt sich der Pfälzer, sie seyen auch so üppig wie sie mögen, nicht verleiten, sie dem Feld zu entwenden. Deßhalb sobald der Frost oder ein Reifen sie zu drücken anfängt, benuzt er eine naßkalte Witterung, die er eigens dazu wählt, um sie unterzupflügen. Sollte er auch, von dem Winter überrascht, von dem unterpflügen abgehalten werden: so ändert das nichts an seinem Entschlusse sie auf dem Felde stehen zu lassen, das sie erzeugte. Reichlich möge einem solchen braven Manne die schönste Gerstenärndte lohnen! Sie thut es denn auch in der Regel, und namentlich wird eine solche Gerste besonders schwer, und ausnehmend gerne gekauft. — Wer unter den Dreyfelderwirthen Ohren hat zu hören, der höre!!!

Auf die so untergepflügte Wickennarbe wird im folgenden Frühjahre ohne weiteres die Gerste ausgesäet, und flach eingepflügt.

§. 6. Feldbehandlung.

Wenn, wie ich im vorgehenden §. gesagt habe, die schnellwüchsigsten Pflanzen die meisten humosen Theile erfordern: so muß auch der Boden durch die Bearbeitung so aufgeschlossen oder verkrümelt werden, daß die Wurzeln, von ihrem ersten Beginn an, sich frey nach allen Seiten bewegen, vordringen und jene Theile sammeln können. Dabey sind alle im Boden befindliche zur Pflanzennahrung geeignete Theile nicht gerade in jenem vorgeschrittenen Zustande von Reife, in welchem sie allein fähig sind, vom Wasser aufgelöst und von den Wurzeln der Gewächse eingesogen zu werden. Soll aber der Humus diese Reife erlangen, so müssen seine Theile durch fleißiges Pflügen und

Rühren den Einwirkungen der Luft zugänglich gemacht werden. Hierzu gesellt sich denn noch ferner der Beweggrund, der Gerste die nöthige Reinigkeit im Acker zu verschaffen, indem sie weniger als irgend eine andere Getreideart im Stande ist, sich mit einem zahllosen Heere von Unkräutern herumzuschlagen.

„Bey keiner Kornart, sagt Koppe, ist die Bearbeitung des Landes so wichtig, als bey der Gerste. Sie begründet bey gleicher Bodenkraft häufig einen Unterschied von 4—5 Körnern, wenn sie möglichst fleißig gegeben wurde, und wenn die Witterung die Zerkleinerung und Mürbemachung auf alle Weise begünstigte."

Es fragt sich nun, wie und wann die Bearbeitung des Gerstenfeldes zu unternehmen?

Ueber wenige landwirthschaftliche Vorrichtungen sind die Meynungen und Erfahrungen weniger getheilt, als über diese. Diese nicht gewöhnliche Uebereinstimmung begründet die Regel: Dem Boden so viel möglich noch vor Winter die völlige Zubereitung zur Aufnahme der Gerste im Frühjahre zu geben.

Bey Kartoffeln, die gehörig behandelt worden, macht sich die Sache von selbst. Durch das Auspflügen, oder Ausgraben in Verbindung mit dem darauf folgenden Eggen und zweyten Pflügen, um die Knollen völlig zu gewinnen, kömmt das Land in einen so artbaren Zustand, daß es im folgenden Frühjahre keines Pflügens, und nur blos mehr eines tüchtigen Vereggens, oder vielscharigen Schaufelns bedarf. Widersinnig selbst würde es seyn, eine durch den Winterfrost so schön gelockerte und durch die Luft gemilderte Erdkrume durch ein neues Pflügen in die Tiefe zu stürzen;

unwirthschaftlich würde es seyn zum Rühren des Bodens sich des langweiligen Pfluges zu bedienen, da diese Arbeit mit dem Vielschaufler oder einer braven Egge in dem vierten Theile der Zeit abgefertiget werden kann. Bey den Runkeln haben dieselben Vorrichtungen statt.

Auch die Behandlung des Feldes nach Wintergetreide weicht wenig von obigem ab. „In Ponitz, sagt Schmalz, habe ich die schönste zweyzeilige Gerste gebaut, wenn ich schon im August die Rockenstoppel flach umpflügen, späterhin eggen, und im Spätherbste noch einmal ziemlich tief pflügen ließ. In rauhen Furchen blieb der Acker über Winter liegen. Im Frühjahre wurde geeggt, und später zur Saat gepflügt. Einige Mal habe ich den vor Winter zweymal gepflügten Acker, noch zweymal im Frühlinge zur Gerste pflügen lassen; aber die Vermehrung der Arbeit wurde nicht belohnt." *)

Uebereinstimmend damit sind die Erfahrungen Koppe's. „Als Stoppelfrucht nach Weitzen oder Rocken, sagt er, trägt die große Gerste eben so reichlich als nach Hackfrüchten, wenn die Stoppel der ihr vorgegangenen Frucht bereits im September umgepflügt und die zweyte Furche noch vor Winter gegeben wurde. Dieses Verfahren erlaubt nicht nur eine frühe Aussaat der Gerste, so gut wie nach Hackfrüchten; sondern man findet auch, daß nach einer solchen Bestellungsart das Vorhergehen des Wintergetreides der Gerste gar nicht nachtheilig sey. Wer freylich dieses frühe

*) Man sehe jedoch um einige Seiten weiter nachwärts das Gegentheil dieser Meynung in der Behandlungsart der Norfolker und Altenburger.

Stoppelstürzen nicht durchsetzen kann, sondern solches erst zu Ende Oktobers vollführt: der muß nothwendig in den meisten Fällen schlechte Gerste ärndten, sobald er sie im April oder in der ersten Hälfte Maies säet. Bey einem so späten Umbruch können wegen der niedrigen Lufttemperatur die wohlthätigen Veränderungen im Boden nicht erfolgen, die ihn empfänglich zur Aufnahme für eine folgende Frucht machen müssen. Bey der Wendefurche im Frühjahre findet man dann Stoppeln und Gras unverrottet. Die Gewalt der Egge trennt die Schollen und Klöße in kleinere Stücke; aber die durch Luft, Wärme und Feuchtigkeit allein zu bewirkende Mürbigkeit fehlt, und so wird bey den im Frühjahre herrschenden Nordostwinden die Gerste gewöhnlich in ein rohes Land gebracht."

Bey Speier (Pfalz) werden die Spelzstoppel sogleich nach der Aerndte geschält, darauf das Feld vor und im Winter zweymal gepflügt. Im Frühjahre wird mit Ausnahme des Saatunterpflügens statt des Eineggens auf dasigem sandigem Boden) kein Pflug mehr gebraucht. Man sieht hier das schnelle Umstürzen der Spelzstoppel und das mehrmalige Pflügen vor Winter als die erste und nothwendigste aller Bedingungen an, um gute Gerste zu haben. Bey Hr. Freytag in Speier gab, unter völlig gleichen Umständen das vor Winter dreymal gepflügte Land 210 Garben und das nur einmal gepflügte nicht mehr als 90. — Bey Gerste nach Kartoffeln hält man ein einmaliges Vorwinterpflügen zureichend.

Im Elsaß wird als eine Hauptbedingung, um gute Gerste zu erhalten, angesehen, daß die Weitzenstoppel unmittelbar nach der Aerndte umgebrochen werde. Läßt man

sie auch nur vier Wochen unberührt liegen: so schlägt die Gerste darnach schon merklich zurück. Vor Winter wird dann noch einmal gepflügt. Die dritte und lezte Pflugart hat endlich statt, sobald man im Frühjahre zu Feld kann.

Wo in der Pfalz keine Wicken als Gründung zwischen Spelz und Gerste im Herbste eingeschoben werden, muß das zukünftige Gerstenland zweymal vor Winter umgepflügt werden. Bey den Stoppelwicken geschieht es ohnehin zweymal; einmal zum Unterbringen der Wickensaat, das andremal zum unterfahren der ausgewachsenen Wicken selbst.

Alle diese Erfahrungen und landesüblichen Gebräuche werden durch die Verfahrungsart der Altenburger bekräftiget. Weitzen- und Rockenstoppel werden geschält, während selbst die aufgerichteten Garbenreihen noch auf dem Felde stehen. Man hält dafür daß dieses so zeitige Schälen der Stoppel sehr viel zu dem hohen Ertrag der Gerste beyträgt, den man in diesem Lande findet. In den warmen August- und Septembertagen verfault die hohe Stoppel, welche man hier bey der Aerndte bis 10—12 Zoll über der Erde stehen läßt, und dient statt dem zugleich untergepflügten Unkraut der Gerste zum Dünger. Zugleich haben die Unkrautssaamen noch Zeit zu keimen, und werden dann durch späteres Pflügen, Eggen oder auch durch den Frost vernichtet; endlich werden auch die Quecken und andere Wurzelunkräuter zerstört.

Sobald nun die Bestellung der Wintergetreidsaaten, und das Abstoppeln im Ganzen vollendet ist, wird das längst geschälte Feld gepflügt, nachdem es einige Zeit vorher vereggt worden So bleibt der Acker in rauher Furche den Winter über liegen, und wird, sobald es die Witterung im

Früh-

Frühjahre zuläßt, scharf vereggt und von guten Wirthen zum Zweytenmal gerührt. Im Mai endlich hat die vierte und lezte Pflugart statt, auf welche unmittelbar gesäet wird. Jedoch hält Schmalz, wie schon gesagt worden, ein zweymaliges Pflügen im Frühjahre für ganz überflüssig.

Wir werfen nun noch einen Blick auf das Ausland, und zwar auf das bierlustige England!

Da die Gerste in Norfolk den Hauptgegenstand dasiger Cultur macht, und diese Gerste vor der aller übrigen Gegenden Englands den Vorzug behauptet: so erlaube ich mir dasige Behandlung so vollständig anzugeben, wie sie uns Marshall hinterlassen hat.

Soll Gerste in Norfolk nach Weitzen folgen: so führt man Rüben, die auf andern Feldern gewonnen worden, auf die Weitzenstoppel und läßt sie daselbst von dem Mastvieh verzehren. Die auf solche Weise tüchtig vertretene und durch die Auswürfe des Viehes bereicherte Stoppel wird im Vorwinter seicht umgefahren, und die Beete damit geebnet. Anfangs März wird geeggt, und tief über die Breite des Beetes gepflügt: oder im Falle der Boden zähe und die Witterung regnerisch ist: so bildet man mit dem Pfluge die Beete gerade wieder so, wie sie im vorhergehenden Jahre gewesen. — Im April wird geeggt, und zur vollen Tiefe in die Länge des Feldes gepflügt, so daß dadurch fünf bis zehn Schritt breite Abtheilungen (flache Beete) entstehen. Sobald die Zeit des Säens herangekommen, wird geeggt, gewalzt, gesäet, und der Saamen seicht mit dem Pfluge untergebracht, so daß dabey die Beetfurche nun in die Mitte der Abtheilung fällt.

Folgt die Gerste nach Rüben: so wird gleich nach dem

Wegbringen der leztern gepflügt. Das Wegbringen der Rüben hat entweder im Spätherbste und Vorwinter, oder im Nachwinter statt. Im ersten Falle wird nur geschält, im zweyten zur vollen Tiefe gepflügt, doch hat dieses auch seine Abweichungen, je nach der Denkart der Wirthe. Manchmal säet man sogar auf diese einzige Pflugart, und bringt den Saamen mit der Egge ein; weit öfterer aber wird noch zweymal nachgepflügt. Es geschieht nicht selten, daß das dreymalige Pflügen in einer und derselben Woche vollführt wird.

Ein solches Schlag auf Schlagpflügen scheint zwar wenig rational, indem es dem untergepflügten Unkraut keine Zeit gestattet weder in der Tiefe zu rotten, noch in die Höhe gebracht abzusterben, noch dem Saamenunkraut zu keimen; wo überdem ein guter Theil der Winterfeuchtigkeit, so wichtig in dem Boden angehalten zu werden, verdunstet *). Allein da auch die geschicktesten Landwirthe bey dieser Methode bleiben, und der Erfolg ihre Güte bekräftiget: so läßt sich mit Sicherheit schließen, daß diese braven Männer, die

---

*) Man dürfte daraus folgern, daß das Zurückhalten dieser Feuchtigkeit, für die Gerste wenigstens, nicht so gar nothwendig sey, und das zwar auf Sandboden. Mit diesem stimmt das, was Hr. v. Bönninghausen in seiner Beschreibung der Twenter Nockenwirthschaft sagt, völlig überein. „Man pflügt, heißt es, den etwas niedrig gelegenen Boden zu jeder Frucht gern so früh, als möglich, damit, wie der Twenter sagt, der Winter herauskomme. Ich habe mich nur mit vieler Mühe überzeugen lassen, daß man hierunter wirklich die Winterfeuchtigkeit verstehe, die man sonst so gerne zurückzuhalten sucht. Nur wiederholter Augenschein hat mir über die Richtigkeit dieser Twentischen, recht empirischen Bauernregel keinen Zweifel übrig gelassen."

übrigens den Gerstenbau aus dem Fundamente kennen, nicht blos zum Spaß das Feld zweymal mehr pflügen als Noth thut. Sie fügen manchmal noch gar eine vierte Pflugart hinzu, dann nämlich, wann die Witterung feucht ist. Aus allem folgt, daß sie von dem Nutzen der höchstmöglichen Zerkrümelung, besser zu sagen Verpulverung des Bodens für den Gerstenbau überzeugt sind.

Das späte Frühjahr 1782 stellte das Wissen der Norfolker auf die Probe. Man sezte das Land zweymal auf Beete, die nicht mehr als zwey Schnitte breit waren, um der Luft die größtmöglichste Oberfläche darzubieten, so daß 2—3 Tage gutes Wetter zureichten um säen zu können, und der Boden wie Asche bei der Behandlung zerfiel.

Die angeführten Behandlungen haben auch bey der Zubereitung der Weitzenstoppeläcker statt, mit dem Unterschiede nur, daß die Verkrümelung durch den Pflug dann nicht ganz so nothwendig wird; weilen die Stoppeln und das Gewurzel des Weitzens mit dem Boden gemengt, denselben loser, also dem Durchdringen und Verbreiten der ersten Wurzeln geeigneter machen. — „Dieses, sagt Marshall, kann dienen um die sonderbare Thatsache, warum die nach Weitzen gesäete Gerste in der Regel die nach Rüben gesäete übertrifft, zu erklären*)."

Folgt die Gerste in Norfolk nach zweyjähriger Dreische: so wird diese im Herbste umgebrochen, der Boden übrigens so, wie von der Weitzenstoppel gesagt ist, behandelt.

---

*) Das werden die reinen Fruchtwechseler, die es für Frevel ansehen die Gerste, ohne Zwischenkunft einer Brach- oder Hackfrucht nach Weitzen folgen zu lassen, nicht gerne hören!

Eine vorläufige vollständige Zubereitung des Bodens vor Winter diene also als Grundsatz bey der Gerste. Unterdessen ist es uns nicht immer gegeben, das Bessere thun zu können. Wo starker Haferbau getrieben wird, ist der Landwirth mehr darum verlegen, vorläufig für diesen zu sorgen, da die Gerste noch besser als der Hafer das spätere Säen verträgt. Oft rückt die Kälte heran, bevor man völlig mit der Vorbereitung zum Hafer in Ordnung ist. Da muß die Sorge für die Gerste auf das Frühjahr verwiesen werden, und man muß sich blos mit dem Schälen der Stoppeln vor Winter begnügen; alsdann aber bleibt es rathsam nur kleine Gerste zu nehmen, welche füglich noch in der ersten Hälfte des Juni gesäet werden kann.

§. 7. Saatzeit.

Je nachdem eine und eben dieselbe Gerstenart früh oder spät gesäet wird, heißt man sie Früh- oder Spätgerste. Indessen ist es wahr, daß die kleine oder vierzeilige Gerste die spätere Einsaat besser als die große oder zweyzeilige zu ihrem vollkommenen Gedeihen verträgt, aber nicht, daß sie das spätere Einsäen nothwendig dazu erheischt. Es kömmt daher bey der Bestimmung der Saatzeit nicht sowohl auf die Gerstenart, als auf andere Umstände an.

Vor allem muß der Boden wohl und vollständig zubereitet seyn, und das bleibt dabey die Hauptsache. Die zweyte ist eine günstige zur Gerstenart geeignete Witterung. Hat man beyde erreicht, so würde es thöricht seyn zum Mai oder gar zum Juni zu verschieben, was man im April, oder selbst im März thun kann; um so mehr als die frühere Gerstensaat in der Regel die beste ist, und die reich-

lichsten Aerndten zu Folge hat, wie auch A. Young bemerkt.

Je durstiger an sich der Boden, und je trockner das Klima einer Gegend ist, um so wichtiger ist das frühe Säen der Gerste, um die Feuchtigkeitsreste des Winters für sie zu benutzen; um so leichter fällt auch die Ausführung einer frühen Bestellung, indem Boden und Klima ihr nicht jene Hindernisse in den Weg legen, welche sich auf schwerem thonigem Boden vorfinden, und die durch ein regnerisches Klima noch um Vieles vermehrt werden.

Außer der Unmöglichkeit, worin auch der thätigste Landwirth sich manchmal befinden kann, sein Feld zu einer frühen Saat fertig zu machen, giebt es auch wohl noch andere Umstände, die ihn dazu vermögen können. Dahin gehört unter andern ein mit Saamenunkraut, namentlich mit Hederich, verpesteter Acker. Hat man dieses fatale Unkraut nicht vor Winter ein paarmal zum Keimen bringen können: so muß man solches im Frühjahre zu thun suchen. Zum Keimen aber gehört Zeit und ein gewisser Grad von Wärme, mit einem Worte der schöne Maienmond.

Wenn in einem Lande wie das Elsaß die Gerste so furchtbar von jenem heillosen Feinde bekämpft wird; wenn sie ihm nicht selten gänzlich unterliegt: so weiß ich es keiner andern Ursache zuzuschreiben, als dem sehr frühen Säen bey dasiger Dreyfelderwirthschaft in Verbindung mit der Vernachlässigung des Jätens oder der reinen Brache. Ist der Pfälzer glücklicher bey seiner frühen Saat, so hat er solches seinem Fruchtwechsel zu verdanken. Beyde sind indessen bey ihrer frühen Einsaat durch Boden und Klima begründet.

Wir gehen nunmehr zu den einzelnen Beyspielen über.

Sowohl im Elsaß als in der Pfalz säet man die Gerste, wo möglich schon im Hornung, ohne sich um die Nässe im Boden zu bekümmern; man sucht vielmehr beflissentlich dieselbe dazu zu benutzen. Die Elsasser lieben es, wenn das Wasser bey dem Unterpflügen des Saamens dem Pfluge nachläuft. Sie finden, daß die bey trockner Zeit gesäete Gerste um ein merkliches schlechter wird. Daher bey ihnen das Sprüchwort:

Wer Rocken unterstäubt
Die Gerste unterkleibt (einschmiert),
Den Weizen säet in Schollen,
Der hat Alles im Vollen.

Daß jenes Einschmieren, welches, der allgemeinen Erfahrung nach, der Gerste so sehr zuwider ist, nur von einem Boden, der beym Abtrocknen sich nicht verklebt, sondern zerfällt, verstanden werden könne, beweist das abweichende Beyspiel in einer andern Gegend desselben Landes, die zäheren Boden hat. „Zu dem Säen des Sommergetreides, sagt Schröder, wählt der Landwirth bey mir gutes Wetter. Wird die Gerste eingeschmiert, so ist sie mehr als zur Hälfte verloren; dann da jedes Korn mit einer Kruste überzogen und daher bey erfolgtem trocknem Wetter gleichsam eingemauert wird: so kann die Blattspitze diese Borke nicht durchdringen. Das Wetter muß also gut und der Boden etwas abgetrocknet seyn, wenn bey uns gesäet werden soll." — Wenn man deßhalb in der mittlern Ebene des Elsasses gegen den halben März, auch noch früher säet: so fällt die Saatzeit nach dem Gebirge zu um einen Monat später.

In der Pfalz, sowohl dieß- als jenseits des Rheins, säet man gerade so früh wie im Elsaß. Was man gegen eine so frühe Einsaat, wie die im März, einwenden könnte, wäre die nachtheilige Einwirkung, welche der spätere Frost darauf hervorbringen könnte; allein häufige Erfahrungen beweisen dessen Unschädlichkeit. Im Jahr 1788 schneite und fror es im Elsaß unmittelbar auf das Säen und es gab vorzügliche Gerste. 1813, wo wir im Frühjahr noch einen sehr starken Frost hatten, war die Gerste schon allenthalben gesäet und zum Theile im Hervorsprossen, ohne daß ihr die Kälte im geringsten nachtheilig gewesen wäre. Sie lagerte nachher vor Ueppigkeit.

Auch Burger erklärt sich für eine frühe Einsaat. „Frühgesäete Gerste, spricht er, giebt nach meiner und aller Landwirthe Erfahrungen ein vollkommeneres Korn als später gesäete. Um daher die Saat der großen Gerste so zeitlich als möglich machen zu können, wird der Acker im Herbste vollkommen zubereitet, und bleibt über Winter in rauher Furche liegen. Im Frühlinge wird blos übereggt, gesäet und extirpirt. (Das heißt der Saamen vielscharig untergebracht.) Man kann die Gerste zur Noth sehr spät, ja die kleine selbst noch in der ersten Hälfte des Juni säen. Man verschiebt aber die Saat der großen Gerstenarten nicht leicht über den Ablauf des ersten Drittels des Maimonats. Trockene Aecker werden in den besten Wirthschaften im März, nasse aber im Mai besäet; denn es verträgt die Gerste die Nässe keineswegs, und man muß dem Acker Zeit lassen sich derselben zu entledigen, ehe man ihn damit bestellt.“ — Welchen Unterschied in Bezug auf lezteres der Boden machen könne, haben wir bey dem Verfahren der Elsasser gesehen.

In den Angaben der Engländer über die Zeit der Gerstensaat kreuzet sich die Meynung A. Youngs mit dem Gebrauche, den uns Marshall, dieser pünktliche Zeuge, von den Norfolkern angiebt. Ich führe beyde um so lieber hier an, als der Gerstenbau in England mit mehr Sorgfalt als irgendwo betrieben wird.

„Der März, sagt Arthur, ist der passendste Monat, um die Gerste in die Erde zu bringen. Später gesäete kann sehr einträglich seyn; unter gleichen Umständen aber wird die März-Gerste doch den Vorzug verdienen... Ich will zwar nicht behaupten, daß der April durchaus unschicklich dazu sey; wenn aber Boden, Bearbeitung, Kraft u. s. w. gleich sind: so wird die Märzsaat in einem Durchschnitte von mehreren Jahren 4 Bushel (anderthalb Hektoliter vom Hektar) mehr geben, als die Aprilsaat... Jedoch will ich nicht sagen, daß alle im März gesäete Gerste gut gerathe. Die Hauptsache beym Säen jeder Frucht, der Gerste aber vorzüglich, ist, daß das Land trocken genug seye. Oft geht der März vorüber, ohne daß man einen Zeitpunkt findet, wo man nasses Land pflügen kann *). In solchem Falle kann die Gerste nicht gesäet werden. Deßhalb paßt der Rath, sie im März zu säen, immer nur unter der Voraussetzung, daß das Land trocken genug zum Pflügen sey. Gerste nach einer Sommerbrache auf schwerem Boden sollte, sobald dieser trocken genug ist, entweder im Februar oder März auf eine Furche gesäet werden."

„Alle Gerste, fährt Young fort, welche im März nicht

---

*) Ein Beweis für die Nützlichkeit der Zubereitung des Ackers vor Winter!

gesäet ist, sollte noch in der Mitte Aprils in der Erde seyn. Ich setze voraus, daß das Land schon im Herbste bereit liegt, so daß die Einsaat — nach der alten und gewöhnlichen Methode des Pflügens — auf die Frühjahrsfurche geschieht. Mehrere Furchen im Frühjahre zu geben, halte ich nur in dem einzigen Falle für rathsam, wo das Feld über Winter so fest geworden ist, daß es bey der ersten Furche nur in Klumpen zerbricht. — In einigen Gegenden schieben die Landwirthe das Säen bis in die lezte Woche des Aprils oder bis zu Anfang Mai auf, um Zeit zu drey Frühlingsfahren zu gewinnen; allein sie verlieren dabey mehr durch das späte Säen, als sie durch die mehrere Bearbeitung ihres Feldes gewinnen. Wenn Klee ein Hauptgrund dieses Verfahrens, und das Land dazu nicht fein genug ist: so muß freylich die Einsaat verschoben werden. Es ist dieses aber nur die Schuld einer schlechten Wirthschaft; denn solche Fälle muß man vorhersehen, und alles nicht mit Früchten besezte Land schon im Herbste zureichend pflügen. Ein guter Landwirth muß sich die größte Mühe geben, streitende Umstände zu vereinigen, wenn sie nicht ganz vermieden werden können."

„In dem neuern System *), das Frühjahrspflügen ganz zu vermeiden, verbunden mit einer der Bindigkeit des Bodens angemessenen Sorgfalt, verläßt man sich auf die

---

*) Der liebe Leser vergebe mir, wenn ich Young so lange fortsprechen lasse! Ich möchte nur die belehrenden Worte dieses großen praktischen Mannes nicht gerne fallen lassen, sondern sie zu seinem und meinem Dienste bestens zu verwenden suchen. Youngs Worte werden den Leser übrigens mehr, als meine eigenen ansprechen.

Verpulverung durch den Frost. Das Hauptstreben ist, die Oberfläche vor Winter so zu bereiten, daß gleich nach selbem hineingesäet werden darf. Wenn das Wetter im März nicht günstig, oder die zu besäende Breite zu groß war, um bey günstigem Wetter alles zu beendigen, oder wenn Unkraut auf dem Gerstenacker sich zeigte, das erst vielscharig abgeschaufelt werden muß, so vollende man die Einsaat im April."

Es bleibt, wie mir scheint, wenig übrig, was man jenen weisen Beachtungen Youngs noch hinzufügen könne. Indessen stimmen, wie gesagt, die Gebräuche der Norfolker, dieser großen Gerstbauer, auf ihrem leichten Boden nicht damit überein. „Man säet, berichtet Marshall, die Gerste erst spät, fängt nicht leicht vor dem halben April damit an, und sezt sie bis zur Hälfte des Mais fort. Man richtet sich bey der Einsaat mehr nach der Temperatur, als nach dem Calender. Noch bevor Linnäus angab, sich mit der Frühlingssaat nach dem Blatttreiben sicherer Holzarten zu richten, beobachtete man in Norfolk schon ein Sprüchwort, nach welchem die Gerstensaat dann vollendet seyn muß, wenn die Knospen der Eiche sich öffnen, um dem Austritte der Blätter Luft zu verschaffen. — Im Jahr 1782 säete man bis in den Juni noch Gerste mit Erfolge."

Nicht blos die Zeit, sondern auch die Witterung des Tages, an dem man zu säen gedenkt, ist nicht gleichgültig bey der Gerste. Sieht man Regen an selbem Tage voraus, der also fallen kann, bevor die oberste, immer etwas frische, Krume nach der Einsaat abgetrocknet ist: so thut man besser, das Säen für den Tag auf thonigem Boden zu unterlassen, oder hat man schon angefangen, und es

will regnen, die Arbeit sogleich zu unterbrechen. Weniger indessen hat ersteres bey dem Unterpflügen des Saamens als bey dem Eineggen desselben zu sagen; da das gepflügte Land schneller wieder abtrocknet als das geeggte, und da ohnehin ersteres noch geeggt werden muß, welches sich ohne Anstand um einige Tage verschieben läßt.

Die Kurländer beobachten bey der Gerstensaat einen gewissen Luftzustand, dem sie den Namen: die Erde blühet, geben. Dieses Blühen, sagen sie, lasse sich nicht mit Worten ausdrücken, noch in der Stube, sondern blos auf dem Felde, besonders des Morgens frühe wahrnehmen. Bemerkt man dann nahe über der Oberfläche der Erde wie eine wallende Bewegung der Dünste, welche nicht leicht anders als bey heiterm, warmem Wetter statt hat: so ist der günstige Tag zur Gerstensaat da.

§. 8. Stärke der Einsaat.

	Hektoliter.
Man säet auf den Hektar im Elsaß . . .	3,38
bey Möllinger, Pfalz	2,02
im Altenburg'schen	2,21
Graf Podewils ein Bruch in erster und zweyter Tracht	3,20
zu Hohenheim nach Kartoffeln und Dinkel .	2,25
Dr. Burger nach Kartoffeln	3,14
Derselbe nach Mais, zufällig	4,28
Schwerz nach Rapspflanzen	2,28
Derselbe nach Möhren	3,90
Maasgegend	2,13
Norfolk nach Marshall	2,92
England nach Begtrup	2,67

Hektoliter.

ebenda nach selben 3,50
A. Young für gedüngte Aecker 2,65
Derselbe für nicht gedüngte 4,80
In seinem Farner Calender nimmt derselbe an
für leichten Boden . . . . . 1,78 bis 2,67
Im Durchschnitte verschiedener Bodenarten,
daselbst . . . . . 2,67 bis 3,57

Allgemeiner Durchschnitt 3 Hektoliter.

Welchen Unterschied die Kraft des Bodens, und seine Vorbereitung in Bezug auf die Aussaat der Gerste hervorbringen, darf nicht erst gesagt werden. Zufällig aber kann man sich auch bey einer noch so wohl berechneten Stärke der Aussaat doch noch trügen, da die Witterung auf eine Pflanze von so schnellem Wuchse, wie die Gerste, einen so großen Einfluß hat. Oft wird man wünschen mehr oft weniger gesäet zu haben. So scheint die für Hohenheim angegebene Aussaat etwas zu geringe, und doch war sie 1823 noch zu stark. Die Gerste lagerte stark, ohne welches man sie wohl unübertrefflich hätte nennen können. 1822 hätte ich gewünscht, daß sie um ein Drittel dichter gesäet worden wäre. So wahr ist das Sprüchwort: Der Bauer wird immer um ein Jahr zu spät weise!

A. Young machte den Versuch bis 6,77 Hektoliter in ungedüngtes Feld zu säen, und gerade da erhielt er den höchsten Ertrag. Das war gut für ein Jahr. Auch Burger erhielt von der angeführten zufällig stärkern Einsaat den höhern Ertrag. Der Ertrag, den ich selbst bey 3,90 Hektoliter Einsaat von einem nicht allzufetten Möhrenlande erhielt, verhielt sich zu dem, der bey 2,28 Einsaat von einem

fetten Rapspflanzenland hervorgieng, an Körner wie 52 zu 51 und an Stroh wie 208 zu 187.

Dr. Burger ist geneigt zu glauben, daß man die Gerste im Allgemeinen dichter säen könnte. Dieser Meynung ist das Altenburg'sche Sprüchwort nicht hold, das sich so ausdrückt: „Wer über Winter zu dünn, und über Sommer zu dick säet, braucht seine Scheune nicht größer zu machen." Im Elsaß nimmt man ein Drittel Gerste mehr, als man Weitzen nehmen würde. Dieses stimmt genau mit dem medium der Einsaat, welches ich für beyde Getreidearten angegeben habe.

§. 9. Unterbringen der Saat.

Solches geschieht entweder mit dem Pflug oder mit der Egge. Jedes hat nach den Umständen seine Vorzüge.

Durch das Unterpflügen kömmt die Saat besser in den Boden, erhält sich daher feuchter und geht gleichförmiger auf. Einen unverkennbaren Vortheil hat es bey der Spätgerste, die Ende Mais über den früher geebneten, nun mit Saamenunkraut (zumal Hederich) beschlagenen, Boden gesäet, und dieses mitsammt der Gerste untergeackert wird. Könnte dieses Unkrauttilgen auch eben so gut durch den vielscharigen Schaufeler geschehen: so wäre es doch der Gerste nicht so vortheilhaft, da die Erdkrume dadurch zu stark austrocknet.

Auf allem leichtem Boden, so wie bey anhaltend trockner Witterung ist das Einpflügen des Gerstsaamens überaus wohl angebracht. Wir finden es daher auch in den mehr windigen, oder sandigen, Gegenden, auf Boden, der leicht austrocknet, wie in der Pfalz, dem Elsaß u. s. w. So macht darin die sandige Provinz Norfolk eine Ausnahme

von allen andern Gegenden Englands, welche leztere die Gerste eineggen, statt daß sie in Norfolk eingepflügt wird.

Auf schwerem Boden hingegen, bey einem feuchten Zustande des Ackers oder der Jahreszeit, auch bey dringender Arbeit tritt das Eineggen des Saamens in seine Rechte ein. Daher sieht man oft beyde Vorrichtungen neben einander in derselben Gegend bestehen. Auf dem Erdstriche des Elsasses, wo der kostbare Boden die Mitte zwischen dem leichten und schweren Boden hält, pflegt man beyde Methoden zugleich anzuwenden, das heißt man säet zuerst ⅓ des Saamens aus und pflügt solches unter; säet dann die übrigen ⅔ über den Acker her, eggt sie ein. In wie weit als solches nützlich ist, weiß ich nicht zu sagen, glaube aber, daß wenn dabey die Gerste nicht zweyläufig wird, solches blos durch das frühe Säen (hier Anfangs März oder Ende Hornungs) verhindert werden könne.

Auch in Norfolk eggt man nach Marshalls Zeugniß die Gerste bey nasser Witterung ein, jedoch nur aus Noth, indem man daselbst dem Einpflügen bey weitem den Vorzug giebt.

Will man auf trocknem Boden und bey trockner Witterung Gerste säen, und sie eineggen: so muß das Land unmittelbar vor der Saat, wiewohl seicht gepflügt werden. Man wirft den Saamen über den rauhen Acker, und bringt ihn mit der rückwärts eingehenkten Egge, also mit schleifenden Zinken *), über die Länge und Breite des Feldes fahrend, unter. Darauf wird leicht gewalzt, vorwärts geeggt, und wieder leicht zugewalzt.

*) Ich bemerke, daß ich nur eine Egge, die schräg eingelassene Zinken hat, für eine gute Egge anerkenne.

Die Weise der Kurländer, am Abend im Thau zu säen, und am andern Morgen, mit Tages-Anbruch schnell einzupflügen, oder auch wohl einzueggen, kann nicht anders als höchst erspießlich bey trocknem Wetter seyn. Das Saatkorn, sagen sie, werde vom Thau erweicht; die Feuchtigkeit werde nicht von Sonne und Wind dem Boden entzogen; wenn man dafür sorgt, daß die Arbeit bis zur Mittagsstunde vollendet sey. „Auf dieses im Thau säen, sagt Thaer, hält der Landmann an manchen Orten viel und der um die nordische Landwirthschaft so verdiente Probst Lüder empfahl es dringend."

Wie nachtheilig eine dürre Zeit bey der Gerstensaat ist, belehrte uns das trockne Frühjahr 1822. Die Gerste wurde zweyläufig und blieb zum Theile ganz aus. Man konnte es dem Gerstenfelde den ganzen Sommer ansehen, welcher Theil an demselben Tage Morgens und welcher Nachmittags besäet und eingeeggt worden war. Ich halte deßhalb die angeführte Methode der Kurländer unter ähnlichen Umständen für höchst wichtig.

Das Unterbringen der Gerste mit dem vielscharigen Schaufler, sowohl dem Fellenberg'schen, als dem bessern, dem Arndt'schen Saatpflug ähnelnden, Hohenheimer, hat auf demselben Felde gegen das mit der Egge nicht den geringsten Vortheil, weder beym Aufkeimen, noch in der Folge bewiesen, und nur den Nachtheil gehabt, daß es langsamer damit als der Egge zugehe. Ich bin überzeugt, daß wer mit einer guten brabant'schen Egge versehen ist, die Abwesenheit eines Extirpators, sehr wenige Fälle ausgenommen, nicht vermissen wird.

Nach dem Einpflügen des Saamens wird das Ueber-

eggen der rauhen Oberfläche nothwendig. Es kann solches sogleich, oder einige, ja noch acht Tage nach der Einsaat geschehen. Im leztern Falle mürbt die Krume sich besser, und fällt bald nach der Saat Regen ein, so beschlägt der Boden nicht, oder das beschlagene wird später durch die Egge wieder gelöst. Nur bey sehr trockner Witterung möchte ich das Eggen gleich hinter dem Pfluge vorziehen, weil die Feuchtigkeit dadurch besser zurückgehalten wird. Noch für besser aber halte ich unter solchen Umständen statt der Egge die Walze sogleich zu gebrauchen, und die Egge erst nach einigen Tagen folgen zu lassen.

Man habe den Saamen nun mit der Egge oder dem Pfluge untergebracht: so ist das Beschlagen (Zuschlämmen) des Bodens durch einen etwas starken, besonders einen Platzregen, bevor die Gerste aus der Erde hervorsticht, derselben außerordentlich nachtheilig. Ist solches aber geschehen, so muß das Feld, die Gerste mag schon im Keimen, oder nicht, begriffen seyn, aufgeeggt werden, um die Borke zu durchbrechen, ohne welches die im Boden krümmenden Blattspitzen nicht hervor können. Dagegen habe ich beobachtet, daß, wenn diese Spitzen schon über der Erde sind, und das Feld durch Ueberschwemmung mit Erde bedeckt wird, reichte sie auch über die Höhe der Blattspitzen hinaus, die selbe doch durchwachsen, wahrscheinlich weil diese nun schon mehr erstarkt sind, vielleicht auch weil sie nun einmal die rechte Richtung haben.

Wenn das Walzen des Ackers gleich nach dem Unterbringen der Saat auf einem feuchten schweren Boden, und bey feuchter Witterung auch auf jedem andern, unterbleiben muß: so ist es um so vortheilhafter unter allen andern Umständen.

ständen. Mit wenigen Ausnahmen wird die Gerste allenthalben gewalzt; doch häufiger wenn sie etwa einen Finger lang über der Erde ist, als gleich nach der Einsaat. Sind aber die Umstände der Zeit günstig: so halte ich lezteres für vortheilhafter. Im Jahre 1821 ließ ich Versuchshalben einen Theil des Gerstenackers sogleich nach der Einsaat walzen, den andern später. Der Unterschied war so auffallend, daß man die zuerst gewalzte Gerste für vierzehn Tage älter gehalten hätte, und dieser Vorsprung und das bessere Ansehen derselben ließ sich bis zur Aerndte beobachten. Dabey hat diese Methode den Vortheil, daß man das Walzen ja auch noch später, bey gelaufener Gerste nachholen kann, wenn man durch Umstände früher daran gehindert worden. Nach mehrerern Erfahrungen kann ich das Walzen des Gerstenfeldes gleich nach der Saat nicht genug empfehlen.

Ich führe hierüber noch einen Gewährsmann an. „Einen unkrautlosen Acker, sagt Schmalz, sogleich nach der Gersteneinsaat zu walzen, habe ich vortheilhaft gefunden. Die Feuchtigkeit des Bodens entwich weniger, das in die Erde gedruckte Saamenkorn keimte schneller, das Pflänzchen deckte die Oberfläche schneller, und beschattete sich früher, als wenn man gar nicht, oder erst spät gewalzt hätte. Man glaubt zwar, daß der Boden, welcher mit Unkraut behaftet, nicht sogleich gewalzt werden sollte, um lezteres nicht zu begünstigen; allein ich denke, daß das Unkraut auch ohne Walzen zurecht kömmt, und daß das, was dem Unkraut frommt, auch der Gerste frommen möge."

§. 10. Wartung der Saat.

Kaum sticht die Gerste hervor, als sich auch schon der grausige Hederich blicken läßt. Klein beym Entstehen und

wenig von der Gerste, wie von ihrem Besteller geachtet, wächst der erklärte Feind im Stillen heran, und drohet, wo ihn Nachtfröste oder Erdflöhe nicht zerstören, der Gerste des Dreyfelderwirthes den Untergang. Aber auch die Wechselwirthe kommen nicht so ungehudelt davon, als sie sich solches, ihrem Systeme zu Folge, versprechen möchten. Es mag seyn, daß es so glückliche Gegenden, Lagen, oder Bodenarten giebt, wo das Unheil unbedeutend ist, und die mögen sich Glück wünschen, und andere ehrliche Leute bedauern, die gleichen Vortheil nicht mit ihnen theilen. Diesen leztern, in soferne sie ihre Körnerwirthschaft nicht verändern können, oder wollen, bleibt nichts übrig als Jäten. Wem dieses Wort Schrecken einjagt, den verweise ich auf einen der folgenden Bände dieser Schrift. Man muß aber die Folgen dieses Uebels nicht kennen, wenn man vor den Mitteln ihnen zu wehren zurückschreckt.

Man jätet in England, in den Niederlanden und in Hohenheim. Es geschieht Anfangs Juni, auch später, aber immer bevor die Gerste zu stark in die Höhe treibt. Ein früheres Jäten wäre freylich besser; allein, da dann noch viele der Hederichpflanzen klein sind und bey dem Jäten übersehen werden, so wird oft ein Nachjäten nöthig, wodurch die Kosten vermehrt werden.

Dullo in seiner kurländischen Wirthschaft bemerkt, daß er gekeimte und schon hervorgeschossene Gerste, worin er viel Hederich bemerkt, mit sehr gutem Erfolge habe in die Länge und Breite umpflügen lassen, und zwar selbst bey dürrem Wetter, mit besserem Erfolge jedoch, wenn ein Regen einfiel. Wenn diese Erfahrung Stich halten sollte*): so wäre

*) Mir ist kein gelungener Versuch davon bekannt; wohl aber einige

allerdings diese Vorrichtung mit dem Pfluge der mit der Egge vorzuziehen, indem das Durcheggen der Frucht sehr wenig zur Zerstörung des Unkrauts beyträgt.

Indessen hält Hr. v. Witten das Eggen der Gerste bey einer Länge von 2—3 Zoll zu ihrem Gedeihen für höchst vortheilhaft. Nur, sagt er, muß dieses nach einem Striche geschehen, indem die Gerste es wohl leidet, daß sie an die Erde gedrückt, aber nicht wieder in entgegengesezter Richtung aufgeegget werde.

Ein anderes feindseliges Unkraut hat die Gerste an dem Klapperkraut (Hahnenkamm, Döbbe, rhinanthus crista galli). Viele halten es blos auf den Wiesen, die einen thonigen geschlossenen feuchten Boden haben, zu Hause, und da haust es leider! Allein in sichern Gegenden findet es sich auch unter der Gerste ein, und wird da bedeutend stärker als auf den Wiesen. Hier ist nun über das Jäten nicht zu kapituliren. Es muß, man mag wollen oder nicht, geschehen! Das Ausziehen fällt um so beschwerlicher, als das Kraut erst dann recht sichtbar wird, wann die Gerste schon die Aehren zeigt. Der Elsässer, sonst kein Jäter, unterläßt da nicht in den Gerstenacker zu dringen, um das Klapperkraut auszuziehen, weniger um den Nachtheil bekümmert, den er dießmal unter seiner Gerste anstellt, als um den, welchen nur wenige Stöcke dieses gehässigen Krauts durch dessen plötzlich reifenden Saamen auf dem Felde anrichten würden, wenn er's nicht auszöge.

Nöthiger noch wird da, wo sie herrscht, das Ausziehen

---

mißlungene. Der, welchen Hr. St. Rath Thaer 18% damit machte, lief schlecht ab. Das gleiche gilt auch für den Hafer.

der Wucherblume. Gott Lob! daß man sie weder hier noch in den Niederlanden kennt!

Wenig gefährlich, wie schon gesagt, ist der Gerste der Frost. Erfrieren gleich die Blätter der früh gesäeten; so schlägt sie nach der Erfahrung der Pfälzer wieder von neuem aus. Schädlicher bey weitem ist ihr in der Jugend viel nasses Wetter. Wird sie dann gelb, so kann man die Hoffnung verlohren geben. Gebricht es ihr gegentheils an Feuchtigkeit zur Zeit, wo sie in die Aehren tritt: so schlägt sie auch bey dem besten Anschein zurücke.

Wird die Gerste zu geil, so hat man Lager zu befürchten, und das Schröpfen wird bey ihr nothwendig. Auch die geschröpfte Dreyfelder-Gerste lagerte 1823 in Hohenheim, und trieb gelagert aus ihren Halmen neue Schösse mit unvollkommenen Aehren.

§. 11. Aerndte und Ertrag.

Die Gerste, wie Trautmann in seinem trefflichen landwirthschaftlichen Lehrbuche bemerkt, geht bey günstiger Witterung sehr frühe, oft schon nach 4—5 Tagen, mit einem breitern, stumpfern und hellgrünerm Blatte auf, als der Hafer, und wächst mit einer außerordentlichen Schnelle. Man kann die kleine Gerste, nach dem Sprüchworte, nach neun Wochen wieder in dem Sacke haben. In den kühlsten Sommern bedarf sie kaum drey Monate zu ihrer Reife. Diese ist wohl in Acht zu nehmen, wenn man nicht einen großen Theil der Aerndte auf dem Felde zurück lassen will. Man zieht daher vor, sie in ihrer Gelb- als in ihrer Weiß-Reife zu schneiden; dann aber muß sie nothwendig mehrere Tage auf dem Felde liegen bleiben. Wird man dennoch,

wie leicht geschieht, durch die Schnelle ihres Reifwerdens überrascht, so muß sie am Morgen geschnitten und möglichst sorgfältig behandelt werden.

Die Aerndte fällt manchmal vor, manchmal mit, manchmal nach der Weitzen- und Dinkelärndte. Wird sie zugleich mit diesen Gegenständen reif: so fertiget man sie zuerst ab, welches kein bedeutendes Hinderniß da verursacht, wo sie, wie im Elsaß und in England, nicht geschnitten, sondern gemähet wird, was in 2—3 Tagen vollendet seyn kann. Sie kann acht Tage auf dem Schwade liegen bleiben. Man läßt sie gerne auf dem Felde durchaus trocken werden, weilen sie bey einer frühern Einscheuerung leicht eine rothe Farbe annimmt. „Die Gerste, schreibt A. Young, läßt man 3—8 Tage auf dem Felde liegen, wo ihr selbst einige heftige Regenschauer nichts schaden, sondern vielmehr dazu beytragen, daß die Körner aufschwellen und ein besseres Aussehen erhalten. Da hingegen werden sowohl Stroh als Körner durch anhaltendes Regenwetter verdorben. Hin und wieder wird die Gerste auch, gleich nachdem sie gemähet ist, eingefahren, welches doch meistens sehr gefährlich ist."

Im Elsasse wird die Gerste nicht gebunden, sondern den Tag vor dem Einheimsen mit Gabeln in kleine Haufen gebracht, des andern Morgens beym Thau aufgeladen und eingefahren. Zu dem Ende wird der Aerndtewagen mit einem großen Tuche bekleidet. Die Hungerharke holt nach, was nothwendig bey dem Aufstechen liegen geblieben. Mehr Verlust ist dabey, als wenn die Gerste abgesichelt und aufgebunden wird; allein man findet, daß die Ersparniß an Kosten jenen Verlust überwiegen.

In Norfolk wird die Gerste nicht anders als in ihrer

vollen Reife geärndtet. Dennoch wird sie allemal hier gemähet, und niemals geschnitten. Man heftet bey der Gelegenheit einen kleinen Bogen auf die Ferse der Sense, um die Halme besser zusammen zu halten. So bleibt sie auf Schwaden wie das Gras liegen. Tritt Regen während dem Liegen ein, so kehrt man die Schwaden zum Abtrocknen nicht sogleich um, sondern lüftet nur die von dem Regen an die Erde geschlagenen Aehren mit der Gabel oder dem Rechenstiele. Dieses Verfahren reicht zu und hat nicht das Hudeln und Verbeugen des Strohes zur Folge, wie sie bey dem Umkehren der Schwaden statt hat, durch welches leztere, wenn es des Wetters wegen mehrmal wiederholt werden muß, das Stroh so schwach wird, daß die Aehren sich an die Erde schmiegen, und das Korn darin auskeimt. — Sind die Schwaden von oben ganz trocken: so kehrt man sie zum Trockenwerden auf die andere Seite um, und bringt sie darauf in Häufchen.

Das Bringen in Häufchen geschieht aber erst dann, wenn man Hoffnung hat, sie noch an selbem Tage einfahren zu können. Man würde es für eine Fahrlässigkeit ansehen, die Häufchen über Nacht auf dem Felde zu lassen. Die Häufchen sind sehr schnell vermittelst eines langzähnigen Rechens gebildet. Man rollt damit die Gerstenschwaden, bis dahin der Halme so viel zusammenkommen, als der Aufstecher mit der Ladegabel fassen kann. Daraus folgt, daß auch in Norfolk die Gerste nicht gebunden wird. Da das Getreide hier größten Theils in Feimen gebracht wird: so beobachtet man bey der Gerste in ihrer Mitte eine senkrechte Oeffnung, gleich einem Rauchfange zu lassen, durch welchen die Dämpfe aufziehen. In nassen Jahren, oder

wo die Gerste nicht völlig trocken eingekommen ist, beobachtet man dasselbe auch in den Scheunen.

§. 12. Ertrag vom Hektar.

	Hektoliter.
Wirthschaft von Möglin, Durchschnitt von 7—8 Jahren *)	18,10
Gr. Podewils im Bruche	22,50
Derselbe in zweyter Tracht	19,30
Burger, nach Mais und Kartoffeln, Pfauengerste	38,50
Derselbe ebenso Pfg.	40,10
— — —	44,70
— — —	48,30
— anderswo auf gedüngtem Acker .	21,40
— daselbst in minder kräftigem Boden	17,10
— gewöhnliche Gerste, nach Hackfrüchten in frischem Dünger	25,70
— g. G. anderswo, bey gleicher Behandlung	22,50
— auf leichtem Kalkboden	18,20
Unter-Elsaß nach Weitzen	29,00
Daselbst, als einzelnes Beyspiel	49,70

*) Für die in der Sache Unbewanderte muß ich sagen, daß, wenn die Angaben von Möglin hier, wie auch bey den andern Getreidearten nur geringe ausfallen, solches theils von dasigem geringem Boden, theils von den unglücklichen Kriegsumständen, unter welchen die Erfahrungen gemacht, theils daher rührt, weilen die Wirthschaft damals nur in ihrem Entstehen war.

	Hektoliter.
Möllinger, Pfalz, 10jähriger Durchschnitt	28,00
Derselbe höchster Ertrag	43,00
Derselbe geringster	13,60
Altenburg	29,80
Daselbst	34,00
Daselbst	8,50
Hohenheim 1823 nach Kartoffeln	39,40
England nach Dickson	23,80
Daselbst nach selbem	26,90
Daselbst nach selbem	28,40
Daselbst Youngs östliche Reise	28,50
Daselbst dessen südliche Reise	27,00
Daselbst dessen nördliche Reise	27,00
Daselbst Y. Farners Calender, als guter Ertrag *)	27,56
Der allgemeine Durchschnitt obiger Angaben vom Hektar Sommergerste wäre. . . .	28,5

In dem Elsaß schäzt man im Allgemeinen zwey Scheffel Gerste einem Scheffel Weitzen gleich. Demnach verhält sich der Ertrag eines Hektars Gerste zu dem eines Hektars Weitzen, im beyderseitigen Durchschnitt genommen, wie 14,3 zu 22, und es kommen zwey Morgen Weitzen drey Morgen Gerste im Körnerwerth gleich. Nehmen wir aber zugleich Rücksicht auf das Stroh, welches beym Weitzen das der Gerste um 3½ Hektoliter Weitzenkörner übertrifft,

---

*) Vergleichen wir diese Angabe mit dem hier folgenden medium: so entspricht sie der Erwartung nicht, die wir uns von der so hochgepriesenen englischen Gerstencultur zu machen berechtiget fühlen dürften.

so steht der Gesammt-Ertrag eines Hektars Gerste zu dem eines Hektars Weitzen wie 29 zu 51, und es kommen 2 Morgen Weitzen 3½ Morgen Gerste gleich.

Ich schließe mit einer besondern Erfahrung, die der St. R. Thaer im Jahre 1811 über die Gerste gemacht hat. „Die große Gerste, sagte er, schien (auf dem sandigen Schlage, wohin Er sie gesäet hatte) bey der bis gegen die Mitte Juni anhaltenden heißen Dürre, ganz mißrathen zu wollen, und war fast aufgegeben. Sie erholte sich aber, wie etwas Regen fiel, sehr schnell, und trieb Aehren hervor, die länger waren, als der niedrig gebliebene Halm. Gebunden konnte sie wegen Kürze des Halms nicht werden. Es blieb auch vieles liegen, und dennoch gab sie beym Ausdrusche den unerwarteten Ertrag (13 Hektoliter vom Hektar) in sehr vollständigen Körnern. Der Erfolg dieses Jahres hat mich in meiner Methode, die große Gerste auf sandigem Boden zu bauen, am auffallendsten bestärkt."

Siebenter Abschnitt.

Hafer.

§. 1. Haferarten.

Die in Deutschland am meisten vorkommende Haferart ist wohl der gelbe glatte Hafer, Rispenhafer, avena sativa, nach ihm der orientalische oder Fahnenhafer, avena orientalis. Dann der braune Hafer, avena fusca, der die Gabe besitzen soll, den Boden so wenig anzugreifen, daß man ihn an einigen Orten sogar für eine den Boden verbessernde Frucht ansieht. In Frankreich wird der schwarze Hafer stark angebaut und geschäzt.

In Bezug auf den braunen Hafer verdient Folgendes nach v. Witten angeführt zu werden. Er ist sehr lohnend und verträgt sich am besten sowohl mit kaltem als leichtem Boden. Auf besserm Boden erreicht er eine beträchtliche Höhe. Die Saamen sind lang, braun und an den Spitzen gelblich, nicht dickschaalig, und nicht weniger mehlreich, als die des gewöhnlichen Rispenhafers. Sie dreschen sich leicht ab, bleiben aber größtentheils zu drey Körner zusammenhangend, daher sie etwas auftragen, also den Scheffel bald füllen, welcher nothwendig dadurch am Gewichte verliert.

Der Fahnenhafer gewährt auf dem Felde einen reichern Anblick als der Rispenhafer. Auf gutem Boden scheffelt er stärker als dieser, und erzeugt mehr Stroh. Er fällt bey ungünstiger Witterung auf dem Felde nicht aus, drischt sich aber auch darum nicht leicht ab, und läßt manches Korn im Strohe zurücke, welches dem Vieh bey der Fütterung zu gut kömmt. An Gewichte endlich, also auch an Nahrhaftigkeit steht er dem Rispenhafer nach, und verhält sich darin, nach einer meiner frühern Erfahrungen wie 24 zu 27. Er liebt den Dung, lagert sich daher wahrscheinlich auf fettem Boden nicht so leicht als der Rispenhafer.

§. 2. Vorzüge des Haferbaues.

Für keine Getreideart hat man bey dem Anbau weniger Achtung als für den Hafer, und bey keiner hat man darin mehr Unrecht, als gerade bey ihm; kaum ist ein Acker so schlecht, der, um ihm vollends den Rest zu geben, nicht verdammt würde, noch einmal Hafer zu tragen. Und da klagt man über schlechten Ertrag, über gänzliche Erschö-

pfung und Verwilderung des Bodens, und an all dem Unheil, heißt es, ist nur der Hafer Schuld!

„Was für vernünftige Gründe man haben mag, schreibt A. Young, Hafer in Land zu säen, welches für Gerste in zu schlechtem Zustande ist, weiß ich nicht. Der gewöhnliche Grund: daß er doch seiner Härte wegen da wachse, wo kein anderes Getreide mehr wachsen will, seine Kosten noch immer bezahlen, und allenfalls einen kleinen Vortheil geben würde, zeugt nur von schlechten Wirthschaftsprinzipien. Auch wird ein so niedriger Ertrag, der gewöhnlich nur auf falschen Berechnungen ruht, nie einen guten Wirth zu einem solchen Haferbau bewegen."

„Der Hafer verlangt, sagt derselbe Schriftsteller, eine gleich gute Behandlung wie die Gerste; auch wird jeder gute, erfahrne Landwirth wissen, daß er diese Aufmerksamkeit nicht schlechter lohnt als diese, in soferne das Land dazu in gehörigem Stande ist. Ich bin durch lange Erfahrung überzeugt, daß der Hafer eben so einträglich, wenn nicht noch einträglicher, wie die Gerste ist. Die größere Quantität des Ertrags wird den niedrigern Preis ersetzen, welcher jedoch, verhältnißmäßig oft höher, als der Gerstenpreis ist."

Die größere Genügsamkeit dieser höchst schätzbaren Fruchtart in Bezug auf die Bestandtheile des Bodens und die darin enthaltene Kraft; die Eigenschaften, daß sie diesem durch das Stroh eine größere Düngermasse wieder giebt, als die Gerste; daß sie weniger Feuchtigkeit bedarf und doch mehr Feuchtigkeit verträgt als leztere; daß sie im erwachsenen Zustand solchen Spätfrösten widersteht, deren Gerste und Sommerweitzen unterliegen, giebt dem Hafer einen ausgezeichneten Werth.

§. 3. Boden.

Es giebt nicht eine Getreideart, welche weniger empfindlich für den Boden wäre, als der Hafer. Weitzen liebt vorzugsweis einen thonigen, Rocken einen sandigen, Gerste einen mäßig gebundenen, mürben Boden. Dürren Sand und Kalkboden ausgenommen verschmäht der härtere Hafer auch nicht eine Erdart. Auf allen an Nässe leidenden Bodenarten, in denen sich gewöhnlich mehr oder weniger Säure erzeugt, seyen sie auch schwammiger, loser Natur, bleibt der Hafer das Haupt-, oft das einzige Getreide.

Auf Neubruch und Moorgrund kann der Hafer eine Reihe von Jahren hintereinander vorkommen. Er wird darauf nicht selten im zweyten und dritten Jahre besser als er im ersten gewesen ist; da doch eine andere Frucht den Boden bald erschöpft, wenn kein Dünger hinzu kömmt.

Daraus, daß der Hafer auch den schlechten und undankbaren Boden nicht verschmähet, folgt von selbst, daß er auch mit einem bessern vorlieb nehme, und dann in dem Verhältniß zu der Ehre, die man ihm angedeihen läßt, lohne. Selten aber widerfährt ihm in Gegenden, wo man Sommergerste säet, ein solches Glück, da man für diese das bessere Land zurückhält. Dieses mögte dennoch nicht immer so ökonomisch richtig seyn, als man sich es einbildet. Allerdings soll man nicht das Gegentheil thun und die Gerste hinweisen, wo sie nicht wachsen kann; aber daraus folgt keineswegs, daß sie nothwendig auf jedem für sie geeignetem Boden angebaut werden müsse, noch daß es nicht manchmal eben so vortheilhaft, ja selbst vortheilhafter seyn könne, sie auszustoßen und durch Hafer zu ersetzen. Wenn man sich 4 oder gar 5 Scheffel Hafer versprechen kann, wo

man nur 3 Scheffel Gerste einärndten würde, und wenn dann die Gerste im Werthe zum Hafer steht wie 4 zu 3: so wird man sich, unter übrigens gleichen Umständen noch besser bey dem Hafer als der Gerste stehen, indem jener den Boden weniger erschöpft und mehr Stroh abwirft, als diese. Bey 5 Scheffel Haferertrag würde man alsdann doppelt Unrecht haben, bey der Gerste stehen zu bleiben.

Oft auch ist es der Boden nicht allein, der für die Auswahl des Hafers vor der Gerste entscheidet. Die vorhergegangene Frucht, die Zubereitung des Ackers, der größere oder geringere Grad von Kraft, der in diesem steckt, die Witterung, die Frucht, die unmittelbar darauf folgen soll, können bald für die eine, bald für die andere beyder Fruchtarten entscheiden. . . . Diejenigen, welche sich umständlicher über diesen nicht unwichtigen Gegenstand belehren wollen, muß ich auf die trefflichen Bemerkungen über den Hafer verweisen, welche Dr. Schweizer in dem ersten Theile der Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft mitgetheilt hat. Es sollte mich freuen, bey dieser Gelegenheit manchen Leser auf ein Buch aufmerksam gemacht zu haben, das in der Hand aller Landwirthe zu seyn in hohem Grade verdient.

§. 4. Stelle in der Fruchtfolge.

So verträglich der Hafer mit allen Bodenarten ist, so verträglich ist er auch mit allen Fruchtarten. Man kann alles auf ihn folgen lassen, und er kann nach allem, selbst nach der unverträglichen Gerste, sogar wiederholt auf sich selbst, folgen. Alles das mehr oder weniger, je nachdem der Boden ihm mehr oder weniger angemessen ist, und mehr

oder weniger Kraft enthält. Wer aber versucht hat, dem Acker durch den Hafer den Rest zu geben, der freylich darf keinen Weitzen unmittelbar darauf folgen lassen!

Aus dem, daß der Hafer auf alle übrigen, selbst erschöpfende Feldfrüchte folgen kann, läßt sich schließen, daß er die Gabe besitze, sich mit gröbern, von andern Gewächsen verschmähten, organischen Rückständen im Boden zu begnügen, sie zu zersetzen und sich anzueignen; daher selbst eine frisch umgelegte wilde Grasnarbe für sein Bedürfniß zureicht. . Aus dem, daß andere Gewächse ohne Nachtheil auf ihn folgen können, geht hervor, daß er nicht so vieler feinen humosen Theilchen bedarf, wie die hungrige Gerste; denn sonst würde man eben so wenig auf ihn als auf diese Weitzen folgen lassen können, der ohne alte Bodenkraft nicht wohl zurecht kömmt. Ich weiß, daß Manche diese Ansicht nicht theilen, weilen sie den Hafer für erschöpfender als die Gerste halten, welches wohl daher rührt, daß man ihn, leider nur zu oft, in ein schon erschöpftes Land säet. Wie soll aber der Hafer Kraft zurücklassen, wo er keine gefunden?

Der vorzüglichste Vorgänger des Hafers ist der Klee. Wo man den Werth desselben zu schätzen weiß, da wird ihm vorzugsweise, selbst vor dem Weitzen, die Kleestoppel angewiesen. Wäre der Hafer nicht dem Lagern unterworfen: so verdiente er allenthalben diesen Ehrenplatz. Die Einwirkung des Klees auf den Hafer ist so groß, daß wenn auch Weitzen zwischen beyde eingeschaltet worden, man noch die guten Folgen an dem Hafer bemerken kann. Da wo man in den Niederlanden wegen Losigkeit des Bodens keinen oder nur schlechten Hafer erzielen kann, läßt man ihn nach Klee

oder auf Dreische folgen. In dem Herzogthum Jülich hat er für allemal seine angewiesene Stelle nach Klee.

Auf jedem Neubruch, in soferne derselbe nicht aus ganz schlechten, verwilderten, mit Heidekraut angefüllten Boden besteht, gewährt der Hafer unter allen Getreidearten den höchsten Ertrag. Man hat dieß auch so allgemein bemerkt, daß man nur selten etwas anders, es sey etwa Lein oder Erbsen, darauf bauet.

„Nach Weitzen, sagt Schmalz, geräth der Hafer in der Regel besser als Gerste, daher ich, sobald mein ganzes Areal im Stande ist, die Weitzenstoppel alle mit Hafer besäen werde."

„Nach ungedüngten Kartoffeln, fährt derselbe Verfasser fort, habe ich hier schon einigemal Hafer gesäet, und ungemein schöne Aerndten gewonnen. Ein Stückchen Feld, das seit langer Zeit keinen Dünger gesehen, wurde mit Kartoffeln besteckt und das zwölfte Korn davon genommen. Nach diesen wurde Hafer ohne ferneres Pflügen gesäet und untergeschaufelt. Dieser Hafer ward so schön als er nur seyn konnte, und schöner als der neben ihm nach Korn gesäete. Er gab gewiß das fünfzehnte Korn."

Dagegen widerräth Koppe das Hafersäen nach Hackfrüchten, es sey denn auf moorigem Bruchboden, der für Gerste nicht taugt. Nach seinen Erfahrungen soll der Hafer nach Hackfrüchten nicht besser werden, als der nach einer Halmfrucht. Für meinen Theil bin ich geneigt zu glauben, daß der Hafer nach Kartoffeln, selbst wenn zu diesen gedüngt worden, dem nach Kleeweitzen, unter übrigens gleichen Umständen und bey passender Behandlung, nicht beykomme.

Hafer nach Hafer kann auf reichem Boden mehrere Jahre hintereinander statt haben, bevor man einen Rückschlag an den Aerndten bemerkt, welches bey keiner andern Halmfrucht, es sey dann, daß zu ihr gedüngt werde, der Fall ist. Der Hafer läßt am Ende wohl einen verwilderten, aber nicht leicht einen ganz erschöpften, Acker zurücke.

§. 5. Düngen.

Da der Hafer selbst auf solchen Feldern, die wegen Mangel an Bodenkraft kein anderes Getreide mehr vorbringen können, noch immer einen mittelmäßigen Ertrag, in soferne von keinem Sandboden Rede ist, zu geben pflegt: so ist schwer zu begreifen, woher die Meinung bey vielen Personen rühre, daß er den Boden, und zwar mehr noch als die Gerste erschöpfe. Man versuche es und dünge zu der Gerste und zu dem Hafer, lasse auf beyde Weitzen ungedüngt folgen, und sehe nach welchem von beyden er am besten einschlage. Diese Folge des Weitzen nach stark gedüngtem Hafer ist übrigens keine bloße Idee, sie ist nicht allein in den Niederlanden, sondern auch, wie Burger versichert, in Kärnthen und in Schlesien ein sehr beliebter Fruchtwechsel. Ein gleiches läßt sich gewiß von der Gerste nicht erwarten.

Da der Hafer die Eigenschaft besitzt, vermöge seiner stärkern Organe aus den gröberen Rückständen, welche für die übrigen Getreidearten noch unverdaulich sind, die nöthige Nahrung zu ziehen: so verträgt er auch den frischen rohen Mist besser als diese, und erreicht, wenn ihm welcher gegeben wird, eine weit höhere Vollkommenheit, als auf magerem Boden. Gute Dreyfelderwirthe pflegen auch wohl etwas

was dazu zu düngen, vorzüglich wenn sie Klee darunter säen wollen, woraus dann schon folgt, daß das dem Hafer vorgehende Winterkorn kein Kleekorn war. In lezterm Falle, das ist nach Kleerocken oder Kleeweitzen, bedarf der Hafer durchaus keiner Beyhülfe, um das zu leisten, was er schuldig ist, da er sich noch immer einiger Reste der Kleewurzeln im Boden zu erfreuen hat. Mehr Nahrung freylich findet er, wenn er unmittelbar auf Klee folgt.

Bey den Belgen wird selten Hafer gesäet, ohne dazu zu düngen. Die Art, dabey zu verfahren, wird sogleich bey der Feldbereitung vorkommen. Man streuet in der sandigen Campine nicht selten Kalk über den umgepflügten Acker, egget alles streng untereinander und säet dann den Hafer. Von der großen Wirkung, welche der Mergel auf den Hafer hervorbringt, glaube ich schon im ersten Bande gesprochen zu haben, auch daß er dem Boden den Mergel schneller entzieht, als das übrige Getreide, welches man als einen Beweis ansehen kann, daß er einen Theil seiner Nahrung aus nicht organischen Substanzen zu ziehen im Stande ist, wodurch die Rückstände organischer Abkunft im Boden um so mehr geschont werden.

§. 5. Feldbereitung.

So wie man den genügsamen Hafer, oft ohne Wahl, auf das erste beste Feld bringt, den einzigen Fall ausgenommen, wo solches allzudürre, bloßer Rockenboden, wäre: so ist man auch oft wenig um die Bestellungsart bekümmert, die man ihm angedeihen läßt, in der Zuversicht, daß er doch wachsen und sich durchschlagen werde. Es ist aber ein sehr großer Unterschied zwischen Hafer und Hafer; denn nur dem Fleiß seine Krone!

Wahr ist es, daß der Hafer nicht selten auch bey dem saumseligsten Verfahren geräth; wieder wahr, daß die sorgsamste Bestellung nicht allemal durch einen verhältnißmäßigen Erfolg bey dieser Frucht gekrönt wird, welches dann dem trägern Landwirthe zum Trost und Vorwande dient; allein bey dem Fleißigen kann nur die Regel und nicht die Ausnahme gelten. Doch übersieht derselbe auch leztere nicht, wenn Boden oder Witterung, oder dringendere Geschäfte oder sonstige Rücksichten eine Abweichung von der Regel erheischen. Zu dem Ende wollen wir uns mit den mancherley Verfahrungsarten der Hafer-Bestellung bekannt machen.

Man bestellt den Hafer entweder:

nach einer einfachen Herbstfahre

oder nach einer einfachen Frühlingsfahre,

oder nach einer Herbst- und einer Frühlingsfahre

oder nach einer zweyfachen Herbstfahre

oder nach einer zweyfachen Herbst- und einer einfachen Frühlingsfahre,

oder nach einer einfachen Herbst- und zweyfachen Frühlingsfahre,

oder nach einer Doppeltfahre (Zweyfurche)

oder endlich auf einen mit dem Spaten gerodeten Boden.

Mit einem Worte, es giebt keine Frucht, bey der so viele Bestellungsarten eintreten, als bey dem Hafer. Dabey fällt es schwer, ja unmöglich zu bestimmen, welche jener Verfahrungsarten im Allgemeinen die bessere sey. Es läßt sich nur so viel annehmen, daß eine mehrfährige Bestellung für verqueckten Boden nothwendig, eine einfährige aber für ein mit Hederichsaamen angefülltes Land zweckmäßiger sey.

Es läßt sich ferner für solche Gegenden, wo der Hafer früh gesäet werden muß, annehmen: daß, durch Umstände verspätet, man besser thue, dem Lande nur eine Fahre zu geben, um früher säen zu können, als 2—3 Fahren, wenn dadurch die Aussaat zu weit hinausgeschoben werden sollte. Endlich hat man auf einem zum Verquecken geneigtem Acker zu erwarten, daß derselbe nach einfähriger Haferbestellung unausbleiblich zum Nachtheile der folgenden Früchte verwildern werde, welches die, welche Erbsen oder Wicken nach dem Hafer zu bauen gedenken, wohl zu beachten haben.

a) Einfährige Bestellung.

Sie hat entweder vor, oder nach Winter statt.

Folgt der Hafer nach solchen Früchten, zu denen, wie Kartoffeln, gehackt worden ist: so wird im Frühlinge ohne Anstand auf die Herbstfahre, welche nach Einärndtung der Kartoffeln statt gehabt, gesäet werden können. Es würde selbst zweckwidrig seyn, die durchwinterte gut gemürbte Krume im Frühlinge von neuem in die Tiefe zu stürzen und dadurch frischen Unkrautsaamen zur Höhe zu bringen. Sind die Kartoffeln oder dergleichen nur wohl bearbeitet worden: so ist ungeachtet der einfährigen Bestellung des Hafers so leicht nichts von den Quecken zu fürchten.

Noch würde ein weiteres Pflügen nach Winter auf einem Kartoffelacker den Nachtheil haben, einige Bodenarten zu lose zu machen, wodurch der an ein nüchternes Leben gewöhnte Hafer zu übermüthig werden, zu viel ins Stroh schießen, und nur wenig Frucht ansetzen würde.

Das Hafersäen nach Getreide auf die einfache Herbstfahre kann nur auf lockerem Boden ausführbar seyn. Unter dieser Herbstfahre muß aber kein flaches Abschälen der Stop-

pel, sondern ein tiefes Umpflügen derselben verstanden werden. Besser bleibt auf jeden Fall, wenn zuerst gestoppelt und dann gepflügt wird, wie wir bey der zweyfährigen Bestellung darthun werden.

Oefter als das Pflügen vor Winter kömmt bey der einfährigen Bestellung vor das Umreißen der Narbe nach Winter. Ob dieses oder jenes vorzuziehen sey, kann nur durch den Boden entschieden werden. Auf steifem Thonboden mögte das Säen auf eine einzige Herbstfahre selten passen.

Daß der Hafer auf einer umgelegten Grasnarbe ohne weiteres gut fortkomme, ist bekannt; er kann also auch einer Getreidestoppelschwarte nicht ganz abhold seyn, vorausgesezt: 1) daß sie frühe genug — unmittelbar nach Winter — umgelegt worden; 2) daß die Schnitte 5—6 Zoll dick abgefertiget und gut umgekehrt worden; 3) daß der Boden kein allzustrenger oder spröder Thon, und 4) daß er rein von Quecken, auch nicht stark zum Verquecken geneigt sey, endlich 5) daß ein nachheriges fleißiges und verdoppeltes Eggen das ersetze, was der Pflug nicht geleistet hat.

Da der Hederich sich auf einem gemürbten Boden weit thätiger erweist, als auf einer festern Krume: so kann die einfährige Bestellung des Hafers auf einem mit Hederich verpesteten Lande gerathener bleiben als eine mehrfährige. „Auf mittlerem, sandig-lehmigem Boden, sagt Thaer, habe ich gefunden, daß, nach dem Durchschnitt der mir seit 15 Jahren bekannt gewordenen Erfahrungen, der einfährige Hafer besser geworden ist als der zweyfährige. Es war aber alles Land solches, was mit Hederich und anderm bösen Unkraut angesaamt war. Dieses kam weniger in dem einfährigen Acker auf und entzog dem Hafer weniger Platz und Kraft. Aber im-

mer habe ich auch bemerkt, daß alles Wurzelunkraut, insbesondere Quecken, oder Päden, in solchem Acker so überhand genommen haben, daß sie durch eine gewöhnliche dreyfährige Brache nicht vertilgt werden konnten, selten den Hülsenfrüchten wichen, und dem Wurzelgewächsbau sehr im Wege waren."

Ein achtsamer Landwirth im Altenburg'schen versicherte den Dr. Schweitzer, daß er nie mehr zu Hafer felgen — schälen — werde, wenn solches nicht vor Mitte Oktobers geschehen könne; sondern lieber die dann noch übrige Zeit des Herbstes zum Umbruch der Brache benutzen wolle, weil er davon größern Nutzen habe; denn vor Winter gebracht sey halbe Düngung, und der Hafer wachse eben so gut, wenn zu ihm erst nach Winter gepflügt werde, zumal auf nassen kalten Feldern, wo man ihn dann auch früher bestellen könne.

Eine unerläßliche Bedingung, um nach einer einfachen Frühlingsfahre guten Hafer zu erzielen, ist wohl die, jene Fahre so früh als möglich zu geben, nicht zu eggen, sondern die Schnitte fest an den Boden zu walzen, das Land einige Zeit so liegen zu lassen, dann auf das gewalzte zu säen, einzueggen, zu walzen, wieder zu eggen und zu walzen, und endlich zum dritten Male zu eggen. Dieses dreyfache Eggen geschieht mit vorwärts gerichteten Zinken.

b) Mehrfährige Bestellung.

Folgendes ist wohl eines der gewöhnlichsten Verfahren den Hafer zu bestellen. Man stoppelt das Feld vor, und pflügt es nach Winter. Auf thonigem Boden kann dieses Stoppeln nur durch Rispen (Bälken) geschehen, auf jede

andere Weise ausgeführt, werden die Quecken nicht getilgt, noch ein solcher Boden im ersten Frühlinge trocken genug seyn, um gepflügt werden zu können. Die Balken werden nach Winter mit der Egge verrissen. Nach einigen Tagen wird gepflügt, und zwar tief. Die Egge folgt unmittelbar darauf, und die Walze deckt das Land zu. Nach einigen, auch mehreren, Wochen wird auf das früher gewalzte gesäet, und der Saamen flach untergepflügt. Darauf wird flach geeggt, gewalzt, scharf geeggt, wieder gewalzt und dann noch einmal scharf geeggt.

Die angeführte, wie mir scheint nicht schlechte, Methode ist die in einer Gegend, die ich lange bewohnte, auf thonigem Boden bey guten Wirthen gemeinübliche. Genau besehen ist sie eine dreyfährige Bestellung; zweyfährig ist sie, wenn der Hafer statt untergepflügt, untergeeggt wird, welches bey feuchter Witterung den Vorzug verdient.

Auf trockenem, lockerem, queckenlosem Boden, wo das Bälken nicht nöthig wird, pflegt man im Altenburg'schen den Hafer auch wohl auf die Fahre vom Vorwinter zu säen, und einzuackern. Eine Vorrichtung, welche auf solchem Boden vor der eben angeführten den Vorzug verdient.

Auf schwerem, kaltem, mitunter auch nassem Boden geht Dr. Schweitzer folgender Maaßen zu Werk. „Ich lasse, sagt er, jederzeit die zu Hafer bestimmten Wintergetreidfelder im Herbste ganz umbrechen, im Frühjahre sorgfältig in die Länge und Queere eben eggen; dann zur Saat mit so schmalen Furchen, als nur zu erzwingen sind, ackern, den Hafer bald darauf säen und recht tüchtig eineggen. Es ist auffallend, wie der Ertrag des Hafers durch diese Bestellungsart gehoben wird."

Auf ähnlichem, jedoch viel Kalk enthaltendem Thon- oder rechtem Weitzen-Boden geräth der Hafer am besten, wenn beyde Fahren vor Winter statt haben, also im Frühlinge nicht mehr gepflügt, sondern auf die alte Fahre gesäet und der Saamen eingeeggt wird. Sind die Felder etwas lose, oder sieht man ein trockenes Wetter vor: so ist es noch besser den Saamen unterzupflügen.

Ueber den Nutzen der Feldvorbereitung im Herbste ist es räthlich, den practischen Schmalz zu hören. „Seit vielen Jahren, sagt er, habe ich in Sachsen und in Preußen schon im Herbste einen Theil des zu Hafer bestimmten Ackers zur Saat gepflügt, und dieser war jedesmal der bessere, selbst wenn nur einmal gepflügt werden konnte. Jezt verfahre ich dabey folgender Maaßen. So früh als es Zeit, Aerndte- und Wintersaatgeschäfte gestatten, wird gestoppelt. Hat der Acker so 4—6 Wochen rauh da gelegen; so wird geeggt und um so tüchtiger als der Acker vorher unrein war. Ist er sehr klöttig, schollig: so wird das Eggen bis nach einem durchdringenden Regen verschoben. Anfangs November, wann das Stürzen der sämmtlichen Wintergetreidestoppel vollendet und nun meine Nachbaren sich schlafen legen, pflüge ich zur Saat für meinen Hafer. Rauh bleibt der Acker in dem Zustande liegen, und wird im Frühlinge möglichst bald, wenigstens wenn die Erbsensaat vollendet ist, besäet und mit eisernen, schrägzinkigen Eggen untergebracht. Dieser Hafer geht sehr schnell auf, und wächst auch dann freudig fort, wann der, wozu im Frühjahre gepflügt worden, bey trockener Witterung ganz zurückbleibt. In der Regel wird er höher an Stroh, ergiebiger an Körnern, und bleibt sicherer als dieser."

Die vollständige Zubereitung des Bodens vor Winter hat folgende unverkennbare Vortheile. Erstens, daß man dadurch im Frühlinge freye Hand für die übrigen Feldgeschäfte gewinnt; zweytens, den Hafer zu beliebiger Zeit in die Erde bringen kann, wodurch man von Witterung und Umständen unabhängiger wird; drittens, daß Quecken und Saamenunkräuter den Hafer dabey weniger gefährden. Erstere lieben den durch das Liegen über Winter geschlossenen Boden nicht, leztere sind zum Theile über Winter zum Keimen gekommen, und durch den Frost zerstört worden, oder werden es noch durch das Eineggen des Hafers. Viertens, bleibt die Feuchtigkeit, die dem Hafer auf trocknem Boden oder in trockenen windigen Gegenden so nothwendig, in der Erde zurück, statt daß sie durch ein weiteres Pflügen im Frühjahre entweicht.

Wenn nun gleich diese Methode nur für trocknen, lockern Boden zu passen scheint: so ist sie doch auch auf schwerem anwendbar, in soferne man mit guten eisernen Eggen, oder Messer- oder Schaufelpflügen versehen ist, um der Geschlossenheit des Bodens im Frühjahre zu begegnen.

In einer Gegend der Pfalz hält man ein mehrmaliges Pflügen vor Winter zu einer guten Aerndte für unbedingt nothwendig. Ist der Boden leicht, so wird zu jener Zeit dreymal, ist er schwer, zweymal gepflügt; dann aber wird der Pflug bey dem Zweytenmal tief angesezt. Zugleich hält man eine breite Furche, damit der Acker sich recht rauh lagern und über Winter durchfrieren möge. Der Saamen wird eingepflügt. Dieses Verfahren giebt noch einmal so viel Hafer, als wenn der Boden vor Winter nur einmal gepflügt worden wäre. So sah ich 1814 bey Speyer Hafer nach drey-

facher Herbstfahre, dessen Halme sechstehalb Fuß hoch und wie ein Federkiel dick waren; statt daß der danebenstehende, vor Winter nur einmal gepflügte, nur zwey Fuß über der Erde maß.

c) Bestellung nach Klee.

Nicht selten kömmt in den Niederlanden der Hafer nach Klee, in dem Jülich'schen allemal vor. Müßte man nicht mit sich selbst Geduld und Nachsicht haben, so würde ich mir's niemals verzeihen, daß ich in leztem Lande, das ich doch mehrmals durchreist, und wo ich so aufmerksam auf die Wichtigkeit des Haferbaues nach Klee gemacht worden bin, daß, sage ich, ich mich nicht einmal darnach erkundiget habe, wie man es dabey angreife, also auch dem Leser nicht zu sagen weiß, ob man die Kleestoppel vor oder nach Winter zum Hafer umbreche. Mögen andere Reisende weiser und umsichtiger seyn, als ich es überhaupt war, und leider noch bin. Ich erlaube mir den Leser dafür durch das zu entschädigen, was Hr. Thaer im ersten Jahrgange seiner Annalen darüber sagt: „Hat der Acker nur ein Jahr zu Klee gelegen, ist er in ein queckenreines Land gesäet und hat dicht gestanden: so wird eine einfährige Bestellung nicht nur zureichend seyn; sondern in der Mehrheit der Jahre eine mehrfährige übertreffen. Einem nicht sehr zähem, nicht nassem, nicht der Abspülung unterworfenem Boden würde ich diese Fahre aber schon im Herbste geben, den Hafer etwas dicker, als auf mürbem Lande, säen und ihn scharf und wirksam eineggen. Den überjährigen, dünne stehenden, verqueckten Kleeacker aber würde ich bald nach dem zweyten Schnitte flach umbrechen und ihm im Frühjahre noch zwey Furchen geben."

Zu Voorde in Flandern, wo der Boden eher schwer als leicht zu nennen ist, hat man eine eigene Art den Hafer nach Klee zu bestellen. Die Stoppeln des leztern werden vor Winter flach, etwa drey Zoll tief umgepflügt und bleiben in diesem Zustande über Winter liegen. Im Frühjahr wird 3—4 mal geeggt, dann gesäet und noch sechsmal in die Kreuz und Quer geeggt. Man säet diesen Kleehafer um einen Monat früher, als man den Getreidestoppelhafer zu säen pflegt. Von solchem Hafer ärndtet man das zwanzigste Korn.

In den dürren Sandgegenden Brabants läßt sich der Hafer nur erzwingen. Dieses geschieht, daß man ihn unmittelbar auf den, seiner Seits ebenfalls erzwungenen, Klee folgen läßt. Da hier nichts ohne Dünger wächst: so wird die Kleestoppel flach umgebrochen, aber nur auf jedem Beet mit sechs Schnitten, darauf wird Mist gefahren, und angewalzt, die Furchen werden mit dem Pfluge ausgestochen, und die daraus gewonnene Erde — Sand — vermittelst des Streichhackens von jeder Seite über die Hälfte des Beetes, also über den Mist gestrichen, darauf wird vorgeschichtet, gesäet, eingeschichtet und werden zulezt die Beetfurchen ausgeräumt.

d) Bestellung nach Dreische.

„Es ist eine sehr gewöhnliche Methode, sagt A. Young, Hafer auf die erste Fahre, oder umgelegte Narbe alter und neuer Grasländer zu säen; aber in den mehrsten, vielleicht in allen, Fällen ist es besser Erbsen auf leichtem, Bohnen auf schwerem, neu aufgebrochenem Lande zu bauen. Ich habe oft gesehen, daß Hafer auf Dreisch im ersten Jahre

nur einen geringen, bey nachher wiederholter Saat aber einen reichlichen Ertrag gab. Ein Beweis, daß es im ersten Falle an zureichender Bearbeitung fehlte."

Daß der Hafer im zweyten Jahre besser als im ersten gerathe, mag um so sicherer anzunehmen seyn, als die dann mehr vergangene Graswurzeln die Vegetation besser begünstigen; nach meiner Erfahrung aber kann ich den Bohnen den Vorzug vor dem Hafer in dem ersten Jahre auf einer einfach umgelegten Narbe nicht geben. Das Gras unterläßt nicht zwischen den Schnitten hervorzuwachsen, und seine Tilgung sezt der Haue sehr viele Schwierigkeiten entgegen. Wollte man nicht hacken: so würde das Gras den Boden geradezu überziehen und den Bohnen nachtheilig werden. Auf Reihen zu säen fällt dabey unmöglich, es sey, daß man die Bohnen dippeln wollte. Der Hafer aber hat vor dem Gras nicht bange, und unterdrückt es durch die Ueppigkeit seiner Vegetation.

Es sind wohl Wenige, die sich competenter darüber aussprechen können, als die Holsteiner Koppelwirthe. Wir wollen sie abhören. „Der auf die erste Fahre gesäete Dreeschhafer, sagt Lang, kann den höchsten Ertrag geben, wenn das Jahr oder der Acker feucht, oder so viele Kraft darin ist, daß der Hafer sich vor dem Eintritt der ersten Sommerdürre so bestaude, daß er den Acker vollkommen überschattet. — Es wird dazu im Frühjahre, ja nicht im Herbst*),

*) Und warum nicht auch im Herbste? Ich habe manchen Rasen vor Winter aufbrechen lassen. Der Hafer zeigte darauf keinen Nachtheil, als daß er sich theilweis lagerte. Da aber, wo der Naßboden an sich feucht, vor Winter gepflügt, den Zutritt der Egge nicht zeitig im Frühjahre gestatten würde, bin ich Langs Meynung.

so früh als möglich, und so tief als es der Acker verträgt, gepflügt. — Die Schnitte müssen gleich breit und so gehalten werden, daß sie nicht ganz umklappen, sondern sich immer auf die Vorhergehende stützen. — Man säet so früh, als das Land den Zugang der Egge erlaubt. Vor dem Säen darf nicht geeggt werden, weilen das Land dadurch zu eben würde, um den Hafer decken zu können. — Man giebt gewöhnlich zwey Züge mit der schweren, oder Bootegge, dann einige mit eisernen Rundeggen. Diesen folgt eine schwere Walze, um die hochliegenden Furchen nieder zu drücken, welches von großer Wichtigkeit ist. Den Beschluß machen die eisernen Rundeggen. Hölzerne Zinken spielen ohne allen Nutzen unter solchen Umständen."

„Sicherer, fährt Lang fort, aber auch mit viel mehr Mühe verbunden, ist der Dreeschhafer in der Falge, dem wenigstens zwey, wo möglich aber drey Fahren gegeben werden; denn auch bey der sorgfältigsten Behandlung wird man es nicht verhüten können, daß der Acker nicht sodig bleibe. So viele Vorzüge das Querpflügen sonst auch hat, so wenig ist es beym in der Falge gesäetem Hafer zu empfehlen. Die Soden werden dadurch in viereckte Stücke geschnitten, die sich die Egge setzen, die Arbeit unsäglich erschweren, und keine reine Pflugarbeit möglich lassen."

Wo der Boden es zuläßt, und genau genommen läßt er es allenthalben zu, die Grasnarbe sechs Zoll tief aufzuschneiden, da sollte man eine alte Weide oder Wiese allemal zweyfuhren, wobey der erste Schnitt die Narbe etwa drey Zoll dick umlegt, und der zweyte drey bis vier Zoll Untergrund aus der Furche hebt, und über die umgelegte Narbe bringt. Geschieht das vor Winter, wobey freylich

die Wasserfurchen offen gehalten werden müssen: so gleicht die oberste Krume im Frühjahre einem Aschhaufen. Hat das Zweyfuhren im Frühjahre statt, welches ich aber nicht für so gut halte, so schafft es doch reine Erde genug, um ungestört hineinsäen und das Gesäete eineggen zu können. Das Zweyfuhren hat so viele Vorzüge, daß ich mich alljährlich derselben und ausschließlich bediene. Freylich geht das mit allen Pflügen nicht.

In Brabant, wo man dasselbe thut, hat für solche magere Gegenden, wo ein für allemal nichts ohne Dünger, selbst nach keiner Dreesche wachsen will, folgendes beachtenswerthe Verfahren statt: Nachdem die Grasweide gezweyfuhrt worden, läßt man sie einen Monat über, oder noch länger, so liegen. Darauf wird Hafer gesäet, kurzer Mist aufgefahren und über den Hafer gebreitet, flach umgepflügt, damit der Pflug die Narbe nicht wieder heraufbringe. Man eggt das Feld leicht ab, läßt aber eine schwere Walze folgen. Man ärndtet auf diese Weise leicht 60 Hektoliter vom Hektar. Dagegen würde man auf gutem Boden, bey dieser trefflichen Methode, nur Lager zu erwarten haben.

c) Gerodete Bestellung. *)

Wenn in Flandern das Land gerodet wird, welches im Waeslande und der Gegend von Alost alle 6—7 Jahre statt

---

*) Unter Roden verstehe ich eine solche Vertiefung des Bodens, welche auf gewöhnlichem Wege nicht mit dem Pfluge, und höchstens nur mit zwey hintereinander folgenden guten Pflügen (wie der belgische z. B.) ausführbar ist. Dieses Roden geschieht in der

hat, so wird es vorzugsweise mit Hafer bestellt. Das Roden wird mit dem Spaten vollführt, und dringt 15—16 Zoll tief ein. Es geschieht allemal nach Winter. Nachdem das Land eine Weile rauh gelegen hat, und anfängt grün auszuschlagen, wird es eben geeggt, und flach umgepflügt, damit sich der Boden schließe und setze. Darauf wird wieder geeggt, Mist aufgefahren, der Hafer über den gebreiteten Mist gesäet, und beyde zusammen untergepflügt. Darauf wird gewalzt oder geschleift.

Man wird sich wundern, daß da zu Lande so viele Complimente mit dem Hafer gemacht werden, den man anderswo auf einen 5, oft nur 3 Zoll dicken einfährigen Schnitt streuet; und fürchten daher, daß die dadurch bewirkte Ertragsvermehrung solche Rodekosten nicht decken könne, und man hat in so weit nicht Unrecht; aber der Flammänder hat nicht sowohl den Hafer, als den auf den Hafer folgenden Lein, und mehr noch die ganze Zeit seines Fruchtumlaufes zum Ziel, und dieses Ziel erreicht er in hohem Maße.

f) Bestellungs-Regeln.

Da wohl Niemand den Haferbau genauer beobachtet, und vollständiger beschrieben hat, als der treffliche Dr. Schweizer: so erlaube ich mir die von ihm dafür aufge-

---

Regel mit dem Spaten allein, oder mit dem Spaten und Pfluge zugleich. Man drückte bisher ein solches ungewöhnliche Vertiefen durch das, wie mir scheint wenig Deutsche, nicht einmal fest bestimmte Wort, Royolen, Rajolen, Rigolen, Ragolen und Rogolen aus. Ohne Jemand hierin Vorschrift geben zu wollen, werde ich mich meiner Seits des deutschen Wortes Roden bedienen.

stellten Regeln nebst meinen Zugaben anzuführen, welche man als das Resultat des Vorgeschickten betrachten kann.

1. Will man mit Gewißheit einen lohnenden Ertrag von dem Hafer erwarten: so muß die Art seiner Bestellung sich vor allem nach den Vorfrüchten und der Beschaffenheit des Bodens richten.
2. Ist der Boden schwer, und die Vorfrucht Getreide gewesen: so breche man dessen Stoppeln im Herbste um, und pflüge wenigstens einmal im Frühjahre, säe den Hafer auf die rauhe, oder sollte das Feld sehr klotzig seyn, auf die abgeeggte Furche, und egge den Saamen sorgfältig ein.
3. Hat man unter den angegebenen Umständen Zeit genug, so pflüge man, besonders wenn der Acker verqueckt ist, zweymal im Frühjahre, oder, besser, man bediene sich, im Falle der Boden queckenlos ist, statt des zweyten Pflügens, des Unterbringens der Saat durch den Schaufelpflug. Sollte die Saat dadurch auch etwas verspätet werden, so wird man sich doch gut bey diesem Verfahren stehen.
4. Ist der Boden locker, trocken und in Kraft, vielleicht auch mit etwas Saamenunkraut gefüllt: so bleibt es am rathsamsten im Frühjahre nicht zu pflügen, sondern den Hafer auf die Herbstfahre zu säen und mit der Egge unterzubringen.
5. Vortheilhafter ist es für den eben angegebenen Fall dem Acker vor Winter zwey Fahren zu geben.
6. In dem Falle, daß der vor Winter zweymal gepflügte Boden, von dem einfährigen gilt das um so mehr, durch einen ungünstigen, nassen Winter sollte zusam-

mengeschlämmt worden seyn, so thut ein Pflügen im Frühjahre Noth, oder doch das Unterackern der Saat, lezteres, wenn der Boden von Natur locker ist.

7. Ist der Boden sehr feucht und der Herbst so naß, daß die Pflugarbeit dadurch erschwert und nicht gut wird: so scheint es häufig am gerathensten in dieser Jahrszeit nicht zu pflügen; sondern die Stoppeln erst nach Winter umzubrechen, und sogleich auf die rauhe Furche bey den ersten günstigen Tagen den Hafer zu säen und einzueggen.

8. Nach Hackfrüchten aller Art, wird es, wenn im Herbste sorgfältig gepflügt wurde, am gerathensten seyn, den Pflug im Frühjahre ganz wegzulassen, und den Saamen unterzuschaufeln oder einzueggen. Nur ein schwerer, nasser Boden macht davon eine Ausnahme.

9. Nach Hülsenfrüchten, auf nicht schwerem Boden ausgenommen, scheint ein nochmaliges Pflügen nach Winter zum Hafer nothwendig; weilen nach ihnen die Felder meistens sehr fest werden, und feucht bleiben.

10. Nach Klee darf nur einmal entweder vor oder nach Winter gepflügt werden. Auf lockerem dem Zusammenschlämmen unterworfenem Boden ist das Nachwinterpflügen dem Herbstpflügen vorzuziehen.

11. Eine überjährige, meist verqueckte Kleestoppel wird am sichersten gezweyfuhrt, im Grunde also nur einmal, wiewohl mit zwey Pflügen gepflügt.

12. Esperfelder, Luzernfelder werden am besten vor Winter umgebrochen. Dasselbe gilt auch für Neubrüche, es sey denn, daß sie eine feuchte Lage hätten. Im Frühjahre wird nicht weiter gepflügt.

13. Ob-

13. Obgleich der Hafer einen tief erbrochenen Boden liebt: so muß dieser sich doch nachher wieder geschlossen haben, wenn der Hafer nicht Lager werden soll. Daher lohnt es sich, wenn man öfterer eggt, als man zu thun gewohnt ist.

„Beobachtet man, sagt Schweitzer, die angegebenen Regeln, die aus reiner Erfahrung geschöpft sind, so wird man gewiß meistens eine gesegnete Haferärndte, im Verhältniß zu der Kraft des Bodens zu erwarten haben, und nicht selten größern Vortheil von seinem Anbau ziehen, als von dem der Gerste."

§. 6. Saatzeit.

Je mehr Zeit eine Gewächsart bis zu ihrer Vollendung braucht: um so früher will sie gesäet seyn, früher also der Hafer als die Gerste. Noch hat die dem Gewächse mehr oder weniger entsprechende Witterung, Lage und Bodenart auf die Saatzeit einen großen Einfluß. So sind ein etwas feuchtes Klima, ein frischer Boden der Entwicklung und dem Wachsthum des Hafers zusprechender als eine windige, trockene Lage, ein dürrer Boden. Er bedarf überdem zum Keimen mehr Feuchtigkeit als die Gerste. Man muß daher unter weniger günstigen Umständen die Bodenfeuchte des Winters zu benutzen und den Hafer möglichst früh zu säen suchen. Wenn man daher in einigen Gegenden den Hafer im Mai säet, so säet man ihn in andern am liebsten im März. Aber auch in eben derselben Gegend, also unter einem und demselben Klima säet man auf feuchtem Marschboden (wie die niederländische Polder) im April, wenn man auf dem daran stoßenden trocknen Sandlande (der dasigen

Campine) erst im Mai säet, welches leztere sich wohl nur aus dasigem feuchtem Klima erklären läßt. Auf den Würtenberg'schen Höhen, wie Hohenheim, bezeichnet der nach dem März gesäete Hafer in der Regel nicht viel, während man in Belgien zur Noth noch in den ersten Tagen des Juni säen kann. Noch beobachtet man in leztem Lande den Hafer, der nach Klee folgt, dasselbe gilt auch für den Dreeschhafer, um einen Monat früher zu säen, als den nach Getreide folgenden.

Sowohl in Belgien als in Cleve wird der gedüngte Hafer später als der magere gesäet. In einigen Gegenden richtet man sich mit der Zeit der Einsaat des Hafers nach dem Zeitpunkte, wo der Weißdorn zu blühen anfängt.

In Curland säet man, nach Dullo, den Hafer so früh als möglich, wenn das Wasser noch in den Furchen dem Pflüger nachläuft, und die Erde nur so weit aufgethauet ist, daß der Pflug 4—5 Zoll eindringen kann; besonders auf sandigem Boden. Man sieht es daselbst als eine nothwendige Bedingung an, daß der Hafer noch viele Nässe im Boden antreffe.

So viel vermögen Umstände und örtliche Einflüsse! Und so schwer, ja unmöglich fällt es für manche Gegenstände allgemein passende Regeln zu geben! Ein jeder sehe also und prüfe das Hergebrachte, bevor er es verwirft; befolge es aber nicht blindlings, so wenig als das Geschriebene! Vielseitig in ihrem Gange ist die Natur, vielseitig sey auch der Mensch in dem seinigen, damit er seine Vorgängerin nicht verfehle!

Die einzige Regel, welche sich für den Hafer aufstellen läßt, ist die, ihn so früh zu säen als Zeit und Um-

stände es zulassen. Sicherer in der Regel, und ergiebiger oder doch schwerer (und lezteres will viel bey dem Hafer sagen) wird seyn der früh- als der spät gesäete. Man eilt so sehr für das Einbringen der Bohnen, man sollte noch mehr für das des Hafers eilen; doch leztern nicht wie jene einschmieren. Bey feuchter Witterung fertige man also die Bohnen zuerst ab, und erspare die Arbeit für den Hafer auf eine etwas günstigere Zeit. Er sey aber dabey der Gerste nicht im Wege, denn diese erfordert für sich die günstigste Zeit. Da der Hafer überdem die Spätfröste besser als jedes andere Sommergetreide erträgt: so läuft man bey einer ganz frühen Aussaat keine Gefahr; denn nicht nur widersteht er in seinem großartigen Zustande dem Froste, sondern auch dann, wann er schon in Halme aufgeschoßt ist, welches die andern Getreidearten nicht thun. Wird der Hafer spät gesäet, so geht er schwer und ungleich auf und leidet mehr von der dürren Witterung als der frühere; dabey bleibt dieser dünner und schmächtiger.

§. 7. Saamen und Saatquantum.

Die Auswahl, oder vorherige Ausscheidung des Saamens, ist bey keiner Fruchtgattung nothwendiger, als beym Hafer, der so viele taube oder doch unausgebildete Körner zählt. Solche Körner, die zur Fütterung noch immer einigen Werth haben, aussäen, ist Verschwendung; denn entweder keimen sie gar nicht, oder liefern nur unvollkommene, den bessern hinderliche, Pflanzen. Ob man nicht besser thun würde, den Hafer nach dem Gewichte als dem Maaße zu säen? Noch wird sich die Mühe den Saamen zu reinigen, um ihn möglichst von dem Unkrautsaamen zu befreyen, bey dem Hafer sehr wohl bezahlen.

Wie bey andern Getreidearten, so ist auch das Maaß der Einsaat bey dem Hafer nach den Orten verschieden. Die allgemeinen Regeln für das dickere oder dünnere Säen gelten auch für ihn. Man beachtet insbesondere die Vorfrucht und die weniger oder mehr sorgfältige Bestellung. So nimmt man nach Klee einen viertel Theil Saamen mehr, und nach einjähriger Dreische das Doppelte, was man für Hafer nach Getreide zu nehmen pflegt.

Nach Berechnung von Burger bedarf man von recht schönem Hafer für den Hektar auf gutem Boden oder bey frischer Düngung . . . . . 2,85 Hektoliter.

in zweyter oder dritter Tracht . . .	4,28
in der schlechtesten Lage	5,70
Bey G. Podewils, nach langjährigem Durchschnitt, im Bruche	5,00
A. Young hält für angemessen auf reichem Boden	3,50 bis 4,28
auf armem	5,35
Der berühmte Duket drillte	4,41
In England überhaupt . .	5,35 bis 6,95
Dr. Burger selbst drillte	3,74
In den Niederlanden zu Edeghem sandiger Boden	2,25
In den Poldern	2,75
Noch daselbst	3,00
Campine	3,40
Voorde	3,00
Westflandern	2,75

Das Medium der Einsaat von allen diesen Angaben beträgt also 4 Hektoliter auf den Hektar, das von den Nie-

derlanden insbesondere 2,86. Lezteres stimmt vollkommen mit dem, was Burger für guten oder frisch gedüngten Boden angiebt. Nehmen wir das Medium der Angaben ohne die niederländische: so finden wir, daß die Einsaat der übrigen sich zu diesen verhalte, wie 100 zu 61 und daß leztere noch bedeutend geringer sey, als die zwey angegebenen mit dem Säekasten abgefertigte Einsaaten. Ein Beweis, was eine gute und kräftige Cultur vermag!

Vergleichen wir zulezt das Gesammtmedium der Angaben für den Hafer mit denen, Seite 156 aufgestellten für den Rocken: so finden wir, daß das Saatquantum dieses leztern sich zu dem des erstern verhalte, wie 100 zu 222, oder wie 5 zu 11; daß man im Allgemeinen also mehr als noch einmal so viel Hafer zur Einsaat verwende als Rocken. Vergleichen wir endlich die Aussaat beyder Fruchtarten, wie sie in den Niederlanden statt hat, unter sich: so ergiebt sich ein weniger bedeutender Unterschied. Die Hafereinsaat verhält sich nämlich zu der des Rockens wie 100 zu 185, oder wie 5 zu 9.

§. 8. Unterbringen der Saat.

Der Hafer wird theils mit dem Pfluge, theils mit der Egge untergebracht. Welches von beyden den Vorzug verdiene, hängt von den Umständen ab, und diese geben dem aufmerksamen Wirthschafter von selbst an, was er zu thun habe. Im Allgemeinen mögten wohl folgende zwey Regeln gelten:

I. Auf nassem Boden; auf zähem, schwerem Boden; auf steinigem Boden; auf einfährig umgelegtem Lande; bey feuchter Witterung, da egge man den Hafersaamen ein;

II. Auf trocknem Boden, auf leichtem, lockerm Boden, bey trockner Witterung, in windigen Gegenden, da pflüge man ihn unter.

Am rathsamsten von allem mögte wohl seyn den Hafer zuerst einzueggen, und nach dem Verlaufe von ein paar Tagen das Land flach und in schmalen Schnitten umzupflügen. Wir werden darauf bey Gelegenheit der Haferpflege zurückkommen.

Der untergepflügte Hafer scheint im Ganzen Vorzüge vor dem eingeeggten zu haben. Nur muß das Walzen vor dem Säen nicht vergessen werden, wodurch sich der Saamen gleicher über dem Boden vertheilt, und dieser reiner mit dem Pfluge umgelegt wird. Wäre der Boden aber schwer, oder etwas feucht, so bleibt ein vorläufiges Eggen dem Walzen vorzuziehen.

Erheischen die bey I angeführte Umstände das Eineggen der Saat, so spare man die Egge nicht, am wenigsten dann, wenn man unter solchen Umständen, derer bey II gedacht worden, sich des Pfluges zum Unterbringen der Saat nicht bedienen will.

Ob man das Land sogleich nach der Einsaat des Hafers, oder erst dann walzen soll, wann dieser 3—4 Zoll über der Erde ist, wird durch die Witterung und den Boden entschieden. Ist dieser zugleich schwer und feucht, so dürfte das Walzen nur nachtheilig, durch die Bildung einer festen Borke, wirken. Man unterläßt es also, und nimmt es später vor, wann Witterung und Boden trocken geworden sind. Auf leichten, auch trockenen Feldern, bey guter Witterung, bleibt das Walzen unmittelbar nach der Saat mit Vortheil anwendbar, und auf lockerem Boden, bey trockner

Witterung, oder auf frisch gedüngtem Acker nothwendig. Das Walzen beschleuniget das Keimen des Saamens, und bezweckt ein gleichförmiges Aufgehen aller Pflanzen. Beydes so wichtig bey dem Sommergetreide!

§. 9. Haferpflege.

Wenn alsbald nach der Einsaat der Boden durch einen Platzregen zugeschlagen wird: so ist das Aufeggen erprobt zweckmäßig. Man unternimmt es in einigen Gegenden Westphalens auch ohne ein solches Zuschlagen, 4—5 Tage nach der Aussaat, und läßt die Walze darauf folgen. Wird diese Vorrichtung von neuem wiederholt, wenn der Hafer einen Finger lang ist: so darf man hoffen, ihm dadurch einen mächtigen Vorsprung über das Unkraut verschafft zu haben. Wohl wird ein Theil Pflanzen dabey ausgerissen; allein die übrigen bestocken sich nachher um so stärker und ihre Halme werden um so steifer. Dieses Eggen ist in jenen Gegenden unter dem Namen Haferwecken bekannt.

Etwas Aehnliches erzählt auch Dullo von Curland. Nachdem man den Hafer sehr frühe gesäet und untergepflüget hat, wartet man 14 Tage, und länger, bevor man zum Eggen schreitet. Fürchtet sich aber dann nicht, wenn die Körner auch schon aufgegangen sind, in der Ueberzeugung, daß das Eggen durch das Auflockern der Erde der gekeimten Saat Vortheil bringe. Nach dem Eggen überfährt man das Land mit einer schweren Walze. Ohne selbst darüber eine Erfahrung gemacht zu haben, bin ich geneigt, solches für eine höchst passende Vorrichtung zu halten, deren Prüfung ich mir vorbehalte.

Auffallend ist folgendes, freylich einzelnes Beyspiel. Zu

einer Zeit, wo wegen einfallendem, lange anhaltendem Regenwetter die Aussaat des Hafers sich bis in den Mai verspätete, ließ ein Landwirth im Paderbornschen den ganzen Haferschlag, durch Anstellung mehrerer Säeleute auf einmal besäen, eineggen und 8 Tage nachher unterpflügen. Auf lezteres wurde dann geeggt und gewalzt. Der Erfolg davon soll zum Theile außerordentlich gewesen seyn. Wucherblumen und Hederich wurden so unterdrückt, daß sie dem Hafer nicht mehr zu schaden vermogten.

Auch dieser Versuch verdiente eine Wiederholung. Ich weiß wohl, daß einige Versuche der Art mißlungen sind; allein da lag wohl die Schuld an der Behandlung; oder vielmehr an dem zu weit hinausgeschobenen Umpflügen des schon fingerlangen Hafers. Der von mir angeführte Versuch aber spricht von dem Umpflügen nach 8 Tagen und nicht nach 3 Wochen. Der Leser wird beobachtet haben, daß hier der Hafer zuerst eingeeggt und dann untergepflügt; in der vorhergehenden Angabe gegentheils zuerst untergepflügt und dann geeggt wird. Beydes dürfte also nach den Umständen anwendbar seyn.

Hederich, Flughafer und Wucherblumen sind die großen, erklärten Feinde des Hafers. Leidet die Gerste weniger darunter: so gelingt es da, wo sie später bestellt und fleißiger angebaut wird; dann schneller aufschießt als der langsame Hafer.

Man hat außer dem Umpflügen des schon hervorstechenden Hafers, wodurch das auf der Oberfläche keimende Unkraut mit untergebracht wird, und unter der Erddecke erstickt, während der Hafer wieder durchwächst, noch manches gegen den Hederich versucht, wovon einiges viel, an-

deres wenig, anderes gar nichts hilft. Nichts hilft das Abmähen des eine handhohen Hafers; wenig das Säen auf die Schwarte, oder das Durcheggen der Saat; mehr die völlige Zurechtlegung des Ackers vor Winter, am meisten das Jäten.

Eines der Hohenheimer Felder, das erst im Jahre vorher übernommen worden, wurde mit Hafer besäet, und später gejätet. Es strozte aber an einigen Stellen so mit, hier weißblühendem, Hederich (der leidige raphanus), daß kein Hafer darunter zu erkennen und das Ausjäten wohl physisch, aber nicht ökonomisch, möglich war. Ich ließ daher mähen. Der Hafer kam, freylich etwas schwächer, wieder; aber der liebe Hederich, der schon abgemähte nämlich, kam auch, und trieb viermal so viel, doch schwächere, Aeste als vorher. Es waren die jungen Hyderköpfe; der Drache war also nichts weniger als überwunden.

Grausenerregend war der Zustand eines andern Stückes, das wir gesäet auf die Schwarte übernommen hatten. Wo zehn Hederichpflanzen gegen eine Haferpflanze vorkommen, da wird der Ertrag die Kosten des Jätens nimmer decken. Es wäre aber eben so unwirthschaftlich lezteres zu unternehmen, als unverantwortlich einen nicht rastenden Feind leben zu lassen. Mähen und umpflügen blieb hier das einzige Mittel, und es wurde dazu gegriffen.

Das späte Durcheggen der Saat ist zwar ersprießlich zum bessern Wachsthume des Hafers und kann dadurch mittelbar etwas zur Ueberwältigung des Saamenunkrauts dienen; aber zur Zerstörung desselben unmittelbar nichts beytragen. Die wilden Pflanzen wissen den Zähnen der Egge eben so gut auszuweichen als die zahmen.

Das wenigst, oder vielmehr gar nichts, kostende, und doch sehr wirksame Mittel gegen das Saamenunkraut ist die völlige Zurechtlegung des Bodens vor Winter, von deren Nutzen schon in dem §. 5 gesprochen worden. Schon im Jahre 1805 *) zeigte mir ein Freund auf strengem Lehmboden mehrere Haferstücke, die sehr rein und schön standen, statt daß andere dazwischen liegende mit Hederich übersäet waren. Er erklärte, daß er gedachte Stücke vor Winter zur Saat habe pflügen lassen, und daß dieses das wirksamste Mittel sey, reine Sommergetreide zu erhalten. Dieses wurde mir nachher noch an mehreren Orten bestätiget. Wer also es thun kann, der thu' es!

Hilft endlich nichts: so hilft das Jäten. — Aber Jäten? — Ja Jäten! So sehr der Landwirth, der es nicht kennt, davor erschrickt; so sehr ich selbst einst davor zurückschröckte: so darf ich aus Erfahrung versichern, daß er nach einigen Jahren keine Ausgabe lieber machen wird, als gerade die für's Jäten seiner Getreidefelder. Es liegt etwas so Tröstliches in der Sicherheit des Erfolges, und etwas so Wonnigliches in der Bekämpfung eines Erzfeindes, daß da, wo man des ersten gewiß ist, man lezteres nicht unterlassen kann. Hier wahrlich ist Rache süß — und erlaubt! Wo aber keine Hände zum Kampfe zu haben sind, oder der nervus belli fehlt, da muß man's freylich bey dem Frieden lassen.

Hat das Walzen des Haferfeldes nicht gleich nach der Einsaat statt gehabt; so muß es geschehen, wenn der Hafer einen Finger lang über der Erde hervorragt. „Wenn,

---

*) S. Belgische Landwirthschaft I. Band, Seite 363.

sagt Schweitzer, das Walzen nicht eher geschieht, als bis die Pflanzen anfangen Nebensprossen zu treiben: so befördert es, wie ich deutlich bemerkt habe, das Bestocken derselben, und hindert bey trockner warmer Witterung ihr allzuschnelles Schossen, indem durch das Niederdrücken ihr Streben nach der Höhe verringert, und das nach den Seiten vermehrt wird. Auch werden die mit dem Boden in Berührung gebrachten Halmknoten zum Treiben neuer Wurzeln gereizt."

Das Ueberfahren des Hafers, nachdem er aufgesprossen, mit Jauche, ist freylich vortrefflich. Wohl dem, der es thun kann, und wohl dem Hafer, dem auf magerem Felde ein solches Glück wiederfährt!

§. 10. Haferärndte und Ertrag.

Man muß mit dem Einschnitte des Hafers nicht lange zaudern. Alle Körner kommen nicht dabey zur Zeitigung, und wer auf die lezten warten wollte, sezt sich der Gefahr aus, die ersten, also die besten, durch einen ungebetenen Windstoß zu verlieren. Er reift geschnitten eben so gut, wie anderes Getreide, nach.

Der Hafer wird entweder mit der Gestellsense gemäht, welches das bessere ist, oder gehauen. Manche lassen ihn eine Zeitlang auf dem Schwade liegen, welches nur dann zu billigen, wenn er während dem Einschneiden beregnet, oder naß, oder mit Klee oder vielem Kraut durchwachsen ist. Er kann auf der Erde liegend allerdings vielen Regen vertragen; daß er sich dann nachher leichter abdreschen lasse, mag seyn, daß er aber durch das Liegen dicker werde, dazu gehört ein fester Glaube!

Sowohl in den Niederlanden als in Holstein, bindet man den reinen Hafer gleich hinter der Sense, oder sobald nur möglich. „Gute Wirthe, sagt Lang, halten diese Arbeit für so wichtig, daß sie, wenn es an Leuten fehlt, lieber mit dem Einfahren des Wintergetreides einhalten, um nur ihren Hafer in Band zu kriegen. — Man hat nicht das Vorurtheil, daß er erst beregnen müsse, um ihn rein abdreschen zu können. Unsere Drescher verstehen auch den fester sitzenden Hafer auszuschlagen. Wenn das aber auch nicht möglich wäre: so wollen wir lieber den leichten, unreifen Hafer dem Viehe bey der Fütterung zu gut kommen lassen, als den besten vollkommensten den Vögeln und Mäusen auf dem Felde preisgeben. — Wenn der Hafer nur trocken ins Band kömmt, und anders muß man nie binden: so hält er auch die schlechteste Witterung sehr lange ohne Nachtheil aus, während er in den Schwaden nur mit großem Körnerverlust durch häufiges Wenden vor gänzlichem Verderben geschüzt werden kann. Auch will man bemerkt haben (dieses bedarf wohl keines Beleges), daß das Stroh von gleich aufgebundenem Hafer weit kräftiger in der Fütterung sey, als wenn er 8 Tage in Schwaden gelegen."

In den Niederlanden, wo, wie gesagt, das unmittelbare Aufbinden hinter der Sense ebenfalls statt hat, macht man keine besondere Bande, sondern bindet den Hafer in sein eigenes Stroh, und zwar zweymal. Die Bunde werden dadurch von der Dicke, daß ihrer vier in ein doppeltes Rockenstrohband gehen würden. Also gebunden werden sie zu sechs gegen einander im Kreise aufgestellt, nach unten von einander entfernt, und von oben leicht zusammengebunden.

Nach einigen Angaben des Dr. Burger schwankt der Haferertrag auf angemessenem Boden und bey passender Cultur zwischen 32 und 53.

Im Sandboden bey geringer Cultur oder auf ausgetragenen Aeckern, zwischen 21 und 32.

In den Niederlanden nimmt man auf Marsch- oder sonst sehr gutem Boden an . . 56 bis 67
Daselbst auf Sandboden . . . . 40—41
Daselbst in der Campine, oder auf schlechtem Sande 37
Ertrag von Hohenheim vom Jahre 1823 *) 44½
Medium für England nach Youngs östlicher Reise 34
südlicher Reise 28
nördlicher Reise 32

Demnach thäte das Medium vom Hektar
für Deutschland . . . . . 34,50 Hektol.
für die Niederlande 50,66
für England 31,33

Daraus ergeht, wie nachlässig der Haferbau in England betrieben wird, und wie hehr und groß er im Gegentheile in den Niederlanden erscheint. Doch, wo ist ein Land, dessen Ertrag sich mit dem der Niederlande messen könne! Man hat mir Partheylichkeit für die Niederländer vorgeworfen, und man hat nicht ganz Unrecht. Partheylichkeit aber für's Wahre und Gute verdient keinen Tadel. Man gehe hin und sehe, und wer kann, der zeihe mich der Lüge!

---

*) Wird als ein besonders ergiebiges Haferjahr in dem Durchschnitte nicht mit zählen. Wegen Hagel ist von 1824 nichts zu sagen.

Bis dahin kann ich nicht, als einem Volke die Palme zuerkennen, die es sich so ruhmvoll im Angesicht aller seiner Nachbaren von jeher und noch bis auf diese Stunde erkämpfet.

Achter Abschnitt.

Emmer

oder Ehmer, triticum dicoccum, ist wesentlich vom Einkorn und dem Spelz (Dinkel) verschieden. Das triticum tricoccum kömmt kaum in 12 Monaten bey uns zur Vollkommenheit, außer in warmen Jahren und auf einem sehr kräftigen Boden. Wenn ihm der Name egyptischer Spelz gebührt, unter welchem man diese Pflanze manchmal bezeichnet: so ist nicht zu mißkennen, daß sie sich nach ihrem Vaterlande zurücksehnt, und an Nils fettem Strande besser gedeihen mag als in Deutschland.

Der Ehmer, so wie Einkorn und Spelz, gehört zu den Weitzenarten, und alle drey zählen unter den Halbfrüchten, das heißt, sie müssen, da die Körner in den Hülsen beym Dreschen sitzen bleiben, und damit aufgemessen werden, gegerbt werden, wodurch das Maaß ungefähr auf die Hälfte herabfällt.

Man baut dreyerley Arten von Emmer in Würtemberg, weißen, rothen und schwarzen. Lezter wird vielleicht nur als Winterfrucht gebaut; beyde erstere aber kommen als Sommerfrucht vor, wollen jedoch früh gesäet seyn. Nach einer Erfahrung aber hält auch der rothe Emmer nicht allein

den Winter aus, sondern wird so vollkommener, als wenn er im Frühjahre gesäet worden wäre.

Der weiße Emmer giebt ein weißeres feineres Mehl, als der rothe, und liefert eine sehr schöne weiße Stärke; dagegen ist der rothe ergiebiger, und gedeiht besser auf gebundenem Boden. Für meinen Theil ziehe ich den rothen zum Anbau bey weitem vor. Beyde haben vor den übrigen Weitzenarten den Vorzug, daß sie mit trocknerm und schlechterm Boden vorlieb nehmen. Sie haben ferner den, daß sie nicht lagern, und die Meynung, welche diese Eigenschaft dem Dinkel, der sie doch nicht hat, zuschreibt, möchte wohl von dem Emmer herrühren. Das steife Stroh taugt daher auch nicht zur Fütterung.

Als Sommerfrucht dient er, Hafer und Gerste auf dem Felde zu ersetzen. Er kömmt daher nach dem Wintergetreide vor. Willkommner, als diese Stelle bey den Dreyfeldern, möchte ihm eine im Fruchtwechsel seyn; am liebsten wahrscheinlich die nach Klee, und hier wäre zu versuchen ihn mit Hafer auszusäen, bey dem er das Lagern unter solchen Umständen verhindern könnte. Noch bleibt der Ehmer, als Brodfrucht, für den Landwirth schätzbar, der mit seiner Wintergetreidsaat nicht hat fertig werden können und sie im Frühjahr durch den Emmer ergänzt.

Der Ertrag vom Ehmer wird in den Würtemberg'schen Annalen angegeben zu 7—8 Scheffel vom Morgen, oder 39—45 Hektoliter vom Hektar, welches für Sommergetreide ein sehr bedeutender Ertrag ist. Wir selbst ärndteten 1823 von etwas kleines mehr als einem Hektar, nach Kartoffeln 44,2 Hektoliter. Diese gaben an Stroh und Kaff 43,8 metrische Zentner. 1824 hatte der Ehmer von dem Hagel

gelitten. Wir ärndteten dennoch 39,38 Hektoliter Körner, bey 46 m. Ztr. Stroh. Die Körner gaben nach dem Gerben 24½ Hektoliter Kernen. Die auf demselben Felde unmittelbar daran stoßende Gerste ertrug 20 Hektoliter Körner und 36 m. Ztr. Stroh.

Der Ehmer will sehr frühe gesäet seyn, und verträgt wahrscheinlich auch eine Aussaat im Spätherbste. Man nimmt eben so viel Saamen als für den Dinkel angegeben worden. Da er früh gesäet seyn will, dem Lagern nicht unterworfen ist, und spät reift: so eignet er sich um mit Erbsen oder Hafer ausgesäet zu werden, wodurch dem Felde wahrscheinlich ein sehr hoher Ertrag abzugewinnen wäre. Auch unter grün abzufütternde Wicken scheint er zu passen, da er sie besser als jedes andere Getreide aufrecht erhält. Noch ist er auf einem Lande, wo man Ueppigkeit halber von jedem andern Getreide Lager zu befahren hat, zu empfehlen.

Wichtig ist bey der Einärndtung des Ehmers das Treffen trockner Witterung, da er, geschnitten, keinen Regen vertragen kann. Wird er dann durchnaß: so zerfließt nachher das Mehl beym Backen und erlangt einen bittern Geschmack.

Der schwarze Winterehmer, der im Oesterreichischen im Großen gebaut werden soll, dürfte zwar auch anderswo gedeihen; doch hat sich bey den in Würtemberg damit angestellten Proben gezeigt, daß er dem Mehlthau mehr als andere Weitzenarten unterworfen ist; worauf die Aehre sich zwar noch vollkommen zu entwickeln scheint, aber viele taube, magere und schlechte Körner ansezt, welche oft keine Keimungsfähigkeit mehr haben.

Nach

Nach den Beobachtungen Dr. Schüblers reifen in einer Aehre gewöhnlich

beym	—	Körner	—	wiegend Gran
weißen Ehmer		56	—	35
rothen Ehmer		60	—	40
Sommer-Dinkel		34	—	24
Sommer-Weitzen		50	—	30

Vergleichen wir diese Beobachtungen miteinander und bemerken, daß der Ehmer sich nicht weniger als Sommer-Weitzen und Sommer-Dinkel bestocke: so dürfte man der Cultur des rothen Ehmers nicht mit Unrecht den Vorzug vor der der beyden andern Getreidearten geben. Kömmt gleich sein Korn der Güte des Weitzens nicht gleich, so ist sein Ertrag an Kernen um ¼ größer als das des Sommer-Weitzens, und dabey weniger gefährdet. Wo aber die Mühlen nicht mit einem Gerbgange versehen sind, da ist seine Einführung vor der Hand eben so wenig als die des Dinkels anzurathen, es sey denn, daß man ihn den Pferden verfüttern wolle. Diese Verwendung würde nicht blos in solchen Jahren oder Gegenden, wo der Hafer in hohem Preise steht, sondern auch überhaupt von großem Vortheil seyn; da der Ehmer im Ertrage zum Hafer wie 40 zu 34 steht. Verglichen im Gewichte giebt der Hektar Hafer 1496, der Hektar Ehmer 1920 Kilogr., dieser also 424 Kilogr. an Körnern mehr als jener.

Nach den Wäge-, Mahl- und Backproben, die ich im Dezember 1824 mit Ehmer und Einkorn anstellen ließ, ergaben sich folgende Resultate.

Ehmer.

100 Liter wogen	48,5	Kilogr.
gaben Kernen	53,12	Liter.
diese wogen	36,3	Kilogr.
gaben Mehl	31,5	—
gaben Kleie	4,65	—
das Mehl gab Brod *)	43,47	—

Einkorn.

100 Liter wogen	40,77	Kilogr.
gaben Kernen	38,27	Liter.
diese wogen	30,0	Kilogr.
gaben Mehl	25,0	—
gaben Kleie	4,25	—
das Mehl gab Brod	34,45	—

Neunter Abschnitt.

Sommerweitzen.

Er sey begrannt oder unbegrannt, so ist zwischen ihm und dem Winterweitzen kein anderer Unterschied, als der der Zeitigung. Da diese schneller bey dem einen als bey dem andern vor sich geht: so erlaubt sie die Einsaat des einen im Frühlinge zu unternehmen, wenn die des andern

---

*) Ich gab späterhin das Mehl von einem Hektoliter Ehmer an einen Becker, erhielt aber nur 35,4 Kilogr. Brod zurücke, also acht weniger als von eigenem Gebäcke. Das Brod vom Becker aber war besser und weniger feucht, als das eigene. Das Mehl vom Ehmer kömmt jedoch dem Mehl vom Einkorn an Güte nicht gleich.

im Herbste vollführt werden muß. Aber auch dieser Unterschied liegt nicht in der Pflanze selbst, sondern in der stufenweisen Angewohnheit. Daß aber eine längere Lebensperiode dem Weitzen mehr zuspreche, ersieht man daraus, daß der Sommerweitzen, wenigstens der unbegrannte oder Kolbenweitzen vor und nach verschlechtert, wenn er nicht durch interimistisches Säen vor Winter aufgefrischt wird.

Wo das Klima dem Winterweitzen nicht zusagt, da bleibt freylich der Sommerweitzen ein nützliches Surrogat, sonst wird jener bey weitem den Vorzug vor diesem behaupten. Burger fand noch Sommerweitzen auf der südlichen Abdachung der Kärnthen'schen Alpen bis zu einer Höhe von 1280, ja 1374 Meter über dem Meere angesäet, wo wahrlich an kein Wintergetreide gedacht werden konnte.

In Bezug auf den Boden ist er weniger schwierig als der Winterweitzen, wenn er nur genug, und zwar alte Kraft darin vorfindet. Die Zeit seines Genusses ist kurz im Verhältniß zu seinen Bedürfnissen; er muß diese also um so schneller befriedigen können, wenn er gebührend lohnen soll. Zu Hördt im Elsaß baut man ihn auf Boden, der 87 pCt. Sand enthält, ohne den feinsten, der bey dem schwemmen mit dem Thone entweicht. Daß aber Cultur und Fruchtfolge dazu beytragen, werden wir sogleich hören. Uebrigens bedarf er, wie der Winterweitzen, um so mehr Feuchtigkeit als der Boden loser und das Klima heißer ist.

Da der Sommerweitzen wie alle vorhergehende Getreidearten, in seinem jugendlichen, noch grasartigen Zustande, den härtesten Frost ertragen kann, so scheint er, als eine halbe Winterfrucht, in der Regel am besten frühe gesäet

werden zu können, wenn gleich einige hierüber anderer Meynung sind.

Wie alles Sommergetreide, will der Sommerweitzen dichter als der Winterweitzen gesäet seyn, als welchem leztern mehr Zeit zum Einwurzeln und Bestocken zugemessen ist. Der verehrte K. K. R. R. von Jordan zu Vösendorf bey Wien stellte über das Quantum der Einsaat folgenden vergleichenden Versuch mit neapolitaner Sommerweitzen an. Auf demselben Felde wurde vermittelst dem fellenberg'schen Säekasten:

Der Hektar*) a bestellt mit 71⅓ Liter.
Der Hektar b — — 142⅔
Der Hektar c — — 214

Der Acker war nicht im kräftigsten Zustande, die Witterung für das Sommergetreide nicht die gedeihlichste.

Die Saat zeigte sich nachher anhaltend
auf a zu dünne,
auf b nicht befriedigend dichte,
auf c so wie man sie sich wünschen konnte.

Das Resultat der Aerndte war

bey a	1284 Liter.	Nach Abzug der Einsaat	12,13 Hektol
bey b	2020 Liter	. . . . .	18,78
bey c	2514 Liter	. . . . .	23,00

Aus diesem Resultate geht hervor, daß der Ertrag sich in dem Verhältniß zur Vergrößerung der Saat vermehre. Nur muß man das nicht so nehmen als wenn der Ertrag anhaltend dadurch gesteigert werden könne; es soll nur beweisen, daß man auch zu wenig säen, und daß Saamen-

*) Ich erlaube mir der Gleichförmigkeit wegen das Oesterreichische Gemäß nach dem Dezimalmaß anzugeben.

abkargung so gut wie Saamenverschwendung zum Nachtheil gereichen könne. Von Lezterm stellt Jordan zugleich das Beyspiel von einem, neben jenem gelegenen, Lande auf, worauf man an Winterweitzen 2 Hektoliter mit derselben Maschine gesäet hatte. Er stand noch dichter als der Sommerweitzen c, versprach eine stärkere Aerndte als dieser, und gab doch nur 20,86 oder nach Abzug der Aussaat 18,86 Hektoliter, also 4 Hektoliter weniger als der Sommerweitzen c.

Bey Hr. Fellenberg war einiger, doch nicht so großer, Unterschied zwischen dem Ertrag der dichtern oder dünnern Saat. Da aber der Vergleich aus zwey verschiedenen Jahrgängen herrührt: so läßt sich daraus nichts folgern, als allenfalls daß Fellenberg sich vom Nachtheil einer schwachen Maschineneinsaat überzeugt habe. Er säete nämlich auf den Hektar

$18^{11}/_{12}$ 110 Liter und ärndtete 13,10 Liter,
nach Abzug der Saat . . . . . 12, Hektol.
$18^{11}/_{13}$ 200 Liter und ärndtete 14,82 Liter,
nach Abzug der Saat . . . . . 12,82 Hektol.

Ein Engländer giebt seinen Durchschnittsertrag vom Hektar an zu 14,12 Hektoliter; den auf vorzüglich bereitetem Acker zu 21,08. Lürzer im Salzburg'schen erhielt im 20jährigen Durchschnitt 14,26.

Das Medium des rohen Sommerweitzen-Ertrags von den wenigen angeführten Angaben *) thäte demnach 14,85 Hektoliter. Da der Winterweitzen ihrer 22 giebt: so steht der Sommerweitzen um $1/3$ im Ertrage unter dem Winterweitzen, und um $1/4$ unter dem Sommer-Emmer.

*) Mit Ausschluß des Jordan'schen als bloßen Versuchen.

Es ist mir ungemein leid, daß ich den Ertrag von dem höchst interessanten Dorfe Hördt im Elsaß, wo der Sommerweitzen alle vier Jahre vorkömmt, nicht angeben kann. Dafür stehe hier dasige Cultur desselben, auf Sand- oder eigentlichem Rockenboden.

Man läßt den Sommerweitzen einmal nach Mais, und vier Jahre nachher nach Erbsen folgen. Zu jenem wird gedüngt, zu diesen nicht. Nach dem Mais wird im Spätherbste Dung aufgefahren und untergepflügt. Im folgenden Frühjahre wird weiter kein Pflug angesezt; sondern blos aufgeeggt, gesäet und der Saamen mit der Egge untergebracht.

Nach Erbsen wird sogleich gepflügt, als diese das Land verlassen haben, Raps über die rauhe Furche gesäet und eingeeggt. Dieser Raps wird vor dem Froste untergepflügt, um dem im folgenden Jahre zu säenden Sommerweitzen zur Nahrung zu dienen. Man zieht dieses grüne Dungmittel auf hiesigem Boden dem animalisch-vegetabilischen vor. Ist jedoch das Feld in schlechtem Zustande: so reicht es allein nicht zu, und es muß mit einer halben Stalldüngung nachgeholfen werden. Ganz humuslos ist aber der Boden zu Hördt niemals. Wäre das, so würde kein frisch aufgebrachter Mist helfen.

Sobald der Weitzen 3—4 Zoll über der Erde ist, wird er mit 2 Zoll breiten und 1½ Zoll langen Hauen behackt, oder vielmehr durchkrazt.

Bey allem, was sich zum Vortheile des Sommerweitzens sagen läßt, bleibt er doch immer nur ein Surrogat, und was Surrogate bedeuten, weiß jeder verwöhnte Kaffetrinker. Thaer hat schon einmal einen Ertrag von 34 Hek-

toliter gehabt, und ist doch auf gewöhnlichem Ackerboden von seinem Anbau abgegangen, da er dem Mißwachse in dem mehr nördlichen deutschen Klima unterworfen ist. „Kalte regnichte oder dürre Sommer, sagt dieser große Agronom, sind ihm gleich nachtheilig. In einem Jahre, wo bey warmer mit vielem Regen abwechselnder Witterung die Gerste ungemein gerieth, war über die Hälfte der Sommerweitzen Aehren vom Staubbrande ergriffen. Diese Krankheit scheint beym Sommerweitzen häufiger als beym Winterweitzen zu seyn, wogegen ich den eigentlichen Kornbrand, (— Krebsbrand, geschlossenen Brand —) bey jenem nie bemerkt habe.*) Wahrscheinlich ist jene Geneigtheit zum brandigwerden die Ursache, warum sich sein Anbau im nördlichen Europa nicht verbreitet, und fast nur da, wo man keinen Winterweitzen bauet, zum eigenen Bedarf ausgesäet wird."

Zehnter Abschnitt.

Sommerdinkel.

Möchte wohl unter allen Getreidesurrogaten das allererbärmlichste seyn, und nur dieser Erbärmlichkeit wegen einen eigenen Abschnitt verdienen. Es mag seyn, daß er hier und da, und dann und wann den Platz bezahlt, worauf er steht; und ihn jemand deßwegen in Schutz nimmt; aber

---

*) Da ich den geschlossenen Brand noch bey keinem Sommergetreide gefunden habe: so ließe sich schließen, im Falle jene Bemerkung richtig ist, daß der geschlossene Brand in der Herbst- oder Winterwitterung den Grund seiner Entstehung habe.

nach allem, was ich bisher davon gesehen habe, begreife ich nicht, wie ein Landwirth sich dazu entschließen kann, so lange noch Sommerweitzen, Emmer, Gerste und Hafer auf seinem Felde wachsen wollen; oder nicht Mangel an Brodkorn im Lande entsteht! Zwar giebt meine Schrift über die Wirthschaft von Hofwyl den Sommerdinkel-Ertrag derselben für 1812 zu 45, sage vierzig fünf, Hektoliter an; da aber der Winterdinkel daselbst im selben Jahre nur 41,65 Hektoliter vom Hektar abwarf: so dürfen wir die Richtigkeit der ersten Angabe bezweifeln. Auch kömmt im Jahre 1813 kein Sommerdinkel mehr in dasigen Rechnungen vor.

Eilfter Abschnitt.

Sommerrocken.

Wenn man dem Sommerweitzen, dem Sommerdinkel und dem Sommerrocken einen eben so kraftvollen, und an alter Kraft reichern Boden anweisen kann, als man bey den Wintergattungen derselben Art thut; dann hat man sich allerdings, in so weit Zeit und Umstände das Gedeihen begünstigen, Befriedigung, und nicht selten reichen Ertrag davon zu versprechen. Wenn man aber jene viele Kraft erheischende Gegenstände, statt des Hafers, oder der Gerste, in einen halb erschöpften Boden bringt, dann hat man Unrecht das Höhere zu wollen, wo nur das Mittelmäßige oder Schlechte zu erreichen ist.

Noch giebt es Zeiten, es giebt Umstände, wo es für den Landwirth, ja für die Menschheit, erwünscht seyn kann, mehr als eine Hülfsquelle zu besitzen, wo selbst Surrogate,

in soferne es keine Kaffewicken sind, ihr Verdienst haben. Wie erfreulich z. B. wäre es 1817 gewesen, wenn man nach dem Mangeljahre 1816 mit Sommerrockensaamen versehen gewesen wäre, um dadurch den Abgang an Brodkorn zu ersetzen; und, für den Landwirth insbesondere, um von den ungeheueren Fruchtpreisen Nutzen zu ziehen! — Wie nützlich würde es ferner für manche Gegenden seyn, wo der Winterrocken dem Ausfrieren (Auffrieren) unterworfen ist, oder aus sonstigen Ursachen nicht recht fort will, oder wenn der einzelne Landwirth mit seiner Winterbestellung nicht hat fertig werden können, Sommerrocken zu besitzen!

Es ist auffallend, daß diese Fruchtart von dem Rheine an bis hin zur westlichen Meeresküste gar nicht gekannt ist, da doch der Rocken daselbst die Hauptbrodfrucht ist.

Der Sommerrocken ist vor dem Winterrocken dem Wesen nach durch nichts unterschieden, als daß er eine kürzere Zeit zu seiner Vollendung braucht, und etwas kleinere Körner vorbringt, als dieser. An Güte des Mehls stehen beide einander gleich. Oft selbst wird der Sommerrocken etwas theurer als der andere bezahlt, besonders gegen die Zeit der Frühlingssaat.

Auf sandigem dürrem Boden, wo weder Hafer noch Gerste wachsen wollen, leistet der Sommerrocken zwar treffliche Dienste, und ist recht an seinem Platz. Dem ohngeachtet wird auch da kein starker Gebrauch davon gemacht, indem solche Gegenden ein sehr spätes Säen des Winterrockens erlauben, und der Sommerrocken zu seinem Gedeihen ein sehr frühes Säen erfordert; beyde Einsaaten sich also daselbst die Hände reichen. In dem kleinen Lande Dellbrücken gilt das Sprüchwort, daß auf Petri Stuhlfeyer

(22. Februar) sich am Vormittag nach Winterrocken säen läßt, am Nachmittag aber schon Sommerrocken gesäet werden müsse. Doch wird er gewöhnlich erst im März und Anfangs April gesäet. Der frühgesäete übertrifft aber durchgehends den spätern.

Der Sommerrocken erfordert nicht wenig Kraft im Boden. Je mehr er ihrer findet, um so besser er einschlägt, und doch ist sein Ertrag geringer, und seine Existenz mehr gefährdet, als die des Winterrockens. Manchmal mißräth er gänzlich; dann nämlich, wann die Witterung im Frühlinge sehr trocken ist. „Daher rührt es, wie Burger schreibt, daß der Sommerrocken nur in bergigen, oder hochgelegenen Ländern, die kühle und feuchte Frühlinge haben, gut fortkömmt, und in ebenen Ländern fast immer mißräth.“ Indessen wird er auf einem etwas feuchten Sande überall fortkommen.

Man nimmt nicht mehr Saamen als vom Winterrocken, und auf fettem Boden noch weniger, oft ¼, als von diesem. Dagegen ist auch sein Ertrag in der Regel um ¼ geringer als der des Winterrockens. Nach einem Durchschnitte von drey Jahren, die Burger angiebt, trug der Hektar 10,34 Hektoliter, während der Winterrocken an selbem Orte 11,81 gab. Demnach wäre der Ertrag des erstern nur um ⅛ geringer gewesen als der des leztern.

Was den Sommerrocken vor dem übrigen Sommergetreide besonders auszeichnet, ist sein größerer Strohertrag, der dem des Winterrockens nicht viel aus dem Wege geht. Dagegen wirft man ihm vor, daß er ein sehr verquecktes Feld hinterlasse. „Da, sagt Thaer, er gewöhnlich in die Stoppel des Winterrockens auf frischem Dünger gesäet, und

der Acker nur in der kalten, nassen Jahreszeit dazu vorbereitet wird: so wuchern Quecken und Agrostisarten ungemein unter selbigem ein, und man findet die Aecker fast nirgends so damit verunreiniget, wie da, wo er häufig in dieser Ordnung gebaut wird."

Ein Landwirth in Dellbrück behauptet, daß der zum Säen bestimmte Rocken, der nicht zur vollkommenen Reife gekommen, der beste sey, und nicht nur leichter aufgehe, sondern sich auch besser mache und halte. Das stieße also eine hergebrachte Meynung, die sich für die Todtreife des Saatkorns ausspricht, um. Die Sache ist des Versuches werth. Der Mann, welcher mir das erzählte, heißt Westermeyer, ein ganz guter Landwirth.

Zwölfter Abschnitt.

Mais.

Mais, Kukurutz, türkischer Weitzen, Wälschkorn, frumentum indicum.

Wir haben über diese Frucht eine vollständige, 27 Bogen durchlaufende, Abhandlung von Dr. Burger, die wohl wenig zu wünschen übrig läßt, auf die, wenn ich sie nicht abschreiben soll, ich diejenigen verweisen muß, welche einen erschöpfenden Unterricht über den Mais zu haben wünschen. Meiner Seits werde ich suchen, dem Leser die von mir selbst gesammelten Erfahrungen mitzutheilen, und sie durch die Burgerschen Angaben, so viel zur Vervollständigung des Zweckes nöthig ist, zu ergänzen.

§. 1. Boden.

Es stimmt mit den weisen Absichten des Schöpfers überein, daß die beyden Pflanzen, ich meyne den Mais und

die Kartoffeln, welche Er vorzugsweise den in ihrer Rohheit befindlichen amerikanischen Völkerschaften gab, sich, mit Ausnahme des zähen, thonigen, so wie des feuchten Bodens, mit jedem andern begnügen, vorausgesezt, daß er Kraft genug enthalte, oder daß man solche hineinzubringen suche. An nassen sumpfigen Oertern faulen die Saamenkörner, oder es kümmert die daraus hervorgehende Pflanze. Der strenge Thon läßt sich seinerseits nicht pflügen und bearbeiten wie und wann man will; die der Cultur beraubte Pflanze kümmert also oder unterliegt dem Unkraut.

Der Mais kömmt auf sandigen Heiden, wo weder Weitzen noch Gerste gedeihen, auf steinigen Sandfeldern, öden Steppen, schlechtem Kiesboden fort. Dieser Genügsamkeit wegen weist man ihm im Elsaß nicht leicht ein Feld von der ersten Classe an, man hält dieses für zu gut für eine Frucht, von welcher, wenn wir auf ihren großen Ertrag sehen, nicht zu läugnen ist, daß sie den Boden stark angreife. Baut man sie aber darauf: so geschieht es, um durch den Bau, den sie erheischt, einen von Saamenunkraut verwilderten Boden zu reinigen. Häufiger findet man daher den Mais in dem angeführten Lande auf Mittelboden, und noch häufiger auf Sandboden. Daraus dürfen wir aber nicht folgern, daß er sich nicht besser in einem fetten, tiefen und mürben Lehmboden gefalle. Der reichste Boden ist für ihn nicht zu reich.

Neubrüche im zweyten Jahre, weilen die Rasen, es sey denn, daß sie gebrennt werden, im ersten Jahre der Bestellung und Bearbeitung zu viel Hinderniß in den Weg legen; abgelassene, völlig trocken gelegte Teiche; mit fettem Flußschlamme bedeckte Gründe sind die Treib- und Mistbeete für

den Mais, in welchen er zu einer wunderbaren Höhe und Größe gelangt.

§. 2. Klima.

Schwieriger in Bezug auf das Klima als auf den Boden ist der Mais, wie der Wein ein Kind mehr südlicher Gegenden. Nach Arthur Young erstreckt sich die Grenze des Weinbaues noch weiter gegen Norden, als die des Maises, welches aber nur daher rührt, daß der Wein in den für ihn ungünstigen Klimaten nur in den südlichen Abdachungen der Gebirge und Hügel, also im Schutze gegen den Norden gebaut wird; der Mais aber in der Regel in freyen allen Winden ausgesezten Lagen. Es folgt daraus, daß der Mais auch in allen mehr nördlichen Regionen, wo noch Wein wächst, erzogen werden kann; vorausgesezt, daß man ihm eine gleiche Lage, das ist, ein nach Süden abgedachtes, gegen Norden geschüztes Feld einräumt. Es folgt ferner, daß man diese sonnegierige Pflanze, eben so wenig als den Weinstock, in dem Schatten erziehen kann.

Ich gab mir in frühern Jahren einige Mühe, den Mais in den Niederlanden zu bauen. In einem durch Mauerwerk geschüzten Garten gedieh er ganz gut, nicht so, wenn ich ihn auf das Feld, selbst in ausgetrocknete Fischteiche brachte. Ich gab die Sache daher bald, vielleicht zu bald, wieder auf, wozu mich A. Youngs angeführte Meynung um so mehr bewog.

§. 3. Stelle in der Fruchtfolge.

Daß eine so rüstige Pflanze, wie der Mais, nach jeder Frucht folgen könne, spricht sich von selbst aus; nicht

so überall, was man mit größerm Vortheile darnach folgen lassen könne.

Im Elsaß z. B. hält man den Mais, und zwar den auf das fleißigste cultivirten, für eine höchst mittelmäßige Vorbereitung zum Weitzen; daher nehmen die dasigen Dreyfelderwirthe ihn ins Sommerfeld auf, und lassen eine andere dem Weitzen mehr zusagende Frucht, wie Taback oder Bohnen darauf folgen. Ich erinnere mich nicht einen einzigen Fruchtumlauf daselbst getroffen zu haben, wo er die Stelle im Brachfelde als Vorbereitung zum Weitzen einnähme.

Dieses streitet aber keineswegs mit dem, was wir von andern wärmern oder mehr geschüzten Gegenden wissen, wo Mais und Weitzen ununterbrochen mit einander abwechseln, welches freylich der höchste Ertrag ist, den die Erde zur Nahrung der Menschen und Thiere hervorbringen kann. Wo man keinen Frost im Mai zu befürchten hat, den Mais also um einige Wochen früher, als anderswo pflanzen kann; wo überdieß die Wärme der Atmosphäre ihn schneller zur Reife bringt: da fällt seine Aerndte früh genug, um einer gehörigen Feldzubereitung zur Aufnahme des Weitzens nicht entgegen zu stehen. Dieses ist aber keineswegs der Fall weder im Elsaß noch in Schwaben, welche man zu der nördlichsten Grenze des Maisbau's zählen kann. Nur da, wo man bey uns den Mais auf Sandboden bringt, der Rocken also, bis tief in den Winter, ohne Nachtheil gesäet werden kann, läßt man diesen ohne Bedenken auf den Mais folgen.

Ist der Mais nicht allenthalben eine gute Vorfrucht für Winterweitzen, so ist er eine um so viel bessere für Taback, Bohnen, vorzüglich aber für Hanf, Sommerweitzen und

Gerste. So zählt man im Elsaß auf sieben Scheffel Gerste nach Mais, wenn man ihrer nur fünf nach Winterweitzen erwarten darf. Da aber der strenge Dreyfelderwirth nicht leicht von seinem ein zwey drey abgeht, nach welchem auf Brachfrucht nothwendig Winterfrucht folgen muß: so bleibt auf gebundenem Boden gerathener Dinkel zu säen, der, so spät gesäet, besser als Weitzen fortkommen wird, oder am gerathensten vielleicht Einkorn.

§. 4. Feldzubereitung.

„Auf so verschiedene Weise, sagt Burger, die Maiscultur in Europa und Amerika ausgeübt wird; so ist man doch allenthalben darüber einig, das Feld im Herbste oder Winter dazu, so tief es geschehen kann, umzupflügen und den Acker in rauhen, unzertheilten Furchen über Winter liegen zu lassen, damit die Erde durch die Einwirkung des Frostes und der Luft gemürbt und tragbarer gemacht werde."

Auch im Elsaß wird dieses, oft zweymalige, Pflügen im Spätherbste und Vorwinter, auf gebundenem Boden vollführt. Nur der Sandboden zu Hördt macht hiervon eine Ausnahme. Man hat daselbst beobachtet, daß das Pflügen vor Winter auf dasigem rothem und losem Sande, der bey jedem starken Regen zusammenschlämmt, dem Mais äußerst nachtheilig sey, daher man die Rockenstoppel dazu den Winter über unberührt liegen läßt. Ein solcher Boden, wo der Frost keine Schollen zu zertheilen hat, macht also nicht ohne Grund eine Ausnahme von der allgemeinen Regel.

Der Boden muß rein und mürbe seyn, wenn ein einmaliges Pflügen im Frühjahr zureichen soll; sonst pflügt man zweymal, wo mit dem lezten Male der Dünger un-

tergebracht wird. Es sey denn, daß man den Mais in Hörsten, wie die Kartoffeln, bauen will. Daß ein mehrmaliges fleißiges Eggen nicht vergessen werden darf, versteht sich für allen thonigen Boden.

§. 5. Dünger.

„Der Mais erfordert zu seinem vollen Gedeihen einen in voller Kraft stehenden Boden. Wenn man bey allen andern Getreidearten manchmal zu stark düngen kann: so kann man es doch bey dem Mais nicht. Wer also keinen von Natur sehr reichen Boden, oder wer keinen Mist hat, der muß nicht Mais pflanzen. Indessen läßt er sich auch ungedüngt ins Sommerfeld bringen; da nämlich, wo der Boden von lange her in guter Cultur und Kraft steht, und an sich gut, wenn schon gerade kein Marschboden ist. Solches hat durchgehends im Elsaß statt. Wo aber der dasige Dreyfelderwirth ihn in's Brachfeld, also nach Gerste bringt, da düngt er, und zwar um ein Drittel stärker, als er zu Weitzen thun würde. Auf Sandboden endlich wird in gedachtem Lande allemal zum Mais gedüngt, er mag folgen, worauf er wolle.

Da man den Mais im Elsaß weit von einander zu pflanzen pflegt, es daher auf dem Sande nicht wirthschaftlich seyn würde, den in den Zwischenräumen untergepflügten Mist der Verflüchtigung Preis zu geben, welche theils durch die Qualität des Bodens, theils durch die Bearbeitung, welche der Mais erheischt, sehr befördert werden würde: so düngt man in die Gruben oder Stufen. Wo man nach dem Wintergetreide, auf welches im folgenden Jahre Mais folgen soll, Stoppel-, das ist, Herbstrüben säet:

säet: da sucht man dem Lande das Kraut dieser Rüben zurückzugeben, welches eine sichtbar gute Wirkung auf den Mais hervorbringen soll.

„Alle Arten von Dünger, sagt Burger, sie seyen aus dem Thier- oder Pflanzenreich, sind zum Maisbau anwendbar, es seyen menschliche oder thierische Auswürfe; oder untergepflügte Vegetabilien. Doch stehen die menschlichen Auswürfe dabey oben an. Den zweyten Rang behauptet ein 5—6 Monat lang in Haufen gelegener Stalldünger von gut gefüttertem Hornvieh. Roher Dünger schadet indessen dem Maisbau keineswegs, und man kann nicht beobachten, daß die Maispflanzen darnach weniger schön werden, oder eine geringere Ausbeute geben, wenn er nur in größerer Quantität, als bey dem verlegenen nothwendig, aufgeführt wird."

Aus lezterm läßt sich, wie ich glaube, folgern, daß das höher empfohlene lange Abliegen des Mistes, in soferne es die Wirthschaftsumstände nicht ohnehin nöthig machen, ziemlich überflüssig, und auch nicht ökonomisch richtig sey. Denn aus dem, daß mehr Fuder frischen, als abgelegenen Mistes erfordert werden, fließt nicht, daß bey Verwendung des ersten eine größere Menge düngender Theile erfordert werde; sondern blos, daß die Kraft dieser Theile durch das Rotten, daher durch Verminderung der Masse, in lezterm mehr concentrirt werde. Nun ist aber erwiesen, daß jene Rottung nicht ohne einen sichern Verlust an Kraft vor sich gehe, daß daher 12 Fuder Mist im frischen Zustand dem Acker mehr Kraft geben, als dieselbe Fuder, wenn sie durch die Verrottung in 8 zusammengeschmolzen sind. Zur Unterstützung meiner Meynung über den Nutzen der Anwendung des fri-

schen Düngers beym Mais kömmt noch folgende Aeußerung Dr. Burgers selbst.

„Hin und wieder, sagt er, herrscht der Gebrauch, schon im Herbste zum Mais zu düngen; allein ich halte dieses Verfahren nicht für klug und glaube, daß es auf sehr unstatthaften Gründen beruhet; denn erstens ist es gewiß, ein Vorurtheil, daß frischer Dünger solchen Pflanzen, wie dem Mais, die einen geilen Boden lieben, schaden soll, und die Erfahrung aller Länder durch drey Jahrhunderte spricht laut dagegen; zweytens geht die Ausdünstung desselben, seine chemische Einwirkung auf den Acker, die Erwärmung, welche er durch seine Gährung gleich Anfangs der Erde noch mittheilt, in dem langen Zwischenraume vom Herbste bis zu Ende Aprils ganz für die Maispflanzen verloren."

Hierüber läßt sich aber auch sagen, daß eben das, was Burger zum Nachtheile des Mistauffahrens vor Winter sagt, nicht weniger gegen den Nutzen, den derselbe dem abgelegenen Miste zuschreibt, in Anwendung kommen müsse.

§. 6. Saamen und Saatzeit.

Bey Pflanzen, die in einer sichern und zwar beträchtlichen Entfernung gebaut werden, wie solches namentlich bey dem Maise statt hat, wo also der Ausfall einer Stelle sogleich eine bemerkbare fruchtlose Leere verursacht, da kömmt es mehr noch auf die Auswahl des Saamens an, als bey breitwürfig, und in der Regel dichter als nöthig gesäeten Körnern.

Man wählt zu dem Ende bey der Maisärndte die schönsten und reifsten Kolben, deren Körner sich durch ihren Glanz und ihre gewölbte Oberfläche auszeichnen. Man entkleidet

diese Kolben zwar im Herbste, entkörnt sie aber erst im Frühjahre, nachdem sie, an einem luftigen Ort aufgehängt, über Winter aufbewahrt worden. Die Bedingung des Nichtentkörnens vor Winter ist zwar nicht durchaus nöthig, wird auch oft unterlassen; allein zweifeln läßt sich wohl nicht, daß es so besser sey, indem die Frucht noch immer einige Kraft aus ihrem Fruchtboden zieht. Bey dem Entkörnen zu dem Saamen sieht man darauf, die zu oberst und zu unterst an den Kolben sitzende, 'weilen unvollkommenere, Körner zu entfernen.

Man hat im Elsaß beobachtet, daß die Maiskörner, welche nicht zu ihrer völligen Reife gekommen, in der Erde verfaulen, wenn nach der Saat langes Regenwetter eintritt. — Dr. Burger räth keine Körner auszusäen, deren Keimkraft man nicht vorläufig erprobet habe. „Eine Menge eigener und fremder Erfahrungen, sagt er, hat mich belehrt, daß sich der Mais oft vollkommen ausbildet und doch im Frühlinge lauter todte Körner hat." Ob aber jene Körner, welche nach dem Stielchen zu von außen schwarze Punkte oder Flecken zeigen, entweder keine, oder nur unfruchtbare Aehren ansetzen, scheint noch nicht entschieden.

Das Einweichen der Körner, das an vielen Orten üblich, ist nicht nothwendig; kann manchmal nützlich, aber auch schädlich werden. In dem Elsaß wollen sich Einige wohl dabey befinden, den Saamen ein Paar Stunden in Wasser zu legen und ihn darauf mit Gyps zu überstreuen. Diese Vorrichtung hat wenigstens das Gute, daß sich die leichten unvollkommenen Körner in dem Wasser von den schweren absondern, und sich leicht wegnehmen lassen. So mag auch

der Gyps die Körner gegen die Mäuse und Reitwürmer in der Erde schützen.

Nach Parmentier bedient man sich in dem südlichen Frankreich zu demselben Zwecke einer Lauge von Holzasche, und überstreuet den Saamen nachher mit Schwefelblüthe. Man bedient sich auch eines Absuds von Coloquinten, oder weißer Nießwurzel, veratrum album, oder Stechapfelsaamen, datura Stramonium. Durch leztere werden die Vögel, die den gepflanzten Körnern so grausam nachstellen, bey dem Genusse betäubt, und können dann leicht erschlagen werden. Auch auf die Mäuse wirket eine solche Beitze nachtheilig.

Vortheilhaft kann ein 12- oder 24stündiges Einweichen des Maissaamens bey verspäteter Einsaat und auf ausgetrocknetem Boden seyn, wo das Korn, aller Feuchtigkeit beraubt, in der Erde liegend, oft lange dem Regen entgegenharret, und Zeit verliert; während der eingeweichte Saamen nur der Wärme bedarf, um seine Vegetation zu beginnen. Nachtheilig aber kann das Einweichen werden, wenn die Witterung zur Zeit des Pflanzens kühl und feucht, oder der Boden naß ist.

Je weiter man in Deutschland gegen Norden vorrückt, um so bedenklicher wird die Saatzeit für den Mais. Die gewöhnliche Frist fällt daselbst in die lezten acht Tage des Aprils. Früher gesäet läuft man Gefahr, daß er von dem Maifroste leide; später gesäet, daß er vor seiner Reife von dem Herbstfroste überrascht werde, indem er fünf volle Monate zu seiner Zeitigung braucht. Daß Witterung und Zustand des Bodens, bey der Einsaat ersterer in Bezug auf Kälte, lezterer in Bezug auf Nässe berücksichtiget werden müssen, versteht sich bey dem denkenden Landwirthe von selbst.

§. 7. Säen und Saamenunterbringen.

Der Mais wird auf mannigfaltige Weise in den Boden gebracht. Man säet ihn entweder a) breitwürfig aus und pflügt ihn mit flachen Schnitten unter; oder b) man dippelt ihn mit einem Pflanzstocke in das völlig zubereitete Land; oder c) man säet ihn mit der Hand in die mit dem Pfluge geöffnete Furche; oder d) man säet ihn mit einem Säekasten in die Furche; oder e) man säet ihn mit dem Säekasten in Rillen auf das zubereitete Feld; oder f) man säet ihn zuerst breitwürfig aus, bringt ihn mit dem Häufelpflug hügelförmig (in Kämmen) unter; oder g) man pflanzt ihn mit der Haue in Gruben oder Stufen.

Die Weise a) gleicht der, welcher man sich auch zu den Pferdebohnen bedient, ist aber für einen wie für den andern Gegenstand die schlechteste, welche man anwenden kann, es sey denn, daß man in der Folge nicht zu hacken gedenke, was in Bezug auf den Mais höchstens nur dann geschehen darf, wenn man ihn als Grünfutter abmähen will.

Die Weise b) ist von allen die schönste und regelmäßigste, aber auch die mehr zeitkostende. Da sie auch bey den Bohnen Anwendung findet: so werden wir ihrer bey leztern gedenken.

Auch die Weisen c) und d) haben, mit einigen Abweichungen, bey den Bohnen statt; nur sind sie bey dem Mais nicht eben so gut anwendbar; denn erstlich verträgt er das Eintreten mit dem Hufe der Pferde nicht, so wie es die Bohnen vertragen, da er nicht tief liegen will; zweytens darf er nicht so dicht als diese gesäet werden. Wollte man auch, wie geschehen muß, die Reihen nachher verdünnen: so verursacht dieses eine Vermehrung der Arbeit, so wie das Ganze eine unnütze Vergeudung von Saamen.

Um ersteres zu vermeiden, legt man im Elsaß die Saamen nicht auf den Boden der Furche, sondern drückt sie mit der Hand in die Wand des umgeworfenen Schnittes, zu 2—3 Körner an jede Stelle, wenn man den Mais auf anderthalb, oder zu 5—6 Körner, wenn man ihn auf drey Fuß der Reihe entlang von einander entfernt. Diese Pflanzungsweise gehört unstreitig zu den bessern, hat aber auch einen größern Zeitaufwand gegen sich.

Besser als das Einstreuen mit der Hand auf die Sohle der Furche ist zwar das mit dem Säekasten, weilen die Körner richtiger durch leztern vertheilt werden; aber dabey wird das bald zu dicht bald zu dünne Fallen der Körner, so wie das Eintreten derselben durch den Huf des Pferdes nicht vermieden werden können. Es ist also auch diese Weise nicht vollkommen befriedigend, und kömmt der Elsassischen Methode hinter dem Pflug zu pflanzen nicht gleich.

Entsprechender allerdings ist die Weise e, vermittelst welcher der Mais mit dem Säekasten auf das eben zubereitete, queckenfreye, und nicht mit Langmist gedüngte Feld in Rillen gesäet wird. Dazu gehört aber ein eigener Säekasten. Der von Burger in seiner Schrift über den Mais angegebene scheint sehr zweckmäßig.

Der Burger'sche Säekasten hat den Vortheil zwey Räder zu haben, welche gerade so weit von einander abstehen, als die Zeilen unter sich entfernt werden sollen, ich setze 2½ Fuß. Da er mit seinem Schaar eine Rinne zu öffnen hat, so erfordert er ein Pferd oder einen Esel zur Bespannung. Zum Anfange läßt man das eine Rad in der Furche einer der Seiten des Feldes oder des Beetes gehen, darauf aber wird es jedesmal bey dem Umkehren in

dasselbe Gleis gebracht, das es bey dem vorherigen Gange in den Boden eingedrückt hatte. Nothwendig muß das Zugthier am Zaume kurz gehalten und vorsichtig geleitet werden. Um die Richtung nicht zu verfehlen, schreitet der Leiter in der schon besäeten Rille selbst voran, bald also zu der rechten, dann wieder zu der linken Seite des Zugthiers gehend. Das Auftreten ist zum Aufkommen des Gesäeten von Nutzen. Die Maschine ist so berechnet, daß sie alle Fuß 2 Körner fallen läßt. *)

Nach vollbrachter Einsaat wird das Land überschleift, um das was von Körnern nicht gedeckt worden wäre, zu decken. Bey trocknem Wetter, oder auf leichtem Boden ist das nachherige Walzen wohl angebracht.

Die Weise g, oder das Eingruben des Maises, ist wohl die älteste, und noch in vielen Gegenden gebräuchliche Pflanzungsart. Es geschieht mit der Haue. Dazu wird das Land nach dem lezten Pflügen im Frühjahre nicht abgeeggt, damit die Furchenschnitte dem Arbeiter zur Richtung dienen. Dieser haut dann der Furche entlang die Löcher in beliebiger Entfernung, gewöhnlich von einem Schritte, ein. Da er bey dem Schaffen rückwärts schreitet: so dient ihm seine hinterste Fußstapfe zur Ortsbestimmung für jede Grube. Die zweyte Grubenreihe fällt eben so weit, oder auch noch weiter von der ersten, ab. Es bedarf dabey keines Abmessens, sondern man richtet sich nach den noch sicht-

---

*) Ich behalte mir vor in einem der folgenden Theile eine Zeichnung dieses, oder vielleicht eines verbesserten Säekastens anzubringen, den ich mit einigen kleinen Abänderungen in Hohenheim habe anfertigen lassen.

baren Pflugschnitten, deren man zwey, auch drey übergeht. Ist der Mist vorläufig untergepflügt worden: so giebt man den Gruben eine Tiefe von zwey Zoll; soll aber der Mist in die Gruben gebracht werden, so müssen sie 3—4 Zoll Tiefe haben. Der Pflanzer legt 4—5 Körner in die flache Grube, scharrt mit dem Fuße die Erde drüber her, und tritt sie etwas fest. Wird Mist in die Grube gebracht: so legt er die Maiskörner nicht unmittelbar darauf, sondern tritt zuerst etwas Erde gegen den Mist an, und legt die Körner auf diese Erde an dem Rande des kleinen Misthäufchens, darauf scharrt er vollends zu.

Die ganze Vorrichtung zeigt, daß sie mehr für kleine als ausgedehnte Pflanzungen passe. Sie ist im Elsaß bey solchen Wirthen üblich, die das Maisfeld in dem Jahre zugleich zu ihrem Garten machen, und nicht selten Kopfkohl, Kohlrabi, Gemüse, Faseolen, und etwas Hanf, diesen zum Saamentragen, hineinbringen; das Feld wohl düngen und gartenmäßig bearbeiten, wo es denn allerdings einen sehr hohen Ertrag giebt.

Nach Dr. Burger bedarf man für den Mais, der in 2 Fuß entfernten Reihen, und, 1 Fuß unter sich gepflanzt wird, 54 Liter Saamen. Im Elsaß, wo in viel weiterer Entfernung aber Horstweis gepflanzt wird, reicht man mit 36 Liter aus. Man sieht, daß im Ganzen die Einsaat bey einer Frucht, wo man, wie wir sehen werden, im Durchschnitte 4100 Liter, oder bey Burger 7000 Liter, also 111 bis 131 für eins ärndtet, höchst unbedeutend ist.

Daß der Mais nicht stark bedeckt, also auch nicht tief geeggt werden darf, habe ich schon erinnert. Bey den Versuchen, die Burger in der lezten Hälfte des Juni dar-

über anstellte, gieng der 1 Zoll tief gelegte auf nach 8½ Tagen,

der zu 1½ Zoll nach 9½ Tagen
der zu 2 Zoll nach 10 —
der zu 2½ Zoll nach 11½ —
der zu 3 Zoll nach 12 —
der zu 3½ Zoll nach 13 —
der zu 4 Zoll nach 13½ —

Was noch tiefer gelegt war, kam gar nicht, oder äußerst spät. Da der Versuch im Garten und bey günstiger Witterung gemacht worden war: so ergeht, daß jene Saamen zu 3—4 Zoll Tiefe im freyen Felde, und bey mehr kühler Jahrszeit vielleicht gar nicht oder sehr schlecht gekommen seyn würden. Eine Tiefe von 1—2 Zoll bleibt daher für den Mais wie für alles andere Getreide die zweckmäßigste, wie ich es für lezteres seiner Zeit darthun werde. Bey einer spätreifenden Pflanze wie der Mais kömmt ohnehin viel auf Zeitgewinn an.

§. 8. Zwischenfrüchte.

Die Entfernung, welche man dem Mais seiner Hoch- und Vollwüchsigkeit, und der Pflege wegen zu geben genöthiget ist, brachte auf den Gedanken die Zwischenräume nebenbey zu benutzen, welches, so lange es nicht auf Kosten der Hauptfrucht erkauft wird, von Vortheil ist. Dazu gehört aber ein wenig um sich greifendes, niedrig bleibendes, früh heranwachsendes Gewächse, also weder Kartoffeln, noch rankende Bohnen, noch Kürbisse u. dgl.; obgleich diese Gegenstände in sichern Maisfeldern vorkommen. Gedachtes Gewächse finden wir in den Zwergbohnen, (kleinen Vitz-

bohnen, Faseolen). Nur müssen sie, (in soferne man später den Mais mit Pferdehacke oder Häufelpflug zu beschaffen gedenkt) so gepflanzt und behandelt werden, daß dadurch diesen Werkzeugen kein Hinderniß in den Weg gelegt, oder deren Anwendung unmöglich gemacht wird. Solches wird aber vermieden, sobald wir jene Gewächse zwischen den Mais auf den Reihen, und nicht in ihren Zwischenräumen anbringen.

„Seit ich mich überzeugt habe, sagt Burger, daß eine zweckmäßige, nicht zu dicht gesäete, Zwischenfrucht dem Gedeihen des Mais, so wie den Arbeiten des Behackens und Behäufens, nicht im mindesten hinderlich sey, oder eine eigene zu große Aufmerksamkeit erfordere, nehme ich keinen Anstand zu erklären, daß der Landwirth, der es versäumt eine solche Zwischenfrucht zu bauen, sich um einen großen und wichtigen Theil des Ertrages des Maisackers bringe, so wie es in keinem Falle unvortheilhaft seyn kann, es zu thun."

Auch im Elsaß ist die Zwergbohne die gewöhnliche Frucht, welche in den Maisfeldern, zwar nicht auf den Reihen selbst, sondern in den Zwischenräumen angebaut wird, welches darum angeht, weilen das Hacken und Häufen des Mais daselbst mit der Hand vollführt wird. Die Art, die Bohnen daselbst zu säen, ist folgende.

Da die Faseolen eine stärkere Bedeckung vertragen als der Mais: so bedarf es dabey keiner besondern Umstände bey dem Pfluge. Man sucht blos sie in die Mitte der Zwischenräume der Maisreihen zu bringen. Zu dem Ende werden, wenn eine dieser Reihen mit Mais bepflanzt und mit dem ersten Schnitte bedeckt ist, die Bohnen in die Furche

dieses Schnittes, und zwar so eingelegt, daß sie in den Winkel, den die Sohle der Furche mit der Landseite bildet, zu liegen kommen. Darauf folgt der zweyte Schnitt, der sie deckt; dann kömmt der dritte Schnitt, der sich an den zweyten anreiht. Nun folgt ein neuer Schnitt für den Mais u. s. w. Es ist ersichtlich, daß diese Schnitte nur schmal gehalten werden dürfen, wenn der Zwischenraum der Maisreihen nicht zu beträchtlich werden soll. Man legt 5—6 Bohnen beysammen, und, so viel geschehen kann, so, daß sie mit dem Mais im Verband stehen.

An einigen Orten giebt man sich weniger Mühe, und säet die Bohnen breitwürfig über das Feld, wo sie dann der Pflug beym Maislegen in die Erde bringt. Ist alles beendiget: so streut man noch Hanfsaamen über das Feld; aber nicht mehr als 6 Liter auf den Hektar. Darauf wird geeggt. In diesem Fall werden die Bohnen weggelassen. Daß ein Zusatz von Hanf, der hier blos zum Saamentragen bestimmt ist, die Größe des Maisertrages beeinträchtigen müsse, erhellt von selbst; allein wenn dieser Abgang durch den Ertrag von Nebenerzeugnissen gedeckt und ersezt wird: so liegt dem Landwirthe wenig daran, ob er in einem oder mehreren Gegenständen zugleich seine Belohnung finde. Die Erzielung guten Hanfsaamens, hat aber für den Elsasser einen großen Werth.

Der Säekasten von Burger ist so eingerichtet, daß er Mais und Bohnen zugleich säet. Man bedarf von lezten 82 Liter auf den Hektar und ärndtet davon 10 bis 12 Hektoliter. Man hat in Kärnthen Beyspiele, wo Bauern das Doppelte geärndtet haben. Was noch ferner über diese sehr nützliche Pflanze zu sagen ist, wollen wir bis zu dem

Artikel ersparen, der für sie in der Folge dieser Schrift bestimmt ist.

§. 9. Pflege.

Hieher gehören: das Hacken und Häufeln, das Ergänzen, das Entschossen, das Entfahnen, das Aufrichten.

a) Hacken und Häufeln.

Hacken und Häufeln sind eben so nothwendige Bedingungen bey dem Mais- wie bey dem Tabackbau. Das erste Hacken hat statt, wenn er eine Hand hoch über der Erde ist, welches gewöhnlich 4—5 Wochen nach dem Pflanzen eintrifft. Hat er 9—10 Zoll Höhe, so wird das Hacken wiederholt. Bey diesem zweyten Behacken wird die Erde zugleich ein wenig an ihn herangezogen, und die überzähligen Pflanzen, deren man nicht mehr als eine, oder bey weiten Zwischenräumen zwey, auf derselben Stelle läßt. Hat endlich der Mais die Höhe von anderthalb Fuß: so wird gehäufelt. Dieses geschieht gewöhnlich um Johannis.

Das erste Behacken läßt sich nach den Erfahrungen eines Franzosen auch ersparen. Er läßt nach dem Pflanzen den Acker rauh liegen, und ebnet ihn erst mit der Egge, wann der Mais schon über der Erde ist. Später läßt er einmal hacken, und unmittelbar vor der Rockenärndte behäufen.

Nach Burger wird der Mais bey der Reihen-Cultur am zweckmäßigsten folgender Maßen bearbeitet. Bey 6 Zoll Höhe werden die Reihen mit der Hand behackt, um alles Unkraut in der nächsten Umgebung der Pflanze zu tilgen. Unmittelbar darauf werden die Zwischenräume flach mit der

dreyscharigen Pferdhacke durchzogen. Bey 9 Zoll Höhe wird leztere Arbeit wiederholt, nur tiefer als bey dem vorhergehenden Male. Wenn die Pflanzen einen Fuß hoch geworden, wird zum Erstenmal, und 14 Tage später zum Zweytenmal mit dem Häufelpflug durchgefahren. Auch die fleißigen Bauern von Hördt im Elsaß bearbeiten den Mais auf ihrem Sandboden viermal.

Man beobachtet im Elsaß, das Behacken ja nicht bey feuchtem Wetter vorzunehmen. Das Behäufen ist eine eben so unerläßliche Vorrichtung. Die Haufen können dabey nicht zu hoch angelegt werden; sowohl um das Ausstoßen der obern Wurzeln an dem Stamme zu fördern, und sie gegen die Nässe zu schützen, als um den Stamm selbst gegen die Windstöße zu sichern.

Das Behacken und Häufen des Mais geschieht im Elsaß manchmal im Verdinge, und da zahlt man auf Sandboden für ein viermaliges Beschaffen mit der Haue 33 fl. 20 kr. vom Hektar. Diese Unkosten sind allerdings groß; es wäre aber unbillig, sie auf Rechnung des Mais allein anzusetzen, da die dadurch bewirkte Reinigkeit des Bodens mehreren Pflanzengenerationen zu gut kömmt. Werden aber, wie bey der Reihensaat geschieht, Gespannwerkzeuge zu Hülfe genommen: so wird freylich ein beträchtlicher Theil der Kosten erspart. So rechnet Dr. Burger, daß er zum Behacken und Behäufen eines Hektars braucht 1,7 Pferdetag-, 3,5 Weiber- und 6,1 Männertagwerk, wovon sich die Gesammtkosten auf 7 fl. 51 kr. p. m. oder ungefähr zum fünften Theil dessen belaufen, was die dazu nöthige Handarbeit im Elsaß kostet.

b) Ergänzen.

Eine zweyte Pflege des Maisfeldes besteht in dem Aus-

füllen der leeren Stellen, deren es, der Verheerungen der Mäuse und Reitwürmer, und hauptsächlich des Raubes der Vögel wegen, immer welche giebt. Hierzu dient das Nachsetzen solcher Pflanzen, die man da, wo sie zu dichte stehen, auszieht. Der Mais verträgt das Versetzen ganz gut, nur darf man davon nicht gleichen Ertrag erwarten, wie von dem, der unverrückt stehen geblieben ist.

c) Entschossen.

Die dritte Pflege, welche man dem Maise angedeihen läßt, ist das Abreißen der Seitensprossen. Wo der Mais nicht zu dichte steht, treibt er auf gutem fettem Boden nahe bey der Erde einige Schösse aus, die nur schwache, meist gar keine Kolben tragen, und sowohl dem Hauptstamme einige Kraft benehmen, als den Boden stärker erschöpfen. Man reißt sie daher aus, und läßt sie dem Vieh als ein treffliches Futter zu gut kommen. Da der Maisacker, während der Blüthe oder Befruchtungszeit nicht betreten werden darf: so wird das Entschossen gleich vor, oder erst nach ihr vorgenommen, bey welcher Gelegenheit auch die Räuber — das ist überflüssigen — Kolben abgebrochen werden, denn man läßt jedem Stamme nicht leicht mehr als einen, höchstens zwey Kolben (Aehren). Die Stämme, welche auch nicht einen Kolben zeigen, schneidet man an der Erde weg, um sie mit dem übrigen Abfall zu verfüttern.

d) Entfahnen.

Die angeführten Vorrichtungen können gleichzeitig mit dem Entfahnen vorgenommen werden, wodurch an Zeit gewonnen und das viele Hin- und Herlaufen vermieden wird.

Unter dem Entfahnen versteht man das Wegschneiden der Blumenwimpel, männlichen Blüthen, mit sammt ihrem Stiele. Das gute milchreiche Futter, welches diese Abfälle in noch frischem Zustande gewähren, das dadurch bewirkte schnellere Zeitigen der Frucht geben dieser Vorrichtung eine große Wichtigkeit. Nur muß sie nicht zu frühe getroffen werden. Die Periode der Befruchtung beym Mais geht nur vor und nach von statten, und dauert einige Wochen. Selbst dann, wann die männliche Blüthe ihren Staub ausgestreuet hat, darf man sie darum dem Stamme noch nicht entwenden. Es ist die Ansicht der Fruchtkolben, die hier entscheidet. Fangen die Haarbüschel dieser leztern an welk zu werden, und verlieren ihre glänzende Farbe: so ist ihre Bestimmung wie die der Wipfel zu Ende. Man kann sich der Pflanze ohne ihren Nachtheil nähern, und die Wipfel bis etwas über dem Fruchtkolben abschneiden. Im Elsaß läßt man der Pflanze noch ein Blatt oberhalb dem Kolben; allein nach den Versuchen, welche Burger darüber angestellt hat, ist solches nicht nöthig. Für besser hält er jedoch, die Wipfel zuerst abzuschneiden, und alle Blätter ohne Ausnahme dann, wann sich hin und wieder auf dem Felde schon einige reife Aehren zeigen, und die Körner überhaupt sich zu verdichten anfangen, abzunehmen.

Man unternimmt das Entfahnen und Entblättern nur vor und nach, in so weit man der Abfälle beym Füttern bedarf. Dieses Futter, bemerkt Burger, wirkt merklich auf die Milcherzeugung, so lange es noch frisch ist, und nach keinem sind die Kühe, zumal die Ochsen, gieriger, als darnach. Leztere ziehen es dem besten Heue vor, und sehen, ungeachtet aller Arbeit, nie so gut aus, als wäh-

rend sie damit genährt werden. Man zerschneidet vorläufig sowohl Blätter als Fahnen in zwey Zoll lange Stücke, damit weniger davon verwüstet werde. Ein Hektar reicht, nach seiner Erfahrung zu, um acht Ochsen oder eilf Kühe einen Monat lang mit jenen Abfällen vollauf zu füttern. Nehmen wir den täglichen Futterbedarf einer Kuh zu 7½ Kilog. Heu an: *) so gleicht der Werth dieser Abfälle 25 metrischen Zentnern Heu, ungefähr so viel, als man sich von einem Hektar ziemlich guter Wiesen an Heu und Grummet versprechen, darf. Da man sich aber anderswo, wie wir noch hören werden, keinen so starken Maisertrag, wie Burger, zu versprechen hat: so ist die angeführte Benutzung im Durchschnitte auf 13—14 metrische Zentner zu reduziren.

Außer dem bedeutenden Vortheil, der aus dem Verbrauche der grünen Blätter und Fahnen hervorgeht, ist die dadurch bewirkte schnellere Zeitigung des Kolben, so wichtig für das deutsche Klima, nicht zu bezweifeln. Wenn einige Personen Nachtheil davon wollen verspürt haben: so rührt es daher, daß sie beydes zu frühe unternommen.

Von dem Aufrichten wird in dem hier folgenden Paragraphen Rede seyn.

§. 10. Feinde und Unfälle, denen der Mais ausgesezt ist.

Hieher gehören Thiere, Reife, Winde und Krankheiten.

a) Thiere.

Unter ihnen sind die Vögel, welche sich zuerst zeigen. Angelockt durch einige oben aufliegende, durch ihre helle Farbe und

*) Das Wenigste, was sich zur Fristung ihres Lebens annehmen läßt.

und Größe sehr sichtbare Körner, lesen sie nicht allein diese auf, wobey wohl kein Schaden seyn dürfte; sondern spüren auch dann den mit Erde bedeckten nach, verfolgen mit ihren Nachstellungen das Maisfeld und ziehen die Pflanzen aus, wenn diese auch schon eine Höhe von mehreren Zollen haben. Das erste, was dagegen zu thun, ist, keinen Saamen unbedeckt zu lassen; die oben aufliegende Körner also zu sammeln oder zu überscharren. Da aber jene gefiederten Gäste am Ende dennoch auf die Spur ihres Fraßes kommen, wäre es auch nur, wann der Mais hervorsticht; so muß ihnen durch Scheusale gewährt werden, worunter das Umziehen und Querüberziehen des Feldes mit groben Fäden, in die man einige Federn eingeknüpft hat, das beste Mittel ist. Man bindet die Fäden an Stäbe, Pfähle, zu einer Höhe von 3 Fuß über der Erde. Ist der Mais mehr herangewachsen, so hört der Besuch der Schmarotzer zwar auf; fängt aber, mit erneuertem Drang, bey dem Eintritte der Reife der Körner wieder an. Dohlen, Krähen, Aelstern, Nußhäher, und wie die ganze Sippschaft heißt, geben sich um die Wette mit der Plünderung ab, und können kaum durch Strohmänner, todte Raubvögel und Windklappern zurecht gewiesen werden.

Zu den unterirdischen Feinden des Maises gehören die Mäuse, Reitwürmer, Käfermaden und sonstiges Gewürme. Das Einbeitzen des Saamens in scharfe oder giftige Mittel kann höchstens eine ganz kurze Zeit gegen den Anbiß dieser Thiere sichern. Da aber den Wurzeln und Keimen nichts von den Eigenschaften jener Mittel anklebt, so ist wenig dabey gewonnen. Das einzige wahre Mittel, welches Burger angiebt, ist ein vorläufiges öfteres Pflügen und

Eggen, welches nebenbey dem Wachsthum der Pflanze so sehr zuträglich ist. „Dadurch, sagt er, daß der Acker im Herbst tief gepflügt worden und den Winter über in rauhen Schollen liegen bleibt, kommen die von vielen Insekten in die Erde gelegten Eyer auf die Oberfläche, und gehen durch Frost und Nässe zu Grunde. Was nicht durch diese zerstört worden, wird durch ein zweymaliges Pflügen und dreymaliges Eggen im Frühling getilgt."

Nachtheiliger noch als das angegebene Gewürme ist eine Made, welches den Mais gegen die Zeit seines Körneransatzes befällt. Sie hat in dem Innern der Fruchtstängel ihre Behausung, und greift nicht blos die sich bildenden Körner, sondern auch die Stiele an, welche die Fruchtkolben tragen. Die von innen vernagten Stiele geben der Last des Kolbens nach, wodurch diese wie eingeknickt, sich vor der Reife abwärts senken. Dadurch wird nicht selten die Hälfte der Aerndte zerstört, wie ich einmal zu Hördt im Elsaß sah. Nähere Auskunft über diese heillose Made weiß ich nicht zu geben, und Mittel dagegen wird man schwerlich wissen.

b) Frost, schlimme Witterung.

Außerordentliche Fälle und Mißjahre, denen keine Pflanzengattung zu entgehen vermag, abgerechnet, kann der Mais mehr als alle übrige Getreidearten anhaltende Extreme von Witterung ertragen. So schadet ihm, nach Burger, anhaltendes Regenwetter zur Zeit seiner Blüthe nicht im geringsten. Er verträgt den von der Sonnenhitze viele Wochen lang ausgedorrten Boden, und nimmt von anhaltendem Regen, vorausgesezt, daß das Wasser nicht auf dem Acker stehen bleibt, keinen Nachtheil. Selbst ein starker Reif ver-

mag diese südliche Pflanze in ihrer ersten Jugend nicht zu zerstören. Ich gestehe, daß ich über diesen Punkt einer andern Meynung war; allein die von Burger angeführten fremde und eigene Erfahrungen erlauben nicht daran zu zweifeln. Mögen nach ihm die Blätter auch bis an den Boden erfrieren, so treibt der Stock, dessen Herz und Wurzeln ungetödtet blieben, wieder neue Blätter, und die Saat nimmt davon keinen Schaden. Ich beobachte dabey, daß hier von jenen Fröſten Rede ist, welche gegen die Hälfte des Mais eintreffen, wo die Pflanzen etwa erst 3—4 Zoll über der Erde sind.

c) Winde.

Wenn gleich der Mais nicht wie die übrigen Getreidearten, der Geilheit des Bodens unterliegt, und man aus Furcht davor den Dung bey seinem Bau nicht zu sparen braucht: so kann er doch einem mit starkem Gewitterregen verbundenem Sturme nicht widerstehen. Indessen ist dieser Schaden nie so groß, als er im ersten Anblicke es zu seyn scheint, indem die gebeugten Stängel sich nach wenig Tagen wieder von selbst aufrichten, oder mit einiger Mühe wieder aufgerichtet werden können. Noch weniger haben die Stürme zu sagen, wenn sie eintreten, bevor die Pflanze noch keine so bedeutende Höhe, wie zur Blüthezeit, erreicht hat. Die gefährlichste Zeit für den Mais mögte also die zweyte Hälfte des Juli seyn, wo er in Blüthe steht und der Stamm am mürbsten ist. Später erhärten die Pflanzen schon mehr und können dem Sturme besser widerstehen.

Man darf nicht unterlassen noch säumen, die verbogenen oft untereinander sich kreuzenden Stämme mit vorsich-

tiger Hand wieder aufzurichten und die Erde an die Wurzel mit dem Fuß fest anzudrücken, wo sich dann der Schaden in kurzer Zeit so verwächst, daß man bey der Aerndte nichts mehr davon inne wird. Bey dieser Arbeit hat man zwey Vorsichtsmaßregeln zu nehmen. Die eine, daß man so lange damit wartet, bis die Blätter von dem Regenguße wieder trocken geworden sind; die andere den Stamm ja nicht bey den Pistillen (Haarbüschel) der Kolben anzugreifen, oder diese auf eine oder andere Weise zu drücken, wodurch man dem Körneransatz mehr Schaden thun würde, als der Sturmwind selbst gethan hat. Diese Arbeit kann also nur durch sehr umsichtliche Leute vollführt werden.

Abgesehen von der Uebermacht eines Sturmes: so ist das Umwerfen des Maises oft die Folge einer nachlässigen Behandlung von Seiten des Wirthes, und nicht mit Unrecht hält Burger die Winde für die Prüfer, durch welche die vorhergegangene Behandlung ersichtlich wird. Ein zu seicht gepflügtes Land, worin die Wurzeln nicht tief genug einschlagen können, eine zu gedrängte Saat, die nur schmächtige Halme zur Folge hat, ein zu schwaches Behäufen, das den hohen Stamm nicht zu stützen vermag, sind des Sturmes Helfer. Man vermeide die Fehler und das Bessere wird sich von selbst einstellen.

Die ganz gebrochenen, oder während des Aufrichtens brechenden Stängel werden ausgeschnitten und verfüttert.

d) Krankheiten.

Der Mais ist nur sehr wenigen Krankheiten unterworfen, und diese sind wegen ihrer geringen Ausdehnung von geringen Folgen. „Nur eine einzige Krankheit, sagt Bur-

ger, die ihm ausschließlich-eigen zu seyn scheint, hat man bis jezt an ihm entdeckt, nämlich die Brandbeule, wobey irgend ein Theil der Maispflanze, am gewöhnlichsten die Aehre, aufschwillt, mit einer silberfarb glänzenden Haut überzogen, und im Innern mit einer wässerigen Feuchtigkeit gefüllt ist, die sich mit der Zeit in ein schwarzes Pulver verwandelt. Da sie aber nur selten vorkömmt, der Gesundheit völlig unschädlich, und nicht forterbend ist, so verdient sie keine weitere Aufmerksamkeit."

Ich habe im Elsaß auf Sandboden noch eine andere Krankheit des Maises gefunden. Sie besteht in einem brandigen, braungefärbten, wie ein breitblättriger Busch hervorragenden, wahrhaft monströsen Auswuchs, wodurch ein Theil oder das Ganze des Kolbens zerstört wird. In guten Maisjahren stellt er sich häufiger ein, als in schlechten. Da er aber nur einzelne Stöcke befällt: so ist der Verlust nicht beträchtlich. An dem Orte, wo ich dieses brandige Gewächs sahe, rührte es sicher weder vom starken Dünger, noch von dichtem Stand, noch von schattiger Lage her.

§. 11. Aerndte.

Wann die Spitzen der Deckblätter weiß werden, die Körner dem Drucke des Nagels wenig nachgeben: so ist der Mais zeitig und kann eingeärndtet werden. Man bricht die Kolben ab, wirft sie auf kleine Haufen zusammen und bringt sie nach Hause.

Die Zeit trifft in Deutschland gewöhnlich in die lezte Hälfte des Septembers oder in die erste des Oktobers. Tritt aber die Kälte vor diesem Zeitpunkte ein: so muß er, reif oder nicht, vom Feld gebracht werden. Die Blätter welken

vom Frost und erbleichen; die Körner schrumpfen ein. Es ist keine Zeitigung mehr zu hoffen, wenn sie nicht bis da schon eingetreten ist.

Die Stängel werden später an der Erde abgeschnitten, und, wenn sie zum Winterfutter dienen sollen, je fünf und fünf zum Trocknen auf dem Felde gegen einander angestellt. Sollen sie aber zur Streue dienen, so können sie sogleich eingefahren werden.

Eine Maisärndte erfordert zum Abbrechen, Austragen und Aufladen nach den Erfahrungen Burgers 26 Frauentagwerke für den Hektar. Diese Aerndtekosten wären nur geringe, wenn nicht die weit beträchtlichern des Entkleidens dazu kämen, wie wir sehen werden.

Da die Kolben am selben Tage, wo sie gebrochen, oder spätstens am andern entkleidet (entfedert) seyn wollen: so muß man ihrer täglich nicht mehr brechen, als man am selben Abend, oder am folgenden Vormittage entkleiden kann. Die nicht entkleideten Kolben haben eine so große Neigung sich zu erhitzen, daß man gewiß seyn kann, daß die Deckblätter faulen, und die Körner einen üblen Geschmack annehmen werden, wenn die Kolben länger als 24 Stunden in einem großen Haufen zusammen liegen. Burger rechnet, daß zu dem Entfedern der Maiskolben von einem Hektar 70 Frauen- und Kindertagwerke gehören. In Verbindung mit dem schon berührten Abbrechen u. s. w. beläuft die ganze Aerndtearbeit auf 96 solcher Tagwerke.

§. 12. Trocknen, Entkörnen und Aufbewahren.

Der Mais kann nicht, wie anderes Getreide, frisch aus der Sonne weg abgedroschen, noch, wie solches, zu-

sammengebanset werdeen. Seine Körner sowohl als der Fruchtboden, worauf sie ansitzen, enthalten so viele Feuchtigkeit, und diese wird noch überdem durch den gedrängten Stand der Körner an der Verdünstung so sehr gehindert, daß die Kolben mit einer eigenen Vorsicht behandelt werden müssen. Man unterscheidet dabey zwischen dem Entkörnen und dem Aufbewahren der Kolben, die als Vorbereitung dem Entkörnen vorgehen muß.

a) Trocknen.

Die gewöhnlichste, älteste und allenthalben bekannte Weise die Kolben zu trocknen ist, sie in freyer Luft, unter Obdach aufzuhängen. Um dieses möglich zu machen, läßt man jeden Kolben bey dem Entkleiden einige der untersten Deckblätter, die man nach der Höhe streift, und sie damit Paarweis zusammenbindet; oder man faßt sie bey den Blättern je zehn und zehn zusammen, und umwindet sie mit einem Bindfaden. Je nachdem der Ort, wo sie aufgehängt werden sollen, mehr oder weniger luftig ist, können ihrer mehr oder weniger zusammen gefaßt werden. Dieses ist allerdings die sicherste Verfahrungsart, jedoch nicht leicht in Großem ausführbar.

Nach einer zweyten Weise werden die völlig entkleideten Kolben auf einen sehr luftigen Boden (Speicher) gebracht, nicht über einen halben Fuß hoch angehäuft und auf das fleißigste mit einer Harke (Rechen) gerührt und gewendet. Diese Art ist unter allen die einfachste, aber wegen Mangel an Raum nur selten ausführbar, da auf einem Speicher, der 20 Meter lang und 8 Meter breit ist, doch nicht mehr als 250 Hektoliter aufgeschüttet werden können.

Die dritte Weise ist, die Kolben in besonders dazu errichtete Trockenhäuser (Koschen) zu bringen. Ein solcher Kosch mißt 12—14 Fuß in der Höhe, und 2—2½ Fuß in der innern Weite oder Breite. Die Länge richtet sich nach der Größe der Aerndte; oder auch nach dem Holze, das man hat. Vier starke in den Boden fest eingerammelte Hauptpfosten bilden die Ecken des Gerüstes, zwischen welchen noch andere Pfosten kommen, im Falle der Kosch sehr lang werden soll. Die Pfosten sind oben, in der Mitte, und nach unten durch Riegel mit einander verbunden. Dem untern Riegel gleich läuft der aus zwey Brettern bestehende Boden. Er erhebt sich um 3—4 Fuß über der Erde, welches der Mäuse und Ratzen wegen nothwendig ist. Das bretterne Dach läßt sich theilweis aufdecken, weil der Kosch von oben ein gefüllt wird. Das Dach springt um 8—9 Zoll über die Seitenwände hervor. Diese bestehen aus Latten, welche von der innern Seite gegen die Riegel angenagelt sind. Statt der Latten läßt sich auch ein Flechtwerk anbringen. Wenigstens einer der Giebel ist mit zwey Thürchen, eines mehr nach der Höhe, eines nach unten zu versehen, durch welche dem in dem Lattengebäude stehenden Banser die Kolben in Körben zugereicht, und von diesem, wo sie gehören, hingetragen werden. Am Ende wird das Uebrige zu dem Dache hineingeworfen. Das untere Thürchen dient in der Folge zur Leerung des Kosches. Die Pfosten werden von der Erde an bis zu dem Boden des Magazins rund und glatt angefertiget; auch wird allda bey jedem ein hervorragendes Brettchen angebracht, um den ungebetenen vierfüßigen Gästen den Zutritt unmöglich zu machen.

Eine Hauptvorsicht bey dem Füllen besteht darin, daß

der Kosch bis unter's Dach voll sey, ohne welches Schnee und Regen zwischen den unter sich entfernten Latten in das Innere der Banse schlagen, und Schimmel verursachen. So weit also als der Kosch leer bleibt, oder leer wird, müssen von außen Bretter angeheftet werden.

Die vierte Weise ist die des, in Burgund und in der Franche-Comte üblichen, Dörrens. Man heizt dabey den Backofen etwas stärker, als es zum groben Brodte erforderlich ist, kehrt ihn aus und bringt die abgeblätterten Maiskolben hinein. Nach einer Stunde wird der Ofen geöffnet und der Mais mit einer eisernen Schaufel so umgekehrt, daß die zu unterst liegenden Aehren oben auf kommen. Dann legt man noch einige glühende Kohlen, wenn man damit versehen ist, an die Mündung des Ofens und verschließt sie von neuem. Nach einigen Stunden wiederholt man das Umschaufeln und läßt nun den Ofen geschlossen. Es werden 24 Stunden zum völligen Ausdorren erfordert. Man darf nicht fürchten, daß nach obiger Art der Ofen zu heiß seyn möge, da die große Menge Maiskolben, welche man auf einmal hineinbringt, die Hitze mäßiget. Durch diese Vorrichtung verliert der Mais zwar die Eigenschaft, mit dem Zusatze von anderm Mehl, zu Brod verwendet werden zu können; sein Mehl erhält aber einen Wohlgeschmack, dem auch der beste Mais aus den mittägigen und heißesten Provinzen nicht gleich kömmt. Es übertrifft zur Zubereitung der Speisen, vorzüglich aber des Breies und der Suppen das Mehl von allen andern Getreidearten. Auch sind es nur die unbemittelten Leute in jenen Provinzen, die aus Mangel an Holz sich des nicht gedörrten Maises bedienen.

Den schon entkörnten Mais in den Ofen zu bringen hat man nicht gut befunden.

b) Entkörnen.

Nachdem die Maiskolben zureichend trocken sind, werden sie entkörnt, welches in der Regel nie vor dem Eintritte eines starken Frostes, gewöhnlich aber erst gegen das Frühjahr statt hat. Es geschieht entweder mit der Hand, oder mit dem Flegel.

Das Entkörnen mit der Hand paßt nur für da, wo der Mais in keiner bedeutenden Menge erbauet wird. Es ist im Elsaß die Nebenarbeit des Gesindes in den Winterabenden. Man reibt die Kolben an dem Rücken eines seiner Länge nach in einen Schemel eingeschlagenen alten Messers auf und ab, wobey die Körner in den darunter hingesezten Korb fallen. Zwey Personen reiben auf diese Art in zwey Stunden sehr leicht einen Hektoliter Körner ab.

Für einen ausgedehnten Maisbau kann nur das Ausdreschen mit dem Flegel gelten. Sehr merkwürdig ist darüber die Erfahrung Burgers, daß eine vollkommene Austrocknung der Kolben dazu nicht durchaus erforderlich sey, und man schon drey, ja zwey Monate nach der Aerndte dreschen kann, ohne daß dadurch die Arbeit schwerer oder schlechter würde.

Bey dem Dreschen muß darauf gesehen werden, daß die Kolben hoch genug aufgeschüttet werden, damit sie nicht unmittelbar zwischen den Flegel und die Tenne kommen. Burger bedient sich dabey folgender Methode. „Ich lasse, sagt er, dreyßig Tragkörbe voll auf einmal auf die Tenne tragen, und sie in der Mitte derselben zu einem Viereck zu-

sammen machen, so daß die Kolben etwa vierfach übereinander liegen, und stelle hierauf die Dreſcher oben und unten so an, daß ſie die Lage gemeinſchaftlich abdreſchen und ſich gegenſeitig nicht irren. Man driſcht ſo lange, bis die oberſte Lage der Kolben faſt ganz entkörnt iſt. Nun harkt man die noch nicht entkörnten Aehren zur Seite, und ſchaufelt die Körner von dem Schlagplatze weg. Darauf werden die Aehren an Ort und Stelle, wie das erſte Mal zuſammen gebracht, wieder abgedroſchen, abgekämmt, und zum dritten Mal gedroſchen, wobey die Fruchtböden ihrer wenigen Körner gänzlich entlediget werden.“

Um das Abgedroſchene von den Fruchtbodenſtücken zu reinigen, wird es zuerſt durch ein gröberes, dann durch ein feineres Sieb und zulezt durch eine Fegmühle getrieben. Vier Dreſcher dreſchen auf jene Art in 9 Stunden 13 Hektoliter Körner ab, worin Beytragen, Sieben und Aufmeſſen mit inbegriffen iſt. Die nämlichen Arbeiter würden in der nämlichen Zeit 10 Hektoliter nach der höher angegebenen Methode abgeriffelt haben. Da jedoch hier kein Beytragen und Aufmeſſen begriffen iſt, ſo dürfte man annehmen, das Abdreſchen verhalte ſich zum Riffeln wie 7 zu 5.

c) Aufbewahren.

So wie der gedörrte Mais ſich leichter abdriſcht, ſo läßt ſich das Abgedroſchene auch ohne Nachtheil auf dem Boden oder in einer geſchloſſenen Kammer anhäufen. Anders aber verhält es ſich bey dem, auf gewöhnliche Weiſe trocken gewordenen, zumal bey dem im halb trocknen Zuſtand ausgedroſchenen Mais. Man darf leztern nicht über einen halben

Fuß auf einem luftigen Speicher aufschütten, und muß ihn alle Woche zweymal umschaufeln, indem die Körner immer noch einige Monate brauchen, bevor sie sich ihrer Feuchtigkeit entledigt haben. Wird solches vernachlässiget, so erwärmt sich der Haufen und die Frucht wird dumpfig.

Sind die Maiskörner auf obige Weise ganz trocken geworden, so müssen sie in einen wohl geschlossenen, trocknen, kühlen Raum gebracht und entweder in Säcken oder Kasten aufbewahrt werden. Ratzen und Mäuse sind des Maises grimmigste Feinde, doch ist ihnen noch eher zu steuern, als dem kleinern Gewürme, welches ihn vor und nach ganz aufreibt. Um diesem zu begegnen ist es nothwendig, die Vorrathskammer höchst reinlich, und Thüren und Fenster derselben wohl verschlossen zu halten.

Ist der Mais in unreifem Zustande nach Haus gekommen, welches in Deutschland nichts ungewöhnliches ist, so kann er, wo er nicht im Ofen geröstet worden, nicht aufbewahrt werden, und ist überhaupt von geringem Werth. Das beste, was man damit anfangen kann, ist, ihn, so wie man ihn theilweis vom Felde bringt, mit einem Stampfmesser zu zerstoßen, und zu verfüttern, und das, was nicht aufgefüttert werden kann, im Ofen zu dörren.

§. 13. Ertrag.

Burger giebt seinen Maisertrag vom Hektar an zu	71	Hektoliter
Derselbe den für Kärnthen zu . . .	48	—
Derselbe den für Oesterreich und Mähren zu	21	—
Derselbe für Ungarn und Kroatien zu	37	—

Schwerz den fürs Elsaß zu . . .	38	Hektoliter
Andrieu ein Franzose den seinigen in einem Durchschnitt von 30 Jahren zu	26	—
Simonde für Toscana zu	58	—
Das Medium sämmtlicher Angaben giebt	41	—

Der Geldwerth des Maises ist freylich noch viel zufälliger als der des übrigen Getreides, da sein Verbrauch nicht allenthalben in Deutschland üblich, und selbst nach den Gegenden, wo er gebaut wird, nicht eben mannichfaltig ist. Nach einer Berechnung nimmt Burger das Verhältniß seines Geldwerthes zu dem des Weitzens an wie 100 zu 139. Im Elsaß schäzt man ihn dem der Bohnen, auch nur wohl der Gerste gleich. Da nun die Bohnen sich zum Weitzen verhalten wie 3 zu 5, so wäre daselbst das Verhältniß des Geldwerthes des Maises zu dem des Weitzens nur wie 100 zu 167. Da aber der Ertrag eines Hektars Mais sich zu dem eines Hektars Weitzen verhält wie 41 zu 22: so stünde der ganze Ertragswerth von einem Mais- zu einem Weitzenfelde, wie 100 zu 90. Ein Hektar Mais wäre also $\frac{1}{10}$tel mehr werth als ein Hektar Weitzen. Dieses rechtfertiget den Ausspruch A. Youngs, daß ein Jahr Weitzen, das andere Mais der höchste Ertrag sey, den der Mensch der Erde abfordern kann. Nach dem Geldwerth, den Burger für seine Gegend dem Mais beylegt, stünde der Ertragswerth eines Maisfeldes zu dem eines Weitzenfeldes wie 100 zu 75. Oder ein Hektar Mais wäre $\frac{1}{4}$tel mehr werth als ein Hektar Weitzen.

Noch kömmt zu dem Maisertrage der der Fitzbohnen, welcher bey Burger 11, bey den Elsassern aber 6 Hektoli-

ter vom Hektar beträgt, welche leztere, um das Geringere anzunehmen, 6 Hektoliter Weitzen oder 10 Hektoliter Mais gleich sind. Demnach dürfen wir den Ertrag des ganzen Feldes gleich 51 Hektoliter Mais setzen. Berechnet wie 5 zu 3 giebt der Hektar das Aequivalent von 30,6 Hektoliter Weitzen; oder anders der Gesammtertrag von 11 Hektar Mais gleicht an Geldwerthe 15 Hektar Weitzen. Setzen wir hinzu, daß, wie im §. 9 gesagt worden, die in dem Maisfeld geworbene grüne Fütterung dem Ertrage eines eben großen Grasfeldes von mittler Güte gleicht; vereinigen wir ferner damit die große Masse von Stängeln, Fruchtdeckeln und Fruchtböden, die dem Stroh- und Kaffertrage eines Getreidefeldes bey weitem vorgehen: so ergiebt sich, daß nicht ein landwirthschaftliches Produkt sich mit dem Mais in der Benutzung messen kann, und daß die Wallachen nicht so ganz Unrecht haben, wenn sie von nichts als von ihrem geliebten Kukurutz wissen wollen.

Anderswo trifft das nun freylich nicht so zu. Wo nämlich der Mais die gewöhnliche Menschenkost nicht bildet, und man ihn blos für ein gutes Gänsefutter ansieht, um den leckern Leberpasteten vorzuarbeiten, da kann er gleichen Werth nicht haben. Da er aber zur Mast einer jeden Viehgattung geeignet ist: so darf man ihn auch nicht als eine bloße Schnabelweide für Gänse und Putter betrachten. Bey der Schweinemast übertrifft er, nach der Erfahrung der Elsasser, alles was man diesen Thieren reichen kann, und hat die gute Eigenschaft, daß die Schweine sich nicht daran den Eckel fressen, wie bey den Bohnen manchmal geschieht. Zur Mastung aber solcher Ochsen, die man nicht für eigene Consumtion, sondern zum Verkaufe bestimmt hat, hält man

den Mais für weniger vortheilhaft, weil er sie nicht sichtbar genug auseinander treibt.

Da der Gebrauch des Maises als Viehfutter bey uns noch lange der Hauptzweck seiner Cultur seyn möchte: so erlaube ich mir die Hauptmomente darüber aus der Burger'schen Abhandlung zu erheben.

„Wenn man den Melkkühen, den Ochsen, Pferden, Schweinen und Hühnern einmal angefangen hat Mais zu geben: so verschmähen sie in der Folge, wenn man ihn mit Rocken, Hafer oder Gerste vertauschen wollte, ganz gewiß dieselbe. Nur Hunger und Noth wird sie dazu bringen, sich wieder zu einer minder angenehmen Nahrung zu bequemen. Auch führt der Geschmack die Thiere hierin nicht irre. Nichts nähret sie so kräftig, bey keinem Futter gedeihen sie so wohl, als bey dem Mais, und der Mais bauende Landwirth verkennt seinen Vortheil völlig, wenn er ein einziges Korn eines andern Getreides zur Fütterung verwendet."

„Auf meiner Wirthschaft baute ich keinen Hafer. Ich kann einem Getreide, wovon der Hektoliter nur 41½ Kilogrammes wiegt und höchstens nur 27 Kilogr. nährende Stoffe enthält, nicht hold seyn, weil die Cultur jedes andern Getreides mehr Nahrungsstoffe erzeugt, und ich mit dem Mais bey der Fütterung dreymal so weit reiche als mit Hafer. Wenn ich meinen Pferden statt 2 Hektoliter Hafer 1 Hektoliter Mais gebe: so werden sie viel besser genährt als vorher. *) Von dem Vorurtheile, der Mais

*) Nun aber ärndtete Burger im Durchschnitte 30 Hektoliter Hafer, und 71 Hektoliter Mais, oder gar 82 Hektoliter Mais, wenn

nähre die Pferde zwar besser, mache sie aber träge und vollblütig, hörte ich in Ungarn, Kroazien und Italien, wo ich nichts anderes als Mais an sie verfüttern sah, kein Wort. Junge Pferde fressen ihn so wie er ist; für ältere wird er eingeweicht. Ich habe ihn zu Pferdefutter nie brechen lassen."

Auch im Elsaß, wo die Pferde mit Gerste gefüttert werden, vertritt der Mais an mehreren Orten ihre Stelle.

„Meine Mastochsen, fährt Burger fort, wurden sonst mit Gerstenmehl gefüttert; allein seit ich Maisschroot auf ihr Futter streue, erreiche ich mit einer geringern Quantität und in kürzerer Zeit den nämlichen Zweck."

„Nichts mästet die Schweine so gewiß und so geschwind als Mais. In Kroazien, Italien u. s. w. erhalten diese Thiere, wenn sie zur Mastung aufgestellt werden, kein anderes Korn, und nirgends sieht man fettere Schweine als in diesen Ländern. Thiere mit 150—200 Pfd. Speck findet man in vielen Haushaltungen. Die Mastzeit ist kurz, vom November bis in den Hornung."

„Als Nahrung für das Geflügel behauptet der Mais ebenfalls den ersten Rang. Wer kennt nicht die Größe, Fette und Mürbigkeit der steierischen Kapaunen und Welschhühner?"

Von der Benutzung der Fahnen und grünen Blätter des Maises ist schon Rede gewesen. Nicht weniger schätzbar sind die getrockneten äußern Blattscheiden der Kolben. Man zieht sie im Elsaß dem Wiesengrummet vor. Die innern

---

wir die Bohnen hinzurechnen. Der Ertrag gliche also 164 Hektoliter Hafer; ein Hektar Mais also beynahe 5½ Hektar Hafer. Doch möchte man anderswo billig den Vergleich zur Hälfte herabsetzen.

nern dünnen Schalen, das eigentliche Kolbenhemd, weilen es ihnen unmittelbar anliegt, werden sorgfältig gesammelt, verrupft und zum Ausfüllen der Betten für das Gesinde, statt der Federn oder Haare, verbraucht. — Die trocknen Stängel oder Stämme des Mais werden geschnitten, entweder angebrüht, oder mit zerstoßenen Kartoffeln gemischt dem Hornvieh im Winter verfüttert, oder untergestreut; aber auch dann müssen sie vorläufig in halbfußlange Stücke zerschnitten werden.

Ueber die Benutzung der abgedroschenen Fruchtböden sagt Burger folgendes. „Aus der Analyse, die ich davon machte, ergeht, daß in 1000 Theilen derselben 219 nahrhafte Theile enthalten sind; woraus sich schließen läßt, daß sie eine größere Würdigung verdienen, als sie gewöhnlich genießen. Ich habe 1804 und 1805 einen großen Theil davon zum großen Vortheil meines Viehes verfüttert. Klein gedroschen wurden sie auf die Mühle geschüttet und das Mehl, mit siedendem Wasser angebrüht, den Melkkühen im Trank gegeben. Sie liebten ihn sehr, und er schien günstige Einflüsse auf die Milchvermehrung gehabt zu haben."

Burger giebt den Strohertrag für einen Hektar Mais folgender Maßen an.

An Stängeln	5734	Kilogr.
an Deckblättern	730	—
an Fruchtböden	1334	—
Summa	7798	—

Ich beobachte, daß dieses zwar in seiner Wirthschaft bey 71 Hektoliter Körner so statt gehabt hat; da aber dieser Ertrag sich weit über die übrigen Angaben erhebt: so glaubte ich bey der Strohausmittelung das Medium des

Körnerertrages = 41 Hektoliter zum Grund legen zu müssen. Demnach trüge ein Hektar Mais:

an Stängeln	3311	Kilogr.
an Deckblättern	432	—
an Fruchtböden	770	—
Summa gleich Stroh . . .	4513	—

Hierzu gesellen sich dann noch für Blüthestängel und Schossen 1782 Kilogr. Der ganze Stroh- und Futterbetrag thut demnach 63 metrische Zentner, statt daß der Hektar Getreide nur 35 metrische Zentner Stroh abwirft.

So viel von diesem höchst wichtigen, an vielen Orten noch verkannten Culturgegenstand. Gerne möchte ich den Verbrauch des Maises zur menschlichen Nahrung hier angeben, müßte ich nicht fürchten, daß dadurch der Raum für die übrigen Gegenstände, welche zu vorliegendem Bande bestimmt sind, zu sehr beengt werden möchte.

Dreyzehnter Abschnitt.

Hirse.

Man baut in Deutschland zwey Haupthirsenarten: die Rispenhirse, oder Quasthirse, panicum miliaceum und die Kolbenhirse, panicum italicum (ob nicht vielleicht germanicum?)

Da, wo, wie im Oesterreichischen, die Hirse eine gesuchte Waare ist, macht ihr Anbau einen wichtigen Gegenstand der Cultur aus, indem ihr Strohertrag den des Weitzens übertifft, und ihr Reinertrag ihm nicht nachsteht.

Wo sie aber nur als Nahrung für's Federvieh vorkömmt, dürfte sich ihre Cultur nicht in Großem lohnen.

In Bezug auf die klimatischen Verhältnisse hat die Hirse Vieles mit dem Mais gemein, gedeiht also unter denselben Bedingungen, wo auch dieser gedeiht, mit dem sie in dem Wuchse der Stängel und Blätter manche Aehnlichkeit hat. Nur beym Saamen sind die Körner des einen eben so groß, als die der andern winzig sind. Nach Burgers Bemerkung bedarf die Kolbenhirse eine etwas wärmere Lage als die Quasthirse; denn, wenn diese in einer Lage, wo kein Wein mehr gebaut wird, noch fortkömmt, so will jene über die Weingränze hinaus nicht wohl mehr gedeihen.

„Die Hirse, sagt Burger, den man als den sichersten Geleitsmann, so wie bey dem Mais- also auch bey dem Hirsenbau, wählen kann, verträgt große Trockne und Hitze und kann daher in sandigem Boden mit Nutzen gebaut werden. Ich kenne keine Pflanze aus der Classe der Gräser, die diese Eigenschaft in einem höhern Grade besäße. Wir müssen daher in einem sandigen Boden und warmen Klima die Hirse als die vorzüglichste, ja gewisser Maßen einzige Sommerfrucht betrachten. In einem Jahre, wo alles auf hiesigen Sandfeldern vertrocknete, wuchs nur die Hirse fort. Wir finden sie deßhalb bey uns nur da, wo der leichte Boden die Cultur des Weitzens verbietet, und die Hirse seine Stelle in der Beköstigung des Volkes einnimmt. Auf bindigerm Boden verschwindet sie und macht dem Weitzen Platz."

Wie für den Mais ist der Boden für die Hirse nicht leicht zu fett. Sie verträgt den frischen Dünger besser als alle übrigen Getreidearten. Dem ungeachtet verwendet man,

der Reinlichkeit wegen, den frischen Mist nicht gerne unmittelbar dazu. Der Schafpferch ist gewiß nirgend besser als bey ihr angebracht.

Der Neubruch ist für die Hirse das wahre Element. „Wo Hirse reif wird, sagt Burger, wäre es baarer Unsinn alte Weiden, Dreischfelder, ausgetrocknete Teiche, Moorländer auf irgend eine andere Art in den Ackerwechsel zu bringen, als dadurch, daß man sie mit dieser Frucht besäet, nach deren Einschnitt die Grasnarbe im Herbste so mürbe und zergangen ist, daß wir den Boden nun mit dem Pfluge ohne Anstand behandeln und zu einer andern Saat vorbereiten können."

Außer dem kräftigen liebt die Hirse einen reinen Boden, welches wohl mit eine der Ursachen ist, warum sie auf dem Neubruche so vorzüglich gedeiht. Wollte man ihr diesen reinen Stand durch die Vorbereitung des Ackers nicht verschaffen: so würde man eine solche Fahrlässigkeit bey nachheriger Pflege der Pflanzen dreyfach zu bezahlen haben. Bey keiner Pflanze mögte die Bearbeitung des Bodens vor Winter, zur Tilgung des Unkrauts, so gut angewendet seyn, als bey der Hirse. Man wählt vorzugsweise ein Feld, das im vorhergehenden Jahre schon eine reinigende, oder gereinigte Frucht, zu welcher stark gedüngt worden, getragen hat. Kartoffeln möchten sich wohl am besten dazu eignen.

Mit Ausnahme der Dreische geht eine reine Kleestoppel gewiß allen andern Vorarbeitern vor; denn wozu ist Klee nicht gut? „Nach Klee, schreibt Schmalz, habe ich in der Regel schönere Hirse erbaut, als nach Kopfkohl. Sie scheint die Lockerheit, welche Kleestoppeln und Wurzeln im Boden hervorbringen, zu lieben. Auch war die Hirse darauf durch-

gehends reiner als auf dem Krautlande, und erforderte nur ein einmaliges Jäten. Die Kleestoppel muß wenigstens dreymal zur Hirse gepflügt werden."

Will oder muß man sie nach Getreide folgen lassen: so gilt das dafür, was als eine gute Behandlung für die Gerste angegeben worden. Selbst nach Kopfkohl, der doch so fleißig behackt wird, läßt Schmalz zweymal pflügen. Die Egge zumal, und auf klottigem Boden die Walze, dürfen nicht geschont werden.

Die Zeit der Saat ist für beyde Gattungen verschieden. Die Kolbenhirse wird gesäet, sobald keine Fröste im Frühjahre mehr zu befürchten sind; indem sie fünf Monate zu ihrer Reife braucht. Für die Rispenhirse aber, die nur drey Monate dazu bedarf, bleibt der ganze Mai zur Saat geeignet. Jedoch ist, wie Burger bemerkt, auch bey ihr die frühere Saat die schönere; nur daß sie bey der folgenden Pflege die meiste Mühe macht, weil der Acker zu wenig durch vorbereitende Arbeit gereiniget werden konnte.

Da die Hirse dem Brand unterworfen, so muß man bey der Auswahl des Saamens vorsichtig seyn und keine andere als vollständige und gesunde Kolben oder Rispen dazu wählen. Zu diesem Zwecke schneidet man sie einzeln aus, bewahrt sie an einem luftigen Ort und löst die Körner erst vor dem Säen ab. Man braucht nicht mehr als 27—35 Liter Saamen auf den Hektar. Er wird flach eingeeggt und gewalzt.

Ein bedenklicher Augenblick für die Hirse ist die Zeit ihres Hervortreibens. Fällt dann viel Regen ein: so schlägt sie leicht zurück. Bildet sich nach dem Regen eine Kruste über dem Boden: so muß diese mit der Egge durchbrochen wer-

den. Daß aber die Hirse immer noch eine schöne Ausbeute geben kann, wenn sie früher große Trockenheit erlitten, darüber machte Schmalz folgende Erfahrung: Um eine ganz verunkrautete, im Herbst umgerissene Kleestoppel gehörig klar und rein zu bringen, ließ er sie mehrmals pflügen und eggen, wodurch sie wirklich sehr locker ward, aber auch bey der einfallenden trocknen Witterung um so mehr austrocknete. Die Hirse gieng zwar auf, war aber eine geraume Zeit kaum zu sehen: so daß man ihm rieth sie umzupflügen; welches Schmalz aber nicht that, doch aber das Feld auch nicht mehr ansah, bis endlich nach einigen Tagen ein durchdringender Regen gefallen war. „O Himmel, welche Freude! ruft er aus: Meine Hirse prangte in schöner dunkler Farbe, aber auch das Unkraut zwischen ihr. Es wurde gejätet, und die Hirse gab eine sehr reiche Ausbeute an Körnern, wofür ich 180 Thlr. einnahm." (Von wie viel Land?)

Wer die Hirse kennt, der sieht von selbst ein, daß eine so üppig aufwachsende, blattreiche Pflanze eines nicht unbedeutenden Raumes bedarf, um sich in der Folge gehörig zu entwickeln. Daraus fließt, daß, da die Pflanze in den ersten 6—8 Wochen ihres Lebens solche Räume nicht ausfüllen kann, sich ein weites Feld für das Unkraut öffne, welches nicht unterlassen wird, die noch junge Hirse zu bedrängen. Es thut ihr also eine thätige Beyhülfe nöthig, wenn sie einiger Maßen lohnen soll. Zu dem Ende wird das Feld zweymal mit kleinen spitzigen Hauen behackt. Das erste Hacken hat statt, wenn die Pflanzen 2 Zoll über dem Boden sind; das zweyte, wenn sie die Höhe von 4—6 Zoll haben. Bey dem Behacken werden zugleich die zu dicht ste-

henden Pflanzen weggehauen, so daß sie in der Entfernung von einem halben Fuß von einander fallen.

Um die beträchtlichen Kosten des Behackens zu mindern, lassen Einige die Egge zweymal auf dem Felde spielen. Dr. Burger will, daß solches mit Nachdruck geschehe, wenn es von Nutzen seyn soll. Allerdings wird bey dem ersten Eggen eine gute Menge Hirse mit ausgerissen; allein dieses schadet um so weniger, als die Entfernung der Pflanzen den Ertrag nicht mindert, sondern vermehrt. Ob die Hirsencultur nicht durch eine Reihensaat, wie der Mais betrieben werden könne, müßte versucht werden.

Das Verdrießlichste bey dem Hirsebau ist die Aerndte. Da sie höchst ungleich reif wird: so muß man den richtigen Zeitpunkt gewisser Maßen erhaschen und wird es bey aller Vorsicht doch nicht vermeiden können, einen guten Theil davon auf dem Felde zurückzulassen. Wann der größte Theil der Körner reif ist, und die zuerst reif gewordenen anfangen auszufallen, muß sofort zur Aerndte geschritten werden. Das Schneiden muß mit Vorsicht geschehen. Die Gelege werden sogleich in Garben gebunden, auf einem mit einem Tuche überspannten Wagen zur Scheune gebracht, und die Körner durch Pferde und Ochsen ausgetreten. Reichart will, daß man die Garben 3—4 Tage lang auf der Scheuntenne über einander liegen lasse, damit sie sich erwärmen, wo die Körner sich bey dem Dreschen leichter absondern, und größten Theils von selbst ausfallen. Das Abgedroschene muß auf dem Speicher dünne auseinander gebreitet und mehrmals gerührt werden, ohne welches der Saamen sich erhizt und einen bittern Geschmack annimmt.

Der Ertrag der Quasthirse wechselt, nach Burger, bey

einer angemessenen Cultur zwischen 21 und 32 Hektoliter vom Hektar. Der Hektoliter Hirse wiegt 70 Kilogramme, diese geben enthülst 43½ Kilogr. Brein (wahrscheinlich das, was bey dem Dinkel mit dem Worte Kernen bezeichnet wird). Die Kolbenhirse giebt etwas mehr an Saamen; dagegen ist der Brein derselben kleiner und wird etwas weniger geschäzt als der der Quasthirse. Die Hirse ist sehr nahrhaft; zu Suppen, Brey und Geflügelfutter sehr brauchbar; aber zur Panification untauglich.

Da die Hirseärndte frisch eingebracht wird, so ist es nothwendig das Stroh derselben nach dem Dreschen sogleich aus der Scheune in die Luft zu bringen, und daselbst aufzuhangen, wenn es nicht verfaulen, und zumal zum Genusse der Thiere tauglich bleiben soll. Einige legen dem Hirsestroh als Futter einen hohen, andere einen sehr geringen Werth bey. Wahrscheinlich nachdem es gut oder schlecht behandelt worden. Burger schäzt den Ertrag an Stroh der gedüngten Hirse dem des gedüngten Winterrockens gleich, und hält das Stroh der Kolbenhirse für zuckerreicher als das der Rispenhirse.

Man beschuldigt die Hirse, daß sie den Boden stark ausziehe, und viel Unkraut unter sich aufkommen lasse, wodurch das Getreide oft schlecht darnach geräth. Dagegen hat sie in den Augen von Schmalz den Anschein, als wenn sie dem Acker gar keine Kraft entzöge. Hier thäte also eine Bestimmung nach Graden Noth. Allein, wer schöpft uns Wasser aus dem tiefen, tiefen Borne?!

Anbau mehlhaltiger Körner.

Drittes Hauptstück.

Anbau der Schotenfrüchte.

Wenn die Erzielung des Getreides der Hauptgegenstand des Ackerbaues ist, und im Allgemeinen auch seyn muß: so reiht sich die der Schoten- oder Hülsenfrüchte unmittelbar daran an. Dienen sie gleich nicht für sich allein zur Anfertigung des Brods: so theilen sie diesen Mangel an Eigenschaft mit den meisten Getreidearten; dann außer dem Rocken und den verschiedenen Weitzenarten geben alle übrige entweder nur ein höchstärmliches Brod, oder sind ohne Beymischung andern Mehles gar nicht fähig dazu. Wenn es aber auf eine Mischung bey dem Brode ankömmt: so ziehe ich unbedingt Bohnen und Erbsen dem Hafer und der Gerste vor.

Doch dem sey, wie ihm wolle, so bleibt anerkannt, daß Fitzbohnen, Linsen, Erbsen nährender sind als Getreide, als Weitzen selbst, da ihr größerer Gehalt an nährenden Stoffen, in Kleber und Eiweiß besteht, die sie, so wie den Mais, für sich allein untauglich zum Brode machen.

Unter den Schotenfrüchten dienen einige, wie Fitzbohnen und Linsen, ausschließlich zur menschlichen Nahrung; einige wie Wicken, Grauerbsen für's Vieh; Pferdebohnen und Erbsen für Menschen und Thiere. Mit geringer Ausnahme sind alle nur Sommergewächse, denen also die Cultur des Wintergetreides nicht entgegensteht, so wie sie ihrer Seits leztere nicht schmählern.

Einen weit bedeutendern Vortheil aber gewähren die Schotenfrüchte dadurch, daß sie bey der großen Erzeugung an nährenden Stoffen, den Boden weniger als das Getreide erschöpfen. Bey diesem werden, von der Zeit der Blüthentwicklung an, der ohnehin sparsamen Blätter immer weniger, und verschwinden endlich gänzlich; die Pflanze kann sich also fürder vermittelst derselben keine Stoffe mehr aus der Atmosphäre aneignen, und lebt von nun an einzig auf Rechnung des Bodens. Die Schotenfrüchte hingegen mit ihrem saftigerm Stängel, ihrem laubigem Wuchs, ihren dickern, zur Einsaugung luftiger Theile mehr geeigneten, Blättern, dem stärkern Verdauensvermögen ihrer Wurzeln, bedürfen der eigentlich humosen Theile im Boden weit weniger als das Getreide, und selbst als die Wurzelgewächse.

Eine weitere Wohlthat, die sie gewähren, ist die Erleichterung im Fruchtwechsel. Nur selten läßt sich das Getreide, oder nur mit ungewöhnlicher Anstrengung, eine geraume Zeit hintereinander auf demselben Felde erzielen. Eine Unterbrechung seines Vorkommens, durch öfteres Einschieben der Brache, würde aber nothwendig einen Ausfall an mehlhaltigen Körnern, zumal an Stroh erzeugen; und mehr noch wegen der zu oft eintretenden Nichtbenutzung des Ackers in den Brachjahren mit einer guten Oekonomie we-

nig vereinbar seyn. Wollte man auch diesen Ausfall durch den Anbau von Wurzel- und Knollengewächsen zu ersetzen suchen: so stehen diesem Aushülfsmittel zwey wichtige Hindernisse auf stark thonigem Boden entgegen, das eine, daß das Wintergetreide nur Ausnahmsweise nach den Wurzelgewächsen gut einschlägt; das andere, daß diese Gewächse selbst auf dem angeführten Boden nicht zum besten gedeihen und ihr Anbau in den meisten Jahren große Schwierigkeiten findet.

Endlich erschöpfen die Schotenfrüchte nach meinem Dafürhalten den Boden weniger als die Wurzelgewächse. Sollte solches auch nur daher rühren, daß der durch die Erzeugung der Schotengewächse entstandene Kraftverlust dem Boden großen Theils durch die wohlthätige Beschattung, die sie verbreiten, die Blättermenge, welche sie theils während ihrem Wachsthume, theils bey ihrer Einärndtung auf das Feld streuen, und endlich durch die Stoppeln, welche sie auf dem Boden zurücklassen; daß, sage ich, sie diesem das zum Theile ersezten, was sie daraus gezogen hatten. Offenbar aber ist das nicht derselbe Fall bey den Wurzelgewächsen, die mit Stamm, Laub und Wurzeln sammt und sonders dem Felde entwendet und anderweitig verbraucht werden.

Erster Abschnitt.

Erbsen.

Eine Frucht, die außer dem Felde noch so häufig in den Gärten gebaut wird, mußte auf die Dauer nothwendig eine Menge Ab- und Spielarten erzeugen. Wir werden uns

aber nicht dabey aufhalten, da der Garten uns nicht angeht, und die Felderbsen mehr oder weniger die nämliche Cultur erfordern.

Daß man solche Erbsen hat, die, gleich den Wicken, nur zur Nahrung des Viehes dienen, andere die Vorzugsweise für die Menschen, und nur nebenbey für die Thiere bestimmt werden, ist bekannt. Man bezeichnet erstere unter dem Namen der grauen, leztere unter dem der weißen, gelben und grünen Erbsen.

§. 1. Boden.

Nehmen wir die äußersten Gränzen wie Sandboden, Thonboden, nassen und Moorboden aus, so lassen sich die Erbsen mit mehr oder weniger Erfolg allenthalben gewinnen; sind aber nicht allenthalben gleich schmackhaft, markig und leicht kochbar. Ein guter Mittelboden, wie da ist ein sandiger Thon, auch wohl ein thoniger Sand, ist am besten zu dieser Frucht geeignet. Ist aber der sandige Thon kalklos: so wird auch darauf die weiße Erbse nicht wohl gedeihen, oder doch nicht leicht kochbar werden. Wenigstens weiß ich diesen Umstand, der auf derley Boden in einer Gegend, die ich lange bewohnte, zutraf, von nichts anders herzuleiten. Dabey muß ich bemerken, daß die Felder daselbst nie weder gekalkt, noch der Klee gegipst wurden. Mehr baute man daselbst die grüne, und noch mehr die graue oder Vieherbse.

Ein mäßiger Antheil von Kalk und Humus scheint ein zu dem Fortgange der Erbsen wesentliches Erforderniß zu seyn, und beyde sind wahrscheinlich dabey um so nützlicher, als der Boden sehr thonig oder sehr sandig ist.

Legte aber auch die mangelhafte Zusammensetzung eines zähen Thonbodens der Vegetation der Erbsen kein eigentliches Hinderniß in den Weg, wie bey einem gebührenden Gehalt von humosen Theilen der Fall seyn könnte: so sezt er sich doch in manchen Frühjahren, seiner lange anhaltenden Nässe wegen, der Bearbeitung und frühen Bestellung entgegen. Ein Verschieben dieser leztern aber verschiebt nothwendig die Aerndte, und die Verschiebung der Aerndte erschwert die gehörige Behandlung des Feldes zur Getreideeinsaat. Daher unter solchen Umständen im Ganzen nur Nachtheil von dem Erbsenbau zu erwarten steht.

„Die Erbsen, sagt Trautmann in seinem höchst schätzbaren Versuche der Landwirthschaftslehre, gedeihen am besten im Mittelboden. In einem zu feuchten Grunde blühen sie beständig fort, ohne Schoten anzusetzen; in magerm Grunde bleiben sie ganz zurück; in frischem Dünger wachsen sie blos ins Stroh."

§. 2. Stelle in der Fruchtfolge.

Da die Erbsen, durch die Stärke des Ansaugungsvermögens ihrer Wurzeln, sich aus solchen Rückständen, welche andere auf mehr zersezte Stoffe ausgehenden Pflanzen, das Getreide z. B. im Boden zurückgelassen haben, Nahrung zu verschaffen wissen: so folgt, daß sie mit Nutzen auf derley Pflanzen folgen können. Denn wenn es gleich wahr ist, daß jene gröberen Rückstände sich für die Folge, auch ohne Dazwischenkunft der Hülsenfrüchte, sattsam zersetzen, und alsdann dem Getreide frommen würden: so geht die Benutzung dieser Theile auf lezterm Wege langsamer vor sich, wodurch an Zeit, also an schnellem Umsatze und Vermeh-

rung des Dung-Capitals verlohren wird; während die Erbsen für die verzehrten alten Dungstoffe sogleich einen reichlichen Ersatz an neuem Dungmaterial liefern. Um aber dieses zu vermögen und damit ihre Cultur lohnend werden soll, ist erforderlich, daß der Boden solche Stoffe in zureichendem Maße enthalte.

In den gewöhnlichen Körner- oder Felderwirthschaften wird lezteres nur höchst selten der Fall seyn; daher die Erbsen in dem Brachfelde entweder nicht gedeihen, oder den Boden zum Nachtheile der folgenden Saaten gänzlich erschöpfen. Nun aber erlaubt das immer etwas verspätete Einheimsen der Erbsenärndte nicht, ein verunkrautetes Feld vor der Einsaat des Wintergetreides zu reinigen, noch ein erschöpftes Land in Kraft zu setzen, am wenigsten auf thonigem Boden. Deßwegen ist es nicht mit Unrecht, daß man auf lezterm die Erbsen ins Sommerfeld aufnimmt.

Finden die Erbsen einen ihnen angemessenen Boden, so lassen sie sich nach Allem säen, nur nach sich selbst nicht. Diese Unverträglichkeit mit sich erstreckt sich nicht blos auf die unmittelbare Folge; sondern auf eine Reihe von mehreren Jahren. Ich weiß wohl, daß solches mit der Theorie unseres einsichtsvollen Burgers nicht übereinstimmt; allein ich kann nicht anders, als die Aussagen einer Menge praktischer Landwirthe und die Erfahrungen ganzer Gegenden zum Grunde legen, nach welchen die Erbsen nicht vor 9, ja 12 Jahren zurückkommen dürfen. Damit man dieses aber nicht einer mangelhaften Fruchtfolge, wohin man gewöhnlich die Dreyfelder zählt, zuschreiben möge: so führe ich darüber die Aeußerung eines Mannes an, der als ein geschworner Feind der Dreyfelder bekannt ist. „Man

bemerkt allgemein, sagt A. Young, daß Erbsen bey öfterm Zurückkommen, schlecht gerathen und man sollte sie deßhalb nur alle 9—10 Jahre auf dasselbe Land bringen."

Auch Koppe sagt: „Eine seltene Wiederkehr der Erbsen auf einem Acker scheint allgemeine Regel des Erbsenbaus zu seyn. Wo man Erbsen nach einem kürzern als sechsjährigem Zeitraum folgen ließ, da hat man gefunden, daß sie Stroh, aber wenig Körner geben."

Am besten gedeihen die Erbsen nach einer Dreische. Die Engländer wählen hierzu ihr zweyjähriges Raygras. „Erbsen auf Dreisch zu pflanzen, (dippeln), sagt A. Young, kann nicht genug empfohlen werden." — Von der Art und Weise, wie sie dabey verfahren, wird in einem der folgenden §§. — Rede seyn.

Daß Erbsen auch nach Klee vortrefflich einschlagen müssen, folgt aus dem Gesagten. Allein wozu ist Klee nicht gut? Indessen hat man, die Koppelwirthschaften ausgenommen, die Dreische nur zufällig und die Verwendung der Kleestoppel zu Erbsen kömmt selten vor, da man diese Ehrenstelle lieber dem Weitzen, oder Hafer vorbehält.

Einige wollen sich wohl befinden die Erbsen nach Kartoffeln folgen zu lassen. Das mag seyn; allein ich kann jeder Ordnung, welche den Getreidebau unnöthiger Weise beengt, meinen Beyfall nicht geben. 1. Kartoffeln, 2. Gerste, 3. Erbsen, worauf 4. wieder Gerste, oder Wintergetreide folgen kann, wird gewiß besser und anwendbarer bleiben, als 1. Kartoffeln, 2. Erbsen, 3. Gerste, worauf mit Vortheil kein anderes Getreide, es sey höchstens schlechter Hafer folgen kann.

Nach wohl behandelten Rüben gerathen die Erbsen vorzüglich; aber auch hier gilt das so eben Gesagte.

Sehr richtig drückt sich Thaer über die Folgen des Erbsenbaus aus. „Die Erfahrungen und Meynungen der Dreyfelderwirthe über die Wirkung der Erbsen auf die folgenden Getreidesaaten, gegen die der reinen Brache, sind sehr verschieden; jedoch nicht so widersprechend, wie sie scheinen. Darin stimmen alle überein, daß sie eine um so größere Fruchtbarkeit hinterlassen, je dichter und üppiger sie standen; aber nachtheilig wirkten, wenn sie schlecht, besonders im Stroh geriethen. Diejenigen, welche im Durchschnitt der Jahre keinen Abschlag des Getreides nach Hülsenfrüchten, im Vergleich nach reiner Brache verspürt haben, haben sich zur Regel gemacht, nach dem Wegschaffen der Hülsenfrüchte mit dem Umbruche des Ackers möglichst zu eilen, und selbst zwischen den Haufen mit dem Pfluge zu arbeiten, dann nochmal sorgfältigst zur Saat zu ackern; wogegen Andere, die dieß vernachlässigen, einen Abschlag an Getreide, vorzüglich auf thonigem Boden spüren."

§. 3. Düngen.

Aus dem vorhergehenden § ergiebt sich schon, was für diesen gesagt werden kann, nämlich: daß die Erbsen in der zweyten Gaile, das ist nach einer gedüngten Vorfrucht, am besten gerathen; daß sie aber in einem durch mehrere Früchte erschöpften Boden nicht fortkommen, daß es also im lezten Falle nothwendig sey unmittelbar zu den Erbsen Dung aufzubringen, welcher seiner Seits noch der folgenden, auch wohl der zweyt folgenden Frucht frommen wird.

Keine Spekulation scheint übler, als die, Erbsen in einem

einen beynahe erschöpften Boden zu säen, um diesem vollends den Rest zu geben. Denn nicht allein thun dann die Erbsen das, und geben dem Boden wirklich den Rest, durch das Ausziehen seiner noch übrigen Kraft, sondern sie richten ihn auch auf eine heillose Weise zu Grund, indem sie der Verwilderung durch mancherley Unkräuter Raum geben.

Wohl mag es seyn, daß bey günstigen Jahren eine solche magere Erbsenärndte mehr Körner abwerfe als eine fette; da aber die Erbsen nicht für sich allein auf der Welt und nicht einmal die Hauptfrucht sind, worauf der Landwirth zielt: so steht das plus ihres Ertrages in keinem Verhältniß mit dem Verlust, den der Wirth sich durch ein so wenig berechnetes Verfahren bey den darauf folgenden Früchten zuzieht. Wahr ist es, daß Erbsen, zu welchen hat gedüngt werden müssen, sich nicht selten überwachsen, wodurch ihre ersten Blüthen erstickt werden, und nur die spätern höher sitzenden Schoten ansetzen, und dadurch eine geringe Ausbeute an Körnern liefern; dagegen ersetzen sie das durch eine um so stärkere Ausbeute an Futterstroh, durch das Reinhalten des Bodens, durch die vermittelst des Abfalls der häufigen Blätter und der kräftigen Stoppeln bewirkte Bereicherung desselben, so wie durch eine gewisse Gare, welche sie unter dem Schutze ihrer rankigen Wöblung in der Krume des Bodens hervorbringen; indem sie die Feuchtigkeit darin zurückhalten und der Luft einen gemäßigten Zutritt gestatten. Vortheile, die zusammengenommen den mindern Körnerertrag reichlich ersetzen. „Ich habe schon, sagt Schmalz, hinter üppig stehenden Erbsen und Wicken einen höhern Ertrag gehabt, als nach gedüngter reiner Brache."

Da das Düngen sich in nassen Frühlingen oft ver-

zögert, wodurch also auch die Erbsensaat verzögert wird: so muß es so viel möglich im Winter ausgeführt werden. Aber auch dieses wird nicht immer geschehen können. Es ist also vortheilhaft zu wissen, daß das Düngen noch nach vollbrachter Einsaat, also ein Ueberdüngen des Erbsenfeldes, statt haben kann. Man will sogar, daß der Dung so mehr Wirkung auf die Erbsen hervorbringe, als wenn er untergepflügt worden. Zu dem Ueberdüngen möchte der lange strohige Mist gerade der beste seyn, theils weil er die früh austreibenden Erbspflanzen bey ihrer Entstehung gegen scharfe Witterung in Schutz nimmt; theils weil das ihm beygemischte Langstroh die Ranken in der Folge hindert, sich auf den nackten Boden anzulegen. Nur bleibt zu fürchten, daß das Stroh überdüngter Erbsen dem Vieh weniger angenehm seyn dürfte.

Da die Erbsen keine Säure im Boden vertragen: so folgt, daß Kalk und Mergel sehr gut bey ihnen angebracht sind. Der Gips befördert zwar ihren laubigen Wuchs, dagegen sind die Körner der gegipsten Erbsen schwer weich zu kochen. In dem Falle sollen auch solche seyn, wozu mit Rind- und Schweinemist gedüngt worden. Eine entgegengesezte Wirkung sollen Roß- und Schafmist hervorbringen.

Da die Güte der Erbsen hauptsächlich von der Eigenschaft abhängt sich leicht und völlig zu Mark zu verkochen: so verdiente jene Angabe wohl einige Versuche; wobey jedoch der Einfluß nicht zu übersehen, den außer dem Mist und Boden, die Jahreswitterung auf gedachte Kocheigenschaft haben kann. Erbsen, die bey trockner, dürrer Zeit heranwachsen, sollen ebenfalls sich nicht leicht beym Kochen erweichen.

§. 4. Feldbereitung.

Es bedarf bey der Feldbereitung zur Aufnahme der Erbsen weniger Umstände, als zu der des Getreides. Am häufigsten werden die Getreidestoppeln, auf welche sie folgen, erst im Frühjahr umgewendet und unmittelbar darauf gesäet. Sie bleiben auf solche Weise reiner, als bey einem zweyten Pflügen, wodurch der Unkrautsaamen, der sich zwischen den Stoppeln befand, wieder zur Höhe gebracht wird. Indessen ist eine solche einfährige Bestellung mehr nach Sommergetreide als nach Wintergetreide anwendbar; denn obgleich die Stoppeln des Wintergetreides, wegen größerm Vorrath von alter Kraft im Boden, den Erbsen mehr zusprechen, als die Stoppeln des Sommergetreides: so wird doch das Land nach lezterm, das nur einen Winter unerbrochen gelegen hat, durch ein einfähriges Pflügen lockerer werden, als eine Wintergetreidstoppel, wo der Boden zwey Winter über geschlossen lag. *) Sind dem Sommergetreide Hackfrüchte vorangegangen: so läßt sich keine zweckmäßigere Bestellung für Erbsen denken, als die einfährige. Daß der Schnitt bey einer einzigen Fahre nicht oberflächlich, sondern tief gegriffen werden muß, versteht sich.

Wer Erbsen nach Winterfrucht säen will, der wird freylich am besten thun sie zweyfährig, oder, wie man es auch nennen könnte, dreyfährig zu bestellen. Hierzu wird

---

*) Dieses findet jedoch eine Ausnahme, wenn nach dem Wintergetreide der Boden zu dem Sommergetreide gleich nach Abärndtung der ersten, also noch vor Winter erbrochen worden, wie allemal geschehen sollte, wenn man in der Folge Erbsen nach dem Sommergetreide zu säen gedenkt, wie ich schon bey Gelegenheit des Hafers gesagt habe.

das Land bald nach der Abärndtung des Getreides dünn abgestoppelt (geschält), darauf vereggt, und beym Eintritte des Winters tief gepflügt. Im Frühjahre wird geeggt, die Erbsen gesäet und mit dem Vielschaufler untergebracht, oder in dem Fall der gepflügte Acker im Winter mit Dung überfahren worden, werden die Erbsen über diesen hergesäet und samt ihm mit dem Pfluge untergebracht. Ein bloßes Abstoppeln vor, und ein darauf folgendes einfaches Pflügen nach Winter wird selten den Erbsen von Nutzen seyn. Sie werden dabey zwar mehr Stroh, aber weniger Körner abwerfen, als bey einfähriger Bestellung.

Man muß bey der Bearbeitung überhaupt von der Regel ausgehen, daß die Erbsen ein etwas rauh liegendes Land lieben, daher man dieses weder durch Pflug noch durch Egge zu stark verkrümmeln soll. Von lezterer zumal muß wenig Gebrauch gemacht werden. Je klarer man übrigens ein Land eggt, um so mehr wird das Saamenunkraut ausschlagen, und die gute Saat beeinträchtigen.

Auf leichtem, zumal sandigem, Boden ist das Pflügen zu Erbsen vor Winter durchaus zu widerrathen. Auch das Düngen ist nicht vortheilhaft, weilen es den Schluß des Bodens verhindert. Es folgt also, daß sie daselbst nur in einen noch kräftigen Acker, also unmittelbar nach Wintergetreide, oder statt der Gerste nach gut gedüngten Rüben gesäet werden müssen. In keinem Falle darf ein solcher leichter Boden vor Winter weder geschält noch gepflügt werden. Auf dem Sandboden zu Hördt im Elsaß wird sogar das Pflügen im Frühjahr unterlassen, die Saat über die Rockenstoppel gestreut, und samt den Stoppeln eingepflügt.

§. 5. Saatzeit.

Man säet die Erbsen von der Hälfte des März an bis zur Hälfte des Mais, nach Verschiedenheit des Bodens, der Witterung, oder auch des einmal eingeführten Gebrauches. Lezterm wird sich wohl kein denkender Landwirth ohne vorläufige Prüfung unterwerfen. Anders aber verhält es sich mit der Rücksicht auf Boden und Witterung. Ein zur Nässe geneigtes Land in nassem Zustande besäen, weil es der Kalendertag so haben will, ist unverzeihlich. Lieber verschiebe man unter solchen Umständen die Saat, welche Anfang Aprils hätte vorgenommen werden sollen, bis hinein in den Mai, denn Erbsen wollen nicht in den Boden geschmiert seyn.

Will man eine Regel für die Saatzeit der Erbsen, so ist es die: um so früher zu säen als der Boden sandiger und dem Austrocknen unterworfener ist, und um so später als der Boden thoniger und nässer ist. Die Erbsen vertragen übrigens das Säen von Anfang März bis zu dem Mai hin. Den Frost können sie besser als die übrigen Sommerfrüchte überstehen. Sollte sie auch ein 14tägiger Schnee decken, so schadet's ihnen nicht. Selbst Versuche sie auf trocknem Boden vor Winter zu säen, sollen gelungen seyn. Graue Erbsen werden sowohl in England als in den Niederlanden oft vor Winter gesäet. Solche Wintererbsen liefern manchmal ganz vorzügliche Aerndten.

Die früh gesäeten Erbsen haben den Vortheil des frühern Reifens, welches zur Bestellung des Feldes, im Falle Wintergetreide darauf folgen soll, von großer Wichtigkeit ist. Einige glauben, daß eine sehr frühe Saat einen stärkern Ertrag zur Folge habe, und auch schönere und vollkomme-

nere Körner gewähren; dagegen hat die Erfahrung an andern Orten gelehrt, daß die Saat um den halben Mai, vom Wurmstich, den Erbsen oft so nachtheilig, verschont bleibe, und zwar nicht so langes Stroh, aber in der Regel einen eben so starken Ertrag geben, als eine späte Saat. Um dem verspäteten Reifwerden vorzubeugen, würde es nützlich seyn Früherbsen zur späten Aussaat zu wählen; oder die Erbsen vorläufig einzuweichen. Dieses Aufweichen, welches ein schnelleres Laufen der Erbsen zur Folge hat, dürfte ihnen auch einen Vorsprung über das Unkraut geben.

§. 6. Quantum der Einsaat.

Ob man die Erbsen dicht oder dünne säen soll, hängt wohl davon ab, ob man sie in der Folge zu behacken, oder nicht zu behacken gedenkt, so wie: ob der Boden reich, oder arm an Kraft ist. In beyden ersten Fällen ist ein dünnes, in beyden lezten ein dichtes Säen zu empfehlen. Sehr dünne sollten die Erbsen auf keinen Fall gesäet werden, und um so weniger als ihre Körner dick sind. Man verliere nicht aus den Augen, daß nicht alle Körner aufkommen, daß Vögel, Mäuse, Insekten für das Verdünnen sorgen, und die Pflanzen sich nicht wie das Getreide bestocken. Da wo sie behackt werden, lassen sie sich mit der Haue vereinzeln. Werden sie durcheggt, so schaffen die Zähne der Egge oft mehr Raum, als einem lieb ist. Stehen die Erbsen aber dünne auf magerm nicht behacktem Boden: so verwildert der Acker unfehlbar, dörret aus, und nicht blos aus der Erbsen-, sondern auch aus der darauf folgenden Getreideärndte wird etwas. Dichtstehende Erbsen gegentheils halten unter ihrer Beschattung die Feuchtigkeit im Boden

zurücke, hängen sich in einander und ersticken das Unkraut.

Wegen der Grob- oder Feinkörnigkeit der Erbsen läßt sich das Quantum der Einsaat nicht genau angeben. Demnach nimmt man 2, auch 3 Hektoliter auf den Hektar. Lezteres ist wohl das Maximum, was man säen darf. Nach Young säet man in England 3 breitwürfig, und 1¾, wenn gedippelt wird.

Die Erbsen scheinen ihre Keimkraft sehr lange zu behalten, wenigstens fehlte von zehn Stück vierjährigen, die ich zum Versuche steckte, auch nicht ein Korn.

§. 7. Unterbringen der Saat.

Die Erbsen werden entweder mit der Egge oder dem Pfluge untergebracht. Das Eineggen derselben ist wohl nur auf zähem schwerem Boden, der durch die Borke, welche er bildet, sich dem Hervortreiben der Erbsen zu stark widersezt, zulässig; überall anderswo verdient das Unterpflügen den Vorzug. Auf trocknem sandigen Boden ist lezteres sogar nothwendig. Es schüzt überdem die Saat gegen den Fraß der Vögel, indem nicht leicht ein Korn dabey oben auf zu liegen kömmt. Man eggt das Land nachher nicht ab, wodurch die Verbreitung des Saamenunkrauts begünstiget werden würde. Liegt das Land nach dem Einpflügen des Saamens allzu rauh, oder gedenkt man später die Erbsen zu durcheggen, so läßt man walzen.

Man bringt die breitwürfigen Erbsen auch wohl mit dem vielscharigen Schaufler unter. Die Reihenerbsen werden mit dem Säekasten in anderthalb Fuß weiten Entfernungen gesäet. Die Engländer bringen die Reihen manch-

mal auf 2, ja 2½ Fuß auseinander, wo sie dann in der Folge um so sicherer mit Gespannwerkzeugen behackt werden können. Indessen geben sie bey einem weit dichtern Stande selbst nach Youngs Zeugniß einen viel stärkern Ertrag. Bey dem Dippeln oder Pflanzen in Löcher kommen die Erbsen viel näher zu liegen, so daß sie nur gejätet werden können. Die Engländer sind für solche künstliche Bestellungen der Erbsen sehr eingenommen. „Breitwürfig gesäete Erbsen, sagt A. Young, sind auf jeden Fall ganz zu verwerfen. Die einzige Frage, welche bey ihrem Anbau noch statt finden kann, ist: ob man sie drillen oder pflanzen solle." Wir Deutschen sind über diesen Punkt weniger gewissenhaft.

Wenn die Erbsen auf dem Felde, so wie in den Gärten gestiefelt werden könnten: so würde allerdings ihr Ertrag weit bedeutender seyn, als er gewöhnlich ist; allein dieses geht in Großem nicht ohne viele Schwierigkeit an. Man sucht sich deßhalb mit dem Untersäen solcher Früchte zu helfen, die als nicht rankend, sondern aufrecht stehend den Erbsen zur Stütze dienen sollen. Man erwählt dazu Vorzugsweise Pferdebohnen oder Sommerrocken; auch wohl Hafer, und nimmt von leztern beyden Gegenständen 1 Scheffel zu 4 Scheffel Erbsen. Man erreicht aber dabey doch nur auf eine sehr unvollkommene Weise den beabsichtigten Zweck. Besser geschieht solches durch den steifern Ehmer. Auch die Bohnen, es sey denn, daß sie in bedeutender Menge mit ausgesäet werden, befriedigen jene Erwartung nicht.

Die Erbsen fangen schon mit dem 4—5ten Tage an aufzugehen, und selbst vierjährige Erbsen machen darin keinen Unterschied.

§. 8. Pflege.

Die Reinigung und Auflockerung des Bodens zwischen den Pflanzen bekömmt den Erbsen sehr wohl, wie es die Erfahrung den Gärtner schon lange gelehrt hat. Auf dem Felde geschieht solches entweder mit der Egge, oder der Pferdhacke, oder der Haue.

Ein scharfes Durcheggen lockert allerdings den Boden; allein zur Zerstörung des Unkrauts trägt es nur wenig bey. Indessen ist das dadurch bewirkte bloße Auflockern schon von Wichtigkeit; zumal wenn der thonige Boden durch einen Regen zugeschlagen worden. Ohne Ausrupfen mehrerer Pflanzen mit den Zähnen der Egge, und Zerstören mancher Keime durch den Tritt des Gespannes geht das nun freylich nicht her; dafür aber gewinnen die übrigen Pflanzen an Raum und Wohlstand, wie es viele und alljährliche Beobachtungen sinniger und erfahrner Landwirthe bezeugen. Nur muß man das Eggen nicht später verschieben, als bis dahin die Erbsen etwa zwey Zoll über der Erde sind.

„Das Uebereggen der Erbsen, sagt Burger, habe ich oft, und mit Nutzen versucht. Es geht in einem leichten Boden am besten für sich, wenn der Acker nach der Einsaat zugewalzt worden. Unterläßt man dieses Walzen, so reißt die Egge nachher zu viele Pflanzen aus. Ist aber der Boden thonig, so sezt er sich wohl von selbst fest genug zusammen, besonders nach Regen, um der schweren Walze nicht zu bedürfen.“ Mir scheint jedoch, daß wenn der Thonboden sehr klöttig ist, daß Walzen bey trockner Zeit gut, ja nothwendig sey.

Statt des Durcheggens rühmt Dullo ein anderes von ihm und vielen erfahrnen Landwirthen mit dem besten Er-

folge angewendetes Verfahren. Nämlich 8—10 Tage, nachdem die Erbsen gesäet worden sind und gekeimt haben, sie ins Kreuz wieder aufpflügen zu lassen. Man habe auf sandigem Acker hiernach das fünfzehnte Korn über die Einsaat geärndtet.

Vollkommener ohne Zweifel erfüllt das Behacken mit der Haue den doppelten Zweck des Reinigens und Auflockerns; aber freylich mit mehrfacher Arbeit. Ein Muster in der Erbsen-Cultur, wie in dem Feldbau überhaupt, stellen die gewerbfleißigen, schon mehrmals von mir belobten Einwohner des Dorfes Hördt auf. Sind die Erbsen zwey Zoll über ihrem Sande, so werden sie geeggt; mit vier Zoll Höhe werden sie zum Erstenmal, und bevor sie in einanderwachsen zum Zweytenmal behackt. Die Haue hat nicht mehr als 2 Zoll Breite und 1½ Zoll Höhe.

Will man endlich weder hacken, noch eggen: so ist es in vielen Fällen unerläßlich zu jäten. Wollte man es auch nicht der Erbsen wegen thun: so geschehe es doch des Bodens selbst wegen, der unter dem Hederich, der blauen Kornblume, und dem Flughafer zu großem Nachtheile verwildert, wodurch der ganze Vortheil der Erbsenärndte leicht überwogen werden könnte. Bey dem Jäten muß mit vieler Vorsicht verfahren werden, da ein eingeknickter oder zertretener Erbsstamm verloren ist.

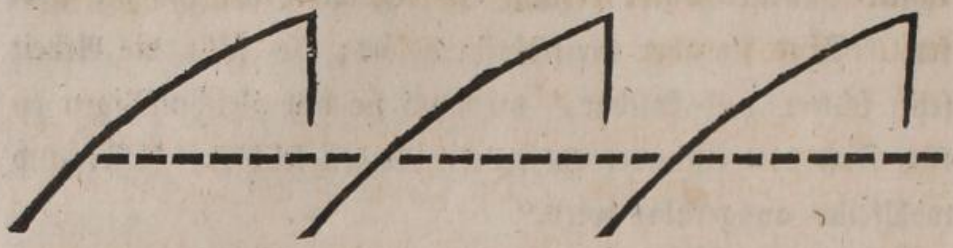
Bey der Reihensaat wird an Unkosten für das Hacken viel gewonnen, auch wenn solches wegen engerem Stand der Reihen mit der Hand ausgeführt werden muß. Das Handhacken ist bey den Engländern noch gewöhnlicher als das Pferdehacken. „Der große Nutzen des Drillens der Erbsen, sagt A. Young, ist, daß man sie dann leicht behacken

kann. Keine Frucht bezahlt das Hacken besser als die Erbsen. Sind sie aber breitwürfig gesäet; so fällt die Arbeit sehr schwer und kostbar, während sie bey gleichmäßigen einen Fuß von einander entfernten Reihen leichter, besser und wohlfeiler ausgeführt wird."

Soll das Behacken mit der Pferdehacke vorgenommen werden: so gehört eine Entfernung von wenigstens anderthalb Fuß zu den Reihen. Man kann die Arbeit ein paarmal hintereinander wiederholen. Ob diese Methode aber eben so große Vortheile als Schwierigkeit darbiete, daran mögte ich fast zweifeln. Was bey steif aufrecht stehenden Gewächsen recht gut anwendbar, ist es weniger oder gar nicht bey rankenden. Gelangen weit von einander stehenden Erbsen nicht zu einem sehr vollständigen Wuchse: so kömmt das Unkraut um so leichter dazwischen auf, der Boden wird nicht überwölbt, die Erbsen hangen sich nicht zusammen und können aus demselben Grunde sich nicht aufrecht erhalten, legen sich an die Erde an, und geben nur eine geringe Ausbeute.

Weit räthlicher bleibt also das Handhacken, wobey ein Zwischenraum von 8—10 Zoll hinreichend ist.

Eine sehr lohnende, nur leider im Großen schwer ausführbare, Pflege, die man den Erbsen angedeihen lassen kann, ist das Stiefeln, oder Bestecken mit Reisig, wobey Stroh und Körner sehr gewinnen. Es erschwert aber auch nicht wenig die Aerndte. Man verhindert lezteres und erreicht denselben Zweck, und zwar mit weniger Kosten, wenn man statt des Reisigs einfache Ruthen, Gerten, nimmt, sie schreg in den Boden steckt, und sie oben etwas einknickt, daß sie ungefähr die Stellung bekommen, wie



Dabey wird an Holz erspart, und die Arbeit bey der Aerndte erleichtert.

Bey Abgang an Holz schlägt Dullo folgendes Verfahren vor: „Man streut, sagt er, nach Verhältniß des Strohvorraths, womit man versehen ist, solches dick oder dünne auf die gesäeten Erbsen und läßt sie durchwachsen. Hierdurch sichert man die Saat vor dem Austrocknen, hält die Insekten, besonders einen kleinen Rüsselkäfer, der oft ganze Felder zu Grunde richtet, ab, hauptsächlich aber sichert man die Erbsen vor dem Faulen, wenn sie sich legen. Alle diese Absichten werden durch die Strohbedeckung vollkommen erreicht. Nur muß man nicht sogleich einen Sturmwind zu befahren haben, während man es unternimmt."

§. 9. Aerndte.

Die Erbsenärndte ist schwieriger wie jede andere. Man nimmt dabey den Zeitpunkt wahr, wo die meisten untern Schoten reif sind, ohne sich an die höheren, noch grünen, und noch weniger an die Blüthen zu kehren. Sonst läuft man Gefahr die reifen und besten Erbsen auf dem Felde zu lassen und statt der Körner leere Taschen nach Haus zu führen. Sie springen bey aller Vorsicht nur zu leicht auf, vorzüglich wenn nach einem Regen die Sonne darauf scheint. Sollte auch durch ein früheres Abbringen der Körnerertrag

in etwas vergeringert werden: so wird solches durch das wahrhaftere Stroh ersezt.

Die Erbsen können nur wohl mit der Hausense und Sichel abgebracht werden. Die Sense ist am ungeschicktesten dazu. In Norfolk bedient man sich der obern Hälfte einer Sense, die in einem Griff gerade eingelassen ist. Es muß nicht dabey vergessen werden, daß die Ranken der Erbsen sich ineinander verschlingen, und daß, wenn man Gewalt brauchen will, die Schroten sich reiben und öffnen. Am sichersten werden sie daher mit der linken Hand ausgerauft, während die mit dem Eisen bewaffnete Rechte, durch Schneiden an der Erde da nachhilft, wo sie sich nicht ohne Widerstand abraufen lassen. Man muß dabey keine ordentliche Gelege machen, und zu dem Ende die Erbsen auseinander reißen wollen; sondern man fährt mit rupfen, schneiden und aufeinanderrollen der Schwaden fort, bis zu einer Stelle, wo sie weniger ineinander hängen. Man läßt die gerollte Schwaden vor der Hand so liegen, bis sie trocken oder doch völlig welk sind. Dann bringt man sie, wenn kein Sturm zu befürchten ist, am Morgen in etwas größere Wulke zusammen, und führt sie am Nachmittage baldmöglichst heim. Die Sache ist bey regnerischer Witterung nicht wenig schwierig. Durch wiederholtes Umkehren der Schwaden, springen die Schoten mehr und mehr auf. Thaer räth sie dann lieber in große lockere Haufen zusammen zu bringen, und diese von Zeit zu Zeit mit einem Stocke zu luften.

Da die Erbsen ungebunden eingefahren werden, und dem Aufspringen so sehr unterworfen sind: so ist das Ueber-

spannen des Wagens mit einem Tuche durchaus nöthig, sonst dürfen sie nicht als im Thaue eingeheimst werden.

Sollte die Erbsenärndte sich allzusehr verspäten wollen, welches bestimmt einen Nachtheil auf das darauf folgende Wintergetreide hervorbringen würde, so wird man, wenn lezteres durchaus darauf folgen soll, besser thun, die gebührende Reife der Erbsen nicht abzuwarten. Sind sie in dem Zustande auch keine Kaufmannswaare, so ist ihr Stroh um so viel besser, und man thut dann wohl sie ungedroschen den Pferden zu verfüttern, und auch so gewährt die Erbsenärndte dem Landwirth noch einen guten Ertrag.

§. 10. Werth und Ertrag.

Die Erbsen sind noch an vielen Orten ein wichtiger Gegenstand der Cultur, und waren es vor Einführung der Kartoffeln noch weit mehr, welche leztere ihnen an Nahrhaftigkeit bey weitem nicht gleich kommen, und die Erbsen blos durch Menge und größere Sicherheit des Ertrages übertreffen. Vor der Kartoffelzeit bildeten die Erbsen, nach dem Brod, den Hauptnahrungszweig der Landbewohner und thun es noch in guten Erbsengegenden, wie auf dem Mayfeld bey Koblenz. Sie sind eine eben so angenehme, als nährende Speise, die für den Haushalt noch den Vortheil hat, daß sie sehr wenig Feldzusatz bey der Zurichtung erfordert. 5/6 Rocken und 1/6 Erbsen geben ein gutes und besonders nahrhaftes Brod. Bey den Schweinen übertreffen sie alles übrige als Mastfutter. Der dadurch gewonnene Speck ist derbe und haltbar, welches von den Kartoffeln nicht gesagt werden kann.

Am Gewichte sowohl, als an Nahrhaftigkeit, stehen die Erbsen dem Weitzen gleich, und die guten Erbsen haben

an den meisten Orten auch gleichen Preis mit ihm. Jedoch ist lezter sehr wandelbar, weilen ihr Ertrag es ist. Ohne eine solche Zufälligkeit würden sie keinem Produkte aus dem Wege gehen; zumal wegen der großen Schätzbarkeit ihres Strohes, wenn es nicht zu spät verfüttert wird. Die Körner aber halten sich lange gut, vorausgesezt, daß sie nicht früher von dem Wurmstiche gelitten haben.

Schmalz rechnet vom Hektar für das Altenburg'sche

als höchsten Ertrag	21	Hektol.
als geringsten	8,5	—
v. Witten nimmt an für zähe gedüngte Brache	6,5	—
nach Hackfrüchten	12	—
nach Sommergetreide	9,5	—
auf gutem Erbsenboden als nichts Ungewöhnliches	22,0	—
Burger im Durchschnitte der Jahre von 1804—1807	30,0	—
derselbe anderswo in dreyjährigem Durchschnitte	15,0	—
derselbe zu Bleiburg	8,5	—
Graf Podewils	9,5	—
Allgemeiner Durchschnitt	14	Hektol.

Da der Strohertrag der Erbsen, nach Seite 21, 3000 Kilogramme beträgt, und diese, nach Seite 39—40, in dem Verhältniß von 500 zu 89, gleich sind 480 Kilogramme Körner, da ferner der Hektoliter Erbsen, gleich dem Weitzen, 79 Kilogramme wiegt: so folgt, daß gut eingekommenes Stroh im Werth gleich sey 6¾ Hektoliter Erbsen. Dem-

nach wäre der ganze Ertrag eines Hektars Erbsen gleich 20¾ Hektoliter Körner. Vergleichen wir ferner den Totalwerth eines Erbsenackers mit dem eines Getreideackers: so finden wir im Durchschnitte, daß der Werth eines Ackers sich verhalte:

zu einem Acker Weitzen . . wie 70 zu 100
zu einem Acker Rocken . . wie 82 zu 100
zu einem Acker Gerste . . wie 103 zu 100
zu einem Acker Hafer . . wie 114 zu 100.

Demnach steht der Ertrag eines Erbsenackers um 24 pCt. unter dem Werth eines Wintergetreideackers, und um 8½ pCt. über dem des Sommergetreides. Lezteres gilt als Beweis, daß nichts dabey verloren wird, wenn der Landwirth, statt Gerste und Hafer auf passendem Boden Erbsen in's Sommerfeld nimmt.

Zweyter Abschnitt.

Wicken.

Da vieles von dem, was für die Erbsen gesagt worden, auch auf die Wicken anwendbar ist: so dürfen wir uns in diesem Abschnitte kürzer zusammenfassen.

Die Wicken kommen nur mit Vortheil auf gebundenem oder thonigem Boden. Der lehmige Sand muß schon eine feuchte Lage haben, wenn sie darauf gedeihen sollen; daher leichte, hochliegende Aecker sich nicht dazu schicken. Jedoch mögen nasse Jahrgänge, für leichten Boden eine Ausnahme machen. „In dem nassen, unfruchtbaren Jahre 1816, sagt Burger, standen die Wicken im hiesigen Sandboden ganz vortrefflich; sie mißriethen aber in den folgenden Jahren, die

die trockne Frühlinge hatten." Da indessen der Jahrgang nicht vorherzusehen ist: so bleibt die Wickencultur auf solchen Aeckern nur gewagt. Auf thonschieferigem, von bindenden Theilen entblößtem, Boden gedeihen die Wicken durchaus nicht. Selbst mit einem Ueberflusse von Dünger ist dabey nicht zu helfen. Auch Erbsen kommen nicht darauf fort.

Die Cultur der Wicken hat zwar, wie schon gesagt worden, vieles mit der der Erbsen gemein; jedoch bedarf es dabey weniger Umstände als bey diesen. „Felder, sagt Koppe, welche spät abtrocknen und in der ersten Frühlingszeit nicht zu bestellen sind, eignen sich für Wicken besser als für Erbsen. Auch können sie die frische Düngung besser als diese vertragen, weilen man den Dung bey einer spätern Aussaat leicht mehrere Male mit dem Lande umpflügen und zur Pflanzennahrung vorbereiten kann."

Nur auf schwerem, zähem Thone, und auf leichtem Boden, dann wann der Jahrgang feucht ist, werden die Wicken den unmittelbar vor der Einsaat untergebrachten Mist vertragen können. In jedem andern Falle thut man ungleich besser, das schon besäete Feld zu überdüngen. Die Wicken vertragen solches nicht allein sehr gut, sondern sind in kalten und trocknen Sommern so dem Mißrathen weit weniger ausgesezt, als die, wozu der Dung untergepflügt worden. Gerathen aber auf solche Weise die Wicken besser, so hinterlassen sie auch eine stärkere Stoppel, welche mit dem aufliegenden Miste umgepflügt, der Erfahrung nach, eine bessere Getreideärndte zur Folge hat. Wenigstens wird dieses für die zuerst folgende Frucht allemal der Fall seyn.

Die Wicken bedürfen zwar keinen kräftigen Boden, und

können auch auf einem magern, etwas thonigen Boden in feuchten Jahren einen überraschenden Ertrag geben; dieser Ertrag aber wird im Durchschnitte durch eine mittelmäßige Düngung mehr gesichert und beträchtlich erhöhet. Sehr stark darf selbst nicht dazu gedüngt werden, zumal wenn die Wicken zum Körnertragen bestimmt sind. Sehr gewagt bleibt es hingegen, die Wicken auf nicht gedüngten, abgetragenen Acker zu säen; denn, gerathen sie schlecht, wie unter solchen Umständen in nicht ganz günstigen Jahren immer der Fall seyn wird: so geben sie nicht blos einen elenden Ertrag, sondern verschlechtern das Feld auf eine heillose Weise. Dann aber heißt es mit der Sense oder dem Pfluge sogleich drüber her. In ferro Salus!

In Bezug auf die Fruchtfolge sind die Wicken sowohl mit sich selbst, als ihren Vorgängern und Nachfolgern sehr verträglich. Daher leisten sie auch bey dem Uebergange aus einer Feldeintheilung in eine andere als Einschiebsel gute Dienste. Bey den Dreyfeldern kommen sie gedüngt im Brachfelde oder ungedüngt im Sommerfelde vor. Ihre günstige oder ungünstige Einwirkung auf das ihnen nachfolgende Wintergetreide hängt theils von ihrem guten oder schlechten Stande, theils von der frühern oder spätern Zeit ab, wo sie das Feld räumen. Bey schlechtem Stande der Wicken, so wie bey verspäteter Einärndtung auf thonigem Boden, hat man selten Hoffnung zu einer guten Wintergetreideärndte; daher bleibt unter solchen Umständen ihre Aufnahme in's Sommerfeld, worauf also eine Brachfrucht folgt, viel gerathener.

Diese Aufnahme der Wicken ins Sommerfeld hat noch neben her den Vortheil, daß man sie dann ungestraft mit

einem Gemenge von Hafer, Sommerrocken oder Ehmer aussäen kann, welches im Brachfeld ohne bedeutenden Nachtheil der darauf folgenden Winterfrucht nicht angeht.

Da die Wicken eine kürzere Zeit zu ihrer Reife erfordern als die Erbsen: so können sie auch später gesäet werden. Im Nothfalle kann man sie bis Ende Mais säen, und sich noch eine reife Körnerärndte davon versprechen. Dagegen lassen sie sich auch möglichst früh säen, da sie von der Kälte wohl sehr zurückgehalten, aber nicht zerstört werden.

Da die Wicken bedeutend feinkörniger sind als die Erbsen: so bedarf man weniger davon an Einsaat wie von diesen. 1½ bis 2 Hektoliter reichen für einen Hektar zu. Sie scheinen das Unterpflügen weniger als die Erbsen zu vertragen; es sey denn, daß der Boden sehr locker wäre. Sie müssen aber der Tauben wegen sehr sorgfältig eingeeggt werden.

Der Erfolg der Wicken hängt noch mehr als der der Erbsen von der Feuchtigkeit ab. Ein trocknes kaltes Frühjahr sezt, wie ich schon gesagt habe, sie sehr in ihrem Wuchse zurück; jedoch mögte solches nachtheiliger auf ihren Futter- als Körnerertrag einwirken. Auf leichtem Boden trocknen sie in heißen Sommern aus, sterben auch wohl ganz ab. Um so willkommener ist ihnen eine feuchte Witterung; es sey denn, daß der Boden dadurch versumpfe. „In sehr dürren Jahren, sagt Koppe, habe ich sie noch nach jeder Bestellung mißrathen sehen."

Nicht weniger als die Dürre ist eine schnelle Abwechslung der Temperatur, insonderheit kalte Witterung während der Blüthezeit nachtheilig. Es wird, wie v. Witten bemerkt,

der Umlauf der Säfte dadurch gehindert, das Wachsthum stockt, die Blüthe wird die Beute einer Made und die Pflanze stirbt ab.

Diese Unsicherheit ist wohl die Hauptursache, warum man die Wicken nicht oft allein, sondern meistens im Gemische mit Sommergetreide aussäet. Begünstiget dann die feuchte Jahrszeit die Wicken, so überziehen sie das ganze Feld, und das mitgesäete Getreide, gebeugt unter der Last ihrer Ranken, dient diesen blos noch zur Stütze, damit sie sich nicht zu platt auflageren. Der Ertrag der Wicken ist dann ansehnlich. Ist gegentheils der Sommer trocken, also dem Getreide günstiger als den Wicken, so gewinnt jenes die Oberhand, und ersetzet zum Theile, was diesen an Ertrag abgeht. Gerathen beyde Theile: so geht ein solches Feld keinem Getreidefeld aus dem Wege.

Ein gut bestandener Wickenacker bedarf keiner Pflege; ein schlecht bestandener verdient keine. Dort ersticken die Wicken alles Unkraut, hier zerstöre es der nichts schonende Pflug. Jedoch kann bey zugeschlagenem Acker das Durcheggen, bey sehr klottigem Acker das Walzen, dieses der künftigen Aerndte wegen, von Nutzen seyn. Beydes geschieht, wenn die Wicken ein paar Zoll über der Erde sind. Da ein guter Theil des Werthes eines Wickenackers auf seinem Stroh beruht; da dieses Stroh um so schlechter wird, als man die Wicken länger auf dem Felde stehend zeitigen läßt; da die mehr grünen Wickenstoppel beym Umpflügen dem Boden einen stärkern Ersatz zurückgeben, als die mehr dürren; da sich durch die Verschiebung der Wickenärndte nothwendig auch die Bestellung des Feldes zum Nachtheile der Getreideinsaat verschiebt; da endlich die zur völligen Reife gelangten Wicken,

wegen dem Ausfall der besten Körner, dem sie ausgesezt sind, im Durchschnitt der Jahre vielleicht eher an Ertrag verlieren als gewinnen: so bleibt es wirthschaftlicher ihre völlige Reife nicht abzuwarten.

Höchst schwer ist der Ertrag der Wicken anzugeben; theils weil sie in manchen Wirthschaften nicht ausgedroschen werden, theils weil man sie in andern mehr des Grünfutters (wovon im folgenden Hauptstück Rede seyn wird) und nur neben bey der Körner wegen erzielt; theils weilen ihr Ertrag an und für sich so höchst schwankend ist. Graf Podewils nimmt den Durchschnittsertrag der Wicken zu 13, Dr. Burger für lehmigen Boden zu 17 Hektoliter an. Das Medium von beyden wäre also 15 vom Hektar. Fügen wir hierzu den Strohertrag von 2700 Kilogramme, an Werth gleich 580 Kilogr. Wicken Körner: so ist der Gesammtertrag eines Hektar gleich 23 Hektoliter Wicken, oder eben so viel Hektol. Rocken. Da nun das Resultat bey den Erbsen im vorigen Abschnitt 20 Hektoliter Erbsen betrug, welche eben so viel Weitzen gleich sind, der Weitzenwerth sich zum Rockenwerth aber verhält wie 4 zu 3, so folgt, daß der Ertrag eines Wickenackers sich zu dem eines Erbsenackers verhalte, wie 69 zu 80. Der Unterschied zwischen beyden ist also ziemlich bedeutend.

Reine Wicken, das heißt solche, welche ohne Beymengung einer andern Getreideart gesäet worden, stehen im Werthe und auch im Preise dem Rocken gleich. Sie sind bedeutend schwerer als dieser, da der Hektoliter Wicken 85, der H. Rocken aber nur 73 Kilogramme wiegt. Zur menschlichen Nahrung sind die Wicken nur als Beymischung in dem Brode zu gebrauchen; stehen aber darin den Erbsen und

Pferdebohnen sehr nach. Die Natur hat sie nur wohl für die Thiere bestimmt. Für Pferde und Schafe sind sie ein vorzügliches Nahrungsmittel. In einem Theile des Elsaß werden sie viel mit Gerste ausgesäet, und dieses Gemisch, statt des Hafers, den Pferden gereicht. In Kärnthen ist, nach Burger, das Wickenmehl sehr beliebt zur Ochsenmastung. Für Tauben sind die Wicken ein Leckerbissen: so daß diese Thiere ihre mit Hafer schon angeführten Kröpfe entleeren und sie mit Wicken füllen, wenn sie Gelegenheit dazu finden. Den Schweinen sollen diese Körner, nach einigen Aussagen, nicht zuträglich seyn.

Winterwicken.

Obgleich die deutschen ökonomischen Schriftsteller der Meynung sind, daß diese Wickenart nur für England gemacht sey, und die Winter in Deutschland nicht ertrage: so weiß ich doch aus Erfahrung das Gegentheil. Sie war mir früher aus den wallonischen Niederlanden bekannt, wo sie ziemlich häufig mit Rocken ausgesäet wird, und sich an ihm bis zu einer Höhe von 4—6 Fuß aufwindend, mit ihm eingeärndtet, und unausgedroschen zu grobem Häcksel geschnitten bey der Pferdefütterung verwendet, und sehr geschäzt wird. Am häufigsten wird jenes Wickenrockengemenge in grünem Zustande abgemähet, und bietet dann, noch vor dem Klee, ja vor der Luzerne den Kühen ein herrliches Frühfutter dar. Um es recht früh zu haben, ist es räthlich das Gemenge schon im August oder Anfangs September zu säen. Nun könnte man glauben, daß die gelinderen Winter der Niederlande, welche ich doch nicht wohl als solche in dem höher gelegenen wallonischen Theile ansehen kann, Ursache wären,

daß die Wicken dasige Kälte überstünden; allein man findet dieselbe Wicke in Würtemberg unter Dinkel gesäet, und zwar auf dasiger Alpe, wo es an strengen Wintern eben nicht fehlt.

Auch durch eigenen Anbau überzeugte ich mich seit zwey Jahren von ihrer Ausdauer gegen die Kälte des hiesigen Klima's. Sie hielten die beyden Winter von 1822—23 und 1823—24, wovon besonders der erste ganz schneelos war, sehr gut aus, und zwar hatte ich den Saamen dazu aus den Niederlanden kommen lassen, der also durchaus nicht akklimatisirt war.

Das Versehen, was man wahrscheinlich in Deutschland begieng, mögte seyn, daß man sie für sich allein säete; statt daß ich sie stets mit Rocken ausgesäet fand und sie auch so aussäete. Es scheint also, daß eine solche Beymischung zu ihrem Schutze nöthig ist. Sollte sie es aber auch nicht seyn: so bleibt sie doch zu ihrer Unterstützung höchst räthlich; indem die Winterwicken sich noch weniger als die Sommerwicken aufrecht zu halten vermögen. Das Gemisch besteht aus ⅔ Rocken und ⅓ Wicken.

Im Jahre 1823 machte ich eine unwillkührliche Erfahrung über die Winterwicken. Ein Theil des Rockens, unter welchem sie standen, ward aus Versehen als Grünfutter weggemähet, und zwar zu einer Zeit, wo der Rocken schon in Aehren stand. Demungeachtet schlugen die Wickenstoppeln wieder aus, sezten Blüthen und reifen Saamen an, und schienen die nicht abgemähten noch am Ertrage zu übertreffen.

Werden die Winterwicken im Frühjahre gesäet: so darf man nicht hoffen, daß sie zur Reife gelangen. Sie werden

großen Theils durch den Mehlthau zerstört; so wie die Sommerwicken durch den Frost, wenn man sie vor Winter säen wollte.

Die Körner der Winterwicken sind beynahe schwarz, die Schoten, worin sie sitzen, vor der Reife dunkelgrün, und haben ein glattes, glänzendes Aeußere. Ich halte sie, gegen die Meynung Dr. Burgers, wesentlich und nicht blos zufällig von den Sommerwicken verschieden.

Dritter Abschnitt.

Linsen.

Weniger wichtig, als die übrigen Schotenfrüchte, für den Ackerbau sind die Linsen, die in der Regel nur auf einzelnen Stücken, und in mehreren Gegenden gar nicht gebaut werden. Da sie zu köstlich für die Viehfütterung fallen, überdem zwar sehr gutes, aber auch sehr wenig Stroh abwerfen: so können sie blos als ein schmackhaftes Gemüß für die Menschen in Betracht kommen.

Die Linsen gedeihen auf einem Boden, der für Erbsen paßt; selbst auf solchem, der für leztere zu leicht ist: Wie diese freuen sie sich einer alten Bodenkraft, jedoch kömmt ihnen auch der unmittelbar dazu aufgebrachte Dung ganz gut, ob gleich solches nicht allgemein geglaubt wird. Dieser Glauben rührt wahrscheinlich von der Genügsamkeit der Linsen her, welche auch einen solchen Boden, der weder Hafer noch Rocken mehr zu tragen im Stande ist, nicht verschmähet. Indessen werden ihre Körner unter so beklemmten Umständen sichtbar kleiner, und die große Pfenninglinse artet dabey in die kleine Linse aus. Eine nicht unbegründete

Ursache ihnen den Dung zu versagen, liegt in der Reinigkeit des Bodens, die sie zu ihrem Gedeihen erheischen, und die nicht leicht anders als durch Jäten erhalten werden kann. Nun aber würde ein frisch gedüngter Acker nicht ermangeln, den Gegenstand der Jätearbeit zu vermehren.

Aus der eben angeführten Ursache möchte es auch am passendsten seyn, das Land vor Winter so herzurichten, daß ohne weiteres im Frühjahre auf die gelegene Vorwinterfurche gesäet werden kann. Reiner allemal wird so die Oberfläche des Ackers seyn und bleiben. Der beste Standort, den man den Linsen anweisen kann, möchte wohl ein Acker seyn, der im vorhergehenden Jahre Kartoffeln getragen hat. Ob sie nicht auch auf einer umgebrochenen Dreische kommen sollten?

Man säet sie gewöhnlich gleichzeitig mit den Erbsen, auch wohl noch etwas später, weil man durchgehends glaubt, es schade ihnen die Kälte. Dr. Burger aber will sie so früh als möglich gesäet wissen, und behauptet, oft Gelegenheit gehabt zu haben, zu beobachten, daß die Kälte den jungen Pflanzen keineswegs schade. Ich unterschreibe diese Meynung um so eher, als mir bekannt ist, daß man an einigen Orten im Würtemberg'schen die Linsen vor Winter mit Dinkel aussäet.

Nach Hr. v. Witten säet man sie auch wohl unter Frühgerste, und nimmt dann gegen 2 Hektoliter Gerste einen halben Hektoliter Linsen. Bey der Auswahl der Linsen zur Saat ist wohl darauf zu sehen, daß sich keine Wicken darunter befinden, welches ihren Werth bedeutend verringert.

Man säet auf den Hektar:

nach Reichart	2,40 Hektol.
nach Thaer	1,60 —

nach Burger	1,00 Hektol.
auch	1,50 —
nach v. Heintel	2,40 —
auch	3,20 —
der Durchschnitt giebt	2 —

also 2 Liter für den Are.

Die Beobachtung der Zeit für ihre Aerndte, so wie die ganze Behandlung erfordert eine große Pünktlichkeit. Läßt man sie völlig reif werden: so springen die Schoten auf und die Körner entfallen. So bald die Schoten anfangen braun zu werden: so müssen die Linsen gezogen (ausgerauft) werden; sollte das Stroh auch noch grün seyn. Haben sie ein paar Tage gelegen: so müssen sie ohne Zaudern eingeführt werden. Werden sie beregnet: so springen sie beym ersten Sonnenscheine auf. Man soll die Linsen daher nimmer zu einer Zeit ziehen, wenn man Regenwetter befürchtet; sind sie aber nach dem Ziehen beregnet worden: so muß man den ersten günstigen Augenblick zu ihrem Einbringen wohl in Obacht nehmen, wenn nicht mehr als die Hälfte der Körner auf dem Felde zurückbleiben soll.

Thaer schlägt den Ertrag der Linsen auf gehörigem Boden und bey gehöriger Behandlung zu 17 bis 21, Burger für leichte Aecker, im vierten bis fünften Jahre nach der Düngung, zu 10 bis 17 Hektoliter an. Das Medium dieser freylich nicht zahlreichen Angaben beträgt also 16 Hektoliter, ein sehr großer Ertrag, wenn wir ihn mit dem der Wicken gleich 15 und dem der Erbsen gleich 14 vergleichen. Der Hektoliter Linsen wiegt 85 Kilogramme.

Es ist auffallend, daß die in sichern Gegenden erzogenen Linsen sich durchaus nicht weich kochen lassen, wie ich

selbst in den Niederlanden erprobet habe, ob ich gleich von anderswoher verschriebene gut kochbare Linsen gesäet hatte. Auch sind die Linsen in lezt gedachtem Lande ein ganz unbekanntes Gewächse.

Vierter Abschnitt.

Pferdebohnen.

§. 1. Wichtigkeit ihres Anbaues.

Unter allen Gewächsen stehen die Pferdebohnen an Wichtigkeit dem Getreide am allernächsten. Ein Wirth der, auf dazu geeignetem Boden ihren Anbau vernachlässigt, kennt seinen Vortheil nicht. Sie sind für Deutschland, England, die Niederlande das, was der Mais für die mehr wärmern Gegenden ist. Koppe sagt deßhalb nicht mit Unrecht, daß es zu verwundern sey, daß der Anbau der Bohnen, in Gegenden wo sie sehr gerathen müßten, noch ganz unbekannt ist. „Auf jedem Marsch- oder Aueboden, sezt er hinzu, so wie überhaupt auf jedem feuchtem Lehm- oder Thonboden sind Bohnen eine unvergleichliche Frucht, zumal wenn man sie in Reihen bauet. Sie geben auf den genannten Bodenarten unstreitig unter allen Hülsenfrüchten den sichersten, und ich glaube auch den stärksten Ertrag“

Es verdienet wohl, wie A. Young bemerkt, der aufmerksamsten Untersuchung eines Landwirthes, ob er in seinen Fluren kein Land habe, welches sich für Bohnen schickt, wenn er gleich bis jezt noch nie welche darauf gewagt hätte. „Man kann, sagt er, einen gescheuten Landwirth nach seinem Bohnenbau vorzüglich beurtheilen; denn ein guter Wirth

muß Bohnen bauen, wo sie nur wachsen wollen. Sie saugen den Boden nicht aus, bereiten ihn besser, als irgend eine andere Frucht zum Weitzen vor; sie stehen ohne sich zu lagern, lassen also die Pferdehacke zu; sie beschatten den Boden vor der Sonne; ihr Stroh, gut eingeärndtet, hat einen hohen Futterwerth; mit einem Worte es giebt der Umstände so viel, die sie empfehlen, daß jeder Landwirth sich, wo möglich, zu ihrem Anbau entschließen muß." „Es fällt schwer, sagt dieser große Mann an einem andern Orte, einen reichen etwas feuchten Boden ohne Beyhülfe der Pferdebohne auf das Höchste durch die Cultur zu benutzen. Diese Pflanze vereint zwey Vortheile von ganz besonderer Wichtigkeit. Der eine, daß sie dem Boden nur sehr wenig Kraft entzieht; der zweyte, daß sie den Boden vielleicht besser wie jede andere Pflanze zum Weitzen vorbereitet."

§. 2. Boden.

So wie die Erbsen einen milden warmen Boden, lieben die Bohnen einen schweren, gebundenen, etwas feuchten Boden, auf dem sie auch deßwegen um so gerathener bleiben, weilen sie ihn durch ihre spindelförmigen starken Wurzeln zertheilen, und durch ihre hohlen Stängel in seiner Tiefe mit der Luft in Verbindung bringen.

Die Bohnen mögen überhaupt nur mit Vortheil auf solchem Boden kommen, der auch zum Weitzen geeignet ist, und so wie dieser keine Säure darin verträgt, so vertragen auch die Bohnen keine, und werden davon rostig. Ein fetter Marschboden, wie der bey der Mündung sicherer Flüsse, ein kostbarer Weitzen- und Großgerstboden wie im Elsaß, ein reicher, trockner, gesunder Lehmboden wie in der Graf-

schaft Kent, sind das Element der Bohnen. Indessen verschmähen sie, in solchen Gegenden, die ein feuchtes Klima haben, auch den sandigen Lehmboden nicht. Auch die Lage, der Untergrund, die Jahreswitterung, so wie der Vorgänger der Bohnen, wenn dieser z. B. eine Dreische, ein Grasboden war, können das ersetzen, was dem Boden an Gebundenheit fehlt.

In äußerst feuchten Vorsommern wollen die Bohnen eben so wenig als Erbsen und Wicken fort, wenn der Boden an sich schon zur Nässe geneigt, also schnell damit überladen ist. Im Jahre 1824 wurden sie auf einem solchen Felde in Hohenheim zum Theile nicht eine Spanne hoch, und giengen, wo das Wasser gestanden, gänzlich aus. An Hacken und Häufeln ist unter solchen Umständen gar nicht zu denken.

§. 3. Stelle im Umlauf.

Wie alle Schotenfrüchte, dienen die Bohnen sehr vortheilhaft als Einschiebsel zwischen zwey Getreideärndten. Unbekümmert um ihre eigenen Vorgänger sind sie mit allem, auch mit sich selbst verträglich, und können einige Jahre ununterbrochen auf sich selbst vorkommen, wobey sich der Boden immer verbessert, vorausgesezt, daß sie gehörig behandelt worden. Der Dung und das Behacken, das sie fordern, gleichen die bey der Vorfrucht begangenen Fehler in der Cultur aus, und arbeiten der nachfolgenden Frucht vortheilhaft vor. „Aber auch abgesehen von der Cultur, sagt Marshall: so scheint es in der Natur selbst dieser Pflanze zu liegen, daß sie eine ungemessene Zeit auf tiefem thonigem Boden gedeiht. In Gloceſter, wo die Bohnen seit Jahr-

hunderten alle zwey oder drey Jahre vorkommen, ist ein Ertrag von 28 Hektoliter nichts Ungewöhnliches, und ihr Durchschnitt 21 vom Hektar."

Nach mehrjährigem Klee, oder Kleedreische, ist es vortheilhafter Bohnen als Weitzen zu bauen, und diesen erst nach jenen folgen zu lassen.

Wenn einige Bodenarten eine alljährliche Abwechselung zwischen Bohnen und Weitzen zulassen, wie solches in mehr südlichen Ländern mit Mais und Weitzen geschieht, welches dann gewiß der höchste Ertrag ist, den der Boden gewähren kann: so geht dieses doch nicht überall an, und man muß mit jedem fünften oder siebenten Jahre einmal damit aussetzen.

Auf einem einjährig umgebrochenen alten Graslande gedeihen die Bohnen zwar gut, ich finde sie aber der erschwerten Behandlung wegen daselbst nicht räthlich; es sey denn, daß das Grasland einen lockern mürben Boden hätte. Auf etwas zäher Narbe vermag man sie nicht in die Erde zu bringen, und ein starker Regen schwemmt sie weg.

§. 4. Dung.

Wenn derjenige, der keinen Dung hat, sich, es sey denn, daß er auf einem Marschboden hause, mit dem Bohnenbau nicht abgeben soll: so kann derjenige, der dessen genug hat, nichts besseres auf schwerem Boden thun, als Bohnen und wieder Bohnen bauen. Die Bohnen, wie der Mais, haben den Vortheil, daß bey ihrem aufrecht stehenden Stängel der Dung kein Lager verursacht, man daher die Ueppigkeit bey diesen Pflanzen forciren (sit v. v.) kann, welches bey behackten Früchten immer von großem Nutzen

ist. 30 vierspännige Fuder Mist auf den Hektar sind für Bohnen gar nicht zu viel.

Wenn aber die Bohnen vielen Dung vertragen, wenn, wie A. Young glaubt, keine Pflanze den Dung besser zurückzahlt: so folgt daraus nicht, daß sie darum nothwendig, es sey auf zähen oder magern Thon, wo ohne viel Dung auch sonst nichts wächst, den meisten Dung erheischen. Auf einem kraftvollen Boden können sie auch ohne Dünger; und auf Feldern, die in gehörigem wirthschaftlichem Zustande sind, bey halber Düngung fortkommen und Weitzen oder Dinkel hinter ihnen noch gedeihen; nur muß man sich dann auf einen Rückschlag bey dem auf jene folgenden Sommergetreide gefaßt machen; da kein Boden, unter den gewöhnlichen, unerschöpflich ist. In manchen Gegenden, namentlich in Gloceſter und Suffolk, wird gar nicht zu den Bohnen gedüngt.

Daraus, wie aus dem, was im §. 1 dieses Abschnittes gesagt worden, geht die Genügsamkeit der Bohnen hervor; ob sie ihnen gleich von Vielen abgesprochen wird. Es mag seyn, daß da, wo man sie auf einem ihnen nicht zusprechenden Boden mit Gewalt zu erzwingen sucht, oder wo man sie nicht pflegt, nicht behackt, oder dicht wie ein Waldgestrüppe in einander säet, daß, sage ich, da Unkraut oder Bohnen den Acker entkräften; aber bey gehöriger Cultur thun sie das gewiß weit weniger als alle, so sehr gerühmten Knollen- und Wurzelgewächse.

Werden die Bohnen frühe gesäet: so vertragen sie auch den ganz frischen Dung. Am besten aber wird dieser vor, oder im Winter aufgebracht und im ersten Falle untergepflügt. Es ist dieses um so wünschenswerther daß es ge-

schehen möge, als die thonigen Aecker, welches doch die eigentlichen Bohnäcker sind, den Mistwagen im ersten Frühjahre gar nicht zulassen, wodurch denn die Saat der Bohnen zu ihrem und der darauf folgenden Frucht Nachtheil zu weit hinaus geschoben wird. Auch ist mir mehr als wahrscheinlich, daß die Bohnen, wozu vor Winter gedüngt worden, mehr Körner, wenn gleich nicht eben so viel Stroh geben, als die, wozu unmittelbar vor dem säen gedüngt wird.

§. 5. Feldbearbeitung.

Man macht bey einer solchen rauhen Pflanze, wie die Bohne, mit der Zubereitung des Bodens wenig (ob nicht manchmal etwas zu wenig?) Complimente. Sie arbeitet sich demungeachtet durch, sollte sie auch eingeschmiert, sollte sie von einem Rasen bedeckt worden seyn.

Einige bringen sie sammt den Getreidestoppeln, worauf sie über den gebreiteten Mist gesäet werden, mit dem Pfluge unter. Hier hat also nur ein einziges Pflügen statt, welches auf zähem Thone bey einer Pflanze, die so früh bestellt seyn will, unverkennbare Vorzüge hat. Andere lassen im Herbste ein Abschälen der Stoppel vorhergehen, und machen es im Uebrigen so wie die ersten. Die Dritten pflügen vor Winter zu völliger Tiefe, bringen im Winter den Dung auf und pflügen ihn samt den Bohnen flach unter. Die Methode möchte unter den dreien, aus leicht zu errathenden Ursachen, wohl die beste seyn. Immer aber bleibt es gut und angenehm zu wissen, daß, wenn man sich in die Unmöglichkeit versezt sieht, das Bessere zu unternehmen, man noch einiger Maßen auf einem minder vollkommenern Wege seinen Zweck erreichen kann.

Ein

Ein tiefes Pflügen scheint der spindelförmigen Wurzel der Bohnen sehr angemessen. In Gloceſter pflügt man vor Winter zu 9—10 Zoll Tiefe. Gewiß ein herrliches Verfahren überall, wo es nur der Boden zuläßt!

§. 6. Saatzeit und Quantum.

Man kann zwar die Bohnen von Anfang März an bis zum Mai säen, hält aber durchgehends das frühe Säen für das Beſte. Die Engländer zumal wollen nur eine frühe Saat für gut anerkennen. Es giebt zwar Jahre, wo die spät gesäeten Bohnen einschlagen, indem der Haupterfolg auf der Witterung während ihrer Blüthezeit beruht. Ist jene dann heiß und trocken: so darf man für das Anspindeln der Schoten nichts geben; das Gegentheil erfolgt, wenn zu dieser Zeit das Wetter feucht und kühl ist, wodurch das Verblühen nur langsam vor sich geht. Nun aber können bald die frühern, bald die spätern mit ihrer Blüthe in die ihnen mehr oder weniger günstige Periode fallen. Im Ganzen glaubt man, daß die früh gesäeten weniger vom Rost und dem nachtheiligen Geschmeiße leiden, zwar kürzeres Stroh, aber mehr Körner als die späten geben. Eine Hauptberücksichtigung, welche zu Gunsten der frühern Saat spricht, ist, die dadurch bewirkte frühere Reife, wodurch das Stroh schneller und besser trocken, und Zeit gewonnen wird, das Land zum Empfange der Winterfrucht vollständiger vorzubereiten.

Wie viel Saamen zu nehmen, ist verschieden. Mehr wird bey der breitwürfigen, weniger bey der Reihensaat erfordert. Bey lezter bedarf es nicht über 1,8 Hektoliter für den Hektar. Wir brauchten in Hohenheim beym Säen in

jede zweyte Furche, oder auf 2 Fuß Entfernung unter den Reihen 1,9 Hektoliter. Die breitwürfige Saat bleibt sich für England, Flandern und Kärnthen durchaus gleich, und erfordert 2,75 Hektoliter. Die niederländischen Polder machen darin eine Ausnahme. Man braucht daselbst 3,5 Hektoliter. Auch im Elsaß braucht man mehr als 3 Hektoliter auf den Hektar. A. Young spricht sich für eine starke Einsaat aus, und will 4,5 Hektoliter.

§. 7. Reihensaat.

Wenn gleich die breitwürfige Aussaat bey den Bohnen die gemeinüblichste ist: so ist doch gewiß, daß bey keiner Pflanze die Saat in Reihen so wohl angebracht ist, als bey ihnen; es sey denn da, wo man sie nicht behacken wollte. In lezterm Falle wollte ich freylich die Vortheile des Bohnenbaus nicht gelteud machen, deren ich beym Eingange dieses Abschnittes zu seinem Ruhme erwähnt habe. Hier kann nur durch dichtes Säen dem Uebermaße von Unkraut gesteuert werden. Dafür werden aber die Bohnen um so weniger Schoten ansetzen, und größten Theils nur Stroh liefern. Wer daher Freude an seinen Bohnen erleben will, der muß sie in sichern Entfernungen von einander pflanzen; wer entfernt pflanzt, der muß hacken; wer endlich sich das Hacken um Vieles erleichtern will, der muß in Reihen bauen.

Das Reihensäen hat statt in die mit dem Pflug geöffnete Furche. Es geschieht entweder mit Hülfe eines eintrichterichen Säekastens, oder durch Einwerfen mit der Hand. Ersteres geht regelmäßiger, lezteres geht schneller von statten, da man nicht leicht so viele Säekasten als dienstbare Hände

zu Gebote hat. Der Schnitt der folgenden Furche füllt die besäete und deckt die Bohnen. Es folgt also, daß der Pflug nur seicht angesezt wird.

Wie weit die Zeilen von einander fallen sollen, hängt von dem Boden ab. Auf einem kräftigen Boden müssen sie der Ueppigkeit wegen und auf einem recht schweren Boden der nachherigen Behandlung wegen weiter, also wo das Gegentheil eintrifft weniger, von einander entfernt werden. Man hat dabey zwey Extreme zu vermeiden; die nämlich, die Zwischenräume nicht zu breit zu halten, weilen der Ertrag dadurch geschmälert wird, und nicht zu enge, weilen dadurch die Hülfe des Gespannes bey dem nachherigen Behacken nicht anwendbar seyn würde; es sey denn, daß man Handhacken wollte.

Zum Pferdehacken gehört ein Zwischenraum von anderthalb, auch zwey Fuß, wenn der Boden Kraft hat. Zum Handhacken reicht ein Fuß Entfernung zu. Im lezten Falle werden also alle Furchen, in ersterm wird eine Furche über die andere besäet. Die Engländer bedienen sich auch wohl der Doppeltreihen, wo je zwey und zwey sich auf 8 Zoll nahe fallen, worauf erst ein Zwischenraum von 2 Fuß folgt. Solches sezt aber bey ihnen voraus, daß zwischen den Doppeltreihen mit der Hand gehackt, und nur in den Zwischenräumen gepferdhackt wird. Diese Methode vermehrt zwar die Kosten, giebt aber einen größern Strohertrag, und hinterläßt ein sehr reines Land.

Die angegebenen Entfernungen sind aber blos von den Reihen, und nicht von den Pflanzen unter sich auf den Reihen selbst zu verstehen. Hier können die Bohnen auf 1—2 Zoll von einander fallen, und werden der Seitenräume we-

gen doch Luft genug haben. Noch vorzüglicher aber gedeihen die Bohnen, wenn man auch diese ununterbrochene Kette vermeidet, und sie wie in Berkshire auf ⅔ Fuß auf der Reihe selbst von einander bringt; dann aber an jeder Stelle 4—5 Stücke zusammenlegt; also kleine Hörste damit bildet. Die Ursache des Vortheils beruht hier auf der Zulässigkeit einer vollkommenern Bearbeitung beym Behacken.

Die Engländer, als große Bohnenfreunde, ziehen das Pflanzen dem Säen noch vor. Weniger um diese Methode meinen Landsleuten aufzudringen, als ihnen zu zeigen, wie unverdrossen wahre ländliche Industrie ist, gebe ich hier die Weise an, wie man in Gloceſter dabey verfährt.

Nachdem das Land vor, oder Anfangs, Winter 9—10 Zoll tief umgepflügt, und so früh als möglich nach Winter abgeeggt worden ist, wodurch dasiger Boden sich vollkommen mürbt und zerfällt, schreitet man zum Bestecken desselben mit Pferdebohnen. Man pflanzt theils der Länge nach, theils über die Breite der Beete. Oft bedient man sich dabey einer Schnur; noch öfter keiner. Die Arbeit wird von Frauen abgefertigt, deren jede ein Säckchen mit Bohnen am Halse hangen, und einen Pflanzstock in der Hand hat. Der Pflanzstock ist einen Fuß lang, und gleicht dem der Gärtner, mit dem Unterschiede, daß er eine Krücke hat, auf welche die Pflanzerin den Daum- und Zeigefinger anlegt. Das Pflanzen geht seitwärts von der Linken zur Rechten, und zwar so, daß das Gesicht der schon besteckten Reihe zugewendet wird. Man entfernt die Löcher nicht weiter als einen Zoll von einander, giebt ihnen 2 Zoll Tiefe und läßt in jedes eine Bohne fallen. Mit etwas Uebung geht die Arbeit sehr schnell und gerade von statten.

Die Entfernung der Zeilen wechselt zwischen 10 und 14 Zoll. Die Löcher werden nachher mit einer Schleife, oder einer Dornegge zugeschleift.

Die flandrische Methode, die Bohnen zu pflanzen, ist folgende. Nachdem das Land vorläufig gedüngt und zubereitet worden ist, fertigt der Arbeiter mit der Bracke (Haue) eine 2 Zoll tiefe Rinne über die Breite des Feldes an, in welche sein Helfer alle 3—4 Zoll von einander eine Bohne legt. Diese Bohnenreihe wird mit der Erde aus der folgenden Rinne gedeckt. Beyde Personen fertigen auf solche Weise in drey Tagen einen Hektar ab.

Anderswo in Brabant dippelt man die Bohnen nach Weise der Engländer, bedient sich aber dazu, statt des Pflanzstockes, des Bohnentreters, eines etwa einen Meter langen Holzes, in welchem vier zwey Zoll lange Zapfen in der Entfernuug von 25 Centimeter eingelassen sind, wodurch man vier Löcher auf einmal anfertigen kann. Der Helfer wirft in jedes Loch 2—3 Bohnen. Die Arbeit geht über die Breite des Feldes.

Eben daselbst hat man noch eine besondere Art die Bohnen breitwürfig zu bauen. Nachdem das Land in Beete (das heißt schmale von 8 Fuß Breite) gepflügt ist, die Furchen aber noch nicht ausgestochen sind, wird Mist aufgefahren und die Bohnen darauf hingesäet. Nun werden die Beetfurchen nicht mit dem Pfluge ausgestochen; sondern mit dem Spaten ausgegraben, und die daraus gewonnene Erde über die Bohnen hergeschleudert. Später werden solche Felder gejätet, aber nicht behackt.

Wo ich noch immer Nachrichten über den Bohnenbau

eingezogen habe, habe ich nie gehört, daß sie mit der Egge in die Erde gebracht werden.

§. 8. Pflege.

Nur wo der Ackerbau, oder doch gewiß der Bohnenbau noch in der Wiege liegt, da werden die Bohnen unbehackt gelassen. Selbst breitwürfig gesäte werden in England, Belgien und Würtemberg behackt. Von denen, die in Reihen gesäet worden, versteht sich das wohl allenthalben, da man nur darum in Reihen säet, um so leichter und sicherer dazwischen hacken zu können.

Man läßt dem ersten Hacken oft Schleife und Egge vorgehen. Das Schleifen ist auf thonigem Boden von Nutzen. Da nach dem Einpflügen der Bohnen das Feld nicht abgeeggt wird, weil man die Klötte, zur Verhinderung des Zuschlagens der Oberfläche gleich nach der Einsaat, zu erhalten sucht, solche Klötte aber in der Folge erhärten und der Bearbeitung im Wege seyn würden: so läßt man sie, allenfalls mit einer herumgeworfenen Egge verschleifen, so bald die Bohnen über der Erde sind. Man unternimmt solches um, oder gleich nach Mittag, wo die Pflanzen von der Wärme etwas erschlafft sind. Man sieht, daß auf leichtem, oder bey dem Säen rein hingelegten Boden, das Schleifen überflüssig seyn würde.

Bey breitwürfig gesäeten Bohnen wird, 2—3 Wochen nach der Saat, scharf geeggt. Ist solches bey günstiger Witterung geschehen, so können dicht stehende Bohnen auf einem nicht gar unreinen Acker zur Noth des Hackens entbehren. Man muß aber strenge dabey verfahren, mit dem Troste, daß auch das strengste Eggen, der Sage nach, den

Bohnen nicht schade. Werden auch welche verlezt: so erholen sie sich doch gleich wieder.

Eine viel vollkommenere Pflege gewährt freylich das Hacken, welches aber das Eggen darum nicht geradezu ausschließt, sondern von diesem Nutzen und Erleichterung zieht; besonders wenn von breitwürfigen Bohnen Rede ist, die nicht anders als mit der Hand behackt werden können. Aber auch die Reihenbohnen werden mit Vortheil geeggt, und dann behackt. Der fleißige Elsasser behackt seine Bohnen, ohngeachtet des Eggens, zweymal. Auf welche Weise man aber immer hackt, so muß das lezte Behacken vor der Blüthe beendet seyn. Die Pflanzen während dieser kritischen Epoche nicht zu beunruhigen, ist Regel für alle Gewächse.

Auf der Insel Thanet in England, wo die Bohnencultur wohl am höchsten getrieben wird, vereinigt man die verschiedenen Reinigungsarten. Zuerst werden die Zwischenräume der Reihen der Länge nach gepferdehackt; dann wird über die Breite der Beete geeggt, und zulezt mit einer 5 Zoll breiten Haue gehandhackt, und beyde leztere Vorrichtungen, im Falle es Noth thut, noch wiederholt, bis dahin das Land einem Garten gleicht. Das Eggen über die Breite des Feldes ist dabey wohl zu bemerken; denn da die Pferdehacke den Boden der Pflanzenreihen nicht erbrechen darf, so geschieht solches vermittelst der quer durch die Reihen gezogenen Egge.

Da ich die Pflanzungsweise, die in Glocester statt hat, angegeben habe: so mag hier auch die dort übliche Pflege stehen. — Sobald sich die Bohnen über dem Boden zeigen, wird geeggt. Sind sie zu einer Höhe herangewachsen, wo man nicht mehr fürchten darf sie mit Erde zu überschütten,

wird gehackt, und zwar so nahe bey den Pflanzen als möglich. Jeder Hacker nimmt zwey, auch wohl drey Bohnenreihen auf einmal vor. Das zweyte Hacken wird, so lange es füglich geschehen kann, verschoben. Nur muß solches vollführt seyn, bevor die Bohnen in die Blüthe treten. Nichts hält man für nachtheiliger, als während dieser Zeit etwas an den Bohnen zu unternehmen. Bey dem zweyten Hacken wird das Unkraut, welches auf den Reihen selbst hervorwächst, mit der Hand ausgezogen. Man läßt auch nicht das mindeste Unkraut aufkommen, da die untern Blüthen dadurch des Lichtes und der Luft beraubt, am Ansetzen der Frucht gehindert werden, und das Feld durch den Unkrautssaamen für die Folge verunreiniget wird. Dieses zweyte Behacken halten die Engländer für unumgänglich nothwendig, und behaupten, daß ohne solches, das erste zu nichts dient. Durch das erste Hacken nämlich wird der Boden erbrochen, durch das zweyte wird er gereiniget, und obgleich durch jenes auch das dann hervortretende Unkraut zerstöret wird: so tritt durch das Hacken selbst eine vielleicht noch größere Menge Unkrautssaamen ins Leben, die ohne solches vergraben geblieben und nicht geschadet haben würden.

Was das Unkraut einer Seits, kann ein zu dichter Stand der Bohnen anderer Seits bewirken; nämlich das Ersticken der untern Blüthen. Es ist aber eine bekannte Sache, daß man sich eine nur mittelmäßige Bohnenärndte zu versprechen hat, wenn die Bohnen nicht von unten herauf, sondern blos in der Höhe spindeln. Jenes wird aber durch die zu dicht stehenden, hohen, laubigen Bohnenstängel eben so sehr als durch das Unkraut gehindert. Wohlthätig ist also bey dem zweyten Behacken, die Pflanzen, wo es Noth thut,

zu verdünnen, ohne welches die Stängel nur in die Höhe schießen und schmächtig bleiben.

Das zweymalige Behacken eines Hektars nebst dem Unkrautausziehen kostet in England im Durchschnitte nicht mehr als 7—8 Gulden vom Hektar. Wohlfeiler bey weitem, aber freylich nicht ganz so gut, wird die Arbeit mit der Pferdehacke ausgeführt. Man mag also da, wo die Handarbeit zu hoch kömmt, oder wo es an Händen fehlt, seine Zuflucht zum Gespanne nehmen, und den Schaufelpflug zu zwey verschiedenen Malen durch die Zwischenräume ziehen lassen. Wer mit einem guten Häufelpflug versehen ist, bedarf keines besondern Schaufelpfluges und wird mit jenem die Sache sicherer und eben so gut abfertigen, wie ich aus Erfahrung weiß.

In Hohenheim werden die Bohnen zuerst geschleift, später die Zwischenräume ganz flach mit dem Häufelpfluge durchzogen, dann wird quer durch die Reihen geeggt, und endlich diese leztern etwas stärker angehäuft; oder um mich genauer auszudrücken: es werden die Zwischenräume zum erstenmal flach, zum zweytenmal tiefer mit dem Häufelpflug ausgestochen. Das spätere Saamenunkraut auf den Reihen wird im Nothfalle nachher noch mit der Hand ausgezogen. Lezteres hoffe ich in der Folge mit der Handhaue auszuführen, dann aber die Bohnen, wie höher gesagt worden, Horstweis zu legen.

Aus Erfahrung muß ich warnen, auf einem mit Ackerfuchsschwanz angefülltem thonigem Acker sich bey den Bohnen nicht auf das Hacken zu verlassen; sondern ihn vorher durch eine wohl bearbeitete Brache zu reinigen, und auf diese die Bohnen folgen zu lassen, dann wird der Acker

rein werden. 1823 säeten wir, Unglück nicht ahnend, auf ein so eben übernommenes Land Bohnen, handhackten, zogen Unkraut aus, ärndteten nicht der Arbeit Werth, und sahen uns genöthiget 1824 also hintendrein zu brachen. So was heißt dann recht, die Sache verkehrt angreifen!

Das Ueberstreuen der Bohnen, wenn sie eine Hand hoch über der Erde sind, mit Salinenabfall ist ein vorzügliches Mittel sie gegen den Rost zu sicheren; man sollte sich daher zumal in der Nachbarschaft der Salinen auf den Bohnenbau verlegen, wie ich solches in einer Gegend der Grafschaft Mark sah.

Der größte Feind, den die Bohnen haben, besteht wohl in dem häßlichen schwarzen Geschmeiße, welches sich zuerst an dem Gipfel der Pflanze zeigt, und von da abwärts über den ganzen Stock verbreitet, der Pflanze allen Saft entrinkt, die angesezten Schoten verdirbt, den Ansatz neuer verhindert, die Blätter in Runzeln zusammenzieht, und der ganzen Pflanze ein widriges Ansehen giebt. — Woher doch dieses Eckelerregende Geschmeiß? — Ob das Gipfeln, welches man dagegen empfiehlt, etwas hilft, daran zweifle ich fast, da das Geschmeiße oft früher da ist, als man gipfeln kann, oder sich schon tiefer herabgezogen hat, als man gipfeln darf.

Das Gipfeln (Köpfen) hat aber andere Vortheile zur Folge, die seine Anwendung höchst räthlich machen. Wie Erbsen und Wicken wachsen die Bohnen noch fort, wenn längst ihre untersten Schoten sich gebildet haben. Dieses anhaltende Fortwachsen, das laubige, oft mit Geschmeiß beladene Haupt, und die unnützen, oder wenig bedeutenden Blüthen, die sich nach den Spitzen zu zeigen, entziehen den untern sich schon bildenden Früchten einen Theil ihrer Säfte, hin-

dern die etwas späteren, aber immer noch fruchtfähigen mittleren Blüthen am Ansatz, und verspäten das Reifwerden der ganzen Pflanze, durch welches leztere dann nothwendig auch die Herbstbestellung zum Nachtheil des Weitzens verspätet wird. Diesen vereinigten Uebeln kömmt man nun durch das Köpfen vor. Man verrichtet es mit einem langen Messer, kleinen Säbel, oder einer alten Sense, die man an einem Handgriffe oder Stiele in gerader Linie befestiget. Die Zeit des Gipfelns ist, wenn die untersten Schoten ansetzen. Man läßt die Gipfel zur Erde fallen, und so geht das Hauen ohne Mühe und schnell, zumal bei Reihenbohnen vor sich. Das Gipfeln befördert die Reife der Schoten um 14 Tage und trägt zum schnellern Abtrocknen des Strohes viel bey.

Einen weitern Erzfeind der Bohnen fand ich in dem Elsaß, aber auch nur da, an der cuscuta europea, Flachsseide, Drössel (lezter Name wahrscheinlich von erdrosseln). Diese gehässige Pflanze überstrickt und erdrosselt im eigentlichen Verstande die Pflanzen. Das Hacken hilft nichts dagegen, indem sie erst spät austreibt. Da aber diese Pflanze nicht blos die Bohnen, sondern auch den Lein, und namentlich den Klee bedroht, sich durch eine unglaubliche Menge Saamen fortpflanzt so wird derjenige, der seinen Acker nicht damit verpesten will, sich wohl nicht bedenken, die von ihr überstrickten Bohnen, wäre es auch auf dem ganzen Felde, vor der Reife wegmähen und grün verfüttern zu lassen.

§. 9. Aerndte.

Eine kühle mehr feuchte als trockne Witterung, also ein langsames Entwickeln der Blüthe verheißt eine gute Boh-

nenärndte. Bey anhaltend heißer Witterung dorren die Blüthen ohne anzusetzen.

Man läßt die Bohnen nicht allzureif werden, weilen sie sonst schwarze Flecken bekommen. Man ärndtet sie daher, wenn die meisten Schoten schwarz werden. Frühe eingeärndtete Bohnen geben ein weißeres Mehl, und sind zur Beymischung im Brode sehr geschickt. Sie reifen übrigens im Strohe recht gut nach.

Man bringt die Bohnen auf mancherley Art ab, am gewöhnlichsten durch's Mähen, wenn sie kurz, und durch's Hauen, Sichten, wenn sie langstänglich sind. Im ersten Falle läßt man sie zum Abtrocknen einige Tage in Schwaden liegen; darauf bringt man sie mit einer Gabel in Gelege zusammen, und läßt sie darin völlig trocken werden, worauf sie gebunden und eingefahren werden. Im zweyten Falle, oder bey langstänglichen Bohnen, stellt man sogleich 3—4 Gelege gegeneinander an, entfernt sie mit ihren Sturzenden, so daß sie einen hohlen Kegel bilden, der zu oberst an der Spitze mit einigen Strohhalmen umwunden wird. Also bleiben sie bis zum Binden und Einfahren stehen. Ist das Wetter günstig: so werden die gehauenen oder geschnittenen Bohnen am besten sogleich auf einfache Strohseile gelegt, in welche sie nach 3—4 Tagen, oder auch sogleich gebunden, und dann zu 10, oder noch mehr, gegen einander aufgestellt werden. Auf diese lezte Weise geht unter allen am wenigsten verloren.

Da die Bohnen beym Binden niemals ganz trocken sind, und es auch, wegen Gefahr des Ausfallens, nicht seyn dürfen: so müssen die Bunde nur dünne gemacht wer-

den, nicht über 8—10 Zoll im Durchmesser, wozu also eine einfache Rocken- oder Weitzenstrohlänge zureicht.

Das frühe Binden hat auch den Vortheil, daß man die Bunde Reihenweis aufstellen, dazwischen pflügen, dann die Kegel auf das Gepflügte setzen und auch das Uebrige umpflügen kann, wodurch für die Bestellung des Weitzens zu rechter Zeit viel gewonnen wird.

§. 10. Ertrag und Werth.

Marshall giebt für Gloceſter im Durchschnitte für den Hektar an . . . . 21,5 Hektol. und hält 28,5 für keine außerordentliche Aerndte.

A. Young nimmt an für Suffolk . .	21,5	—
Derselbe für Kant	28,5	—
Derselbe östliche Reise	27,66	—
Derselbe südliche Reise	21,0	—
Derselbe nördliche Reise	26,75	—
Derselbe nach eigener Erfahrung . . .	29,8	—
Westflandern im Durchschnitt	21,0	—
Polder unterhalb Antwerpen	32,5	—
Lurzer im Salzburg'schen nach 20jährigem Durchschnitte	20,0	—
Hohenheim 1823	22,5	—
Durchschnitt obiger Angaben	24,8	—

Wie viel ein nasser Jahrgang zu dem Gedeihen der Bohnen beytrage, bezeugt Koppe, der 1816 auf einem Boden, der wegen wenigem Thongehalte kaum den Namen eines Lehmbodens verdient, 28 Hektoliter ärndtete. Dr. Burger sagt, daß sein höchster Ertrag von den Pferdebohnen nie 32 Hekto-

liter überstiegen, daß er aber oft 32—43, ja einmal 56 Hektoliter Saubohnen von dem Hektar geärndtet habe.

Vergleichen wir das höher angeführte Medium mit dem der Erbsen = 14 dem der Wicken = 15: so findet sich der Quantität nach ein bedeutender Ausschlag zu Gunsten der Bohnen, und es folgt, daß diese unter den Hülsenfrüchten den größten und sichersten Ertrag geben.

Was den Werth der Bohnen betrifft: so sezt man sie im Elsaß der Gerste gleich, welches aber zu gering ist. Die nährenden Theile der Gerste zu 0,675 angenommen, enthält der Hektoliter, 132 Pfund wiegend, 86 Pfund nährenden Stoff. Die nährenden Theile der Bohnen zu gleichem Maaße angenommen, welches das Geringste ist, was sich thun läßt, so enthält der Hektoliter, 198 Pfund wiegend, 127 Pfund Nahrungsstoff, also ein Drittel mehr als die Gerste. Demnach würden 2 Hektoliter Bohnen 3 Hektoliter Gerste im Preise gleich stehen, in soferne die Gerste nicht eines mannichfaltigern Gebrauches, z. B. zum Biere, fähig wäre. Daß aber 1 Scheffel Bohnen mehr werth sey als ein Scheffel Gerste, beweisen die Durchschnittspreise eines Landes, dessen Getränke blos in Bier besteht, wo also die Gerste gewiß nicht unter ihren Werth herabgewürdiget ist. Dieses Land ist Belgien, namentlich Westflandern. Es verhält sich daselbst der Mittelpreis der Bohnen wie 9,

der der Gerste wie 8,
der des Hafers wie 6,
der des Rockens wie 10,
der des Weitzens wie 16,

Demnach wären die Bohnen 1/9 mehr werth als die Gerste und 1/3 mehr als der Hafer, welches gewiß das wenigste ist,

was man zu Gunsten der erstern annehmen kann, da der

Hektoliter Hafer nur 46, der
Hektoliter Gerste — 63, der
Hektoliliter Bohnen aber 88 Kilogramme wiegt.

Die Bohnen bilden als Beymischung zu anderm Mehle ein weißeres, leichteres Brod. Sie dienen zur Nahrung der Pferde, des Milchviehes, und zum Mästen der Schafe und Schweine. Wegen ihrem beynahe doppeltem Gewichte bedarf es bey den Pferden nicht über die Hälfte der Haferration nach dem Maaße. Nur müßigen und jungen Pferden sind sie nicht zuträglich, desto zuträglicher aber den stark schaffenden. Im Elsaß werden sie ausschließlich zu dieser Bestimmung, so wie zum Mästen der Schweine, bestimmt. In den Niederlanden glaubt man kaum, daß man ohne Bohnen einen Hammel fett machen könne. Sie sind ein ganz besonders gutes Milchfutter. Ein Landwirth im Elsaß versicherte mich, daß ein Scheffel Bohnen mehr und bessere Milch erzeuge, als 10 Scheffeln Runkeln. Man weicht die Bohnen vorläufig einen halben Tag ein, mischt sie mit Spreu oder Häcksel, und feuchtet die Masse etwas an.

Seit ich Obiges vor mehreren Jahren bekannt machte, hatte ich Gelegenheit in Hohenheim mich von ihrer ungemeinen Nützlichkeit, zumal ihrer Verdaulichkeit, bey dem Rindvieh zu überzeugen. Da das Wurzelwerk gegen das Frühjahr 1822 zu Ende gieng, ließ ich den Kühen Brühfutter reichen, und da keine andere Ingredienzen dazu da waren, als Strohhäcksel und Rapshülsen, wurde etwas geringe Gerste zu Hülfe genommen. Diese obgleich zuerst im kalten, später in heißem Wasser erweicht, gieng großen Theils unverdaut durch den Darmcanal der Thiere. Ersezt durch Boh-

nen, fand sich von diesen, ob sie gleich nur kalt eingeweicht worden, auch nicht eine Spur in den Auswürfen.

Es hat mich recht gefreut, einen unserer trefflichsten deutschen Landwirthe durch jene Bekanntmachung zu ähnlichem Versuche veranlaßt zu haben, und finde zweckmäßig solches hier mitzutheilen.

„Auch ich, sagt Dr. Schweitzer, in den so höchst interessanten Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft, 2ter Band, Seite 303, habe mich überzeugt, daß die Bohnen dem Rindvieh ein sehr nahrhaftes und angenehmes Futter sind. Im Jahre 1816, diesem traurigen, allen Landwirthen erinnerlichen, Jahre, mißriethen meine Kartoffeln, die ich zufällig auf mein nassestes Feld gepflanzt hatte, fast gänzlich. Die Bohnen, welche einen eben so nassen Standort hatten, geriethen dagegen ganz vortrefflich, gaben das 16te Korn, beynahe 12 Dresd. Scheffel (?) vom Magd. Morgen. Es war mir daher höchst unangenehm, daß ich nur eine kleine Fläche, nicht mein ganzes Kartoffelfeld mit Bohnen, statt mit Kartoffeln, bestellt hatte. Aus Abgang dieser wurden die Bohnen bey der Fütterung benuzt, und mir gefiel dieses Futter so, daß ich auch in den folgenden Jahren mehrmals davon Gebrauch machte. Ich ließ sie den Tag vor dem Füttern einquellen, und dann unter das Geschnittene mit Häcksel und Sied angemengte Kartoffel- und Rübenfutter mischen, hierauf die ganze Masse mit Oelkuchentrank anfeuchten, und so den Kühen vorlegen. Diese suchten begierig die Bohnen und schienen sich vorzüglich wohl bey diesem Futter zu befinden. Ich glaube bemerkt zu haben, daß 1 Scheffel Bohnen 5 Scheffel Kartoffeln völlig gleich zu setzen sey. Es verlohnt sich also wohl der Mühe, all-

alljährlich ein Stück Land blos zu Futter für das Rindvieh damit zu bestellen."

Bey den Pferden, Schafen und Schweinen ist das Einweichen ganz überflüssig, und bey beyden ersten Thierarten wahrscheinlich eher nachtheilig als vortheilhaft. Meist wirft man sie den Pferden und Schafen im Stroh, also unausgedroschen, vor, wo leztere selbst die dicken Stängel nicht verschmähen. „Ich kenne, sagt der würdige Veteran der Mecklenburgischen Landwirthschaft, der Geheime Hofrath und Professor Karsten, kein besseres Fütterungsmittel für Pferde. Ein kahl abgestrichener Scheffel Bohnen giebt ihnen mehr Kräfte als zwey gehäufte Scheffel Hafer. Im Anfange habe ich allerley Versuche damit gemacht. Ich ließ sie schroten, aber das war mir zu gefährlich und auch zu kostbar. Ich ließ sie einweichen, aber die Pferde wollten sich nicht daran gewöhnen. Es schien, als wenn sie ihnen nicht aus den Zähnen heraus wollten. Endlich ließ ich sie trocken mit Häckerling verfüttern, und nun fraßen sie dieselben mit der größten Begierde. Ich habe die dreyjährigen Fohlen gleich meinen übrigen stark arbeitenden Pferden mit Bohnen gefüttert, und sie blieben eben so gewandt und leichtfüßig wie bey dem besten Hafer."

„In diesem traurigen Jahre — 1806 — da der Rocken überall mißrathen ist, geben mir die Bohnen ein vortreffliches Surrogat zum Brodkorn. 3 Theile Rocken und 1 Theil Bohnen geben ein Mehl, wovon man ein überaus lockeres, weit schöneres und schmackhafteres Brod erhält, als vom Rockenmehl allein. In eben diesem Verhältniß verbessern die Bohnen auch das Weitzenmehl, das durch diese Mischung nicht nur zu allen Kochereyen, sondern auch selbst

zum feinsten Backwerk, weit schöner wird, und länger vorhält, als vom besten Weitzen. Ich werde also in Zukunft diese Mischung, sowohl unter Rocken als Weitzen beybehalten *)."

„Das ausgedroschene Bohnenstroh ist Pferden, Rindvieh und Schafen eine Leckerspeise. Erstere verzehren es bis auf die dicksten Stängel. Ich lasse alles Bohnenstroh mit anderm Stroh schneiden und gebe es den Kühen, die sich sehr wohl dabey befinden."

Nur von Insekten beschmuztes, vom Rost befallenes, durch langes Stehen auf dem Felde und schlechte Witterung spät nachgereiftes Bohnenstroh hat bey der Fütterung keinen Werth.

Fünfter Abschnitt.

Fitzbohnen.

Zwergbohnen, phaseolus nanus, keiner Stütze bedürfende Schminkbohnen, kommen zwar nur an wenig Orten auf freyem Felde vor, sind aber demungeachtet ein würdiger Gegenstand der Landwirthschaft, und verdienen als solcher hier einer Erwähnung. Nicht leicht läßt sich ein schlechter sandiger Boden höher, als durch sie, benutzen.

Man hat eine große Menge Abarten von Bohnen, unter welchen wohl die weißen, als die schmackhaftesten, am meisten im Gebrauche sind. Ihr Ertrag ist aber mehr als

---

*) In Würtemberg werden die Bohnen von den Beckern gesucht und geschäzt.

der der gefärbten gefährdet. Unter diesen zieht Burger die mit roth gesprenkten fast runden Körnern vor. Diese Abart wächst sehr schnell und trägt viele und große Schoten. Die ich im Elsaß und am Rheine bauen sah, war nur immer die weiße.

Die Faseolen lieben ein reines, trocknes, mürbes, etwas gebundenes, besonntes Land. Indessen verschmähen sie weder den dürren Sand- noch den Thonboden, mit dem Unterschiede, daß sie auf jenem oft von der Dürre, auf diesem noch öfter von der Nässe leiden. Da sie frisch aufgebrachten Dung nicht mögen: so muß man bedacht seyn ihnen eine Stelle anzuweisen, die noch alte Bodenkraft enthält, oder eine solche, worauf der Dung einige Mal durchpflügt worden ist; ob sie gleich seiner auch gänzlich entbehren können.

Viel besser, als Nässe und Kälte, können die Bohnen Trockenheit und große Hitze vertragen, wenn sie nur während ihrer Blüthezeit sich einiger frischen Witterung zu erfreuen haben. Dagegen ist ihnen ein nasser und kühler Sommer zuwider, und Früh- wie Spätfröste sind ihr Tod. Ihr Anbau bleibt also immer etwas gefährdet.

Sie sollen den Boden wenig erschöpfen, und doch halten Einige sie für keinen guten Vorgänger zum Getreide.

Die Zwergbohnen werden entweder für sich allein, welches selten, oder zwischen andern Früchten, welches öfter vorkömmt, gebaut.

Als niedere, wenig Ansprüche machende Gewächse sind sie überaus geeignet, die Räume auszufüllen, welche man zwischen hochaufgehenden, einer besondern Pflege bedürfenden, Gewächsen zu lassen genöthiget ist, wie bey Mais,

Mohn, Topinamburs, Kohl u. s. w. Hier behelfen sie sich auch mit dem kleinsten Plätzchen, ohne ihre gastfreyen Nachbaren auch nur im geringsten zu beeinträchtigen. Ihren Nutzen, wenn man sie zwischen dem Mais anbringt, haben wir schon bey lezterm angegeben.

Im Elsaß, wo man die Zwergbohnen auch für sich allein anbaut, geht man folgender Maaßen zu Werke. Das Feld wird vor Winter zum ersten, zu Ende März zum zweyten, und in der Mitte Aprils zum drittenmal gepflügt. Darauf wird gewalzt. Mist wird nicht aufgebracht. Ende Aprils wird zur Saat gepflügt, und die Bohnen gleichzeitig in die Erde gebracht. Man sezt bey dem lezten Pflügen den Pflug so an, daß der damit ausgestochene Schnitt nicht fest an den vorhergehenden angeworfen werde, wodurch sich dann einiger Maaßen Rillen bilden, in welche die Bohnen eingeworfen werden. Der Säer läßt, im Gehen der Furche entlang, bey jedem kleinen Schritt 5—6 Bohnen auf jede Stelle fallen und tritt mit dem Fuß darauf. Die Zeilen fallen einen Fuß, die Bohnenhörste aber anderthalb Fuß von einander. Zulezt wird geschleift, auch nach Umständen noch leicht gewalzt. Man bedarf 1,5 Hektoliter Saamen auf den Hektar. Wann die Bohnen mit dem Laube etwas über der Erde sind, werden sie zuerst mit einer breiten, und später mit einer schmalern Haue behackt und zugleich ein wenig angehäufelt.

Da der Feldbau der Zwergbohnen wenig bekannt ist, so erlaube ich mir zur Vervollständigung dieses Gegenstandes hier das anzuführen, was uns Reichart darüber für Erfurt hinterlassen hat, und wir von Bambergs Gegend wissen.

„Man bringt, sagt Reichart, die kleinen Schminkboh-

nen in die Brachäcker. Diese werden im Spätherbste tief umgeackert, und dann mit der großen Egge überzogen. Zu Ende Aprils, wo keine Fröste mehr zu besorgen sind, werden mit einer kleinen Haue in einer Entfernung von einem halben Fuß 2—3 Zoll tiefe Grübchen angefertigt, und in jedes 3—4 Bohnen, jedoch so, daß sie sich nicht berühren, eingelegt. Darauf wird mit der breiten Haue zugescharrt."

„Manche lassen auch erst im Frühjahr tief pflügen, eggen und die Bohnen auf die beschriebene Weise sogleich legen. Allein fällt dann kein Regen, und es treten dürre und austrocknende Winde ein: so bleibt der Boden zu locker und hohl, so daß die Bohnen zum Theile vermodern."

Für eine zweckmäßigere Bestellungsart hält Reichart folgende: das Land wird im Spätherbste recht tief (mit 3—4 Pferden) auseinander gepflügt und bleibt so bis zur Zeit der Bestellung im Frühlinge liegen. Nun pflügt man in recht schmalen und seichten Furchen zusammen, und zettelt in jede zweyte Furche die Bohnen einzeln hinein, so daß alle halb oder drey viertel Fuß eine zu liegen kömmt. Damit das Gespann nicht aufgehalten wird, werden 2—3 Personen zum Einwerfen der Bohnen erfordert. Nach vollbrachter Saat wird das Land mit der Egge überstrichen. Da die Schnitte schmal gehalten werden, und von zwey Furchen nur eine besäet wird: so werden die Zwischenräume der Zeilen 1½ Fuß breit. Ein so bestelltes Land wird in der Folge mit einer breiten Haue ein- auch zweymal behackt. „Auf diese Art, sagt Reichart, wird der Acker fast eben so gut vom Unkraut gereiniget, als durch eine Brache, an deren Stelle man diese Bohnen anzubauen pflegt."

Als Zwischenfrucht anderer Gewächse theilen sie mit die-

sen die nämliche Pflege, werden gleichzeitig gehand- oder gepferdhackt, wie schon bey der Cultur des Maises angegeben worden. Ohne Zweifel würden sie also, für sich allein gesäet, die Drillcultur vertragen, wodurch das kostbarere Handhacken wenigstens zum Theile erspart wird.

Wenn die Bohnen reif und auf dem Stocke dürre geworden, werden sie im Thaue aufgezogen, ein paar Tage liegen gelassen, und, wenn sie trocken, entweder gebunden, oder auch ungebunden auf einem mit einem Tuche überspannten Wagen eingebracht. Selten daß man sie so gleich dreschen kann. In dem Falle bringt man sie für einige Wochen auf einen luftigen Boden; oder über den Uebersprung der Tenne, im Falle er mit Brettern gebodnet ist; oder man hängt sie auf Stangenwerk, jedoch so, daß die ausfallenden, ohne Verlust, zusammengescharrt werden können. Da die Faseolen die üble Eigenschaft haben sich ihrer Körner zu entledigen, sobald die reifen Schoten naß und wieder trocken werden: so gehört viele Vorsicht dazu, wenn man nicht einen Theil der Aerndte verloren gehen lassen will.

Der Ertrag dieser kleinen Pflanze ist nichts weniger als unbedeutend. Stroh und Schoten sind ein treffliches Futter für Schafe und Rindvieh. Erstere lassen auch nicht das Geringste davon in der Krippe zurücke. Leztern muß es zu langem Häcksel geschnitten werden. Im Elsaß zieht man das Stroh, mit Inbegriff der Spreuer, eines Bohnenackers dem eines Gerstenackers vor. Dagegen dienen die Bohnen nicht zum thierischen Genusse, da, wie Burger versichert, kein Thier sie, weder roh noch gekocht, frißt. Auch mögten sie, da sie im Werthe dem Weitzen gleich geachtet werden, wohl zu kostbar zur Viehfutterung seyn.

Der Ertrag dieser Bohnen ist oft sehr groß. Wo sie im Elsaß für sich allein gebaut werden, ärndtet man im Durchschnitte 29 Hektoliter vom Hektar, und ihr Ertrag steigt manchmal auf 40. Nun aber trägt der Weitzen in jenem Lande nicht mehr, daher man auch daselbst einen Hektar Bohnen einem Hektar Weitzen gleich sezt, mit Ausnahme jedoch des Strohes, welches lezterm den Ausschlag giebt.

Burger erhielt drey Jahre hintereinander auf sehr mäßig gedüngten Feldern von in 18 zölligen Reihen gesäten Faseolen 16,05
idem 20,73
idem 7,09
Derselbe zwischen den Mais 11,77
Einige Landwirthe in Kärnthen auch zwischen Mais 41,40
idem 49,68
Durchschnitt im Elsaß der für sich allein gesäete 29,00
Daselbst zwischen Mais 6,00

Das Medium dieser Angaben wäre 22,7 Hektoliter vom Hektar; also nicht viel weniger als ich für die Pferdebohnen ausgemittelt habe, und ungleich mehr als die rankenden Schotengewächse abwerfen.

Ich glaube hierbey nichts zum Vortheile der Faseolen gethan zu haben, da ich ihren Ertrag als Haupt- und Zwischenfrucht zusammengeschmolzen habe, und doch übertrifft ihr Durchschnittsertrag den eines Weitzenackers gleicher Größe. Demnach haben wir, wo es nicht an Absatz fehlt, keinen landwirthschaftlichen Gegenstand, der eine höhere Achtung

verdient, und das für eine Pflanze, die in Bezug, sowohl auf Boden, als Dünger, so höchst genügsam ist!

Sechster Abschnitt.

Buchweitzen, Heidekorn.

Eine von Getreide und Schotengewächsen durchaus abweichende Pflanze, die aber ihrer mehlhaltigen Körner wegen, in ökonomischer Hinsicht, jenen Gewächsen mit Recht beygezählt wird. Ihre Genügsamkeit in Bezug auf Boden und Dung, ihr schneller Wuchs, ihre alle andere Gewächse übertreffende Eigenschaft den Boden zu reinigen, und ihr, im Falle sie einschlägt, beynahe unglaublicher Ertrag würde diese Pflanze zu einem der wichtigsten Culturgegenstände erheben, wäre eben dieser Ertrag nicht so sehr von Wind und Wetter gefährdet, daher so äußerst schwankend und ungewiß.

Der Buchweitzen erfordert nur wenig Dung. Seine Wurzeln sind in dem Verhältniß zu andern Gewächsen nur kurz und in geringer Anzahl. Zum Ersatze versah ihn die Natur an Zweigen und Blättern mit einer Menge Einsaugungswerkzeugen, durch welche er sich größten Theils aus der Atmosphäre mit Nahrung versieht, daher unter allen mehlhaltigen Körnern den Boden am wenigsten erschöpft, ihn mit seiner laubigen, blumenreichen Krone überschattet, und kein Unkraut unter sich aufkommen läßt, also mit Recht den Namen einer verbessernden Frucht verdienen würde, hätte sein Strohertrag nur mehr Werth.

Eben jene Eigenschaft, seine Nahrungsstoffe hauptsächlich aus der Atmosphäre zu beziehen, ist auch die Ursache, warum der Buchweitzen mehr als alle andere Gewächse von

den atmosphärischen Einflüssen abhängt. So erfordert er im Anfange trockne, warme Witterung, späterhin warme Regen, in der Blüthe stille trockne und warme Luft. Dabey ist er eine für die Kälte und ausdorrenden Winde empfindliche Pflanze und mißräth daher häufiger als die übrigen Getreidarten. „Die Kälte, sagt Burger, verursacht weniger oft das Mißrathen des Buchweitzens, wie die Ost- und Nordwinde, wenn diese in der Blüthezeit eintreten. Morgenfröste, wobey die Kälte durch ein paar Stunden den Eispunkt nicht übersteigt, machen blos den Thau auf der Pflanze erfrieren, nicht aber die in den Gefäßen derselben vorfindige Feuchtigkeit, und sind von keinem bedeutenden Nachtheil, wie ich mich oft überzeugte; aber die ausdorrenden kalten Winde machen die Befruchtungswerkzeuge verschrumpfen, und verursachen sichern Mißwachs. Mangel an Wärme und Sonne, während der Blüthe bringt die gleiche Wirkung hervor.“ Dagegen glaubt Burger nicht an die nachtheilige Wirkung elektrischer Einflüsse auf diese Pflanze. Zur Bestätigung dieser Meynung führt er die Erfahrung von einem Jahre an. Ich glaube aber, daß ein einzelnes Beyspiel nicht zureiche, um eine sehr ausgebreitete Meynung umzustoßen.

Verringert endlich die Wandelbarkeit des Ertrages den Werth einer Pflanze, so vernichtet sie ihn doch nicht, und der Buchweitzen bleibt nicht blos ein theures Geschenke für die Sandländer, zumal für solche, wo das Sommergetreide, wie Hafer und Gerste, nicht gedeihen will; sondern es sollte selbst keine große Wirthschaft auf gebundenem Boden seyn, die nicht wenigstens ihren Saamenbedarf für einen Fall der Noth anbauen. Nicht allemal wird man, ungeachtet aller

Anstrengung und zureichenden Kraft, mit der Frühjahrssaat der mehlhaltigen Körner fertig. Wir erlebten in dem Jahre 1824 davon ein Beyspiel in Hohenheim, wo durch die lange und späte Nässe des Frühlings manche Felder vor dem siebenten Junius unzugänglich waren. Wir waren dann froh, daß uns der Buchweitzen das Mittel darbot, solche Felder, die zum Theile in gedüngtem Zustande waren, nicht unbenuzt liegen zu lassen. Sollte auch, bey verspätetem Säen, nicht viel aus den Körnern werden: so kann die Pflanze als Grünfutter benuzt werden, oder zum Unterpflügen als Gründung dienen, und wird in jedem Falle zur Reinigung des Bodens beytragen.

Noch unschätzbarer ist der Buchweitzen für mehr südliche Gegenden, wo er als zweyte oder Nachfrucht vorkömmt und als solche noch zeitiget. „Wo, sagt Burger, der Schnitt des Wintergetreides in die ersten Tage des Juli fällt und der September keine starken Fröste befürchten läßt, spielt der Buchweitzen als zweyte Frucht eine Hauptrolle."

Boden.

Der Buchweitzen liebt einen trocknen der Sonne ausgesezten Boden, der entweder von Natur locker oder es durch Cultur geworden ist. Daher eignet er sich auf sandigen Boden, wenn dieser nur einiger Maaßen in Kraft steht. Er gedeiht vortrefflich auf abgebrenntem Moor- oder Torfboden, auf umgebrochenen Dreischen, die mehrere Jahre zur Weide gelegen haben; auf Rodland nach ausgestocktem Gehölze. Hochliegende, ebene, trockne Felder liebend, gedeiht der Buchweitzen nicht in den Thälern auf fettem starkem, noch kiesigem oder steinigem Boden. Daß er sich aber nur blos

für sandige und nicht auch für mehr gebundene Felder eigene, mag in mehr nördlichen Gegenden oder in kältern Lagen zutreffen; nicht aber in wärmern, wenn wir den strengen Thonboden und feuchte Felder ausnehmen.

In unausgetorften, mit Binsen, Heid- und Moorpflanzen besezten Mooren kann man nichts vortheilhafter bauen als Buchweitzen; vorausgesezt, daß die Oberfläche vorläufig gebrennt werde. Man pflegt in dem nördlichsten Theile von Westphalen solche Moore acht Jahre hintereinander mit dieser Frucht zu bestellen; aber auch alle Jahre zu brennen, worauf der Boden 20 Jahre liegen bleibt, bevor mit dem Brennen wieder angefangen wird. Der Buchweitzen liefert allda in den ersten vier Jahren die vorzüglichsten Aerndten, läßt aber in den vier folgenden beträchtlich im Ertrage nach.

Stand in der Fruchtfolge.

Eine so genügsame, den Boden so reinigende Frucht kann eben so gut auf jede andere folgen, als vortheilhaft ihr vorgehen. Nur muß der Boden so gleich nach der Einärndtung des Buchweitzens umgebrochen werden, weilen er sonst bey eintretender Dürre, zum Nachtheil des Rockens, den man in der Regel darauf folgen läßt, zu sehr erhärtet. Nach der Beobachtung eines Holsteiners, geräth unter gleichen Umständen der Weitzen in seiner Stoppel besser, als in reiner Brache, der Rocken wenigstens eben so gut.

Sowohl in den Niederlanden als in einem Theile des Jülicher Landes ist es Sitte, den verqueckten Acker stark zu düngen, und ihn blos zur Reinigung mit Buchweitzen zu besäen. Auch in Norfolk ist dieses Verfahren nicht unbekannt. Wer aber auf magerem Acker, ohne vorläufiges

Düngen, sich einfallen lassen wollte blos durch Buchweitzensäen das Unkraut zu bekämpfen, der würde mit einer kranken Armee einen gesunden Feind schlagen wollen.

Man behauptet, daß der Buchweitzen eine sehr gute Ueberfrucht für den Klee sey. Da aber ein gut stehender Buchweitzen das unter ihm sprießende Unkraut erstickt: so dürfte vielleicht ein Gleiches für den Klee zu befahren seyn. Oder sollte Jenes blos von grünabzufütterndem Buchweitzen verstanden werden müssen?

Dung.

Wenn ich dem Buchweitzen das Prädicat einer höchst genügsamen Pflanze beygelegt habe: so soll das nicht so zu verstehen seyn, als wenn er blos vom Winde lebe. Ohne einige Kraft im Boden, oder ohne Nachhülfe mit Dung, wozu der Mistplaggendung sehr gut geeignet ist, kann Buchweitzen nicht gedeihen. Wird er daher auf solche ausgetragene Aecker verbannt, auf denen sonst nichts mehr wachsen will: so kann er, es sey denn daß die Witterung ihn ungewöhnlich begünstige, nicht in die Höhe, setzt nur wenig und kleine Körner an, und fällt in unverdiente Verachtung. Es bezeichnet aber nur einen schlechten Landwirth, der nicht jeder Frucht einen für sie passenden Ort anzuweisen, und den Grad von Kraft beyzulegen sucht, dessen sie zu ihrem vollkommenen Gedeihen bedarf. Es trifft sich dann, daß der elende Ertrag nicht einmal die darauf verwendeten elenden Kosten lohnt, und zwar eben darum, weil diese so elend sind.

„Wo, sagt der treffliche Burger, der Buchweitzen als erste Frucht kultivirt wird, da ist man überall der Meynung, daß er den Boden nur wenig erschöpfe, und daß der wenige

auf ihn verwendete Dünger größten Theils der folgenden Frucht zu gut komme; wo er aber als zweyte Frucht gesäet wird, und wo man ihn nicht düngen darf, weil er dadurch zu lange wachsen und zu spät einkörnen würde, da hört man häufig die Meynung, daß er den Boden stark angreife und einen gewaltigen Abfall der nachfolgenden Frucht verursache, was doch der wirklichen Erfahrung zuwider ist. Immer geht aber doch ein Theil des Humus zur Bildung des Buchweitzens auf, und wir sind nicht gesonnen zu behaupten, daß er blos von Luft und Wasser lebe; nur meinen wir, daß das, was er vom Boden nimmt, äußerst klein sey im Verhältnisse dessen, was er an organischer Substanz hervorbringt, und daß er mehr, wie die grasartigen Getreidearten, Luft und Wasser in organische Form umzustalten fähig sey. Wenn Wärme mit öfterem Regen abwechselt, so prangen die ödesten Aecker mit Buchweitzenpflanzen, und verleiten den Unkundigen, diese Erscheinung der Kraft des Bodens zuzuschreiben, die oft nicht mehr hinreicht, eine lohnende Haferärndte hervorzubringen."

Endlich bleibt es auch eine unrichtige Speculation zum Buchweitzen nicht düngen zu wollen, in soferne man Dung dazu hat; da dieses alsdann nothwendig zu dem darauf folgenden Wintergetreide geschehen muß, wozu es oft an Zeit fehlt, oder wodurch die Bestellung dieses leztern verschoben, oder schlecht vollführt wird. Dabey kann nur der gut bestandene also gedüngte Buchweitzen das Feld reinigen; nur er durch seine Rückstände dem Boden einigen Ersatz für die entzogene Kraft geben; daher nur er der folgenden Frucht mit Nutzen vorarbeiten. So lehrte die Erfahrung, daß gerade jene Aecker, welche die stärkste und vollkommenste Buch-

weitzen-Aerndte gaben, sich auch bey der folgenden Rockenärndte am ergiebigsten bewiesen.

Feldbearbeitung.

Nachlässige Wirthe pflügen zum Buchweitzen nur einmal, oder zweymal, in soferne sie Dung haben. Hier zeigt sich denn schon ein sehr merklicher Unterschied, indem das auf lezte Art zubereitete Feld nicht selten den zweyfachen, ja dreyfachen Ertrag giebt, als das blos einmal gepflügte magere. Nur dann, wenn man den Buchweitzen als Nachfrucht baut, mag man es Kürze der Zeit wegen bey einer Fahre bewenden lassen. Diese, oder die eigentliche Stoppelfahre muß ungesäumt gegeben werden, so wie das Getreide das Feld geräumt hat; damit der mit Stoppeln durchflochtene Boden Zeit gewinne, sich vor der Buchweitzensaat zu setzen.

Der Buchweitzen erfordert, wenn er gehörig gebaut werden soll, drey Pflugarten. Eine tiefe vor Winter, wobey der Acker rauh bis ins Frühjahr liegen bleibt. Nach der Hafersaat wird zum zweytenmal, und zur Zeit der Buchweitzensaat zum drittenmal gepflügt. Mit dieser lezten Pflugart kann der Saamen zugleich untergepflügt werden, im Falle man nicht vorzieht ihn einzueggen. Das Pflügen vor Winter ist auf thonigem Boden unerläßlich, auf Sandboden hingegen möchte es weniger wichtig, manchmal selbst nicht anrathsam seyn. Auf Neubruch wird der Buchweitzen am vortheilhaftesten einfährig bestellt; voraus gesezt, daß man der umgelegten Narbe Zeit gelassen habe, sich zu setzen, wie solches auch bey Weitzen und Dinkel beobachtet werden muß.

In Norfolk macht man in der Feldbereitung keinen Unterschied zwischen Buchweitzen und Gerste. Man ent-

schließt sich daselbst jenen zu säen, wenn der Boden zu unrein für diese ist. Säet man aber Buchweitzen, um ihn nachher als Gründung unterzupflügen, so giebt man sich mit Recht so viele Mühe nicht, und pflügt nur einmal.

In Flandern wird drey-, ja viermal gepflügt. Das lezte Pflügen geschieht tiefer, als bey den vorhergehenden Pflugarten geschehen ist, um dadurch solchen Boden zur Höhe zu bringen, der seit mehreren Jahren nichts getragen hat.

Um den thonigen Boden vorläufig zu mürben, dürfen Egge und Pflug nicht gespart werden.

Saatzeit und Einsaat.

Die beste Zeit zur Saat ist die lezte Woche des Mais, und die erste des Junis. Indessen läßt sich auch acht Tage früher anfangen, so wie acht Tage später endigen. Es bildet also der Buchweitzen die lezte in der Reihe der Frühlings-Einsaaten, welches kein kleiner Vortheil ist. Nach Burger ist es eine allgemeine Erfahrung, daß der frühgesäete zwar größere Pflanzen, der spätere aber eine reichere Körnerärndte gebe. In etwas kalten Lagen darf die Saat nicht bis zur Hälfte des Junis verschoben werden; dagegen wird in wärmern Gegenden der Buchweitzen als Nachfrucht in der lezten Hälfte des Juli in die Erde gebracht. — Ein sanfter Regen ist zur Saatzeit sehr willkommen.

Das Saatquantum bey dem Buchweitzen ist nur sehr geringe. Man nimmt nicht mehr als die Hälfte des, was man an Rocken nehmen würde; denn jene Frucht trägt keine aufrecht stehende Aehren, sondern bildet eine ästige Krone, der, wenn sie zu stark mit ihren Nachbaren zusammenwächst,

es an Raum und Licht gebricht, ihre Saamen gehörig auszubilden.

Man säet auf den Hektar:

in Flandern	75 Liter.
ebendaselbst	50 —
in Brabant	60 —
in der Maasgegend	80 —
in England	89 —
daselbst	134 —
in Kärnthen	142 —
Burger mit dem Säekasten	93 —
Eine Aussaat von 107 fand er zu stark.	
in Würtemberg	140 —
nach v. Witten höchstens	106 —

Demnach lassen sich im Durchschnitte 97 Liter für den Hektar annehmen. Diese Einsaat ist für wohl zubereiteten Boden immer noch zu stark, und thut mehr als die Hälfte der Rockeneinsaat, die nur 90 Liter beträgt.

Pflege und Vegetation. *)

Der Buchweitzen bedarf durchaus keiner Pflege, dagegen verdient seine Vegetation, so verschieden von der aller übrigen Culturgegenstände, einige Beachtung.

Tritt bald nach der Saat Regen ein: so kommen nach 10—14 Tagen an einem grünen, braunen oder rothen Hälmchen einige grüne Blättchen zum Vorscheine, deren sich, je höher der Halm treibt, immer mehrere, so wie auch 3—6

*) Vergleiche Annalen der würtembergischen Landwirthschaft II. Band. IV. Heft, Seite 387.

3—6 oft 10 Aeste, und zwischen den Blättchen die Blüthen ansetzen, bis der Halm nach Verlauf von 5—6 Wochen eine Höhe von 2—4 Fuß erreicht. Der Bauer im Würtemberg'schen nennt die Nebenäste Gestreu, daher sein Ausdruck: „Heuer hat das Welschkorn ein rechtes Gestreu!" so viel sagen will: als heuer sieht man einer ergiebigen Buchweitzenärndte entgegen.

Der Buchweitzen zeichnet sich durch den Reitz und die Farbenmischung seiner Blüthen vor allen andern Getreidearten aus. Sie gehn auf einigen, und zwar den meisten Stängeln von der Milchweiße in die Schneeweiße; auf andern von dem Hochrothen in das schönste Rosenfarbe und den feinsten Carmin über. Die Bienen finden an der Blüthe mehr als eine bloße Augenweide, und suchen sie aus großen Entfernungen heim.

Anhaltendes Regenwetter ist der ersten Blüthe höchst schädlich, weil dadurch die in ihr enthaltenen Körnchen taub werden. Eben so wenig kann sie anhaltende Dürre vertragen; sondern verlangt abwechslend Regen und Trockenheit. Die zweyte Blüthe, die nur wenig Tage nach der ersten eintritt, leistet nur im Fall der günstigsten Witterung einigen Ersatz für den Rückschlag der ersten. Die dritte 10—14 Tage später eintretende Blüthe kömmt nie zur Reife. Man hält es für ein gutes Zeichen des Gedeihens des Buchweitzens, wenn seine Blüthe mehr ins Weiße als ins Röthliche spielt.

So wie nun die Blüthen abfallen, setzen sich hellgrüne, weiche, dreyeckte Körnchen an, die nach und nach dunkelgrün und härter, und wenn sie die Reife erreichen, schwarz oder schwarzroth und ganz hart werden. Der schneeweiße Kern steckt in dieser harten, den Bücheln ähnelnden, Schale,

die sich jedoch, wenn sie nur gehörig gedörret unter den Mahlstein gebracht wird, sehr leicht und gerne von ihrem mehligten Inhalte trennt.

Aerndte.

Die Reife des Buchweitzens erfolgt ungleichzeitig, wie die Entwickelung seiner Blüthe. Man findet an demselben Zweiglein Körner von allen Farben, ja sogar noch Blüthen. Auf das Reifwerden der hellgrünen Körner warten wollen, hieße den braun- und schwarzgefärbten entsagen. Man darf also eine allgemeine Zeitigung nicht abwarten; sondern muß schneiden, wenn die meisten Körner eine dunkle Farbe gewonnen haben, und der darin befindliche Kern nicht mehr in der Milch ist, und sich brechen läßt. Das halbzeitige reift noch nach, oder fällt in der Scheune unter das nützliche Buchweitzenkaff. Die Aerndte tritt ein Ende Augusts oder Anfangs Septembers.

Das Geschnittene bleibt einige Tage zum halbtrocknen liegen, wird dann in sehr dünne Büschel gebunden. Diese werden zur völligen Austrocknung, je zwey und zwey gegeneinander angestellt. Der Regen schadet ihm so nicht leicht, und das Ausfallen der Körner wird dadurch vermindert. Nach den Umständen bleibt der Buchweitzen 2—3 Wochen stehen, damit er so trocken werde, um von dem Wagen weg abgedroschen werden zu können. Wollte man ihn einbansen, so würde solches selten von gutem Erfolge seyn, indem das Stroh einer Frucht, die nur vor und nach reift, nicht wie das des Getreides auf dem Fuße dorret. Das Stroh würde in der Scheune schimmlich und ganz unbrauchbar werden; obgleich solches dem Korne nicht zum Nachtheile gereicht, wie vieljährige Erfahrungen bewiesen haben.

Ertrag.

Kein Ertrag ist schwankender als der des Buchweitzens. Bald völlige Mißärndte, bald unglaublicher Ertrag. Man zählt nach den Jahren und nach der Behandlung 30—60—90—120 bis 200 Körner auf jedem einzelnen Stamme. Ein Ungenannter in den würtemberg'schen Annalen zog 1819 drey Halme aus und zählte auf dem einen 197, auf dem andern 285 und am dritten 307 Körner. Dagegen wurden von ihm im Jahre 1818, wo die erste Blüthe durch die zu lange anhaltende Dürre ganz verlohren gieng, am stärksten Halme kaum 6—8 Körner gefunden.

Aus dieser Unsicherheit geht hervor, daß man in Gegenden, wo der Buchweitzen stark gesucht wird, sehr wohl daran thue, in guten Jahren Vorräthe auf die Mißjahre aufzubehalten.

Burger giebt das Schwanken des Buchweitzenertrages von . . . . . 13 zu 43
Hektoliter vom Hektar an.
In Brabant hat man . . . . . 36 — 49
In Flandern . . . . . 25 — 30
An der Maas 21

Allein das reicht nicht zu, um einen Durchschnitt darauf zu gründen, der überdem bey einer so unsichern Frucht zu nichts führen würde. Der von 25 Hektoliter möchte allenfalls einigen Anhalt gewähren.

Mehr gefährdet, daher noch unsicherer, ist der Ertrag des Buchweitzens als zweyte Frucht. Merkwürdig sind hierüber die Erfahrungen Burgers. Er ärndtete von einem Hektar Buchweitzen, den er in den Rockenstoppeln anbaute:

1804	. . . . .	10 Hektol.
1805	gänzlicher Mißwachs	
1806	. . . . .	1,9 —
1807	. . . . .	11,9 —
1809	. . . . .	17,3 —
1811	. . . . .	26,6 —
1812	. . . . .	8,6 —
1813	. . . . .	9,6 —
1814	. . . . .	3,2 —
1815	. . . . .	1,6 —
1816	. . . . .	1,6 —
1817	. . . . .	22,8 —
1818	. . . . .	23,5 —
1819	. . . . .	16,0 —

Durchschnitt. 11 Hektoliter vom Hektar.

Man dürfte dabey auf 1000 Kilogramme Stroh, und beym Buchweitzen als erste Frucht auf 2400 rechnen.

Werth und Verwendung.

Der Buchweitzen hat nach den Jahren seines Gerathens, oder dem Verbrauche, zu welchem er gesucht wird, bald den Preis des Rockens, bald den der Gerste; gewöhnlicher doch wohl den der leztern, da er zum Verbacken als Brod nicht taugt. Leute, die an seinen Genuß gewöhnt sind, behaupten, daß sie nichts mehr bey der Arbeit kräftige, als Buchweitzen. Er giebt eine vorzügliche Grütze (Gries, Graupen). Buchweitzen, der auf den Höhen aufgewachsen, verdient den Vorzug vor dem aus den Niederungen.

Als Mastfutter bey Schweinen, Rindvieh und Geflügel geht er allen andern Körnern vor. Er liefert bey den Schwei-

nen das schmackvolleste und gesundeste Fleisch, Speck und Schmalz (Federfett). Da er immer ein etwas kostbares Futter bleibt: so nimmt man auf ein Schwein täglich nicht mehr als 2¾ Liter Buchweitzen-Schroot, gleich 4½ Liter Körner, brühet den Schroot mit heißem Wasser an und giebt ihn als Zugabe zum gewöhnlichem Futter. Oder man siedet die Körner bis sie weich werden, und rührt 2—3 Hände voll unter das Schweinefutter, wodurch der Abgang des Schrootens zwar vermieden, die Mastung aber später erreicht wird.

Dem Rindvieh, das man mästen will, wird das Korn, nachdem es einige Tage über in kaltem Wasser aufgeweicht worden, auf die Siede (Kurzfutter auch Brühfutter) gestreut; oder man läßt es, wo Gelegenheit dazu da ist, ungedörrt in einer Stampfmühle stampfen. Man muß aber bey der Mastung des Rindviehes vorher überschlagen, ob man mit dem Vorrathe ausreiche, weil, wenn man damit nicht fortfahren kann, 14 und mehr Tage verlaufen, bis es bey anderm Futter wieder zunimmt.

Bey der Verwendung des Buchweitzens zu Pferdefutter, nehmen diese Thiere ungemein schnell im Fleische zu, schwitzen aber leicht und stark bey warmem und besonders bey heiterm Wetter.

„So anerkannt, sagt Thaer, die guten Eigenschaften des Buchweitzens sind; so hat man doch auch nachtheilige Einwirkungen von ihm angegeben, und zwar besonders in Verbindung mit der Einwirkung des Lichtes. Fast alle Schäfer versichern, daß Buchweitzen, in jeder Art gefüttert, den Schafen gut bekomme; nur müsse ihnen dann die Sonne nicht auf's Leib scheinen, sonst bekämen sie dicke Köpfe und

würden taumlich; erholten sich jedoch, so bald man damit nachließe."

Auch die weißen Schweine, mit grünen Buchweitzen gefüttert, scheinen, in die Sonne gebracht, ungemeine Krämpfe und Schmerzen zu leiden. Der Engländer Hunter bemerkt, daß junge Schweine am ersten Tage, wo sie damit gefüttert werden, wie betrunken umherlaufen, wider die Wände anrennen, hinfallen, wieder aufstehen, und ganz ungewöhnlich munter sind. Er schließt daraus, daß man ihnen in den ersten Tagen nur wenig Buchweitzen reichen soll.

Daß die Körner dem Geflügel sehr willkommen sind, und solches sehr gut mästen, ist bekannt. Werden die Käsetheile der Milch hinzugefügt: so wird man nicht leicht leckerhaftere Kapaunen, Pularden, Putter u. s. w. für den Gaumen finden, als die welche damit gefüttert worden. Bey Hühnern soll der Buchweitzen das Eyerlegen sehr vermehren. Fasanen lieben nichts so sehr als diese Frucht, und legt man hier und dort in dem Holzgehäge einigen Buchweitzen im Stroh: so werden diese Vögel nicht allein ihren Aufenthalt nicht verlassen, sondern es werden sich auch noch fremde Fasanen herbeyziehen.

Ein Hektoliter guter Buchweitzen wiegt 61 Kilogramme, manchmal aber wiegt er ihrer nur 51. Bevor man den Buchweitzen zur Mühle bringt, wird er gedorret. Zu dem Ende thut man ihn in den Backofen, sobald das Brod diesen verlassen hat. Hier bleibt er bis zur völligen Abdörrung liegen. Durch diese Vorrichtung verliert er 25 pCt. an Masse. Es bleiben also von dem Hektoliter noch 75 Liter übrig.

Diese geben auf der Mühle 24 Liter Gries oder Grütze. Demnach giebt der Scheffel Buchweitzen den vierten Theil seines Maaßes an Grütze zurück. Diese Grütze bildet eine vortreffliche Suppe, und guten Brey.

Stroh.

Da über die Nützlichkeit und Unnützlichkeit dieses Materials die Meynungen nicht einig sind, so glaube ich ihm hier einen besondern Artikel anweisen zu müssen.

Einige halten das Buchweitzenstroh für ein vorzügliches, andere für ein höchst mittelmäßiges, und wieder andere für ein ganz schlechtes und selbst nachtheiliges Nahrungsmittel für alle Art von Vieh. Ohne diesem Gegenstande selbst eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet zu haben, glaube ich doch, nicht eine Gegend gesehen zu haben, wo man jenes Stroh zu etwas anders als zur Streue verwende.

Es mag vor Allem bey dem Buchweitzenstroh, so wie bey jedem Stroh viel darauf ankommen, unter welchen Umständen es aufgewachsen, was für Wetter es nach der Aerndte gehabt hat, wie man es auf dem Felde behandelt und bey dem Einheimsen, oder nach dem Abdrusche aufbewahrt hat. Da dieses alles nun nach den Gegenden oft sehr verschieden: so muß nothwendig auch der Nutzen verschieden seyn, der aus seiner Verwendung hervorgeht.

„Wird der Buchweitzen, sagt ein Würtemberger, wie das Gras weggemäht: so kömmt alles so untereinander, daß das Stroh auch bey dem heißesten Wetter nicht austrocknet, und zu nichts anderm als zur Streue für das Vieh benuzt werden kann. Noch lehrt die Erfahrung, daß

auch die sorgfältigste Behandlung in manchen Jahren die Benutzung des Strohs unmöglich macht, ungeachtet es ein gar kräftiges Futter ist, wenn es dürr eingeheimst und dem Vieh als Häcksel gereicht wird. In dem Falle wird es von diesem jedem andern Strohfutter vorgezogen, und weder Heu noch Grummet in den Raufen von ihm berührt, bevor es das Häcksel aus den Krippen gefressen hat."

„Das Buchweitzenstroh, schreibt v. Bönninghausen, welches man an vielen Orten nicht achtet, wird in Twente zur Fütterung dem Rockenstroh vorgezogen. Die Ursache davon liegt vielleicht in dem üppigern und blätterreichern Wuchs, den diese Frucht an andern Orten, wo sie in ein ausgetragenes Feld kömmt, nicht hat, und weil sie fast nie bis zur Zeitigung aller Körner stehen bleibt."

Im Lüneburg'schen und Bremischen ist, nach Zeugniß von Thaer, Buchweitzenstroh die Hauptfütterung des Viehes im Winter. „Daß die Kühe, sagt ein Holsteiner, nach dem häufigen Genuß des Buchweitzenstrohes, wenn es anders gut einkam, häufig verkalbten, wie man dieses Stroh beschuldigen will, hat man hier zu Lande nicht bemerkt."

Dagegen erklärt sich v. Witten entschieden gegen das Buchweitzenstroh. „Daß, sagt er, der Genuß dieses Strohes, das in feuchtem Zustand eingebracht war, vielen Thieren das Leben gekostet hat, ist wohl eine ausgemachte Wahrheit. Es zeigt aber auch völlig ausgetrocknetes Stroh, so wie die Hülse der Saamen, verdächtige Wirkungen. Das Milchvieh läßt bey dem Genusse desselben schnell von der Milch ab, und Schaafen schwellen die Köpfe an." Lezteres wurde später hin in den Möglin'schen Annalen durch einen schlesischen Landwirth bestätiget. Eine Verminderung

der Milch hat zwar ein anderer Landwirth nicht wahrgenommen, wohl aber eine plötzliche Verminderung des Rahms, der sich nur mehr von der Dicke eines Kartenblattes über der Milch ansezte, welche Verminderung verschwand, so bald man statt des Buchweitzenstrohes nun Haferstroh fütterte, dann sogleich wieder eintrat, als von neuem zu ersterm übergegangen wurde. Noch will man beobachtet haben, daß, wenn gescheckte Kühe anhaltend mit Buchweitzenstroh gefüttert werden, sie einen raudigen (schorfigen) Ausschlag an allen weißen, aber nicht an den braunen und schwarzen Flecken bekommen, daher auch ganz dunkelgefärbte Kühe ganz frey davon bleiben.

Auch die Erfahrungen des Herrn Petri bey der Schaffütterung sind sehr zum Nachtheile dieses Strohes ausgefallen. „Mir sind Fälle bekannt, spricht er, wo durch unvorsichtiges Futtern desselben halbe Schäfereyen zu Grund gegangen sind, und mich selbst hat nahmhafter Schaden betroffen, ehe ich mit seinen gefährlichen Wirkungen durch eigene Beobachtungen bekannt wurde." Petri räth deßhalb an, das Buchweitzenstroh nur kurze Zeit, höchstens 3—4 Wochen, und zwar nur bey der strengsten trockenen Kälte zu verfüttern.

In Westphalen sah ich das Buchweitzen-Kaff den Schweinen bey dem Anfange der Mastung geben.

Der tartarische Buchweitzen, polygonum tartaricum, der vor mehreren Jahren zum Anbau anempfohlen worden, verdient diese Empfehlung nicht. Sein Ertrag kömmt dem des gewöhnlichen Buchweitzens nicht gleich. Seiner scharfen

Ecken wegen ist er schwer zu enthülsen. Der Abgang dabey ist stärker, und sein Mehl soll einige Bitterkeit besitzen. Dagegen soll er etwas weniger empfindlich gegen den Frost seyn. Ich fand nicht selten einzelne Stämme dieses Buchweitzens unter dem gewöhnlichen, wovon er sich durch einen stärkern Reichthum von blaßgrünen Blättern, kleinen grünlichen Blüthen und scharfeckigen Körnern unterscheidet.

Praktischer Ackerbau.

Fünfte Abtheilung.

Anbau der Futterpflanzen.

Anbau der Futterpflanzen.

Vorwort.

Zugetheilt den Menschen und den Thieren ward die Erde. Damit aber keiner der Betheiligten den andern in dem Genusse derselben bedrängen mögte, ward angeordnet: daß einer ohne den andern nicht wohl, und die Menschen, als die mächtigeren, gar nicht ohne die Thiere bestehen sollten. Ohne diese würden jene nur schlecht und kümmerlich genährt, die Erde nur schlecht in kleinen Parzelen angebaut, ärmlich gedüngt und daher wenig fruchtbar seyn; ohne die Obsorge der Menschen würden die Hausthiere, als die nützlichsten von allen, nur in sehr geringer Anzahl, und nur in einigen wenigen Gegenden, vorhanden seyn. Wunderbare Verkettung! heilige Bande, geflochten durch wechselseitiges Bedürfniß! Ehrwürdiges Ganze, das ohne Schaden seiner bestehenden Theile nicht getrennt werden darf! Und so wollte es die göttliche Vorsehung, daß aus den Mängeln der Einzelnen die Fülle für Alle hervortreten sollte!

Durch Kraut und Grün, womit sich die Erde, wie von selbst, deckte, ward für die Thiere zuvörderst gesorgt. Für sich selbst sorgen sollte der Mensch; ihm dabey behüflich

zu seyn, dafür wurden ihm zugesellt und unterworfen die Thiere. Da von der Freygebigkeit einer höhern Hand für diese schon großentheils gesorgt war: so hatte der Mensch im Anfange sich nur wenig um sie zu bekümmern. Er genoß ihrer nur, und ließ den Himmel seine Sorge dafür allein fortsetzen. Dieses geschah auch, so lange die Thiere in dem Genusse der Güter, welche ihnen die Hand der Natur spendete, nicht beengt wurden. Da aber durch die Zunahme der Bevölkerung eine Beschränkung der natürlichen Weiden durch den Pflug nothwendig wurde: so mußte auch nothwendig die Anzahl der Thiere entweder vermindert, oder durch den Pflug für ihre Nahrung mitbey gesorgt werden. Aus Mangel an bessern Kenntnissen entschloß sich zu ersterm der Mensch. Durch Brodnoth gezwungen, hatte er einen Theil der größern Weidreviere dem Vieh durch den Pflug entzogen, und dieses dafür keinen zureichenden Ersatz im bloßen Stroh des Brodkorns gewonnen. Die Viehhaltung wurde daher verringert, während das Bedürfniß, welches zu halten, erweitert wurde; denn je weniger Vieh da war, um so weniger Dung ward erzeugt, und je mehr der Getreidebau sich vermehrte, um so mehr Dung ward erfordert.

Unmöglich konnte die Kraft einer umgelegten Grasnarbe auf die Dauer anhalten, und der Reichthum, den die Natur seit Jahrhunderten darin aufgespeichert hatte, ward in weniger als in eben so viel einzelnen Jahren durch den Pflug erschöpft. Nun sollte Dung beygeschafft werden, und aus Abgang an Vieh, weilen aus Abgang an Viehfutter, hatte man keinen dem sich immer mehr und mehr erschöpfenden Acker zu geben. Der allzugierig betriebene Getreidebau

gieng also zum Theile wieder ein; denn die Erde wollte ihn nicht. Man ließ nun von jeden drey Jahren eines leer ausscheiden, und gewährte dem Boden, während der Ruhe, wo man ihm keine zu entäußernden Erzeugnisse abforderte, einige Zeit, um sich mit Gras und Kraut zu bedecken, welches untergepflügt dem Boden einigen, wenn gleich kärglichen, Ersatz für die Erzeugung während der zwey vorhergehenden Getreidejahren gab. So entstand die Brache!

Die Brache hatte aber außerdem noch einen doppelten Nutzen; einen, welcher freylich ziemlich unbedeutend ist: dem Vieh, am meisten noch den Schaafen, einige Weide zu verschaffen; und einen andern viel bedeutendern: dem Acker eine vollständige Bearbeitung zum Aufschlusse seiner verhärteten, den Pflanzenwurzeln schwer durchdringlichen Klötte zu geben, und den Boden von einem Heere von Unkraut zu reinigen. Die Brache that daher weit weniger für den Viehstand, als den Getreidebau, also im Grunde auch für leztern nicht viel, weilen die Hauptkraft ihm doch aus dem Viehstand zufließen mußte. Die von Zeit zu Zeit eintretenden Hungerjahre der Vorzeit bestätigen, wie ich glaube, die Wahrheit des Gesagten.

Man fieng also wieder an auf das Vieh zurückzudenken, um, für dieses mehr sorgend, auch für den Acker besser zu sorgen. Von lezterm konnte, oder wollte man nicht gerne etwas zum Besten des Viehes hergeben; weil der Getreidebau nicht eingeschränkt werden sollte oder es nicht durfte. Die Brache aber war nun einmal da, und gehörte dem Getreide nur mehr als Vorbereitung an. Konnte man diese nun durch einen künstlichen Anbau der Brache ersetzen: so war von zwey Seiten, so war für Alles gewonnen. Man hatte

mehr Futter, konnte mehr Vieh halten, mehr Mist erzeugen, den Acker mehr kräftigen, und in den beyden Getreidejahren mehr Körner hervorbringen.

Die Niederlande waren die große Schule dieser hehren Verbesserung. Durch einen den Bewohnern derselben eigenen Ackergewerbfleiß, durch Wohlstand, Lage und andere beflissentlich oder zufällig herbeygeleitete Umstände begünstiget, waren die Niederländer schon seit unkenntlichen Jahren in der Kenntniß und dem Gebrauche mehrerer Futterkräuter, namentlich des rothen Klees, und verdankten ihm den Wohlstand ihres Ackerbaues. Des Herzogs von Alba Zerstörungen hatten wenigstens für uns das Gute, daß sie einen Theil der, bis zur Zeit der Reformation friedlichen, Bewohner dieser Lande aus ihrer Heimath vertrieben; wobey die Auswandernden ihre Ackerbaukenntnisse, und ihren Kleebau zu den Ufern des Rheines übertrugen, und den Grund zur Verbreitung des leztern über Deutschland, und wahrscheinlich auch über England, legten. Segen dafür dem fleißigen, braven niederländischen Volke!

Indessen wirkte das Beyspiel, nur von so Wenigen gegeben, erst spät und langsam, wie denn überhaupt das Gute, im Gegensatze von dem Schlimmen, zu thun gewohnt ist. Man war in Deutschland noch nicht in der Gesamtkenntniß der Landwirthschaft so weit vorgerückt, daß man den Klee gehörig hätte würdigen, und die ganze Maschine war zu lahm, als daß ein so wirksames Rad mit Nachdruck hätte eingreifen können. Dabey war man mit der Asche, gleich den Niederländern, zur Belebung des Klees nicht versehen, und die Wirkung des Gipses noch unbekannt. Der Kleebau gieng daher schon in seinem Entstehen unter, oder wurde

nur

nur von wenig Einzelnen betrieben. Endlich trat er, vor jezt 60—70 Jahren, aus der Vergessenheit hervor, und wurde höchst wahrscheinlich durch die Oesterreich'schen Truppen, welche das Kriegstheater der Niederlande gegen das zanksüchtige Frankreich so oft betraten, und obgleich Krieger den auffallenden Nutzen der herrlichsten aller Pflanzen bewundern mußten, nach Oesterreich, Schlesien, u. s. w. gebracht, und zu ewigen Zeiten auf deutschen Boden verpflanzt.

Mit einem ganz eigenen Eifer faßte ein thätiger, sich der Landwirthschaft ganz hingebender Mann in Sachsen den Lichtstrahl auf, und suchte ihn, gegen Schwierigkeiten und Widersacher rüstig ankämpfend, durch That, Worte und Schriften zu verbreiten. Dieser Mann war Schubart, dem Joseph II. mit Recht den Namen eines Edeln von Kleefeld beylegte, und der bey einigem Unrecht, wozu ihn sein Enthusiasmus für die gute Sache hinriß, sich ein unsterbliches Verdienst um Menschen und Thiere erwarb. Während dem predigte Leo, Schubarts Schüler, den Kleebau am Rhein und in der Pfalz. Schröder der Vater brachte den ersten Saamen 1759 ins Elsaß. Es bedurfte aber noch 20 Jahre, bevor er daselbst recht in Aufnahme kam, wozu der Gips, von Meyer von Kupferzell aus verkündet, wohl das Meiste beytrug. Solche Kämpfe hat das Gute, wenn es neu ist, zu bestehen!

Hier fängt nunmehr eine neue Epoche für den Ackerbau an. Die bislang als nothwendig erachtete leere Brache wurde umgangen; denn man hatte, womit sie anfüllen; zumal da es unausbleiblich war, daß der menschliche Geist durch die Bekanntschaft mit einem künstlich erzeugten Futterkraut rege gemacht, nicht auch auf andere, als Surrogate,

verfiel. Die Grundlage war nun da, und nothwendig führte sie die Stallfütterung bey den kleinen, dann bey den größern Wirthen herbey. Man lernte den Weidegang mehr und mehr entbehren; man hatte die Beschränkung des Grasbaues nicht mehr zu bedauern und Vieh und Acker und Menschen befanden sich besser bey der neuen Umstaltung.

Aus Abgang an Kenntniß, weilen an Erfahrung, entstunden bey der Einführung der Futterkräuter auch bald Mißgriffe. Die Brache war durch diese Kräuter zwar benuzt; und der Acker durch das Erzeugte zur Vermehrung neuer Erzeugnisse erkräftiget; nur äußerten sich dabey zwey große Mängel. Der eine, den auch der unverdrossene Schubart am Ende empfand, daß der Klee ein so schnelles Wiederkommen nicht vertragen konnte, zurückschlug, oder doch bedeutend von seiner ersten Ueppigkeit nachließ, ohne daß Gips, Asche, Salz ihn dagegen sicheren konnten. Der andere, daß die Reinheit des Ackers gänzlich darüber zu Grund gieng. Gegen den ersten Mangel, der doch nur durch übermäßig ausgedehnten Kleebau herbeygeführt werden konnte, waren die Futtersurrogate, wie Wicken, Erbsen, Buchweitzen u. s. w. ausreichende Hülfsmittel, gegen leztern aber konnte nur zeitweilige Hervorsuchung der reinen Brache, oder solcher Früchte, die fleißig behackt und beschafft werden, helfen. Das Mittel dazu bot sich dem Landwirthe in den Knollengewächsen und Gewerbspflanzen dar. Erstere für den, dem es noch an nöthigem Futter gebrach, leztere für den, der zureichend damit, so wie mit Mist, versehen war; wobey zum Ruhm der Futterkräuter nicht zu übersehen ist, daß gerade sie es sind, welche den Wirth zu der Erzielung beyder leztern Gewächse in Stand sezten; denn obgleich die

Knollengewächse ihrer Seits auch zur Vermehrung des Mistes namentlich beytragen: so ist doch nicht zu mißkennen, daß ihre Erzeugung nicht viel weniger Dung kostet, als selbst durch ihre Verfütterung hervorgebracht wird; obgleich mehrere der verehrten Leser diesen Glauben nicht mit mir theilen werden.

Dem sey wie ihm wolle, so gehört die Palme den Futterkräutern! Die geringe Kraft, die sie aus dem Boden ziehen; die wohlthätige Ueberschattung, die sie ihm gewähren; der nicht unbeträchtliche Ersatz, den sie ihm zurückgeben; die geringern Bestellungskosten, welche sie erheischen; die größere Leichtigkeit, womit sie im trocknen Zustande aufgespeichert werden können; die längere Dauer bey ihrer Aufbewahrung; die wenigen Umstände, welche sie bey der Fütterung verursachen; ihre größere Verträglichkeit mit den auf sie folgenden Feldfrüchten; alles dieses giebt den Futterkräutern einen entscheidenden Vorzug vor allen Knollen- und Wurzelgewächsen, die Kartoffeln selbst nicht ausgenommen.

Indessen wollen wir den Werth dieser lezten Gewächse darum keineswegs herabsetzen. In Verbindung mit Stroh sind sie bey der Viehhaltung, besonders bey der Mastung, eine große Stütze, wobey sich das Heu gänzlich ersparen läßt, und so, aber auch nur so, ich meyne durch die nützliche Verwendung des Strohes als Futter, und die dadurch erwirkte Ersparung an dürren Futterkräutern, sind sie wahrhaft schätzbar. Nur ist ein Uebermaß bey ihrem Bau weit mehr, als bey dem der Futterkräuter, zu vermeiden. Bey jenen bringt ein Uebermaß oft, bey diesen selten Nachtheil. Wohl wird der geschlossene Boden durch das Hacken, welches man den Knollengewächsen angedeihen läßt, wie bey einer

halben Brache gelockert und gereiniget; allein diese Lockerung und Reinigung geht nicht aus jenen Gewächsen selbst hervor, fällt ihnen also nicht zu gut, sondern zum Theile zur Last. Dabey kömmt die durch das Hacken bewirkte schnellere Zersetzung der humosen Theile in Betracht, welche zwar diesen Gewächsen, aber nur zum Nachtheile der auf sie folgenden, frommt, wodurch die Vortheile der Bearbeitung in Bezug auf diese wieder aufgehoben werden. Daher sah ich große Runkelrübenpflanzer ihren Anbau nach dem Verlaufe mehrerer Jahre wieder aufgeben, und ausgedehnte Kartoffelpflanzer nur wegen ihrer Brennerey dabey beharren, nie aber habe ich irgendwo gesehen, daß Kleefreunde von ihrer Lieblingssache zurückgekommen wären, oder Noth dabey gelitten hätten. Doch gestehe ich, daß man, wie Alles, so auch den Futterkräuterbau übertreiben kann. Solches geschieht, wenn man vergißt, daß in der Regel alles Futterwerk nur Mittel zum Zweck, der verbesserte Getreidebau aber der Zweck selbst ist. Durch jenen wird für die Thiere mehr, durch diesen mehr für den Menschen gesorgt.

Anbau der Futterpflanzen.

Erstes Hauptstück.

Futterkräuter.

Erster Abschnitt.

Rother Klee.

Was der Weitzen unter dem Getreide, das ist mehr noch der Klee unter den Futterpflanzen, von welcher Gattung sie immer seyen. Wohlthätig in seinem Leben, wirkt er auch nach seinem Tode noch wohlthätig auf die künftigen Pflanzengeschlechter bis in die zweyte, ja dritte Generation fort. Und, wahrlich, derjenige ist kein Landwirth, der nicht mit einem sichern Hochgefühl an ihn denkt, nicht mit Achtung von ihm spricht, oder freudenlos an ihm vorübergeht! Der Klee ist und bleibt der Pfeiler jeder mit Kraft betriebenen Wirthschaft, und neben ihm sind alle übrigen Futterpflanzen, mit Ausnahme jedoch des Grases, Surrogate, also nur gut und annehmenswerth, wenn es an der Hauptsache fehlt.

Ueberflüssig vielleicht mögte dem bey weitem größten Theile meiner Leser das Lob einer Sache scheinen, die ge-

wisser Maßen über alles Lob erhaben, und als solche allgemein bekannt ist, und doch ist lezteres nicht an dem! Man sollte kaum glauben, daß es noch wirklich in Deutschland, und mehr noch in Frankreich Gegenden gebe, wo der Bauer seinen Acker mit solchem Zeug, wie der Klee, nicht beschmutzen wolle; wo er, nach seinem Glauben und Ausdrucke, den Weitzen auf dem Kleewagen nach Hause führen, das heißt: durch den Klee seinen Weitzenertrag schmälern würde; wo er lieber zehn Morgen gutes, gesundes, trocknes Artland zur Weide liegen läßt, auf der sich eine Kuh kümmerlich beym Leben erhält, als einen einzigen Morgen derselben mit Klee anzusäen, um sie reichlich davon zu ernähren? Aber wie sollte der Bauer dem Klee hold seyn, so lange er glaubt, der Klee verpeste, wie die Quecke, seinen Acker; er vergifte sein Vieh; er mache seine Pferde blind; er erschöpfe seinen Boden?

Wohl schwerer als Quecken sind Vorurtheile zu entwurzeln, zumal wenn sie durch einen mißlungenen, weilen schlecht unternommenen, Versuch gekräftiget worden sind, und schwerer noch bey dem Gebildeten als bey dem Ungebildeten. Dieser hängt seinem Vorurtheile an, weilen er nicht weiter sieht; jener weilen er nicht weiter sehen will. Willkührliche Finsterniß ist aber immer schwieriger zu erhellen, als nicht verschuldete. Da die Vertheidigung des Klees, die Entwicklung seiner mannichfaltigen Vortheile, die Unschädlichkeit seines Genusses, u. s. w. mich zu weit führen würde, so bitte ich nachzusehen, was Andere, namentlich H. Elsner in den Möglinschen Annalen Band VII darüber gesagt haben. Ich trage meiner Seits nicht das geringste Bedenken zu behaupten, daß die Einführung des Kleebau's

dem deutschen Ackerbau weit mehr Vorschub geleistet habe, als die Einführung der so hoch gefeyerten, und für das öffentliche Wohl ziemlich zweydeutigen Kartoffeln. Kömmt es dem Staate auf Menschenvermehrung an: so gebührt allerdings dieser lezten Frucht, kömmt es ihm aber auf Wohlstand an: so gebührt ohne Gleichen dem Klee der Vorzug.

§. 1. Rothe Kleearten.

Wir besitzen zwey Arten von rothem Feldklee, die eine bekannt unter dem Namen spanischer oder brabanter, die andere unter dem Namen grüner oder steyrischer Klee. Dieser unterscheidet sich von jenem, daß er um 14 Tage später in die Blüthe tritt, längere Ranken oder Aeste treibt, daher auf gutem Boden einen sehr hohen Ertrag giebt, und zur Grünfütterung gut geeignet ist.

Dr. Schweitzer giebt ihm in dieser Beziehung einen entschiedenen Vorzug vor dem Brabanter-Klee, da er nach seiner Versicherung sich länger frisch und saftig erhält, nicht so leicht dürre und holzig wird, daher dem Vieh länger angenehm bleibt. Um so weniger paßt er seiner harten Stängel wegen zum Hauen, die selbst als Grünfutter, in etwas vorgeschrittenem Zustande, von dem Viehe verschmähet werden. Dieser Verhärtung wegen wirkt er dann auch weniger auf die Milch. Dagegen ist der Brabanter Klee, seiner dünnern Stängel und breitern Blätter wegen saftiger und nahrhafter, und zum Dörren besser geeignet. Er bestaudet sich sehr stark, erfordert daher weniger Saamen, giebt keinen geringern Ertrag und ein besseres Heu als der steyersche Klee. Noch soll dieser für mehr sandigen Boden nicht passen.

Der beste Gebrauch, den man bey uns von dem steyer-

schen Klee machen könnte, scheint der zu seyn, nur einen Theil, etwa den vierten, des Futterfeldes damit zu besäen, und ihn als Grünfütter dann zu benutzen, wann der Brabanter Klee, seines schnellern Vorschreitens wegen, schon anfängt hart zu werden. Der grüne Klee ist im Saamentragen bey weitem nicht so ergiebig als der Brabanter Klee; daher kömmt er bey uns selten rein in den Handel.

§. 2. Boden.

Der rothe Klee geräth zwar nicht auf allen, doch auf sehr vielen Bodenarten, und ist hierin weniger schwierig wie die Luzerne. Auch können Lage, Klima, Kraft und Behandlung Manches ersetzen, was den Eigenschaften des Bodens abgeht. An und für sich will der Klee einen mehr thonigen als sandigen Boden. Ein wenig thoniger Sand ist zwar nicht ungeschickt dazu, doch vermag der Klee nicht sich sattsam darauf zu bestrauchen und schießt nur in einzelnen Stängeln in die Höhe. Desto besser eignet sich der darauf gewonnene Klee zum Saamenansatz. Besser und sicherer gedeiht er auf sandigem Thon; noch besser auf Lehm und am allerbesten auf gutem körnigem Thonboden. Als Regel kann man ansehen, daß jeder Weitzenboden, im Falle er nicht zu zähe und kalt ist, dem Klee zuträglich sey. So aber wie ein Boden der, ungeachtet seinem Mangel an zureichender Bindung, durch seine niedere Lage, die Tiefe seiner Krume, oder die feuchte Beschaffenheit des Klima's sich noch immer zum Weitzen eignen kann: so kann er es auch unter gleichen Umständen zum Klee. Da aber solche Umstände nur Ausnahmsweise eintreten: so bleibt die Regel fest, nach welcher der Klee, zumal in warmen Lagen, ei-

nen geschlossenen, thonigen, tiefen, daher Feuchtigkeit anhaltenden, oder sogenannten frischen Boden verlange.

Wie viel dabey auf den Untergrund ankomme, bezeugt Dr. Schweitzer. „Der Klee, spricht er, gedeiht in der Regel am besten auf einem, ihm sonst zusagendem, Acker, dessen nächster Untergrund mit der Oberfläche gleiche natürliche Beschaffenheit hat, ob sie gleich wegen Mangel an Cultur nicht zu gleichem Grade von Fruchtbarkeit gelangt ist. Diese Art Untergrund besteht meist aus einem steifen bröcklichen, mit Steinen gemischten Lehm, der seiner Seits auf einer in ziemlicher Tiefe sich befindenden un- oder schwerdurchlassenden Erdschichte oder Steinlager ruhet." Nach Desselben Erfahrungen kann ein lockeres oder stark sandiges, daher kaum zum Kleetragen fähiges, Feld durch eine thonige, feuchte Unterlage höchlich dazu geeignet werden; daher auch der Klee an solchen Stellen, wo der Kandelwisch, equisetum arvense, lebhaft wächst, recht gut gedeiht.

Auf losem schwammigem Boden friert der Klee in die Höhe; auf stark sandigem verdorret er; auf schlechterm bleibt er nur niedrig und mager; auf erschöpftem wird er von dem Unkraut überwältiget; auf trocknen nach der Sonne abhängigen Feldern stirbt er oft ab; auf den Abseiten der Berge, welche quellartig sind, wintert er aus; über eisenhaltigem (ockerartigem) Untergrund will er nicht fort; auf seichtem Boden, der zu ein paar Zoll Tiefe eine Felsenschichte oder einen dem Wasser undurchdringlichen wüsten Thon beherbergt, versagt er gänzlich.

Auch ein an sich zu Klee nicht ungeeigneter Boden kann durch zu tiefes Pflügen so locker und hohl gemacht werden, daß er untauglich dazu wird. Er kömmt zwar, so lange

er in der fest zusammengedrückten Oberkrume vegetirt; geht aber zurücke, sobald seine Wurzeln den hohlen Boden erreichen. Daher mag es kommen, daß in einigen Gegenden der Klee nicht wohl auf einem Felde gedeiht, das im vorhergehenden Jahre Bohnen getragen hat; ob er gleich mit Vortheil unter Bohnen gesäet werden kann. Um dem Uebel der Lockerheit abzuhelfen, müssen die Schaafe im Herbste aufgebracht werden, das junge Kleefeld fest zu treten. Noch können, durch ein allzuoftes Wiederkommen des Klees, die meisten Bodenarten für eine geraume Zeit zu seinem Hervorbringen ungeschickt werden.

Endlich verschmähet der Klee auch den schwersten, strengsten Thonboden nicht, wenn dieser nur in Kraft und gutem Bau ist, und trägt, mehr als auf irgend einem Boden, zu dessen Verbesserung bey; denn nicht blos bereichert er ihn durch den Abfall einiger Blätter, und seine darauf zurückbleibende Stöcke und Wurzeln, sondern er verbessert ihn zugleich auf eine mechanische Weise, durch die Zertheilung und Lockerung des Bodens vermittelst seiner vielen, zum Theile langen, Wurzeln und buschigten Stöcke. An einem solchen Boden wird man daher auch länger die guten Folgen, die er darauf hervorbringt, inne, als auf einem leichtern Boden. Herr Elsner behauptet sogar, daß der Klee zur Ableitung der überflüssigen Feuchtigkeit, womit der schwere Boden in nassen Jahren sich überladet, sehr wirksam beytrage, und bezeugt, darüber die erfreulichsten Erfahrungen gemacht zu haben. Nur muß man sich nicht schmeicheln, daß man auf einem mit Nässe übersättigten Boden guten Klee haben werde.

Das Vorhandenseyn des Kalkes im Boden befördert we-

sentlich des Klees Ueppigkeit; daher auch der Mergel so vorzüglich darauf wirkt. Gewinnt aber der Kalk im Boden die Oberhand; oder ruht er gar in geringer Tiefe als Felsen darunter, der in seinen Klüften das Wasser begierig aufnimmt und so das Austrocknen des Feldes beschleuniget, dann wird er dem Klee eher nachtheilig als nützlich, wie nach Dr. Schweitzers Zeugniß mehrere Aecker in Thüringen solches deutlich zeigen, die sich dagegen zum Luzern- und Esperbau so gut eignen.

Fassen wir die Eigenschaften zusammen, die dem Klee am zuträglichsten sind: so finden wir sie in einem gebundenen, tiefen, wohl gemürbten Kalk, oder mergelhaltigen, humusreichen, Feuchtigkeit haltenden, reinen, nicht nassen, nicht leichtsandigen, nicht dürren, nicht seichten, nicht ockerartigen, nicht erschöpften, nicht unreinen Boden. Ein neuer Boden, der noch nie Klee getragen hat, macht manchmal dabey eine Ausnahme, und kann, ungeachtet seiner Mängel, wohl einmal Klee vorbringen; aber auch nur einmal.

„Unter übrigens gleichen Umständen, sagt Dr. Schweitzer, wird zwar der Klee immer auf Aeckern am besten gedeihen, welche am meisten Kraft haben, und sich im besten Düngerzustande befinden; aber die höchste natürliche Fruchtbarkeit und die stärkste Düngung sind nicht vermögend ihn auf Boden zur gewünschten Vollkommenheit zu bringen, der die angegebenen Eigenschaften nicht besitzt; dagegen er auf so beschaffenem Boden, auch ohne große Kraft oder besondere Düngung, recht lohnend geräth. So kenne ich einen überaus fruchtbaren Aueboden, der wohl eine zwey Fuß tiefe Schichte der besten Dammerde enthält, auf dem alle andere Gewächse in schwelgerischer Fülle gedeihen, und die

Luzerne einen ungeheuern Ertrag giebt, der Klee aber, im Verhältniß zu der Kraft dieses Bodens, so erbärmlich wächst, daß man sich nicht genug darüber verwundern kann. Aber ich kenne auch wieder Aecker, die einen nicht tiefen, röthlichen, mit zahllosen Steinen gemischten Lehmboden, der nichts weniger als hohe Fruchtbarkeit verspricht, haben, und dennoch vorzüglichen, ungleich schönern Klee, als jener, hervorbringen, weil sich die übrigen, seinem Wuchse günstigen Eigenschaften auf ihm vereinigen."

§. 3. Stand in der Fruchtfolge.

Wenn der Klee einen reinen, kräftigen und wohlgemürbten Boden liebt: so ergiebt sich die Stelle von selbst, auf welche er, dem als Stütze der ganzen Wirthschaft der erste Platz zukömmt, hingehört. Ein durch mehrere hintereinander folgende Getreideärndten erschöpfter und verunkrauteter Acker darf der Ort nicht seyn, wo die nützlichste aller Futterpflanzen hinverwiesen wird. Auch folgt die Strafe einem solchen Vergehen auf dem Fuße nach. Ein kraftloser Boden wird durch den Klee noch mehr entkräftet, ein unreiner noch mehr verunreiniget; statt daß auf kräftigem Boden gerade das Gegentheil eintritt. Hat der Klee einmal seine Stärke darauf erreicht, so erstickt er alles Unkraut; während er auf magerem Boden in seiner Jugend davon überwältiget wird. Groß ist daher der Mißgriff, auf magern Boden Klee zu säen; größer noch der, ihn auf einen mit Quecken verpesteten Acker zu bringen, welcher jedoch zum Glücke bey keinem auch nur halbguten Landwirth anzutreffen seyn wird.

Um jenes doppelte Ziel zu erreichen, sucht man den

Klee unmittelbar nach einer wohlgedüngten und behackten Brachfrucht, wie Kartoffeln, Runkeln, Rüben, u. s. w. folgen zu lassen, und es ist nicht zu läugnen, daß dieser Standort dem Klee nicht in einem hohen Grade zuspreche, und daß man nicht Unrecht habe, diese Ordnung für die Grundlage eines guten Feldsystems anzusehen. Indessen ist auch nicht zu läugnen, daß man außerhalb jener Ordnung vortrefflichen Klee erzielen könne; dann nämlich, wann der Acker in zureichender Kraft und guter Cultur steht. Ist ein solcher Acker überdem eher schwer als leicht zu nennen: so wird der Hackfrucht-Gerst-Klee kaum dem Rocken-Gerst-Klee gleich kommen, und dieser Klee wird jenen meistens übertreffen, im Falle dem Rocken reine Brache vorhergegangen ist. Ein brachetreibender Körnerwirth kann daher im dritten Jahre nach ihr, das ist nach zwey Getreideärndten, der nicht brachende, aber jätende und wiederholt düngende belgische Körnerwirth kann selbst nach drey Getreideärndten vortrefflichen Klee erzielen. Der Gang einer guten Körnerwirthschaft schließt demnach die Aussicht zu einem guten Futterfelde nicht aus. Meine früher darüber gemachten Erfahrungen bestätigten sich mir auch im vorigen Jahre. Achtzehn Morgen Kartoffelgerstenklee schienen nichts zu wünschen übrig zu lassen und die Aufmerksamkeit aller Vorübergehenden zu erregen, und doch kam dieser Klee an Stärke einem andern auf 25 Morgen nicht ganz gleich, der unter Rapsdinkelgerste gesäet worden war. Es versteht sich, daß auf diesem Stücke nur zu Raps, auf jenem zu den Kartoffeln gedüngt worden. Der Unterschied lag aber darin, daß das vormalige Rapsland von früher her mehr alte Kraft, als das vormalige Kartoffelland enthielt. Demnach gab hier die höhere

Kraft den Ausschlag vor der bessern Ordnung. Doch worin besteht wohl das Bessere der Ordnung? Sollte auf etwas schwerem, dem Rocken nicht weniger als dem Weitzen entsprechendem, Boden die Ordnung; 1) reine Brache, 2) Rocken, 3) Gerste, 4) Klee, 5) Weitzen oder Dinkel 6) Hafer nicht eben so gut, und eben so rationäl berechnet seyn, als 1) Hackfrüchten, 2) Gerste, 3) Klee, 4) Weitzen, 5) Wicken, 6) Rocken? Oder welcher dieser beyden Ordnungen gebührt im Ganzen der Vorzug? Doch Lezteres gehört nicht hieher! Ich wollte blos sagen, daß der Klee in der Folge: Brache, Rocken, Gerste, Klee eben so gut gedeihen könne, als in der: Hackfrüchte, Gerste, Klee. Weniger zusprechend, als die erste Ordnung, würde seyn: Brache, Weitzen, Hafer, Klee, Weitzen, Gerste, und das aus unschwer zu errathenden Ursachen. Noch kann ich versichern, daß: verpflanzter Raps, Weitzen, Klee, eine für diesen sehr günstige Folge, und auf zähem Boden ungleich anwendbarer sey als: Kartoffeln, Gerste, Klee.

Das Gesagte betrifft, wie wir gesehen haben, nur die mittelbaren Vorgänger des Klees. Wir haben also noch seine unmittelbaren Vorgänger, oder die Ueberfrüchte zu betrachten, deren Schutz und Schirm der Klee anvertrauet wird. Hierzu passen: grünabzufütternde Wicken, Gerste, Weitzen, Rocken, Dinkel, Lein, Hafer, Hirse und, wie man behauptet, Buchweitzen. So wie alle nicht rankende, nicht zu behackende, nicht allzu gewaltig emporwachsenden Gewächse.

Wenn man annimmt, daß der Klee minder gut nach dem Hafer als nach der Gerste einschlage, und wenn dem auch oft so ist: so rührt es nicht so wohl von dem Hafer, als daher, daß man der Gerste das bessere Land vorzugs-

weise einräumt. Es kömmt nebenbey viel auf die Witterung an. Da die Gerste in der Regel später gesäet wird als der Hafer: so leidet der Klee oft große Noth unter jener, wenn die Witterung im Mai und Anfangs Juni sehr trocken ist, wie vor einigen Jahren der Fall war, wo der unter der Gerste aufgekommene Klee gänzlich verdorrete.

Man säet den Klee an mehrern Orten sehr gerne über die Winterfrucht, und nicht ohne Grund, da das Wintergetreide in der Regel in einen kräftigern Boden gebracht wird, als das Sommergetreide. Unter andern Umständen halte ich lezteres als Ueberfrucht für besser.

Unter den Früchten, wo der Klee am besten gedeiht, stehen Lein nach Aussage der Niederländer, und Hirse nach Aussage der Pfälzer oben an. Ein Land, das so gut gedüngt, so fein bereitet, so fest gelegt, so reinlich gejätet wird, wie es der Lein fordert; eine Pflanze, die nicht übermäßig aufschießt, sich nicht bestockt, frühe ausgezogen und vom Felde gebracht wird, sind Umstände, deren Zusammentreffen den Wachsthum des Klees nothwendig begünstigen muß. Er liefert dann vor Winter schon einen guten Schnitt, und zwey vollkommene im folgenden Jahre, wovon der erste 8—10 Tage früher da ist, als der gewöhnliche Getreideklee. Sollte man fürchten, daß der Klee durch schnellen Wuchs dem Flachse schaden könne: so darf man ihn nur erst dann säen, wann dieser gejätet werden soll.

Nach der Meynung Einiger soll der Sommerrübsen die beste Ueberfrucht für den Klee seyn, da er das Feld nur kurze Zeit behauptet. — Bey dem Buchweitzen wäre auf gutem Boden, wo er die Höhe von 4—5 Fuß erreicht, vielleicht zu befahren, daß er den Klee ersticken dürfte. In-

dessen bleibt die Aushülfe durch Wegmähen und Verfüttern des Buchweitzens in grünem Zustande zur Hand. „Unter dem Buchweitzen, spricht Thaer, habe ich den Klee dicht hervorkommen sehen, auch auf Boden, der keineswegs für ihn geeignet war; und da daran stoßend, fast auf besserm Boden, Hafer und unter selbigem auch Klee gesäet war, so konnte ich mich von dem großen Unterschiede, der auch im ganzen folgenden Jahre blieb, deutlich überzeugen. Wem daher an einem dichten Kleefelde, besonders auf Boden, den man für Klee nicht ganz sicher hält, gelegen ist, dem rathe ich ihn unter Buchweitzen zu säen. Es scheint gleichgültig, ob man diesen reifen lasse, oder grün abmähe."

Will man Anspruch auf vollkommenen Klee machen: so nimmt man im ersten Jahre Kartoffeln, im zweyten Hafer mit Klee. Der Hafer wird, wenn er einen Fuß hoch ist, abgemähet. Er kann dann noch einmal und das Feld zum drittenmal abgemähet werden, wann der Klee im Herbste in die Blume tritt. Im folgenden Jahre hat man also Klee für sich allein. „Nie, sagte Pfarrer Mayer, werde ich den Klee anders als so säen. Die Kühe geben bey diesem Gemische um ein Drittel mehr Milch, als bey bloßem Klee." — Wem es hauptsächlich um Kühhaltung zu thun ist, der kann wohl keine bessere Folge wählen. Da sie aber nur Futter, und kein Stroh, kein Korn giebt: so bleibt sie blos im Kleinen anwendbar.

Im Jahre 1823 ließ ich Klee unter grün abzufütternde Wicken säen. Das Land war im Vorwinter 1822 gehörig gedüngt und wohl bereitet worden. Das Wickenfutter ward sehr schön und der Klee gab im Spätherbste einen in der Wirthschaft sehr willkommenen Schnitt. Im Juni 1824

wurde

wurde der dichtstehende, aber etwas schwachrankige Klee zu Heu gemacht, und gab ein feines Futter; der zweyte wurde zum Saamentragen bestimmt. Dieses Feld wurde im Winter überdüngt und ist bestimmt im Sommer 1825 noch einen Schnitt zu geben.

Den Klee für sich allein, also ohne Ueberfrucht zu säen, ist nicht räthlich. Er bedarf einiges Schutzes, wenn er aufgegangen ist, den er nur unter einer Ueberfrucht findet. Dabey ist sein Ertrag im ersten Jahre zu unbedeutend, um für sich allein seinen Standort bezahlen zu können.

Haben die mittelbaren Vorgänger des Klees den Boden nur kraftvoll und rein hinterlassen, so gilt ihm gleich, welche Früchte es gewesen, und in welcher Ordnung sie auf einander gefolgt sind. Nicht so verträglich ist er mit sich selbst, und es ist eine längst anerkannte Sache, daß der Klee nicht in einem kurzen Zeitraum auf sich selbst folgen kann. Vor sechs Jahren darf kein Felderwirth ihn wieder zurückführen. Der Weisere verschiebt es auf neun und wenn er kann auf zwölf Jahre. Man hat zwar geglaubt, und behauptet, daß der Fruchtwechsel seinen Mann hierin von dem allgemeinen Gesetze los spräche; allein die Erfahrung, wovon ich, unter andern, früher in der Schweitz eine sehr merkwürdige in Großem vor mir hatte, hat das Gegentheil gezeigt, und erwiesen, daß der vierfeldrige Fruchtwechseler hierin zwar einigen, aber doch keinen dauerhaften Vorzug vor dem alten Körnerwirthe habe. Eine Sache, die auch den Engländern nicht unbekannt ist.

„Ein unangenehmer Umstand, sagt Young, beym Kleebau ist, daß er auf Feldern, wo er schon eine lange Zeit betrieben worden ist, leicht fehl schlägt. Das Land

wird, um den Pachterausdruck beyzubehalten, des Klees müde. Im Herbst zeigt er wohl schöne Pflanzen, die aber im März und April mehrentheils ausgehen. Dieß macht also eine neue Fruchtfolge erforderlich. Anstatt ihn alle vier Jahre einmal, wie es in Norfolk gebräuchlich ist, anzubringen, wird es nothwendig ihn in dem zweyten Umlaufe wegzulassen, und Wicken oder Bohnen an seiner Stelle hinter der Gerste folgen zu lassen. Man hat sich dabey mehr gesichert befunden. Doch darf ich nicht umgehen zu sagen, daß H. Arbutnoth durch tieferes Pflügen und sorgfältiges Düngen immer guten Klee in jedem dritten Jahre in dieser Fruchtfolge hatte: 1) Bohnen, 2) Weitzen, 3) Klee, und zwar auf Land, welches dessen müde seyn sollte, weil er alle vier Jahre einmal darauf erbauet worden war. Ich sah seinen Klee in dieser neuen Fruchtfolge, und fand nie einen bessern."

Für die Provinz Norfolk schreibt der wohl darin bewanderte und genaue Forscher Marshall: „Die Aecker in Norfolk tragen nun schon so lange Klee, daß, ungeachtet aller Mühe, die man sich giebt, ihn alle vier oder auch nur alle sechs Jahre wieder kommen zu lassen, sie seiner müd zu werden scheinen, daher man ihn mit Raygras aussäet."

Die von Young angeführte Verbesserung des vierjährigen Fruchtwechsels findet man pünktlich in dem Landstriche zwischen Mosel und Rhein unterhalb Koblenz befolgt, und wird daselbst als der herkömmliche Schlendrian angesehen. Der erste Umlauf ihres vierjährigen Fruchtwechsels heißt: 1) Rüben, 2) Gerste, 3) Klee, 4) Spelz oder Weitzen.

Der zweyte, der sich unmittelbar an ihn anreiht, heißt: 5) Brache, 6) Rocken, 7) Erbsen, 8) Hafer.

Lächerlich ist der Vorschlag von Crud, dessen Werk, ich weiß nicht recht warum, ins Deutsche übersezt worden, wenn er anräth, in dem Falle, wo der Boden anfängt des wiederholten Vorkommens des Klees müde zu werden, Luzerne auszusäen und selbe 5—6 Jahre stehen zu lassen. Er scheint nicht bedacht zu haben, daß dieses eine gänzliche Umwälzung des eingeführten Fruchtumlaufs voraussezte. Wie viele Landwirthe sind wohl in dem Falle das zu können, und könnten sie es, was wird der Boden dazu sagen? Man muß dem Uebel vorzukommen suchen, alsdann bedarf es keiner solchen gewaltsamen Heilung. Wehe dem, der aus Unbesonnenheit, oder Mangel an Kenntnissen, oder Hartnäckigkeit seine Wirthschaft auf die Spitze stellt, und der Natur etwas abtrotzen will! Zwingen, wie schwache Mütter von eigensinnigen Kindern, läßt sich diese Mutter nicht. Inveniendum quid ferat, non fingendum! Man lasse es daher bey dem Klee nicht auf's Gerathewohl ankommen; sondern setze allemal voraus, daß er das gehäufte Wiederkommen nicht ertrage, und lasse sich von dem augenblicklichen Erfolge nicht blenden. Hat man mehr Futter nöthig, so schalte man Wicken, Rocken oder Mais bey Zeiten zwischen ein, und der Boden wird nicht ermüden, und eine Umwälzung des ganzen Wirthschaftssystems durch die mehrjährige Luzerne wird nicht erforderlich werden.

Die Ausnahme, welche Young bey Arbutnoth fand, beweist nichts gegen die angeführte Regel; denn wie sollte ein einzelnes Beyspiel gegen die Erfahrung Aller, oder doch der ungleich größern Mehrheit, entscheiden können? Hat

Arbutnoth diese Ausnahme mit einem ungewöhnlichen Aufwand von Dung erkauft? Oder sollen die Bohnen die Versöhnung des Klees mit sich selbst bewirkt haben? Oder wie lange hat die Sache fort bestanden? Alles das weiß ich nicht; wohl aber, daß mir ein Beyspiel bekannt ist, wo selbst bey Dreyfelderwirthen der Klee alle drey Jahre vorkömmt. So wenig aber dieses für die Verträglichkeit des Klees beweist, so, und noch weniger, beweist Arbutnoths Beyspiel dafür. Nur eins ist gewiß, daß, wenn der Boden des Klees einmal aus Uebermaaß müde geworden, eine Reihe von Jahren dazu gehöre, ihn wieder damit auszusöhnen.

Noch fällt mir auf, daß Arbutnoth sich bey dem Klee nach Bohnen-Weitzen so wohl befunden hat, da die Erfahrung in Flandern das Gegentheil erwiesen. Wir hatten selbst in jener Folge nun zweymal hintereinander schlechten Klee, welches mich bewegt die bisherige Folge: 1) Bohnen, 2) Weitzen (Dinkel), 3) Klee, 4) Dinkel, 5) Wicken, 6) Hafer, in die Folge 1) Bohnen, 2) Dinkel, 3) Wicken (grün abgemähet zu Heu, oder Futter), 4) Klee, 5) Dinkel, 6) Hafer umzuwandeln.

In Bezug auf seine Nachfolger ist der Klee auf dem Felde nur ein Segen. Nichts ist, was nicht auf ihn folgen könnte; nichts, was nicht Vortheil von seinem vorläufigen Daseyn zöge. Und dieser wohlthätige Einfluß wirkt nicht blos auf das unmittelbar darauf folgende Jahr; sondern erstreckt sich noch sichtbar auf das zweytfolgende. Nur Rocken und Gerste müssen meines Wissens davon ausgenommen werden; nicht daß der Klee nachtheilig auf sie einwirke; sondern weil sie nicht gleichen Vortheil wie andere Feldfrüchte

davon einziehen. Unter allen diesen mögten es wohl die Kartoffeln seyn, die am unübertrefflichsten darnach einschlagen, und unter dem Getreide der Hafer. Beyde Gegenstände freuen sich seiner noch, wenn auch zwischen ihnen und dem Klee eine andere Getreideärndte eingeschoben worden.

§. 4. Feldbereitung.

Da der Klee unter eine andere Frucht ausgesäet wird: so theilt er die Vorbereitung des Feldes mit seiner Ueberfrucht; wobey jedoch zu erinnern nothwendig ist, daß für leztere sorgfältiger als gewöhnlich vorgeschafft wird. Man darf sich's auch nicht gereuen lassen, dem Feld eine Pflugart mehr zu geben, fleißiger zu eggen, zu walzen u. s. w., da die Arbeit nicht für ein, sondern für zwey Jahre gilt, und schon durch den Klee allein so herrlich belohnt wird. Demnach wird es wohl kein Vernünftiger unternehmen, Klee unter einjährigen Stoppelhafer zu säen, noch unter Gerste, die auf schlecht oder gar nicht behackte Kartoffeln, und derley Früchte folgt.

Eine fleißige Bearbeitung thut, zumal auf strengem Boden, Noth; denn obgleich der Klee einen gebundenen Boden liebt: so muß dieser doch so verkrümelt seyn, daß seine Wurzeln, besonders im Anfange nach allen Seiten ohne besondern Widerstand vordringen können. Eine solche Verkrümelung ist aber dem nachherigen Festliegen oder Schließen des Bodens gar nicht entgegen. Ein thoniges Feld, auf dem die verhärteten nicht zermalmten Schollen untergepflügt worden, schließt sich weniger, oder doch ungleicher als ein vorläufig wohl gemürbtes. Die Wurzeln des Klees umgehen die harten Schollen, welche ihnen deßfalls keine Nahrung

darbieten können. Eben so schlimm ist jenes heillose Pflügen, wo die Ungeschicklichkeit oder Trägheit Balken in der Furche zurückläßt. — Ein tieferes Ackern als gewöhnlich ist nicht nothwendig, da die Wurzeln des Klees nicht besonders tief eindringen; auch würde es dem Sommergetreide nicht gedeihlich seyn. Dagegen ist es für den Klee überaus gedeihlich, wenn, zumal auf geschlossenem Boden, dieser zu der vorlezten Frucht so tief als möglich erbrochen worden. Daher der Nutzen der Hackfrüchte als Vorgänger, und der reinen, wohlgearbeiteten Brache als Vorvorgänger zum Klee.

Zu dem Ende glaube ich die Bemerkung eines schottischen Landwirthes nicht übergehen zu dürfen. Spricht er gleich nur von der Zubereitung der, bey uns selten vorkommenden, Rübenbrache: so sind seine Worte nicht weniger auf die Kartoffeln und andere der Gerste vorgehende Hackfrüchte anwendbar. „Zu Rüben, sagt er, sollte zum erstenmal sehr zeitig im (vor) Winter gepflügt werden, und zwar so tief als es die Pferde vermögen. Hierbey muß ich anführen, daß der Klee, welcher mit der Frucht nach den Rüben gesäet wird, in dem Maaße gut geräth, in welchem diese erste Furche tief ausgefahren wird. Die zweyte und dritte Bearbeitung der Rübenbrache kann dann 6—8 Zoll tief seyn. Ich bin geneigt zu glauben, daß das häufige Fehlschlagen des Klees in Norfolk durch das nicht genugsam tiefe Pflügen der Rübenbrache veranlaßt wird; da ich überzeugt bin, daß der Saamen der Futtergewächse eine tiefe und frische Ackerkrume verlangt.“ *)

---

*) Der Schotte scheint zu übersehen, daß der Boden in Norfolk das tiefe Pflügen durchaus nicht verträgt. Es ist überhaupt schwer, die

Hierin wird wohl niemand unserm schottischen Wirthe Unrecht geben; auch nicht, wenn er zu der auf die Rüben folgenden Gerste nur ein seichtes Pflügen von 3—4 Zoll verlangt, da es unwirthschaftlich seyn würde, den durch den Bau der Hackfrüchte verbesserten Boden in die Tiefe zu vergraben.

Die Meynung jenes Schotten ist aber auch in England nicht weniger bekannt. „Um, sagt Sinclair, sich der Fortdauer der durch den Klee erwirkten Fruchtbarkeit für die Folge zu versichern, ist es eine wichtige Bedingung der, dem Klee vorangehenden Rübensaat (dasselbe gilt also auch für Kartoffeln) eine tiefe Furche zu geben. Zahlreiche Beyspiele verbürgen diese Erfahrung."

Dagegen beweist ein anderes Beyspiel, wie nachtheilig es sey, zu dem auf die Kartoffeln folgenden Sommergetreide als Ueberfrucht des Klees, 20 (sage zwanzig) Zoll tief zu pflügen. Aber, höre ich sagen, welche Afterwirthschaft mögte die seyn, die so etwas unternähme! Hierauf dient zum Trost, und zur Rettung der Ehre der Landwirthschaft überhaupt, daß sich in ihrem ganzen Gebiete meines Wissens nur ein einziges Muster der Art vorfindet. Es muß ja auch solche geben, die zeigen, was man nicht thun soll! Mag gleich der Flitter, der das Außerordentliche nicht selten umgiebt, vom Unwissenden für gediegenes Gold gehalten werden, so bleibt es doch nur Rauschgold, und vermag höchstens einen gutmüthigen Kenner in weiter Ferne durch sein Rauschen zu täuschen. Sollte das angeführte

---

Wirthschaft Anderer aus der Ferne zu beurtheilen, und wohl eben so schwer aus der Ferne ihnen Rath zu ertheilen.

Beyspiel Jemand zur Nachfolge reizen wollen: so möge er wissen, daß man 20 Zoll tief pflügen, und gerade darum keinen Klee haben kann.

Es wird nicht am unrechten Orte seyn, etwas über die Cultur des Klees auf wildem Sandheideboden zu sagen. Ob ich gleich dem nur vorgreife, was ich bey Gelegenheit der Beurbarung der Heide darüber vorzutragen habe *).

Bekanntlich ist der Sand, zumal der trockene Sandboden, wenn er auch seit langer Zeit in guter Cultur steht, für den Klee nicht der günstigste, und kann nur, durch passende Vorärndten zubereitet, oder durch Nebenumstände begünstiget, den Klee mit Erfolg hervorbringen. Die Ursache davon liegt offenbar in seinem wenigen Zusammenhange, und dem daraus entstehenden Mangel an wasserhaltender Kraft. Dieser Mangel wird um so größer als der Boden in schlechter Dungkraft steht. Daraus scheint nothwendig zu folgen, daß kein Platz dazu weniger geeignet seyn könne, als eine noch wild liegende Sandheide. Dem ist aber nicht ganz so. Der Klee, wie die meisten Brachgewächse, liebt einen neuen Boden, der ihn also noch nie getragen hat, und greift man sich nur etwas zweckmäßig dabey an, so kann er unter solchen Umständen für einmal nicht blos einen befriedigenden Ertrag, und zwar ohne Dung, geben, sondern dem Boden auch zur Grundlage seiner Beurbarung und fernern Cultur dienen; denn, wie bekannt,

---

*) Warum das Nützliche zu thun auf morgen verschieben, was wir heute thun können? Einst sagte mir, bey ähnlicher Gelegenheit, der unvergeßliche Lezay Marnesia: Vous voulez differer pour l'année prochaine? Eh! saves vous, si vous y viverez encore?

wer Futter auf der Heide erzielen kann, hat sie gewonnen!

Ich setze voraus, man wähle nicht gerade eine Stelle auf einer Erhöhung, also völlig dürren Sandkuppe, oder eine solche, wo selbst das genügsame Heidekraut, erica, nicht fortwill; sondern eine ebene, mit starkem Heidekraut wohl bewachsene Stelle. Hier fängt man vor allem an, den Boden abzuplaggen, und wirft die Soden (Plaggen) auf Haufen. Darauf zeichnet man mit der Schnur alle 8—10 Fuß einen Furchgraben von der Breite eines starken Spatenstiches. Aus diesem bezeichneten Graben zieht man vor der Hand nur ein wenig Erde, die man stellenweis auf die Beete hinwirft. Diese Erde wird etwas geordnet, um den Brandweilern zur Grundlage zu dienen. Auf diese Erde werden die Soden in kleinen Haufen aufgesezt, und gebrennt. Während dem gräbt man die Furchen mit einem Spatenstiche aus, der so tief eindringt, als die Wurzeln des Heidekrauts reichen. Mit der dadurch gewonnenen Erde (Sand) ebnet man die unebenen Stellen der Oberfläche; dann sticht man die Gräben von neuem aus, und zwar so tief als der Spaten dringen mag. Diese Erde verbreitet man bestens über den Boden, damit allenthalben etwas davon hinfalle, und Asche und Kleesaamen damit gemengt werden können, ohne welches erstere verwehet und lezter nicht aufgehen würde. Es ist also durchaus nöthig die Furchen so tief auszustechen.

Die kleinen Aschenmeiler werden später sorgfältig ausgestreuet, wobey man beobachtet keine Asche auf den Brandstellen zurückzulassen, als welche schon zureichend durch das Feuer allein verbessert worden sind. Der Klee wird über das so geaschte Feld gesäet und vermittelst der Schleife

eingezogen, und angedrückt. Auf diese Art wird auf dem festen Boden der Klee weit besser gedeihen, als wenn man sich noch so viele Mühe mit vorläufigem Pflügen und Rühren gegeben haben würde.

In dem ersten Jahre reicht die Asche der Brennhaufen für den Klee zu. Im zweyten aber muß er mit anderer Asche überstreuet werden, wozu 50—60 Hektoliter auf den Hektar erfordert werden. Dadurch wird man auch in diesem Jahre schönen Klee haben, der selbst noch im dritten einen befriedigenden Schnitt darbieten kann. Wird nun eine halbe Düngung aufgebracht, so läßt sich oft Weitzen, allemal aber Rocken, auf solchem Felde erzielen.

Ist das Feld in einer Niederung gelegen, und schickt sich zur Weide: so nimmt man bey dem Brennen etwas weniger Kleesaamen als gewöhnlich, und säet Grassaamen mit aus, wozu sich die Lotusarten besonders schicken, dann die kleinen Festuken, Ruchgras, Kolbengras, weiche Trespe, Honiggras, Wiesenhafer, Raygras, und weißer Klee. Zur Weide mag das Feld so lange liegen bleiben, als sich kein Moos darunter zeigt. Einiges Heidekraut aber verschlechtert sie nicht, indem das Vieh dieses in seinem jungen Zustande gerne mit dem Uebrigen wegfrißt.

Indessen läßt sich der Klee auch ohne vorläufiges Brennen auf einem Heideneubruch gewinnen. Zu dem Ende wird die Heidenarbe, statt abgeplaggt, im Vorsommer, wo das Gespann am besten Zeit hat, umgepflügt, und bleibt in diesem Zustande bis zum Spätherbste zum Verrotten, oder vielmehr Absterben, liegen. Nun wird gezweyfuhrt, wodurch die Narbe wieder umgekehrt, und mit einem Schnitt roher Erde bedeckt wird, die den Winter über durch Frost und

Luft ihr rohes Wesen verliert. Im Frühjahre darf der Pflug das Feld durchaus nicht mehr berühren, denn gerade dadurch würde der Klee mißrathen. Man säet nunmehro diesen allein, oder mit etwas Spergel oder unter Hafer aus, eggt ein, und walzet fest. In dem ersten und zweyten Falle bedarf es nichts als Asche (ausgelaugte Holzasche), in lezterm Falle aber, des Hafers wegen, außer der Asche auch noch kurzen Düngers, Rottmistes.

§. 5. Saatzeit und Weise.

In Bezug auf die Zeit gilt die Regel: den Klee so frühe als möglich zu säen. Indessen hat auch dieses seine Ausnahmen und richtet sich im Ganzen nach der Ueberfrucht, unter welche er gesäet wird. Man kann ihn sogar noch sehr spät, ja selbst in dem Herbst mit dem Wintergetreide säen. In der Pfalz ist es nicht ganz ungewöhnlich, sowohl Klee als Luzerne und Esper damit zu säen; jedoch dann nur, wann nicht unmittelbar zu dem Wintergetreide gedüngt worden. Hr. Elsner räth zu dem Ende den Kleesaamen sehr zeitig, wenigstens Anfangs September mit dem Rocken zu säen, und ihn eben so stark, wie diesen einzueggen. „Bey dieser Methode, sagt er, habe ich Klee auf hohen Sandkuppen erbaut und er steht in einer Frische da, die man von diesen Plätzen gar nicht erwarten sollte. Es ist mir auch im vorigen Winter beynahe keine Staude ausgegangen, ohnerachtet der Berg bey der übermäßig strengen Kälte im vorigen Winter (18$^{20}/_{21}$) fast ganz vom Schnee entblößt war.“ Indessen ist der nämliche Versuch dem Hrn. St. R. Thaer zweymal fehl geschlagen. Daß man aber jenes Verfahren absichtlich gegen das Auswintern des Klees

anwenden solle, wie Hr. Elsner behauptet, hat für den zweyten Winter, das ist für den, der nach der Rockenärndte folgt, seine Richtigkeit; dafür aber dürfte der Klee unter dem Rocken im ersten Winter um so eher Gefahr leiden.

Man säet den Klee entweder zwischen Winter- oder Sommergetreide. Im ersten Falle geschieht solches von Ende Januar an bis zum Mai. Die früheste Saat bleibt hier die sicherste. Fällt im März etwas Schnee: so säet man ihn mit Vortheil darüber her, indem der Schnee beym Schmelzen den Saamen an die Erde anklebt. Geschieht das Säen im April, so wird es mit dem nützlichen Durcheggen der Frucht verbunden. Kann letzteres nicht statt haben, so läßt man eine Walze nach dem Säen hinlaufen. Ist die Witterung dann feucht, so bedarf es weder der Walze noch der Egge; wie solches der Gebrauch einer Gegend, die ich lange Jahre bewohnte, so wie, nach Burgers Zeugniß, der eines großen Theils von Kärnthen, und meine eigenen Erfahrungen darthun. Wo man das Wintergetreide während dem Winter zu überdüngen pflegt, läßt sich der Kleesaamen mit Vortheil darüber herstreuen.

In der Gegend von Herzogenbusch übersäet man den Rocken Ende Februars oder Anfangs März mit Kleesaamen, eggt nicht, überstreut ihn aber mit einem guten Antheil Torfasche. Die Feuchtigkeit, welche dann noch im Boden sizt, und die Fröste, welche noch eintreten und ihn aufschließen, machen daß der Saamen größten Theils in die Erde kömmt. Sollte der Acker durch den Frost zu lose geworden seyn: so wird im April mit einer schweren steinernen Walze gewalzt.

Der ganz frühe über die Winterfrucht gesäete Klee bietet

den Vortheil dar, daß er im Herbste nach der Getreidearndte oft einen bis zur Blüthe gelangten Schnitt darbietet, welches bey dem Sommerfrucht-Klee seltner der Fall ist. Unterdessen wird er doch gewöhnlicher unter diese als jene Frucht gesäet und das mit Recht! Wenn von Sommergetreide die Rede ist: so säet man den Klee entweder gleichzeitig mit diesem; oder wenn es schon einige Zoll hoch über der Erde steht; oder zwischen beyden Epochen. Im ersten Falle wird die Ueberfrucht, es sey Gerste oder Hafer, zuerst untergebracht, dann der Klee gesäet und nur mit einem Striche der Egge überzogen. Auf thonigem Boden, der sich Klötte halber beym Eineggen des Getreides nicht eben genug hinlegt, wird noch gewalzt, der Klee auf den gewalzten Acker gesäet, und dann mit einem einfachen Striche der Egge überzogen. Ist das Getreide nachher ein Paar Zoll über der Erde, so wird von neuem gewalzt. Man pflegt auch wohl das Eineggen des Klees gänzlich zu unterlassen, und den Saamen blos anzuwalzen. Ich war vormals viel für diese Verfahrungsart, wobey man sicher ist, daß auch nicht ein Körnchen tiefer, als es soll, in den Boden komme; allein eine nachherige Erfahrung belehrte mich, daß bey eintretender trockner Witterung der Klee bey dieser Verfahrungsart nur sparsam aufgehe. Sie hat also nur bey günstiger Witterung ihre Vorzüge.

Im zweyten Falle wird der Klee gesäet, wenn das Getreide einen Finger lang über der Erde ist. Darauf wird gewalzt, oder auch nicht, wenn sehr feuchte Witterung obwaltet. Auf recht trocknem Boden hilft das Saatanwalzen wenig, besonders wenn der Boden hart klöttig ist. Da hüpft die Walze nur drüber her, ohne oft den Kleesaamen zu be-

rühren, der dann bey trocknem Wetter nicht zum Keimen kömmt. Das Säen des Klees über die gelaufene Sommerfrucht bleibt also immer etwas gewagt, weilen einzig dem Wetter überlassen.

Zwischen beyden Methoden schaltet sich noch eine dritte ein, die nämlich, den Klee, weder gleichzeitig mit dem Sommergetreide, noch wenn dieses über der Erde ist, sondern während dem Keimen desselben zu säen. Es geschieht bey dem Hafer 8—10 Tage nach dem Säen. Der Acker wird dann scharf durchgeeggt, der Klee gesäet und flach eingeeggt. Etwas der Art hat auch in Norfolk statt.

„Man wählt, sagt Marshall, in Norfolk ein ganz eigenes Moment, wenn man Klee unter die Gerste säen will. Solches geschieht weder zur Zeit der Saat dieser lezтern, noch wenn diese schon über der Erde ist; sondern während der Zwischenzeit beyder. — Schwer fällt es die Ursache davon anzugeben. Geschieht es um einen Vorsprung über den Unkrautsaamen zu gewinnen, den die Egge untergebracht hat?*) Oder hat diese Vorrichtung, deren Güte die Erfahrung bewährt hat, etwas anders zum Grunde? Vielleicht folgendes: Die feuchte Erde, welche das Unterbringen der Gerste zu Tage fördert, reicht hin, um den gleich hinterher gesäeten Klee samt Raygras aufgehen zu machen; ihre Feuchtigkeit reicht aber vielleicht nicht hin, um beyde lang genug fortwachsen zu machen, im Falle der Regen sich zu lange erwarten läßt. Säet man aber diese Gewächse, nachdem die Oberfläche bis auf einen sichern Grad abgetrocknet ist: so gehen ihre Saamen nicht vor dem ersten

*) Ich weiß dieser Vermuthung keine recht wirthschaftliche Deutung zu geben. Die gleich folgende aber scheint sehr gegründet.

Regen auf, und die jungen Pflänzlein gewinnen Zeit sich zu erhalten, bis sie die schützende Gerste unter dem Schatten ihrer Blätter aufnimmt."

„Der Saamen, fährt Marshall fort, wird mit zwey Strichen eingeeggt, aber nur rückwärts, also mit schleifenden, nicht ergreifenden Zähnen, um weder Gerste noch Klötte heraufzubringen."

Man wird aus all dem vorgeschickten gesehen haben, daß es sich bey dem Kleesäen um ein möglichst flaches Unterbringen des Saamens handelt, und das ist die zweyte dabey zu beobachtende, ja Haupt-Regel. Sie steht so fest, daß im Elsaß, wo aller übrige Saamen, er mag Namen haben, wie er will, vom Weitzen bis zu Raps und Rüben mit dem Pfluge untergebracht wird, für den Kleesaamen allein eine Ausnahme statt findet.

Die Versuche, die Hr. Leopold in der landwirthschaftlichen Zeitung 1808 mitgetheilt hat, veranlaßten mich solche zu wiederholen. Wenn unsere Resultate sich nicht ganz gleichen: so gleichen sie sich doch in dem Hauptpunkte, nämlich, daß man um so weniger, und um so schwächere Pflanzen erzeugt, als man den Saamen tiefer in den Boden bringt. Im Uebrigen beschränke ich mich hier blos auf die Angaben meiner eigenen mit möglichster Sorgfalt gemachten Erfahrungen.

Demnach giengen von 100 Körnern Kleesaamen auf:

bey 3 zölliger Bedeckung	0,	Verlust	100 Körner.
bey 2 zölliger Bedeckung	27,	Verlust	73 —
bey 1 zölliger Bedeckung	93,	Verlust	7 —
bey ½ zölliger Bedeckung	97,	Verlust	3 —
ohne Bedeckung	7,	Verlust	93 —

Die Zeit des Aufgehens war wie folgt:

bey 2 Zoll Bedeckung zwischen dem 10ten und 16ten Tag
also mit 13 Tagen.

bey 1 Zoll Bedeckung zwischen dem 6ten und 12ten —
also mit 9 Tagen.

bey ½ Zoll Bedeckung zwischen dem 4ten und 8ten —
also mit 6 Tagen.

ohne Bedeckung zwischen dem 5ten und 6ten —

Dabey waren anhaltend die ½ und 1 zöllige die stärksten, die ohne Bedeckung schwächer, die 2 zöllige nur elende Schwächlinge, die sich hier und dort zwischen den Erdrissen durchgestohlen hatten. Von den 3 zölligen zeigte sich auch nach 22 Tagen nicht eine Pflanze.

Was die oben auf liegenden Körner betrifft, so fehlte bey den Leopoldschen Versuchen auch nicht eines; bey den meinigen gegentheils keimte nicht eines, bis auf die 7, welche alle ein wenig mit der Erde von den Seiten in Berührung gekommen. Wahrscheinlich hielt Hr. Leopold das Gesäete sehr naß, ich vielleicht etwas zu trocken; doch gab ich den Versuchen alle 3 Tage ein wenig Wasser, und suchte mich, nach bestem Dünken, nach dem Witterungszustande zu richten, auf welchen man im Freyen zählen darf. Auf dem Felde geräth das Obenaufsäen in der Regel sehr gut, welches ich zwey Ursachen zuschreibe; die eine, daß solches zwischen das schon ausgelaufene Getreide geschieht, welches dem Kleekeime Schutz gewährt, die andere, daß die kleinen Klötte auf dem Felde dem Klee mehr oder weniger zur Bedeckung dienen, besonders wenn die Walze, zum Andrücken des Kleesaamens darüber herlänft. Diese Methode ist also nicht ganz so verwerflich, als sie es dem Versuche nach zu seyn scheint.

scheint. Doch ist nicht zu läugnen, daß in trockner Zeit der Klee mehr dabey gefährdet ist, als bey dem Unterbringen.

Diese Versuche beweisen zur Genüge für das möglichst seichte, und gegen jedes, über einen Zoll tiefe, Unterbringen des Kleesaamens. Sie beweisen, daß, je rauher der Boden ist, wodurch man manchmal genöthiget wird mit der Egge scharf einzugreifen, um so mehr Saamen man nehmen müsse. Ich bemerke zulezt noch, daß wenn, wie bey dem Versuche, eine über den Saamen hergerüttelte Erde, bey der Dicke von 1—2 Zoll zureicht, um so manche Körner am Aufgehen zu hindern, wie viel mehr solches bey gewöhnlich rauherer Oberfläche des Feldes der Fall seyn müsse.

§. 6. Saamen und Saatquantum.

Wenn es irgend einen schändlichen Verrath in merkantilischer Hinsicht giebt: so ist es der Verkauf von untauglichem Kleesaamen. Wenn Jemand zehn Zentner Kleesaamen vom Boden entwendete, man würde ihn ohne Weiteres für einen Dieb halten; und doch entzöge er dem Eigenthümer dadurch nur den Werth von etwa 100 Thaler. Statt dessen verkauft mir ein Anderer zehn Zentner unbrauchbaren, z. B. durch starkes Dörren im Ofen getödteten Kleesaamen zu gedachtem Preise. Ich säe ihn auf Treu und Glauben, und er geht nicht auf, und ich habe im folgenden Jahre kein Futter, und ich gäbe gerne noch 500 andere Thaler darum, wenn ich welches für mein Vieh hätte. Wie sollte man einen solchen Frevel nennen? Wie den daraus hervorgehenden, nicht zu berechnenden, Verlust vergüten?

Billig sollte man keinen Kleesaamen ohne vorläufige Prüfung kaufen. Diese Prüfung ist sehr leicht. Vor Allem

sehe man auf seine Farbe. Ist diese nicht hellgelb und zum Theile blau, nicht etwas glänzend, sondern braun und blaß: so ist der Saamen höchst verdächtig. Zum Prüfen läßt man eine Scherbe mit milder Erde füllen, eine bestimmte Anzahl Saamenkörner oben auf streuen, mit lau warmem Wasser angießen, an einen temperirten Ort hinstellen, nach 4—6 Tagen, auch etwas später, nachsehen, und wird dann von der Zahl der keimenden Körner auf ihre Güte schließen können. Noch kann der Kleesaamen nicht verdorben, aber doch mehrere, vielleicht 5—6 Jahre alt seyn. Er wird dann, wenn nicht nasse Witterung eintritt, meiner Erfahrung nach, nur spät, und zum Theile gar nicht keimen. *)

Am sichersten fährt allemal der Landwirth, der seinen Kleesaamen-Bedarf selbst erzeugt. Hoch freylich schlagen Manche die durch diese Saamenerzielung bewirkte Erschöpfung des Bodens an **); die Engländer haben selbst einen so panischen Schrecken dafür, daß sie keinen zu erzielen wagen, und lieber den Belgen das Geld dafür zusenden. Thun sie doch deßgleichen für Raps und Wicken! Der Niederländer lacht darüber in die Faust, und läßt den Insulanern gern ihren Wahn. Man kann Alles, auch das Beste, bis zur Pedanterei treiben, und einem schönen Weitzenfelde, wie einem Prachtpferde, alle sonstige davon zu beziehende Vortheile aufopfern. Der Mensch lebt aber von Brod und Hammelfleisch nicht allein! Zöge der Kleesaamen auch so viele Kraft aus dem Boden wie der Weitzen, was bey weitem nicht ist:

---

*) Es ist zu bedauern, daß wir bis jezt die Dauer der Keimbarkeit jedes landwirthschaftlichen Gewächses noch nicht kennen.

**) Wir werden in der Folge dieses Abschnittes etwas darüber zu sagen finden.

so zieht er doch nicht so viel daraus, als er ihm durch die Wurzeln, Stoppeln, Blätter seiner Saamenstängel zurückgiebt. Ein Pferd wohl füttern, einen Acker wohl düngen, und viel von beyden fordern, das ist die Maxime der Niederländer, wodurch sie ihre Wirthschaft auf einer Höhe erhalten, die selbst den Engländern zur Bewunderung dient, und wobey jene sicherer bey ihrem einfachen Kopfrechnen, als diese bey ihren politischen Calcüls fahren.

Sollten aber die Engländer nur die Veränderung bey Ankauf des Kleesaamens berücksichtigen: so möchte ihr Verfahren zu entschuldigen seyn. Auch in Flandern geschieht solches. In dem Lande von Waes, welches den besten und gesuchtesten Saamen für andere Gegenden liefert, sucht man den Saamen oft zu verändern und von andern Orten einzutauschen. Oft läßt man den Saamen aus Holland kommen, um die Abwechselung noch vollkommener zu machen.

Auf fettem Boden wird man oft in die Lage versezt, den Kleesaamen für Geld beziehen zu müssen, da er hier zu mastig wird, zu viel in einander wächst, lagert, und beynahe nur taube Blüthenköpfe treibt. Dann lasse man sich ja durch die niedrigern Preise nicht verleiten schlechtem vor gutem Saamen den Vorzug zu geben. Das Schlechte bleibt am Ende immer das Theuerste. So wird man von 20 Pfund gutem Kleesaamen mehr Pflanzen auf dem Felde zählen, als von 30 Pfund schlechtem. Was hat man nun durch den Ankauf von lezterm gewonnen?

Wie viel Saamen man nehmen soll, hängt, wie bey allen übrigen Gegenständen, von der Eigenschaft des Saamens, und dem natürlichen und zufälligen Zustande des Bodens; dann insbesondere von der Ueberfrucht ab, worunter

der Klee gesäet werden soll. Stärker säet man auf sehr sandigem, als auf gutem Mittelboden, auf schlecht bearbeitetem, verunkrautetem mehr, als auf reinem wohlverkrümeltem; auf armem mehr, als auf reichem; stärker unter die Winter- als Sommerfrucht; stärker, wenn die leztere schon ausgelaufen ist, als wenn man den Klee gleichzeitig mit ihr säet; stärker um ein Drittel, wenn man mehrjährigen, als wenn man ein- oder zweyjährigen Saamen gebraucht.

Burger gibt für unter Sommerfrucht auf reichen Mergelboden gesäeten Klee per Hektar an . . . . . 14,6 Kilogr.
auf sandigen Boden . . . . . 19,5 —
Deßgleichen bey Trockenheit . . . . . 23,4 —

Nach Youngs Versuchen gab der höchste Ertrag
auf gedüngtem Felde die Einsaat von . 14 Kilogr.
auf ungedüngtem die von . . . . . 20 —

In seinem Calender giebt Young als gewöhnlich für England an . . 12 bis 18 —
nach vieljährigen Erfahrungen aber hält derselbe ohne Unterschied des Bodens für besser . . . . . 25 und mehr —

die stärkste Aussaat in den Niederlanden
auf Sandboden beträgt . . . . . 20 —
daselbst . . . . . 14 —
daselbst . . . . . 12 —
daselbst auf gutem Thonboden . . . . 12,0 —
daselbst . . . . . 9 —
Auf der Clevischen Höhe auf Sandboden 12 —
Dr. Schweitzer säet . . . . . 11,0 —
der Durchschnitt giebt . . . . . 16,0 —

Ist der Klee bestimmt länger als ein Jahr stehen zu bleiben, und im zweiten zur Viehweide zu dienen, so säet man mit vielem Nutzen etwas weißen Klee, oder nach Art der Engländer einige Grasarten darunter, wozu sich insbesondere das Knaulgras, dactylis glomerata, das Raygras, und selbst das Hafergras schicken. Das Raygras würde am passendsten dazu seyn, wenn man ihm seines überaus häufigen Saamentragens wegen nicht Schuld gäbe, daß es den Boden stark angreife.

Auf gutem Sandboden pflegt man auch bey einjährigem Stand ein bis zwey Kilogramme weißen Kleesaamen unter den rothen zu mischen, weilen jener, wenn dieser abgemähet ist, nicht so stark von der Sense berührt wird, demnach den entblößten Sandboden gegen die Sonnenstrahlen deckt, bis dahin der rothe im Stande ist, ihn mit seinem zweyten Wuchse in Schatten zu setzen.

In Flandern säen einige die unausgedroschenen Saamenköpfe über das Wintergetreide, und halten so das Aufkommen des Klees für weniger gefährdet.

§. 7. Nachtheilige Zufälle.

Auch der Klee ist manchen Widerwärtigkeiten unterworfen. Dahin gehören: das Mißlingen bey seiner Entstehung, das Erfrieren im Winter, sichere Unkräuter, Thiere, und Krankheiten.

a. Mißlingen.

So viele Mühe man sich auch giebt den Klee gehörig zu bestellen: so ist man doch nicht immer sicher, welchen zu haben, wenn gleich solches unter die selteneren Fälle gehört.

Weniger ist dabey das nicht Aufgehen des Saamens, als sein Vergehen, wenn er schon aufgegangen ist, zu befürchten. Hat der Klee im Frühjahre wegen Abgang an Feuchtigkeit nicht zum Keim kommen können: so geht er doch nachher beym ersten warmen Regen, wenn gleich erst um Johannis auf. Wenn in äußerst trocknen Sommern der Klee sogar bey der Getreideärndte noch nicht da seyn sollte: so darf man, wenn man nur der Güte des Saamens bewußt war, und nun feuchte Witterung eintritt, die Hoffnung nicht aufgeben, und man muß den Erfolg abwarten, bevor man sich zum Umpflügen der Stoppeln entschließt. Der dann noch aufkeimende Klee kann, geschüzt von den Getreidestoppeln, den Winter aushalten.

Tödtlich aber wird der jungen schon gekeimten Kleesaat ein dürrer Sommer, wie solches 1821 an vielen Orten der Fall war. Man schob ihren Untergang damals auf Rechnung der Mäuse; aber mit Unrecht. Der junge ganz kümmerliche Klee war eine zu magere Kost für diese hungrigen Gäste, die auf den ältern Kleefeldern eine reichlicher gedeckte Tafel fanden, und weidlich darauf aufräumten.

Eine Sicherheitsmaßregel bleibt es für den größern Wirth, einen Theil seines Klees über Winterfrucht zu säen, damit, wo eine Saat ausbleibt, doch die andere sich erhalten möge. So säeten wir bisher in Hohenheim alljährlich den dritten Theil über Rocken oder Dinkel.

Der Klee verliere sich aber in seiner Jugend durch welchen Zufall er wolle: so ist es höchst wichtig, sich gegen seinen Abgang im folgenden Jahre zu decken. Das Wickensäen, worauf man zählt, thut viel, aber nicht Alles, manchmal nur wenig. Immer bleiben Wicken nur Surrogat des

Klees. Man kann diesen aber auch noch nach der Wintergetreidärndte säen. Sobald nämlich dieses vom Felde ist, werden die Stoppeln ohne Zeitverlust abgeschält und sogleich vereggt. Man läßt nun dem Lande etwas Ruhe, und sieht gerne, wenn es sich verwächst. Dann wird gepflügt und Klee ohne Ueberfrucht gesäet. Ist er ein wenig über der Erde, so wird gegipst. Es versteht sich, daß hier von einem Lande Rede ist, wo zum Wintergetreide gedüngt worden war. Ich fand dieses Auskunfts-Mittel sowohl im Elsaß als in der Pfalz, und machte darüber selbst folgende Erfahrung.

Im Jahre 1822 war uns ein Land mit Gerste übergeben worden, worunter Klee gesäet war. Der Saamen von lezterm hatte wahrscheinlich nicht zugereicht, und es war deßhalb ein Streifen von einem Morgen unbesäet gelassen worden, wie sich nach dem Abbringen der Gerste zeigte. Der Gleichförmigkeit und auch des Versuches wegen ließ ich in den ersten Tagen des Augusts pflügen und Klee säen. Der Klee kam, hielt den ziemlich strengen, schneelosen Winter $18^{22}/_{23}$ so gut aus, als sein Nachbar, und gab zwey Schnitte, die zwar nicht so feist, als die des leztern, aber doch eben so dicht, und nicht weniger hoch waren.

b) Auswintern.

Der Klee kann entweder durch Erfrieren oder Auffrieren zu Grund gehen. Ob der Klee wirklich in der Erde erfrieren könne; oder ob dieses Erfrieren nur dann erfolge, wann der Klee, durch den Frost aus der Erde gehoben, und seine entblößten Wurzeln dem Verderben durch Luft und Kälte preis gegeben werden, wage ich nicht zu entscheiden, da mir noch nie ein Auswintern des Klees vorkommen ist. Im Zweifel scheint lezteres, nämlich das Auffrieren am

glaubwürdigsten. In einem der lezten Jahre des vorigen Jahrhunderts befror der unbeschneite Boden bis zu einer Tiefe von (wo ich nicht irre) zwey Fuß, und doch winterte der, auch nicht mit Mist gedeckte Klee, in der Gegend die ich bewohnte, wo der Boden nie aufzufrieren pflegt, nicht aus; statt daß man damals anderswo viel vom Auswintern sprach.

Einige sehen das Ueberdüngen des Klees mit Stallmist im Winter, das bey allen guten Dreyfelderwirthen üblich, als ein Schutzmittel gegen das Auswintern an. In so weit als solches gegen die Nachtheile des Auffrierens schüzt, haben sie wohl Recht, indem der strohige Mist die entblößten Wurzeln des Klees für das Austrocknen bewahrt. Gegen einen starken schneelosen Frost würde aber eine solche durchlöcherte Decke nicht schützen, im Falle der Klee dem Erfrieren in der Erde unterworfen wäre, welches er aber meines Dafürhaltens nicht ist. Ein wohl eingewurzelter, weilen auf kräftigem Acker aufgewachsener Klee, hat nach meiner Erfahrung, wenigstens auf thonigem Boden, keines Schutzmittels nöthig. Von Ueberdüngen des Klees als Kraftmittel in dem folgenden §.

Auf wenig gebundenem Boden möchte das Auftreiben, also auch das Abweiden des Klees im Herbste und Vorwinter durch Schaafe, wodurch die Erde fest an und zwischen die Wurzeln des Klees gedrückt wird, ein gutes Vorbeugungsmittel gegen das Auffrieren seyn.

Ist aber das Uebel einmal geschehen, das heißt: hat der Klee sich aus dem Boden gehoben, so wird, wie solches unter gleichen Umständen auch bey dem Getreide üblich ist, gewalzt.

c) Schädliche Thiere.

Erdflöhe, Schnecken, Mäuse.

Ob die Erdflöhe dem hervorstehenden Klee, wie man behauptet, nachstellen, kann ich nicht sagen, da ich noch nie einen Floh darauf erblickt habe. Schwer auch scheint es zu glauben, wenn man bedenkt, mit welcher gräulichen Wuth die Flöhe in manchen Jahren über den unter der Gerste aufkeimenden Hederich herfallen. Stellten sie nun eben so sehr dem unter die Gerste gesäeten Klee nach, so blieb nicht Stumpf noch Stiel davon übrig, und des Klagens über Noth wäre kein Ende. Da dieses aber nicht geschieht, so wage ich es, die Erdflöhe von dieser weitern Schuld loszusprechen. Hat man wirklich am jungen Klee Insekten-Fraß bemerkt: so möchte derselbe eher den Erdspinnen, wie solches bey Wicken und Pferdebohnen entschieden der Fall ist, zuzuschreiben seyn.

Gewiß mehr, als jenes Geziefer, thun die kleinen grauen Erdschnecken dem Klee Schaden. In feuchten Climaten, in regnerischen Jahren, auf feuchtem Boden, zumal wenn die Felder von Hecken und Bäumen eingeschlossen sind, richten die Schnecken nicht wenig Unheil im ersten Winter unter dem Klee an. In den Niederlanden wirft man an solchen Stellen etwas Rübensaamen mit dem Kleesaamen aus, da das Rübenlaub mehr als die Kleeblätter dem Geschmacke dieser kleinen aber unersättlichen Fresser zusagt. In Gegenden, wo man mit Kalk versehen ist, würde ein wiederholtes Ueberstreuen damit wohl von größerer Wirksamkeit seyn, auch nebenbey noch dem Klee frommen. Auch hilft ein wiederholtes kräftiges Walzen vor oder nach Sonnenauf- und -untergang.

Mäuse sind wohl die thierischen Hauptfeinde des Klees. Das Laub, welches wieder nachwachsen könnte, verschmähend, gehen sie auf die Wurzeln los, kürzen diese mit ihren ungeheuren Zähnen in zwey Zoll lange Stücke und heimsen sie ordnungsmäßig in ihre Magazine ein. Löcher, Fallen, und, besser noch, ein öfteres und fleißiges Trippeln der Schaafe auf dem Kleeacker mögen hier helfen.

d) Nachtheilige Pflanzen.

Ich kenne nur zwey dem Klee nachtheilige Pflanzen, den spitzen Wegerich, plantago lanceolata, und die Flachsseide, cuscuta.

Der Wegerich kömmt, meiner Erfahrung nach, an einigen Orten besonders häufig unter dem Klee vor. Frisch mit diesem gefüttert, ist er nicht nachtheilig; wird aber der Klee geheuet, so verschlechtert er denselben namentlich; indem er nicht gut trocknet. Eine schlimmere Eigenschaft ist die, daß er den Boden so sehr angreift, daß man an dem schlechten Weitzen die Stellen erkennen kann, wo viel Wegerich unter dem Klee gestanden. In solchen Gegenden ist man dann auch sehr behutsam beym Ankauf des Kleesaamens, und bey seiner Erzielung sucht man bey Zeiten mit einem engen dreyzinkigen Häckchen die Wegerichpflanzen zwischen dem heranwachsenden zweyten Kleeschnitte auszuziehen.

Eine dem Lein, den Bohnen, dem Klee und selbst dem Grase fürchterlicher Feind ist die Alles umgarnende und überstrickende Flachsseide. Diese Schmarotzerpflanze hat sich nur vor und nach unter uns verpflanzt, und durch die Cultur zugenommen. Sie zeigte sich erst vor etwa 40—50 Jahren in den Niederlanden, und war, wenn gleich ein-

heimisch, vorher wenig daselbst gekannt. Man fand sie blos zwischen den Genst-, Ginster-Ansaamungen, wozu bekanntlich nur schlechter Boden gewählt wird, den man nachher mit Rocken zu bestellen gedenkt. Von da aus verbreitete sich jene heillose Pflanze, die man nicht weniger in dem ganzen westlichen Deutschland, namentlich im Elsaß und in Würtemberg antrifft, über die gewöhnlichen Ackerfelder, und zwar so, daß die Landwirthe kaum Mittel wissen, ihrer los zu werden. Diese Pflanze zeigt sich weder unter dem jungen Klee in dem Herbste des ersten Jahres, noch unter dem ersten Schnitte des zweyten Jahres; allein wird das Wetter alsdann trocken: so ist der zweyte Schnitt großen Theils verloren, und mit ihm die Saamenärndte.

Das Jäten und Ausziehen ist dabey fruchtlos, da sich die Wurzeln des Unkrauts so sehr mit den Kleewurzeln verschlingen, daß die Pflanze beym Ziehen abbricht; wodurch man nach wenigen Tagen zehn Pflanzen statt einer antrifft, die den Klee ersticken. Da die Flachsseide sich so gerne unter dem Lein ansiedelt: so vermeidet man in solchen Distrikten Flanderns, wo jenes Unkraut einmal Besitz vom Acker genommen, Klee unter Lein zu säen, so gerne man es auch sonst thut. Nur solche Leute, die ihr Feld mit dem Spaten umgraben, und es mit Kartoffeln bepflanzen, auf welche Rocken und dann Lein folgt, säen den Klee unter diesen, und dann zeigt sich die Flachsseide selten auf einem solchen Kleestücke. — Sollte man Saamen von einem mit Flachsseide verwachsenen Klee aufnehmen wollen: so müßten die Saamenköpfe auf dem Felde abgerissen, also für sich allein gesammelt werden.

e) Krankheiten.

In der Gegend von Mannheim beklagt man sich, daß der Klee nicht selten vom Honig- oder Mehlthau heimgesucht und dadurch sein erster Schnitt unbrauchbar werde. Wahrscheinlich tragen die Nebel an dem daselbst träge fliessenden Rheine dazu bey. Mittel zur Abwendung des Schadens mögten seyn, wenn der Klee im August mit Dinkel zum Abfüttern angesäet würde!?

Einer eigenen Krankheit, von der ich sonst nie gehört habe, ist der Klee in dem kleinen Lande um die Städte Kempen, Dahlen u. s. w. unterworfen. Man bezeichnet sie unter dem Namen Stock. Nebst dem Klee leiden auch Rocken, Hafer und Buchweitzen, nicht aber Weitzen und Lein, darunter. Die Krone des stockigen Klees ist schwarz, die Wurzel welk, zähe, trocken, ohne Fäule oder Benagung von irgend einem Thiere.

Der Stock zeigt sich gewöhnlich schon im Herbste des ersten Jahres. Erblickt man dann auf dem Kleefeld schwarze Flecken, auch nur von der Größe eines Tellers, so kann man schließen, daß sie im folgenden Frühjahre sich schon auf einige Ruthen werden ausgedehnt haben. Man hat zum Versuche rings um solche Stellen eine Rinne ausgegraben, und dadurch die Fortschritte der Krankheit von den benachbarten gesunden Stellen abgehalten, welches beweist, daß das Uebel sich durch Berührung fortpflanzt. Ist der erste Kleeschnitt stockig, so ist von dem zweyten durchaus nichts zu erwarten.

Der Buchweitzen wird für die eigentliche Mutter des Stocks angesehen. Das Getreide vergeht durch den Stock gänzlich, und man sagt dann: der Acker sey toll. Wird

ein stockiges Haferland umgepflügt, und im Herbste mit Rocken bestellt: so wird dieser unfehlbar auch stockig, und verschwindet von dem Felde.

Die Heilmittel gegen dieses Uebel sind reine Brache, Lein, Erbsen, Kartoffeln. Ein Beweis daß das, in jener Gegend übliche, zu häufige Wiederkommen des Getreides auf dasigem Boden den Stock erzeuge. Auch halten die erfahrensten Landwirthe in Dahlen eine von Zeit zu Zeit wiederholte Brache für unentbehrlich, und daß sie durch keinen Dung ersezt werden könne, wovon man mir die überzeugendsten Beweise gab.

§. 8. Ueberdüngen.

Zum Ueberdüngen des Klees dienen Mist, Jauche, Asche, Mergel, Kalk, Gyps, Salz.

a) Mist.

In mehreren guten Dreyfelderwirthschaften wird der Klee regelmäßig mit langem Stallmist überdeckt, und zwar mit mehr Mist, als auf die Brache verwendet wird. Die Erschöpfung des Bodens durch zwey Halmfrüchte macht solches oft nöthig. Man ist dabey sicher guten Klee, also auch guten Weitzen und nach diesem noch guten Hafer zu haben, und auf diese Weise ist das Feldersystem so schlimm nicht. Brache, Rocken, Gerste, Klee, Weitzen, Hafer, wenn zu Brache und Klee gedüngt wird, ist eine sehr gute, lohnende und sich aufrechthaltende Fruchtfolge für einen thonigen Mittelboden. Ich sah sie lange, lange Zeit so ausführen und das ohne Beyhülfe von Heu im Winter, und bey einer kärglichen Viehweide im Sommer. Das ganze Gebäude gründete folglich auf Klee und Stroh, und von diesen wurde

der Acker, nicht überflüssig, aber doch zureichend alle drey Jahre mit Mist versehen. Dabey hatte man weder Gyps noch Asche noch sonst was zu Gebote. Wollte man die Möglichkeit des Gesagten in Zweifel ziehen: so weiß ich nichts darauf zu antworten, als daß ich es 21 Jahre lang bey den Bauern meines frühern Aufenthaltes bey Tongern so gesehen habe.

Das Ueberdecken des Klees mit Mist geschieht im Winter, wenn der Boden zugefroren ist; besser aber gegen Ende desselben als im Anfange. Eine Decke gegen den Frost hat der Klee auf geschlossenem Boden nicht nöthig. Früh aufgebracht macht sie ihn vielmehr für die Spätfröste noch empfindlicher. Dabey begünstiget das Ueberdüngen im Vorwinter bey eintretendem gelindem Wetter das Unkraut, und zieht die Mäuse heran. Daß aber das Ueberdüngen gegen die Nachtheile des Aushebens des Klees durch den Frost schützen könne, ist schon gesagt worden. Das Abharken der strohigen Misttheile im Frühjahre, welches man so angelegentlich empfiehlt, hatte in meiner Gegend nicht statt, und ich habe deßfalls nie gesehen, daß das Vieh nachher den grünen Klee verschmähte. Die Regen des Frühlings drücken Mist und Stroh so gut an den Boden, daß die Sense sie nicht auffaßt.

Ich will durch Obiges nicht sagen, daß es nicht besser sey, im Falle der Klee unter Hafer gesäet werden soll, etwas zu diesem zu düngen, zumal auf unkräftigem Boden. Es ist immer ein Vortheil, wenn der Klee stark stämmig zum Winter kömmt. Allein der Dreyfelderwirth hat den Dünger nicht, wann er will; da er sich aber mit Wurzel-

gewächsen wenig oder nicht abgiebt, so hat er immer welchen gegen das Frühjahr.

Verschwenderisch mögte Manchem das Ueberdüngen der Kleefelder vorkommen, der es ohne Bedenken für die Wiesen billiget. Und doch, welch ein Unterschied zwischen beyden! Oder lohnt ein Acker, der bey einmaligem Ueberdüngen in drey Jahren 5000 Kilogramme Kleeheu, 20 Hektoliter Weitzen, 34 Hektoliter Hafer und 7000 Kilogramme Stroh trägt, nicht mehr als ein Hektar, alle drey Jahre einmal überdüngter, Wiese, der in diesen Jahren zusammen auf ähnlichem Boden höchstens 7500 Kilogramme Heu abwirft? — Doch ich irre! So bald von der Wirkung des Düngers Rede ist, pflegt man auf dem Acker nicht mit Unrecht den ganzen Ertrag von ihm abzuleiten, da ohne ihn das Feld nichts erzeugen würde. Nicht so bey den Wiesen! Bey weitem die meisten Wiesen in der Welt erhalten keinen Dünger. Kömmt gleich ihr Ertrag dem gedüngter Wiesen nicht gleich, wie Jedermann gerne zugeben wird: so bleibt es doch wahr, daß solche mager gehaltene Wiesen noch immer einen Ertrag geben. Schlagen wir diesen nur zur Hälfte der gedüngten an, und das ist wohl das Wenigste, was sich annehmen läßt: so giebt uns diese Hälfte den Normal- oder natürlichen Ertrag an, und nur das, was darüber hinausgeht, kann dem Mist zugeschrieben werden. Nach dieser nicht zu bezweifelnden Regel geht also von dem höher angeführten dreyjährigen Ertrage einer gedüngten Wiese die Hälfte beym Vergleiche ab, und es bleiben als Produkt des Düngers 3750 Kilogramme Heu zurück. Lassen wir von der andern Seite die ¾ des Körnerertrags für Einsaat und Baukosten weg: so gehen aus dem dem Felde

gegebenen Dünger noch 5 Hektoliter Weitzen, 8½ Hafer, 7000 Kilogrammes Stroh und 5000 Kilogr. Kleeheu hervor. Dürfte ich mir erlauben die Reduktion des dreyjährigen Ertrages des Ackers auf Heuwerth zu machen: so stünde die Rechnung wie folgt:

5 Hektol. Weitzen	=	1450 Kilogr. Heu.
8½ Hektol. Hafer	=	950 Kilogr. H.
7000 Kilogr. Stroh	=	3500 Kilogr. H.
5000 Kilogr. Kleeheu	=	5000 Kilogr. H.
		10900 Kilogr. H.

Derselbe Dung also, der auf dem Felde das Aequivalent von 109 metrischen Zentnern Heu hervorbringt, vermehrt, auf die Wiesen verwendet, den Ertrag dieser leztern höchstens um 38 Zentner. Die hohen Verehrer des Wiesendüngens mögen nun da abnehmen, hier zusetzen, und uns dann sagen wie sie sich herausziehen. Ich für meinen Theil behaupte ohne allen Anstand, daß der nämliche Dung, auf das Feld gebracht, wenigstens das Doppelte an reinem Ertrage giebt, von dem, den er, auf die Wiese gebracht, gegeben haben würde.

b) Gülle, Jauche.

Kann der Klee zweymal, das ist zum ersten und zweyten Schnitte begüllt werden: so wird die Wirkung davon in Beziehung auf den Klee einer Mistdüngung gleich kommen. Durch die erfolgte Erstärkung des Klees wird der Weitzen auch noch Vortheil davon ziehen, es wird aber nur in sehr wenig Fällen für zwey Getreideärndten zureichen, am wenigsten wenn nur einmal gegüllt worden ist. Wer aber mit langem Miste vorher düngen und dann Jauche darüber her

her verbreiten kann, der freylich sorgt für Gegenwart und Zukunft; oft aber auch für Lagerfrucht.

Im vergohrnen Zustande läßt sich jenes flüssige Düngmittel bey jedem Wetter aufführen. Im unvergohrnen Zustande aber läßt es sich nur bey regnigter Witterung, oder auf den Schnee thun. Je näher es endlich der Vegetations-Zeit gebracht wird, um so stärker ist seine Wirkung. Im Ganzen aber dient es mehr für kleine als große Wirthschaften. Die Wirkung dieses flüssigen Düngemittels in Verbindung mit dem Gipsen, ist der stärkste Hebel, den man beym Klee anwenden kann; es bleibt nur dabey zu fürchten, daß sich ein so behandelter Klee vor Geilheit lagere.

c) Taubenmist.

Nichts kömmt dem Taubenmist an Wirksamkeit gleich, zumal auf kaltem Boden. Indessen fällt er etwas zu theuer für den Klee, und wird mit mehr Vortheil auf den Lein verwendet. Ueberdem ist er nicht leicht in einiger Menge zu haben. Man mahlt oder schlägt ihn zu Staub, und streut ihn im Frühjahre, wenn der Klee den Boden zu bedecken anfängt. Das Streuen muß bey durchaus stillem Wetter geschehen. Um weiter damit auszureichen, pflegt man ihn mit etwas anderm zu mischen. Ich bediente mich hierzu der Steinkohlenasche, und gewahrte davon die trefflichste Wirkung.

Alle kräftigen Streumittel haben den Vortheil des leichten Aufbringens und Verbreitens. Dabey wollte ich nur das Einzige erinnern, das Kleefeld nicht bey einem Reifen zu betreten, wozu man durch die Erwartung, daß der Staub sich an die feuchten eisigen Blätter anhangen werde,

veranlaßt werden könnte. Es mag mit den Vortheilen eines solchen Anklebens seine Richtigkeit haben, daher auch ein thauigter Morgen bey dem Streuen nicht zu vernachläßsigen ist, nur darf der Thau nicht wie Eis auf den Pflanzen liegen, weil sonst jede Stapfe, wo der Streumann den Fuß hinsezt, nach Sonnenaufgang schwarz wird, die Kleeblätter daher leiden oder verfaulen.

d) Asche.

Wenige Düngmittel kommen der Asche, es sey Holzasche, Braunkohlenasche, oder gute Torfasche, für den Klee gleich.

In den Niederlanden ist die holländische Torfasche allgemein im Gebrauche und steht in der größten Verehrung. Der geaschte Klee ist gewöhnlich um einen ganzen Fuß höher als der nicht geaschte. Die Wirkung ist so groß, daß da, wo vorher kein Klee zu sehen war, einige Wochen nach dem Aschen der herrlichste zum Vorschein kömmt. Die Insekten werden dadurch vertilgt, und die Fruchtbarkeit des Bodens wird gehoben. Wiederholte Versuche haben gezeigt, daß ohne Asche der Wuchs des Klees so sehr gelitten habe, daß die Getreideärndten beträchtlich schlechter darnach ausfielen, und eine gänzlich verloren gieng. Daher das niederländische Sprüchwort: Wer kein Geld für Asche ausgeben will, wird sie doppelt zahlen! Man streut, wie sich denken läßt, die Asche an einem windstillen, wo möglich neblichten Morgen, wenn die Pflanzen den Boden zu belegen anfangen, und braucht 40—46 Säcke auf den Hektar, die auf 34 bis 38 fl. zu stehen kommen. Nach einer andern Angabe streuet man 20—22 metrische Zentner aus. Zu

Melle in Flandern verwendet man für 45 fl. Asche auf den Hektar. Bey Antwerpen aber, wo die Asche schon wohlfeiler ist, und man vielleicht auch nicht so stark streuet, thut die Ausgabe etwa 20 fl.

Größer, als die Wirkung der Torfasche, ist die der reinen Holzasche, da sie aber vortheilhafter zu Potasche und Bleichereyen verwendet wird, so wird sie im unausgelaugten Zustande selten, vielleicht nie auf den Klee gebracht. Im unreinen Zustande kömmt sie in Holland unter dem Namen Maaskantsche Asche vor. Diese ist der Rückstand von verbrannten Weiden und anderm leichten Gehölze, von Stroh, Rohr, Bohnenstroh und getrocknetem verbranntem Kuhmist. Sie wird sehr hoch geschäzt und theuer bezahlt. Es werden 43—44 Hektoliter auf den Hektar erfordert.

Viel häufiger kömmt die Holzasche im ausgelaugten Zustande bey dem Klee vor. Wo kein Klee kommen will, und ihn der Gips selbst nicht erzwingen kann, da erzwingt ihn diese Asche. Selbst wenn keiner hingesäet worden, kömmt welcher durch sie zum Vorscheine. So wohlthätig auch immer der Gyps ist: so kömmt er doch, besonders in rauhen Gegenden und auf magerm Boden der ausgelaugten Holzasche nicht bey, und die Wirkung dieser leztern läßt sich länger als die des Gipses im Boden spüren. Noch nüzlicher dürfte seyn, die Asche, statt den Klee damit zu überstreuen, auf das Getreide zu verwenden, unter welches der Klee gesäet wird.

In einer hohen Gebirgsgegend Westphalens (auf dem Scharfenberg bey Brillon) unternimmt man es nicht Klee auszusäen, wenn zu dem Getreide nur gedüngt und nicht geascht worden. Man zieht sogar viele Asche ohne

Dung dem Dung mit wenig Asche vor. Man zeigte mir auf einem Kleefelde drey Streifen, wovon der eine zu dem Rocken, als Schutzfrucht des Klees, blos gedüngt und nicht geascht, der zweyte etwas gedüngt und etwas geascht, und der dritte nicht gedüngt, aber stark geascht worden. Auf dem ersten war kein Klee, auf dem zweyten wenig, und auf dem dritten viel zu finden. Gerste darf hier nie auf ungeaschte Felder gesäet werden. Die Wirkung der Asche ist so groß, daß man den Klee unter diesem rauhen Himmelsstriche, von keiner Art von Befriedigung geschüzt, zweymal in einem Jahre mähen und im Herbste noch abhüten kann. Selbst im folgenden Jahre läßt er sich noch ein- oder zweymal schneiden. Von da an bleibt dann das Land auf ein Paar Jahre zur Weide liegen. Binnen dieser Zeit nimmt es eine dichte Grasnarbe an, durch welche man den Boden nicht mehr erblickt. Auffallend war mir, zwischen dem Grase solcher Dreischen eine Menge wilder Wicken zu finden, doch nur blos auf früher geaschten Feldern.

Das vormals verödete Dorf Kriegsfeld in der Pfalz hat nur der Asche seinen Klee, und durch diesen ihr die Rettung von seinem Untergange zu verdanken. (Man findet es in meiner Beschreibung des Ackerbaues der Pfälzer.)

Wo Bleichereyen in der Nähe sind, wird in Flandern viel Gebrauch von ihrer Asche gemacht. Man streut 87 Hektoliter auf den Hektar. Diese Düngung kömmt auf 207 Fr., also beyläufig 97 fl. *) Der Klee, der im Herbste abge-

---

*) Wer sich über eine solche Ausgabe wundern mögte, den erlaube ich mir hier mit noch andern Ausgaben derselben Wirthschaft, eines

weidet worden, wird im November mit 53 Hektoliter Seifensiederasche überstreut.

e) Gips.

Da der Gebrauch der Asche sich nur auf wenige Gegenden beschränken kann, der Mist zum Ueberdecken des Klees nicht in jeder Wirthschaft zu Hause ist: so hat der Kleebau erst dann rechten Eingang in Deutschland gefunden, als Meyer von Kupferzell den Gebrauch des Gipses so hoch und hehr verkündet hatte. Ob es nun gleich ausgemacht ist, daß der Gips nicht allenthalben gleiche Wirkung, auf sichern Bodenarten sogar keine, hervorbringt: so bleibt er demungeachtet im Allgemeinen eine der wohlthätigsten und, im Verhältniß zu ihrer Wirkung, wohlfeilsten Substanzen, deren der Landwirth sich zu seinem Klee bedienen kann. Wenn man ihn, wie gesagt, wenig oder ganz unwirksam gefunden hat: so mag dieses, außer dem Einflusse des Klima's und Bodens, auch von der Qualität des Gipses, der Menge, Zeit und Witterung bey der Verwendung selbst ab-

---

Bauernhofes von 22 Hektar Acker, Wiesen und Weiden in der Gegend von Menin, bekannt zu machen. Die Artikel heißen:

14800 Oelkuchen zum Düngen . . .	1776	Franks.
90 Nasier Steinkohlenasche . . .	100	—
216 Nasier Bleicherasche	432	—
Summa:	2308	

gleich beyläufig 1080 fl. Es fallen daher alljährlich auf jeden Hektar 49 fl. für Streumist. Außerdem werden in derselben Wirthschaft erzeugt 274 Fuder Stallmist und 463 Tonnen Jauche. Für 14 Kühe werden zugekauft 2000 Oelkuchen und 14 Säcke Leinsaatmehl, für die Summe von 230 fl.

hangen. Es bleibt daher zu erörtern: Welcher und wie viel Gips, zu welcher Jahrszeit, bey welchem Wetter, und auf welche Art er auf den Klee zu verwenden?

Man gebraucht den Gips sowohl im gebrennten als ungebrenntem Zustande. Da ich von ersterm keine Kenntniß habe: so gilt das zu Sagende blos von lezterm.

Je reiner der Gips von erdigen Theilen und je feiner er gemahlen, im eigentlichen Sinne verpulvert, um so größer ist seine Wirkung. Daraus geht hervor, daß die Menge des zu streuenden Gipses im Allgemeinen nicht zu bestimmen sey, und man mit einem Zentner guten Gips eben so weit reiche als mit 2—3 Zentner schlechtem. Daher kömmt es ferner, daß man an einigen Orten 6—8 Zentner auf den Morgen braucht, während man an andern mit 3—4 genug hat. Von recht gutem Gipse nimmt man so viel, als man Scheffel Aussaat an Rocken oder Gerste nehmen würde. Von schlechtem Gipse kann man nicht zu viel auswerfen. Es kömmt aber bey dem Gipsen, wie bey allen landwirthschaftlichen Vorrichtungen und Verbesserungen auf die Vorfrage an, in wie weit es sich durch den Erfolg bezahlt, damit das Mittel nicht größer ausfalle, als das dadurch zu erreichende Ziel. Es muß also das durch den Gips errungene plus des Ertrages zwar nicht alle Kosten des Gipsens, doch wenigstens die zwey Drittel derselben decken. Das Uebrige mag dann den, aus dem bessern Klee hervorgehenden besseren Aerndten zu Last gelegt werden. Ist der Jahrgang dem Gipse günstig, das ist: mehr warm als kalt, mehr trocken als naß; so wird man die durch das Gipsen bewirkte Vermehrung des Ertrages ohne Uebertreibung zu ⅓, oder im Durchschnitte der Jahre zu ¼ annehmen können.

In Beobachtung der Zeit des Gipsens herrscht eine große Verschiedenheit. Hier gipst man, wenn der Klee eben unter dem Getreide hervorgekommen ist. Dort gipst man gleich nach Abärndtung des Getreides; anderswo beym Ausgange des Winters. Am gewöhnlichsten thut man es im Frühjahre, wenn der Klee den Boden zu belegen anfängt. Ein Landwirth will es erst dann angewendet wissen, wann der Klee einen halben Fuß hoch über der Erde ist. Oft streuet man den Gips in zwey Malen. Die eine Hälfte im Herbste, die andere im Frühjahr; oft die eine über den ersten, die andere über den zweyten Kleewuchs.

Das Gipsen des aufkeimenden Klees hat offenbar die Möglichkeit eines guten Einschnittes vor Winter zur Absicht und Folge. Man könnte aber manchmal Gefahr laufen, daß ein solcher Klee seine Schutzfrucht überwüchse. Dabey wird ein neues Gipsen im folgenden Frühjahr doch noch nothwendig seyn. Es würde merkwürdig gewesen seyn, wenn Jemand den Klee unter der Sommerfrucht in dem höchst trocknen Sommer 1821 unternommen hätte, zu sehen, ob vielleicht durch ihn der Klee vor dem Ausdorren geschüzt geblieben wäre, da der Gips bekanntlich viele Feuchtigkeit in der Nacht aus der Atmosphäre anzieht, und sie den Blättern, die er berührt, mittheilt. — Wie Manches haben wir Landwirthe nicht noch zu versuchen und zu erlernen, bevor wir uns rühmen dürfen in der Praxis ausgelernt zu seyn? Und doch wollen das so viele nicht recht glauben, wenigstens nicht eingestehen!

Das Gipsen vor, oder gleich nach dem Winter hat einen frühen Schnitt im Frühjahr zum Zwecke. Bey dem spätern Gipsen im April und Mai rückt der Schnitt auch später

heran, und doch ist es zu der Zeit der Witterung wegen am besten angebracht.

Durch ein zweymaliges Ueberstreuen zum ersten und zweyten Kleewuchs, wird lezterer namentlich befördert. Es hat aber noch das Gute, daß wenn die Witterung der Wirkung des ersten Gipsens nicht günstig war, es zu hoffen steht, daß sie das zweyte Gipsen besser begünstigen werde. Nur muß erinnert werden, daß ein zweymaliges Ueberstreuen zwar nicht das Doppelte, aber doch die Hälfte an Gips mehr erfordert, als das Ueberstreuen mit einem Male.

Auf welche Art man aber bey dem Gipsen verfahre, so ist die Rücksicht auf das Wetter, zumal im Frühjahre und Sommer, nicht dabey zu vernachlässigen, das so oft einen Strich durch unsere landwirthschaftliche Rechnungen macht. Bey kaltem, es sey trocknem, es sey nassem, Wetter kann man sich des Gipsens überheben. Seine Wirkung ist alsdann, besonders bey kalter Trockenheit, nur geringe, oder gar nicht zu spüren. Dagegen begünstiget eine warme, etwas feuchte, nicht nasse Witterung ungemein die Wirksamkeit des Gipses. Ist auch die Witterung nicht feucht, aber doch warm, so verbreitet sie einen heilsamen Thau, dessen Anwesenheit man bey dem Ueberstreuen in der Frühe zu benutzen sucht. Diejenigen aber, welche Regen zu dieser Vorrichtung wählen, wählen sehr verkehrt. So haben vergleichende Versuche gezeigt, daß der bey trocknem gelinden Wetter gegipste Klee immer grün und wüchsig blieb, während das Gegentheil mit dem eintraf, der bey Regenwetter gegipst worden war. Der erste wuchs in acht Tagen schneller, als der andere in drey Wochen.

Auf nassem Boden, auf nachtschattig gelegenen Feldern

bringt der Gips dem Klee keinen Nutzen, und es bleiben ihm alle andere Streumittel vorzuziehen.

Ob der Gips nicht etwa den Klee härter mache, wie wir solches bey den gegipsten Gemüsearten, die zum menschlichen Genusse bestimmt sind, beobachten, steht dahin?

Ich verweise auf das, was im ersten Bande über Gips und Asche vorgetragen worden ist, fürchtend ohnehin, einen Theil des daselbst Gesagten wiederholt zu haben.

f) Kalk — Mergel.

Der Kalk, und noch mehr ein Gemisch von Kalk und Asche, ersezt an einigen Orten den Gips reichlich. Die Anfertigung davon ist im ersten Bande Seite 239 angegeben worden. Wird dieses Gemisch in einiger Menge angewendet: so äußert es nicht blos auf den Klee, sondern auch noch 3—4 Jahre nachher, seine Wirkung. Bey Mangel an Asche bringt man den Kalk mit Modder oder Rasen in einem Haufen in Verbindung, arbeitet ihn nach einer geraumen Zeit untereinander, bedient sich aber seiner nicht zum Ueberstreuen, sondern bringt das Gemische gleichzeitig mit sammt dem Kleesaamen in die Erde. Oder noch besser man eggt diesen nicht ein, sondern überwirft ihn mit gedachtem Compost. Es wird aber mehr von diesem Gemische erfordert, als wenn dem Kalk Asche zugesezt worden. Ein Gemische von Grabenausschlag und Kalk dient für schweren, von Grabenerde und Asche für leichten Boden.

Man bedient sich des Kalks auch allein, und zieht ihn in sichern Gegenden als Streumittel dem Gipse vor, wahrscheinlich weil dieser von keiner besondern Güte ist. Man nimmt 8—9 metr. Ztr. auf den Hektar. Die Anwendung

des Kalks findet zumal auf schwerem Boden statt. Auf der Clevischen Höhe bedient man sich des Kalks auch auf dasigem Sandboden und streut ihn gleichzeitig mit dem Kleesäen aus. Der seel. Lobbes spricht von 18 metrischen Zentnern Kalk, zugleich mit eben so viel Asche für den Hektar. Auf welche Art man aber immer den Kalk auf den Klee verwende, so unterläßt man nie zu dem Getreide, unter welches der Klee gesäet wird, zu düngen; es sey denn, daß der Acker ohne das Kraft genug habe.

Ein Dunghaufen von guter Erde, Rasen, Modder, kurzer Mist, Tafö, Asche, Bodenschlamm der Güllenlöcher, Kalk u. s. w., den man im Sommer oder Herbst zusammenbringt, mit Jauche begießt, einmal umsticht, gewährt ein alles übertreffendes Düngungsmittel. Man führt diesen Mengdünger im Winter auf die Kleefelder, stößt ihn in kleinen Häufchen ab, und wirft diese im Frühjahre auseinander. Hat man Luzernfelder, so ist ein solcher Dünger noch mit mehr Vortheil darauf angebracht.

Auf der Clevischen Höhe bedient man sich auch eines Kalkmergels, den man von ferne her bezieht. Man verwendet 40—50 Hektoliter auf den Hektar, und streut ihn aus, wenn der Klee so eben über den Rocken gesäet worden. Es bedarf darauf keines Durcheggens. Ich bemerke nochmals, daß in dieser sandigen Gegend der Klee allemal unter Getreide gesäet wird, zu dem vorläufig gedüngt worden.

g) Salz, Ruß u. s. w.

Die mit dem Gipse so nah verwandten Salzabfälle sind schon deßwegen ein gutes Streumittel für den Klee. Alles

aber übertrifft der Ruß; wenn man nur häufig in der Lage wäre, sich solchen in zureichender Menge verschaffen zu können. — Auch das Knochenmehl möchte hieher gehören, im Falle es sehr fein verpulvert würde. — Nur vergesse, bey Verwendung aller solcher schönen und schätzbaren Mittel, der Landwirth das Rechnen nicht, wissend, daß er nur von dem lebt, was nach Abzug seiner Ausgaben übrig bleibt!

h. Pferch.

Ich führe das Pferchen des Klees im Herbste hier nur als eine Sache an, die man nicht thun soll. Nach der Erfahrung des Hrn. Dr. Schweitzer, wintert der bepferchte Klee durch sein beständiges Nachtreiben aus. Wenigstens ist solches in gelinden Wintern der Fall. Das Behurden des Klees, selbst des überjährigen, bleibt also sehr gewagt.

Ob das Walzen des Klees auf leichtem, das Durcheggen desselben auf schwerem Boden von Nutzen sey, lasse ich, da es mir an Erfahrung darüber fehlt, dahingestellt seyn.

§. 9. Benutzung im grünen Zustande.

„Bey Feldern, sagt Herr Elsner, die einen guten Kleeertrag geben, ist es leicht alle natürliche und künstliche Wiesen zu entbehren. Es giebt wenig Vieh, das ihn nicht gerne fräße. Im Sommer werden bey mir Schaafe, Rindvieh, Pferde, Schweine, Gänse u. s. w. damit gefüttert, und alles befindet sich wohl dabey. Schaafe und Kühe sind so daran gewöhnt, daß sie anderes Gras und Heu neben grünem Klee und Kleeheu nicht anrühren wollen. Meine Schaafe haben sich früher, wo ich noch weniger Klee baute und mehr Brache hielt, weit weniger wohl befunden, als jezt, wo sie

Winter und Sommer fast nur vom Klee leben. Im Sommer werden ihnen Flecke, wo er dünner gesäet ist, zur Weide hingegeben und wenn sie nicht zureichen, wird stärkerer Klee gemähet und auf dem Felde vorgeworfen. Die Lämmer kommen fast nur auf Kleeweide, und werden im Winter beynahe allein von Kleeheu erhalten, und noch habe ich nicht die mindeste nachtheilige Einwirkung davon verspürt. Sie halten sich im Gegentheile so gut, daß ich im vorigen Jahre (1820) nur 1 pCt. Abgang gehabt habe."

Was die Gefahr anbelangt, welcher das Weidevieh auf dem Klee ausgesezt seyn könnte, so sagt Elsner hierüber Folgendes: „Ist das Vieh einmal daran gewöhnt und giebt man ihm denselben nur nicht mit der Nässe des Thaues *), vom Regen naß geworden schadet er weit weniger, so wird man selten Unglück fürchten dürfen. Ich habe mein Rindvieh auf jungem starken Klee eine halbe Stunde lang weiden lassen, und keinen Unfall erlebt. In frühern Jahren hingegen, wo das Vieh noch nicht an den Klee gewöhnt war, wurde eine Viertelstunde ihm oft weit gefährlicher. Daß man das Vieh unmittelbar nach dem Genusse nicht tränken muß, ist eine bekannte Sache."

Da wo die Stallfütterung sich auf den Klee gründet, muß der Anfang im Frühjahr damit gemacht werden, sobald die Sense nur den jungen Klee fassen kann, theils weil er so am milchreichsten ist; theils und hauptsächlich,

---

*) Hr. E. versteht dieses nur wohl von der Weide des bethauten Klees; oder vielleicht auch von dem Verfüttern desselben, wo die Thaunässe noch darauf liegt, und nicht von dem Mähen und nach Hause führen im Thau, welches nicht allein völlig unschädlich, sondern besser ist, als wenn der Klee in der Sonnenhitze gemähet wird.

weilen dadurch nachher keine Lücke in guter Grünfütterung entsteht. Die Kühe verschmähen den hartstänglich gewordenen Klee, verwüsten den größten Theil davon, und lassen in der Milch nach. Ist man zugleich mit einem Luzernfelde versehen, so kann dessen zweyter Schnitt in warmen Vorsommern jene Lücke zwar ausfüllen; da dieses aber bey kühler Zeit nicht so genau der Fall ist: so kömmt man noch wohl einige Male dabey in die Klemme. Fängt man nur früh genug mit der Kleefütterung an: so bedarf man der Luzerne nicht. Ich gestehe, daß der Fehler des spätern Anfangs mit der Kleefütterung, wozu dann jedesmal die Luzerne Anlaß gab, mich nachher noch immer gereuet hat.

Ich führe zum Belege eine merkwürdige Aeußerung Dr. Schweitzers an. „Je zeitiger man den Klee zu mähen anfängt, desto schneller wächst er nach, und nur wenn man es so macht, ist es möglich immerfort jungen, dem Vieh angenehmen Klee zu haben, wonach man vorzüglich streben muß; denn füttert man ihn zu alt, so wird er von dem Vieh verschmähet, wirkt wenig auf die Milch und gewährt also nur einen geringen Nutzen. Man thut in dem Falle am besten, ihn schnell in Heu zu verwandeln. Man handelt daher sehr unrichtig, wenn man den zur Grünfütterung bestimmten Klee erst dann zu mähen anfängt, wenn die Blütheknospen schon zum Vorschein kommen, und wird sich dann des schönen milchergiebigen Futters, das der junge Klee liefert, nicht lange freuen. Wir fangen an ihn zu mähen, wenn er oft kaum 5 Zoll hoch ist. Die kleinen Wirthe thun es noch zeitiger mit der Sichel und stehen sich gut dabey."

Zwey Sachen dürfte man dagegen einwenden. Die

eine, daß ein so junger Klee dem Vieh um so gefährlicher werde, als es bey zu Ende gehender Winterfütterung gieriger darüber herfällt. Die andere, daß die Futtermasse des Klees, wenn gleich nachher noch zweymal geschnitten werden kann, geringer ist, als die von zwey Schnitten, wenn man sie zu stärkerm Wachsthum hat kommen lassen. — Was den ersten Einwurf betrifft, so zerfällt er von selbst; denn wo ist ein Wirth, der im Frühjahre wenigstens nicht mit Stroh versehen wäre? Schneidet er dieses zu langem Häcksel und mischt es unter den jungen Klee, beym Anfange viel, etwas später weniger: so ist alle und jede Gefahr beseitiget, und die Kühe werden bey dem wenigen Klee mehr, oder doch bessere Milch geben als nachher bey voller, aber härter gewordenen Kleefütterung. — Der zweyte Einwurf ist, wenn man die Masse berücksichtiget, gegründet. Allein es kömmt ja bey der Benutzung des Futters weniger auf seine Masse, als seine Nahrhaftigkeit an, und so kann in drey jüngern Kleeschnitten mehr zum schnellen Uebergange in die thierische Anlage geeigneter Nahrungsstoffe vorhanden seyn, als in zwey voluminosern, aber härtern Kleeeinschnitten, wie solches auch wirklich der Fall ist. Stünden sich aber auch beyde in der Menge der nutzbaren Nahrungstheile gleich, so hat doch immer jene Methode des frühern Anfangs der Fütterung, daher der hervorgehenden schnellern Benutzung wegen, den Vorzug, und mir scheint daß die Verfahrungsart, mit der Kleefütterung so früh als möglich anzufangen, nicht genug empfohlen werden kann.

Der Klee liefert gewöhnlich zwey vollständige Schnitte, wovon bald der eine, bald der andere befriedigender ausfällt. Nur bey sehr frühem Abbringen dieser Schnitte darf

man auf gewöhnlichem Boden auf einen dritten Anspruch machen. Der Klee unterläßt zwar nicht im Herbste von neuem auszutreiben; allein nur eine übelverstandene Oekonomie, oder die äußerste Noth können diesen lezten Trieb dem Boden zum Nachtheile der folgenden Früchte entwenden. Es gleicht der Benutzung der Triebe der Tabackstängel nach vollbrachter Blattärndte, die man nicht mit Unrecht mit dem Namen Geitz belegt.

Der Klee gewährt aber auch schon eine Benutzung in dem ersten Jahre seines Lebens. Aufgewachsen unter dem Getreide verbessert er den Futterwerth des Strohes bedeutend. Wo man das Getreide mit der Sichel abbringt, pflegt man auch wohl dasselbe beflissentlich dasselbe hoch über der Erde abzuschneiden, und nachher den Klee samt den Stoppeln wegzumähen und zu heuen, welches allerdings ein treffliches Futter giebt. Ich halte selbst dafür, daß man bey dem Getreide als Ueberfrucht des Klees nie anders verfahren sollte. Schneidet oder mähet man solches Getreide nahe bey der Erde ab: so fällt es oft schwierig dasselbe, des Klees wegen, zu gerechter Zeit einzufahren, da man das Trockenwerden des leztern bis zu einem sichern Grade abwarten muß, ein Umstand, der bey der Aerndte immer unangenehm, oft nachtheilig ist. Dann verliert der mit dem Getreide abgemähete Klee bey dem Dreschen seine Blätter und nährendsten Theile, die ihm erhalten werden, wenn man ihn mit samt den Stoppeln abmähet, und zu Heu macht, oder grün verfüttert. Ich halte diese Rücksicht sehr beachtungswerth.

In beyden Fällen begnügt sich aber der gierige Landwirth nicht allemal damit; sondern fegt, um mehr zu haben,

dem Klee auch den zweyten Wuchs vor Winter weg; ein Verfahren, was ich nicht billigen kann. Ich versuchte es einmal, werde aber nie wieder darauf zurücke kommen. Der Ertrag ist gering, und nicht viel mehr werth, als das Mähen, Zusammenharken und Einfahren kosten; das Futter ist des Aufblähens wegen gefährlich, und die Pflanze, welche immer wieder vor Winter auszuschlagen sucht, wird geschwächt. Wenn ein so geplagter Klee nachher auswintert, so ist es seines Plagers Schuld.

Für besser hält man das Abhüten vor Winter, wozu Einige die Schaafe, Andere das Rindvieh vorschlagen, Andere keines von beyden wollen. Auf nassen Feldern ist jeder Viehauftritt im Herbste dem Klee schädlich, am schädlichsten der des schweren Hornviehes. Nicht allein tritt es einen Theil Kleepflanzen gänzlich in den Boden, wodurch selbst die benachbarten entblößt werden; sondern es entstehen auch tiefe Stapfen, die sich nachher mit Wasser anfüllen, welches seiner Seits wieder zu Eis wird. Es ist also kein Wunder, wenn unter solchen Umständen Frost und Nässe einen Theil des Klees zerstören. Dasselbe tritt auch auf andern Feldern bey nasser Herbstwitterung ein. Auch unter günstigern Umständen muß das junge Kleefeld den Kühen und Ochsen untersagt bleiben. Nur das Jungvieh mag darauf geduldet werden. Indessen läßt man in Flandern im Oktober auch die Kühe 8—14 Tage lang darauf weiden.

Nach den Beobachtungen der Altenburger und ihres Geschichtschreibers Schmalz machen die Schaafe eine Ausnahme. Ihr Zahn und Tritt sollen bey gehörig trocknem Zustand des Bodens und der Witterung, dem Klee nicht allein keinen Nachtheil, sondern wirklichen Vortheil bringen; in-

indem der Boden fester an die Wurzeln angetreten, und der Klee dadurch gegen das Auswintern geschützt wird. „So forderte, sagt Schmalz, mich ein Pachter, der selbst keine Schaafe halten konnte, auf, alle Herbste seinen jungen Klee mit meinen Schaafen abhüten zu lassen, indem er gefunden, daß der beweidete Klee sehr oft im Frühjahr dichter und besser stünde, als der, welchen man unbeweidet ließ." Dr. Schweitzer glaubt bemerkt zu haben, daß, unter gleichen Umständen, ein im Herbste stark mit Schaafen behütetes Feld nicht so zeitig im Frühjahre da sey, als eines, wo dieß nicht statt gehabt hat.

Mit dem angegebenen Verfahren stimmt jedoch der Gebrauch der Norfolker nicht überein. „Man entfernt, schreibt Marshall, im ersten Herbste die Schaafe sehr sorgfältig von dem jungen Klee; gestattet aber dem Jungvieh, bey trocknem Wetter, unbedenklich den Zugang." Wo liegt nun der Knoten dieses Widerspruches? Etwa in Norfolks sandigem Boden?

Der Klee kann mit Vortheil nur ein Jahr benuzt werden, das seiner Aussaat nicht mit einbegriffen. Wenn von keiner Weide mit untergesäeten Gräsern Rede ist: so hat man selten Nutzen den Klee über sein erstes Benutzungsjahr stehen zu lassen. Indessen können Zufälle es nöthig machen, von dieser Regel abzuweichen. Dann zum Beyspiele, wenn durch irgend eine Ursache die junge Kleesaat zurückgeschlagen wäre.

Die Begierlichkeit, vielleicht die Trägheit, vielleicht auch die Gewohnheit, in welcher man war, in den Grasängern beständige Futterfelder zu erblicken, brachten die früheren Anbauer des Klees wahrscheinlich auf den Gedanken, ihn mehrere Jahre hintereinander zu benutzen. Man sah nur

auf das, was er unmittelbar leistet, und nicht auf die mittelbare Wirkung, die er zum Besten des Ganzen hervorbringt. Um jene zu vermehren, suchte man seine Lebensfrist zu verlängern, vergessend, daß der Nutzen jeder Kraft um so größer ist, als sie das Rad des Ganzen schneller herumdreht. Besäße der Klee keine andere Vorzüge, als daß er schon gleich im ersten Jahre einen vollen Genuß darbietet, welches weder bey Luzerne noch Esper der Fall ist: so gäbe ihm das schon einen bedeutenden Ausschlag vor diesen beyden Gegenständen. Die 8- oder 10jährige Dauer dieser leztern paßt nur für Außenschläge und nicht in eine regelmäßige Fruchtfolge; es sey auf Gütern von einer sehr großen Ausdehnung. Eine kürzere Dauer derselben aber ist nicht vortheilhaft, weilen das erste und das lezte Jahr so gut als halb dabey verloren gehen. Und gewiß würden die Pfälzer den Esparsettbau aus ihrem Fruchtumlauf ausschließen, wäre ihr Boden dem rothen Klee mehr günstig.

Eine überjährige Benutzung des Klees bietet ferner die Unannehmlichkeit dar, daß das Land dabey nicht selten so sehr verqueckt, daß man nur mit Mühe vermag, es zu reinigen. Ein solches Verquecken kann selbst schon im ersten Jahre statt haben, dann nämlich, wenn der Klee, wegen Kraftlosigkeit, Auswintern, Mäusefraß u. s. w., den Boden nicht zu überdecken im Stande ist. Man lasse sich dann ja nicht verleiten den zweyten Kleeschnitt abzuwarten, sondern pflüge das Land um und behandle es wie Brache.

§. 10. Kleeheuwerbung.

Bey der Heuwerbung kommen in Betracht die Zeit wann, und die Weise wie abgebracht und geheuet werden soll.

a) Zeit des Mähens.

Wenn es schon beym Grase nicht vortheilhaft ist den richtigen Zeitpunkt zum Heuen zu übergehen: so ist es noch weit weniger vortheilhaft bey dem Klee. Bey beyden macht zwar die Witterung nicht selten einen Strich durch die Rechnung, und der Landwirth kann nicht immer thun, was er will; nützlich aber ist ihm zu wissen, was er im Falle der Möglichkeit thun soll. Oft wird ihn, den Geplagten, die feuchte Witterung an der Ausführung zur gesetzmäßigen Zeit hindern; ein anderes Mal wird ihn eine heiße dürre Witterung, aus der nicht ungegründeten Ursache, daß solches dem zweyten Triebe nachtheilig werden könnte, zum Aufschube nöthigen.

Man mähet den Klee zum Heuen entweder, wenn er völlig in der Blüthe steht; oder wenn ein bedeutender Theil der Blumenköpfe sich öffnet; oder bevor er zu blühen anfängt. Der Nutzen der beyden ersten Methoden besteht, wie man glaubt, in einem größern Heuertrage, die der lezten in besserm Futter.

Ich denke nicht, daß irgend Jemand sey, der dem früher gemäheten Klee eine höhere Güte und Nahrhaftigkeit absprechen wollte; wohl aber läßt sich bezweifeln, ob ein spät gemähtes Kleefeld wirklich einen größern Ertrag abwerfe, vorausgesezt, daß die Witterung des Sommers nicht allzu ungünstig für den zweyten Schnitt ausfalle. In den 8—14 Tagen, wo der erste Schnitt das Feld früher geräumt hat, wird der Nachwuchs nicht unterlassen Fortschritte zu machen und das zu ersetzen, was bey jenem aufgeopfert worden. Gewiß ist ferner, daß je länger der Klee des ersten Schnittes stehen bleibt, um so härter und zäher,

also dem Vieh unangenehmer, seine Stängel werden, seine Ranken sich mehr lagern, mehr Blätter verlieren, und bey dichtem Stande von unten dumpfig, mulstrig, werden. Gewiß ist es ferner, daß um so viel länger der erste Wuchs den Platz behauptet, um so weniger Zeit für den des zweyten übrig bleibt. Wollte man diesem entsagen, oder wäre keine Hoffnung da ihn zu erhalten, dann freylich würde man Unrecht haben, den ersten Schnitt vor vollständiger Blüthe abzunehmen, und der Verlust des Quantums würde durch den Gewinn an Qualität nicht befriedigend ersezt werden.

Noch ist nicht zu übersehen, daß der bis zur völligen Entwicklung seiner Blüthe, eine Zeit, wo jede Pflanze wahrscheinlich den größten und lezten Theil ihres Unterhaltes aus der Erde zieht, stehende Klee den Boden mehr angreife, als wenn er vor dieser Epoche abgebracht wird; oder, um mich besser auszudrücken: daß, je mehr Säfte der Stock des Klees zur Ausbildung der Blüthe hergiebt, um so mehr er daran erschöpft, und, im Falle er wieder ausschlagen und neue Aeste treiben soll, genöthiget wird, um so mehr neue Säfte aus dem Boden zu ziehen. Es möchte wohl seyn, wie es die Versuche des Hrn. v. Dombasle bey dem Getreide höchst wahrscheinlich machen, daß alle Substanz, welche zur Ausbildung des Saamens erforderlich ist, schon in dem Augenblicke in dem Ganzen der Pflanze stecke, wo diese in voller Blüthe ist. Wenn nun, wie man behauptet, die Kleesaamen-Erzielung den Boden erschöpft: so thut es auch die völlige Ausbildung seiner Blüthe, oder vielmehr sie mehr als der Saamen. Wollte man aber auch diese Bodenerschöpfung bezweifeln, oder für unbedeutend ansehen: so bleibt doch gewiß, daß nichts den Kleestock selbst mehr ent-

kräftet, als die Blumenentwicklung. Demnach wird die reichere Aerndte des ersten Schnittes nur blos auf Rechnung des zweyten erkauft, also nichts dabey, als gröberes Futter gewonnen.

Geringer sind die Nachtheile, wenn der Klee in seiner Halbblüthe gemähet wird, wie wohl am Gewöhnlichsten geschieht. Noch besser aber bleibt es auch dieser Epoche um etwas zuvorzukommen, in so ferne Witterung und Umstände es nicht unmöglich machen; denn, noch einmal! der Landwirth kann nicht immer, was er gerne will.

Es wird nicht überflüssig seyn, zur Bekräftigung des Gesagten, die Meynung des trefflichen Beobachters Marshall zu vernehmen. „Ich glaube, sagt er, daß man dem zweyten Kleeschnitt beträchtlich schade, wenn man den ersten zu lange stehen läßt. So erblicke ich bey drey meiner Nachbaren einen ganz herrlichen zweyten Kleewuchs, während der meinige ganz elend neben an steht. Die Ursache liegt darin, daß ich viel später, als sie, mähete. Ihr zweyter Schnitt verspricht gewiß zwey Fuder Heu vom Acre, und vielleicht erhalten sie noch einen dritten. Deshalb werde auch ich, so viel möglich, Anfangs Juni und auf jeden Fall vor dem 15ten mähen, es sey nun ob viel oder wenig da stehe. Gewiß ist, daß der Stamm schneller wieder ausschlägt, wenn der Klee mitten im Wachsthume gemähet wird, als wenn man wartet, bis die Pflanze ihre stärksten Kräfte verwendet hat."

b) Weise des Abbringens.

Man bringt den Klee ab entweder mit der Grassense, oder mit der Hausense (Sichte). Ist der Klee noch jung,

so wie er zum Grünfüttern verbraucht wird; oder steht er mager und dünne, aufrecht und nicht in einander verschlungen: so ist die Grassense ein passendes Werkzeug dazu; bey starkem, üppigem, älterm Klee aber ist es die Sichte. Mit einem Hacken in der Linken reißt der Hauer den rankigen Klee, so wie ihn die Sichte von dem Stamme trennt, auseinander, wodurch dieser kein Hinderniß im Wege steht, weiter zu greifen; während die Sense sich in dem Abgemähten verwickelt oder darin hangen bleibt. Hat sich der Klee noch gar gelagert, so ist guter Rath theuer, und der Mäher weiß nicht wo er ansetzen soll, und vermag keinen vollen Zug mit der Sense zu thun. Ferner rollt der Hauer mit seinem Hacken den Klee auf sich hin, und bildet dadurch ein wulstiges Gelege, das nicht zusammengerecht werden, sondern beym Trocknen nur umgewendet werden darf, wodurch die wenigen Blätter, die abfallen, meist in dem Wulste stecken bleiben. Diese Art den Klee abzubringen, ist von der Maas an bis zur See allgemein, und ich bin überzeugt, daß der, welcher mit dem Hauen umzugehen weiß, nicht leicht eine Sense mehr zu seinem Kleeheu ansetzen wird. In Flandern wird der Klee nie anders als gepickt (gehauen). Die Gelege werden nur dünne angefertiget, und so ordnungsmäßig niedergelegt, wie bey dem Abscheln des Getreides zu geschehen pflegt. So bleibt er zwey Tage liegen, dann werden zwey und zwey Gelege gegeneinander angestellt, so daß der Theil, der bisher auf der Erde lag, nach außen kömmt. Nach 5—6 Tagen, wo der Klee trocken ist, wird er in Büschel gebunden und eingefahren. Es ist nicht zu läugnen, daß diese Methode etwas mehr Arbeit macht; aber

eben so wenig, daß es die zweckmäßigste von allen ist, indem kein Blatt dabey verloren geht.

c) Trocknen des Klees nach gewöhnlicher Art.

Der Klee kann nicht, wie das Gras, beym Trocknen hin und her geworfen werden. Je mehr daran gerührt wird, um so mehr Blätter gehen verloren; daher dann Manche beynahe nur die nackten Stängel nach Hause fahren. Um solches zu vermeiden, läßt man vor der Hand die Schwaden oder Gelege einen oder zwey Tage zum Abtrocknen liegen. Nun kehrt man die Schwaden mit einem Stocke sanft um, und bringt sie am folgenden Tage mit einer Gabel in lockere spitzige Häufchen. Wieder einen oder zwey Tage später werden diese Häufchen umgekehrt. Dieses muß aber behutsam, also mit den Händen geschehen. Bey recht günstiger Witterung kann er nach einigen Tagen aus diesen umgekehrten Häufchen aufgeladen werden; wo nicht: so werden Morgens frühe, wenn der Thau nur so eben entschwunden ist, die Häufchen zu 3—4 zusammen in etwas größere Haufen gebracht. Die feste Regel bey diesen Haufen und Häufchen ist, sie so locker als möglich zu halten, und die Haufen insbesondere am folgenden Tage etwas aufzustocheren, zu lüften. Ist die Witterung nicht gar ungünstig, so ist das Kleeheu in 6—7 Tagen gewonnen.

Die Haufen oder Häufchen müssen immer Gassenweis gesezt werden, damit der Wagen zwischen zwey Reihen ungehindert durch kann, wodurch das Laden und Abfahren erleichtert wird. So viel möglich muß das Laden in der Frühe geschehen, wo das Kleeheu noch etwas feucht vom Thaue ist. Man muß sich durch das blos welke Ansehen der Stän-

gel nicht von dem Einheimsen abschrecken lassen. Diese trocknen erst zu Hause völlig aus, und bringen dem Ganzen keinen Schaden.

Weit schwieriger ist das Heuen des Klees bey anhaltend schlechter Witterung. Es erfordert nothwendig mehr Aufsicht und Arbeit, wenn das Futter nicht unbrauchbar werden soll. Die angeführte Behandlung bleibt zwar dieselbe, „nur, sagt Schmalz, habe ich jedes paar Stunden, wo es nicht regnete, oder wo die Luft etwas wehete, benuzt und den Klee wenden und auflockern lassen, er mag noch in Schwaden oder Häufchen gelegen haben. So konnte er nie sich erhitzen, und nie ist mir auch nur ein einziges Fuder verdorben, hatte auch das Regenwetter 14 und noch mehr Tage angehalten. Fallen gute Tage zwischen ein: so müssen sie ja nicht versäumt werden. Geitzige Landwirthe sparen den Lohn der Arbeiter und lassen in den guten Tagen zwischen dem Regenwetter nichts thun. Sie meynen trocken würde in so kurzer Zeit der Klee doch nicht, daß es also nichts helfe, die nasse Seite hinunter zu kehren. Sie bedenken aber nicht, daß das Untere, wenn es lange liegen bleibt, warm und schimmlicht wird"

Eine eigene Art, das Kleeheu zu behandeln, so wie es in Norfolk statt hat, führe ich nach Marshall hier an. „Sobald, spricht er, der Klee trocken genug ist, um keine Fäulniß davon zu befürchten: so bringt man ihn in solche Haufen zusammen, daß ihrer 5—6 ein Fuder bilden. In diesen Haufen bleibt er 8, auch 14 Tage sitzen. Kurze Regen schaden ihm so nichts, allein lange anhaltende verschlechtern merklich seine Güte. Dennoch halten die Landwirthe diese Verfahrungsart für vortheilhaft.

Der Klee schwizt in dem Haufen aus; das Heu wird zureichend und doch nicht zu trocken, wodurch bey dem Laden und Einfahren weniger Blätter, als bey dem auf gewöhnliche Weise geheuten Klee, verloren gehen."

d) Trocknen des Klees auf Gerüsten.

Die Unsicherheit und Unbeständigkeit der Witterung in manchen Gegenden, der Mangel an Zugluft, die Nachtschattigkeit der Lage, der von der Sonne weggewendete Hang der Felder, nasse Sommer erschweren nicht selten das Trocknen des Klees. Solches gab also, besonders in Gebirgsgegenden, Anlaß, den Klee auf Gerüsten, sogenannten Kleereitern zu trocknen. Da wir sie in Hohenheim einführten, und uns seit fünf Jahren recht gut dabey befinden, so kann ich ihren Gebrauch nicht allein angeben, sondern auch empfehlen.

Jeder Reiter besteht aus einem 8—10 Fuß langen oder noch längeren starken, unten zugespizten Pfahl, mit 3—4 übereinander in verschiedenen Richtungen durchgebohrten Löchern, durch deren jedes ein 4 Fuß langer Stab geschoben wird. Die Löcher sitzen etwa 1½ Fuß von einander, und der unterste 3 Fuß über dem Spitzende des Pfahls. Bey dem Gebrauche bohrt man mit einem Pfahleisen vor, stößt und schlägt die Reiter ein, damit der Wind sie in der Folge nicht umlegt, und sorgt dafür, daß sie Zeilenweis zu stehen kommen, um dem Wagen späterhin kein Hinderniß in den Weg zu legen.

Bey dem Behängen oder Aufhiffeln sind folgende Regeln zu beobachten:

1. Die frischen Kleemahden bleiben einen Tag liegen, damit sie welk werden.

2. Sie müssen nicht fest aufgepackt, sondern ziemlich lose über den Tragstecken angehäuft werden, wobey man mit den untersten anfängt.
3. Das Aufhängen darf nicht während des Regens geschehen.
4. Der Klee auf den untersten Tragstecken muß nicht bis auf die Erde herabhangen, wodurch die Feuchtigkeit gehindert würde schnell zu dunsten.
5. Zum schnellern Trocknen muß man nicht mehr als 100 Kilogr. grünen Klee auf einen Reiter von 7 Fuß Höhe bringen, welches, da 100 Pfd. grün gewöhnlich 22 Pfd. trocken geben, 55 Pfd. Kleeheu vom Reiter beträgt; woraus der Bedarf der Zahl der Reiter für ein gegebenes Kleefeld hervorgeht.

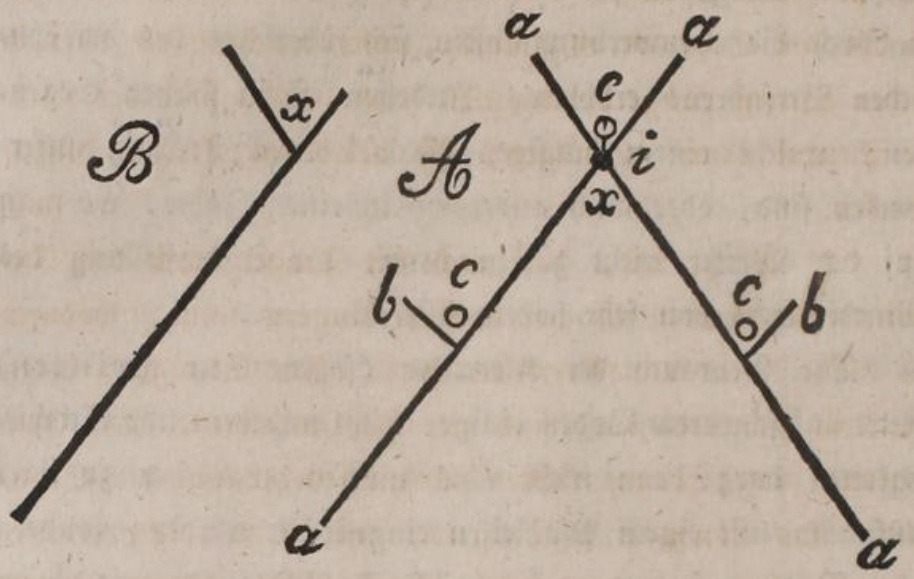
Ich weiß, daß Manche mit der Beobachtung und Angabe der angeführten Vorschriften es nicht so pünktlich nehmen, allein die Erfahrung hat uns von ihrem Nutzen überzeugt, und wir haben im ersten Jahre, wegen ihrer Nichtbeachtung, viel schimmlicht Heu bekommen, das von Neuem in der Sonne getrocknet werden mußte. Ist nur die Arbeit nach den gegebenen wenigen Vorschriften ausgeführt, so darf man um den aufgehiffelten Klee nicht verlegen seyn, der sich von selbst in das schönste Heu umbilden wird. Man kann dieses selbst darauf hangen lassen, bis der zweyte Kleeschnitt die Räumung der Reiter erheischt. Bey diesem Schnitte, im Falle er gedörret werden soll, kommen die Reiter noch besser zu statten, da wegen zu Ende gehendem Sommer und kürzern Tagen das Trocknen des Klees immer schwieriger wird.

Die erste Anschaffung solcher Reiter, so wie die alljähr-

liche Reparatur und Ergänzung derselben ist, zumal in holzarmen Gegenden, ziemlich kostbar. Hierzu gesellen sich noch die Ausgaben für das Einschlagen, Aufhiffeln u. s. w., wodurch die Heuwerbungskosten sich über die des gewöhnlichen Verfahrens erhöhen. Indessen ist in solchen Gegenden, welche einem häufigen Wechsel der Witterung unterworfen sind, oder auch anderswo in einem Jahre, wo man auf das Wetter nicht zählen kann, die Sicherstellung des Winterfutters von sehr hohem Werth.

Der Gebrauch der Kleereiter (sogenannter Heinzen) bietet auf schwerem Boden einige, nicht unbedeutende Schwierigkeiten dar; denn nicht blos müssen die Löcher zu ihrer Aufnahme mit einem Pfahleisen eingestoßen werden; sondern jeder Reiter erfordert noch ein starkes Antreiben mit einem hölzernen Schlegel. Durch dieses Schlagen werden die Köpfe der Reiter nicht wenig beschädiget, und es springen oft ganze Stücke davon. Die Sache geht noch schwerer und langsamer, wenn sich Steine im Boden vorfinden. Dabey werden die Stecken oder Arme der Reiter, theils durch das Aufhiffeln des Klees, theils durch das Hin- und Herfahren zerbrochen, und das Flicken nimmt kein Ende. Dieses bewog mich auf eine andere Vorrichtung zu denken, welche schneller abgefertigt, dauerhafter, und auf dem steinigsten härtesten Boden ohne Schlagen und Eintreiben ausführbar ist. Der Erfolg leistete mehr als ich erwartete; denn nicht blos wurden jene Bedingungen erfüllt; sondern auch die Kosten bey der Anwendung der Kleeträger (ein Name, den ich ihnen gegeben habe) um mehr als die Hälfte verringert, ohne daß ihre erste Anschaffung mehr, und, wenn man auf die Dauer sieht, noch weniger kostet, als die der Kleereiter.

Die Kleeträger bestehen aus einzelnen Schragen, deren einen ich hier mit einigen Strichen angeben will.



Zwey starke Stäbe a a kreuzen sich in dem Punkte i. b b sind zwey Zapfen, die in die Stäbe fest geschlagen sind. c c c bezeichnen drey Stangen, über welchen der Klee aufgehangen und aufgethürmt wird. 3 Schragen und 6 Stangen bilden einen Träger. Wie man denken kann, wird ein Schragen in der Mitte, die beyden andern an den Enden aufgestellt. Da der Träger aus zwey Stangenlängen besteht; so müssen sich diese auf dem mittelsten Schragen kreuzen. Damit der Träger sich nicht nach oben oder unten senke, also zur Erde falle, werden die zwey äußern Schragen jeder mit einer Gabel gestüzt. Da man nicht leicht mit solchen Holzgabeln versehen ist: so nimmt man einen starken Stab und schlägt nach seiner Höhe einen Fußlangen Zapfen hinein, wie Fig. B zeigt. Diese Stütze wird schräg gegen den Schragen angerichtet, und dieser etwas nach ihr hin gesenkt, so daß A x auf B x zu ruhen kömmt, wo-

durch der Schragen aussieht, als wenn er drey Beine hätte. Nunmehr wird der Klee aufgebiffelt, mit dem Behangen der untersten Stangen anzufangen. Der beladene Träger gleicht am Ende einem Hügel, unter welchem die Luft in seiner ganzen Länge durchspielen kann. Es würde der stärkste Sturm kaum vermögen, die beladenen Träger hinzustrecken.

Es versteht sich, daß man die Träger durch das Anbringen mehrerer Schragen auch verlängern kann, wodurch an Gabelstützen etwas erspart wird. Die Stangen, deren wir uns hier bedienen, sind alte Hopfenstangen. Die Entfernung der Schragen richtet sich nach der Länge der Stangen. Die Länge eines Trägers, wovon in folgender Berechnung Rede seyn wird, beträgt 26 Fuß. Seine Last ist 120 Kilogramme Heu p. m.

Es wird nicht überflüssig seyn beyde Trocknungsarten, auf Reitern und Trägern, mit einander zu vergleichen, nach einem genauen Versuche, den ich darüber angestellt habe. Die Berechnung legt den ersten Kleeschnitt eines Hektars zum Grunde.

Reiter.

Es wurden erfordert . . .	177 Stücke *).	
zum Löchermachen, Männer .	16 Stunden	51 Min.
zum Einschlagen, Männer . .	7 Stunden	22 Min.
zum Aufhiffeln, Weiber . . .	89 Stunden	33 Min.
Summen der Arbeitsstunden	113 Stunden	46 Min.**)

*) Auf einem andern Felde bedurfte man ihrer bey eben so starkem Klee 140. Medium 158.

**) Burger rechnet für seine Gegend nur 72 Stunden halb Frauen-, halb Männer-Arbeit auf den Hektar.

Träger.

Es wurden erfordert . . . . . 32 Stücke.

dazu gehören:

Stangen 192 von 16 Fuß Länge.

Schragen 96 von 5 Fuß Höhe.

Stützen 64

zum Aufrichten der Träger und Aufhiffeln des Klees in Allem 47 Stunden 37 Minuten.

Demnach fertigen dieselben Arbeiter in derselben Zeit, bey dem Gebrauche der Träger beynahe 2½ Hektar ab, während sie bey den Reitern nur 1 Hektar abfertigen. Der Vorzug der ersten bleibt also entschieden, auch ohne ihrer übrigen Vortheile zu gedenken. Worunter das Auf- und Abfahren, der mindere Raum, den sie zum Aufbewahren im Winter fordern, nicht zu vergessen.

Nehmen wir an, daß der erste Schnitt eines Hektars Klee 30 metrische Ztr. beträgt, so fallen 1 Stunde 38 Minuten auf die Heuwerbung von einem metrischen Ztr. vermittelst der Träger, womit jeder die gewöhnlichen Kosten bey ihm vergleichen kann.

Wenn ich des Heuen nach der Klappmeier'schen Methode nicht gedenke: so geschieht es, weil ich sie ein Paarmal versucht, mich aber schlecht dabey befunden habe. Ein Gleiches ist auch andern widerfahren.

§. 11. Ertrag und Werth.

Weit mehr, als auf den Ertrag des Getreides, haben Klima und zumal Boden auf den des Klees Einfluß, und weit eher kann eine gute Cultur bey jenem dem Mangel solcher Einflüsse begegnen, als bey diesem. Daher denn rührt

die außerordentliche Verschiedenheit der Angaben bey dem Ertrag des Klees. Hierzu gesellt sich noch die Schwierigkeit, daß man höchst selten den eigentlichen Ertrag kennt, da er nur höchst selten abgewogen, sondern nach Fudern, also ungefähr bestimmt, und bald früher, bald später gemähet, bald mehr, bald weniger trocken eingefahren wird.

Ungeachtet einiger Angaben, die ich darüber vor Augen habe, und die sich von 44 auf 110 metrische Zentner Heu für die beyden Kleeschnitte belaufen, wage ich es doch nicht einen Durchschnitt daraus zu ziehen, der sich auf 77 solcher Zentner belaufen würde. Ein Medium von 50 Zentner vom Hektar dürfte im Allgemeinen wohl die Kleefreunde befriedigen.

In Hohenheim gab 1824 der erste Schnitt vom Klee, der unter Kartoffelgerste gesäet worden war, 37,4 metrische Zentner Heu; der unter Dinkelgerste nach den Regeln der Dreyfelder gesäete gab ihrer 41,7. Was das Nachheu betrifft: so kann ich den Betrag nicht mit Bestimmtheit angeben, da der zweyte Schnitt aus besondern Ursachen um drey Wochen früher, als er sollte, gemähet worden war. Ich glaube nicht zuviel zu thun, wenn ich ihn zu ⅔ des ersten annehme. Demnach gab der erste Acker 62, der andere 69 metrische Zentner vom Hektar, Medium 65,5 Ztr. *)

Da der Klee beym Dörren 75—80 pCt. an Gewicht verliert, je nachdem er früher oder später gemähet worden, so bieten 50 metrische Zentner Heu in noch grünem Zustande ungefähr 250 Ztr. Futter dar. Nehmen wir an, daß eine Kuh täglich 40 Kilogramme Klee frißt, und die grüne Füt-

*) Im Durchschnitt 4700 Pfund Heu vom Würtemb. Morgen.

terungszeit 150 Tage dauert: so ergiebt sich, daß 4 Kühe von einem Hektar gedachte Zeit über unterhalten werden können, wie solches auch genau nach den Beobachtungen des Hrn. Diercxsen bey Antwerpen zutrifft.

Es haben Einige dem Kleeheu einen höhern Werth beylegen wollen, als dem Wiesenheu; allein abgesehen von dem, daß zwischen ersterm selbst eine bedeutende Verschiedenheit ist, je nachdem es vor, in, oder zu Ende der Blüthe gemähet, und gegen das Abfallen der Blätter mehr oder weniger gut behandelt worden ist: so ist die Verschiedenheit bey dem Wiesenheu noch viel größer, je nach dem Boden, worauf es ausgewachsen ist; den Gräsern und Kräutern, woraus es besteht; und der Qualität, welche diese nach den Localitäten angenommen haben. Wählen wir das auf sumpfigen mit Binsen und Seggen angefüllten Wiesen geworbene Heu, so mag leicht ein Ztr. Kleeheu mehr werth seyn, als vier Ztr. von lezterm. Solches aber heißt gute Waare mit schlechter vergleichen. Nach meinem Dafürhalten hat Hr. Amtmann Block den richtigsten Maaßstab dafür angegeben. Dem zu Folge sezt er vor der Blüthe geworbenes Kleeheu dem besten Wiesenheu, in der Blüthe gemähtes gewöhnlichem Wiesenheu gleich.

Ueber die Anwendung zur Fütterung sagt Schmalz: „Das Kleeheu wird von allem Vieh sehr gerne gefressen. Die Kühe melken bey hinlänglichem Saufen vorzüglich gut darnach; die Milch ist von guter Eigenschaft, und sehr schmackhaft. Besonders gedeihlich ist dieses Heu den Mutterschaafen. Sie bekommen viele Milch und die Wolle wächst sehr darnach. Schon die Lämmer im Mutterleibe gewinnen durch die Kleeheufütterung; sie sind immer groß, stark und

gesund

gesund. Durch das Kleeheu war ich im Stande meine Schäferey von 450 auf 900 Stück zu verstärken."

Nachträglich muß ich noch anführen, daß man in Westphalen zum Theile den Klee, statt zu dörren, wie Sauerkraut einmacht. Man schneidet ihn ein- oder zweymal durch und tritt ihn schichtweis in Tonnen, oder ausgemauerte, auch wohl nur mit Thon wasserdicht ausgeschlagene, Behälter ein; streut etwas Salz zwischen die Schichten und beschwert den Deckel. Zieht der Klee nicht von selbst Brühe genug: so muß so viel Wasser zugegossen werden, daß die Flüssigkeit einen Zoll hoch über dem Deckel stehe. Zu dieser Höhe muß man sie dann auch anhaltend zu erhalten suchen, wenn sie verdünsten oder sich sonst verlieren sollte. Auf diese Weise läßt sich das Kleesauerkraut bis zum ersten Kleeschnitt des folgenden Jahres aufbewahren. Mit Häckerling bey dem Verbrauche, oder auch nicht, gemischt, giebt es ein den Kühen gedeihliches und milchreiches Futter. Freyherr von Hövel in der Grafschaft Mark versicherte mir, daß er nie Klee dörren würde, wenn er zureichend mit Behältern zum Einmachen versehen wäre.

Um den Nutzen des Kleebaues in seinem ganzen Umfange zu würdigen, darf seine allgemein anerkannte günstige Einwirkung auf den Boden nicht übersehen werden. Hierin mag sich wohl kein anderes Erzeugniß mit dem Klee messen. Wohl thun dieses Esper und Luzerne; aber nur erst dann, wann sie das Feld mehrere Jahre besezt gehalten haben. Wir pflügten heuer den dritten Schnitt, der bis auf einen Fuß hoch heran gewachsen war, zur Dinkelsaat unter, und ich darf hoffen, daß dieser damit zufrieden seyn, und vielleicht nur zu üppig werden wird, obgleich er erst

in fünfter Tracht oder Gaile vorkömmt. Das Feld hatte nämlich 1821 1) Raps gedüngt, 2) Dinkel, 3) Gerste, 4) Klee gegipst und nun 5) Dinkel, darauf wird es 1826 Hafer tragen. Ohne Dazwischenkunft des Klees würde solches nimmer so gehen; vielleicht auch jezt nicht, wenn der Klee dreymal abgeschoren würde.

In Flandern säet man häufig Klee in der Absicht aus, um ihn im Herbste unterzupflügen. Da, nach Meynung der Flamänder, die Kartoffeln den Boden stark angreifen, so säen sie, über den darauf folgenden Weitzen oder Lein, Klee, pflügen ihn im selben Herbste unter und säen dann Rocken, wodurch sie dem Boden einen Ersatz für jene Erschöpfung zu geben suchen. Man schäzt diese Methode besonders auf nassem Boden, der durch den Klee trockner wird.

§. 12. Saamenerzielung.

Man wählt zum Saamentragen keine solche Felder, wo der Klee sich vor Ueppigkeit lagert. Hier blühet er immer fort, und bringt meist nur taube und leere Knoppen vor. Der beste Boden dazu ist wohl ein guter, oder doch gut gebauter Sandboden.

Man läßt in der Regel den zweyten Schnitt zu Saamen stehen, weilen der erste, seiner Ueppigkeit wegen, vortheilhafter zu Futter als zu Saamen benuzt wird. Man wählt aber vorzugsweise solche Flecke, die zuerst, oder doch vor Johannis gemähet worden, weilen man bey dem spätern Gefahr läuft, den Saamenklee im Herbste nicht mehr zureichend trocknen zu können. Bey günstiger Witterung, freudig blühendem, nicht gelagertem Klee ist es sehr rathsam, einen

Theil des ersten Schnitts zum Saamentragen zu bestimmen; denn man ist ja nicht sicher, was aus dem Saamen des zweyten werden wird. Der Saamen von jenem ist dann schon Anfangs August reif, und kann der Hitze wegen auf dem Felde selbst über Tüchern abgeklopft werden, wo die Knoppen sich am leichtesten von dem Stroh trennen.

Der Saamenklee wird mit der Sense, besser aber mit der Sichte *), abgebracht. Auf jeden Fall bleibt er zwey Tage liegen, wird dann behutsam umgekehrt, und wieder nach ein paar Tagen aufgehockt. Man stellt dabey 3—4 Gelege ungebunden mit den Köpfen gegen einander an, und umwindet sie ganz an der Spitze mit einigen Strohhalmen. Sollte der Wind die Hocken umwerfen: so müssen sie noch an demselben Tage wieder aufgerichtet werden, indem die Feuchtigkeit den an der Erde liegenden Saamenköpfen beträchtlich schadet.

Das in Flandern häufig vorkommende Abrupfen der reifen Saamenköpfe durch Kinder, vor dem Mähen, ist freylich die Methode, wobey man am sichersten fährt, indem man die Köpfe, unabhängig von dem Wetter, zu Hause trocknen kann; sie macht aber mehr Kosten. Wenn man indessen gezwungen wäre Kleesaamen von einem Felde zu sammeln, das von der Flachsseide, oder auch nur vom Wegerich angegriffen wäre: so bleibt das Abnehmen der Knoppen mit der Hand, von dem noch stehenden Klee, die einzig räthliche Methode. Dabey hat sie noch den Vortheil, daß das Saamenkleestroh viel besser bleibt, indem es nicht

---

*) Hausense, Sichet.

wie bey der gewöhnlichen Weise unter den Flegel kömmt, die Blätter also nicht von den Stängeln abgeschlagen werden.

In Bezug auf die Behandlung der Kleesaamenärndte glaube ich nichts Nützlicheres thun zu können, als den verehrten Leser mit dem Verfahren Hrn. Elsners nach seinen eigenen Worten bekannt zu machen. „Zuvörderst, sagt er, lasse ich den Klee vollkommen reif werden, und zwar so, daß die spätblühenden Kolben, wenn auch noch keine völlig trocknen, doch vollkommen ausgebildete Körner haben. Unter den spätblühenden Kolben verstehe ich aber keine solche, die manchmal aus dem Stocke nach einem Regen bey langer Trockenheit nachschießen; sondern nur die bey der Hauptblüthe verspäteten, die oft erst zu blühen anfangen, wenn bereits die Mehrheit der Kolben reift. Man wartet häufig die verspäteten Blüthen nicht ab, um den ersten Saamen nicht Preis zu geben; aber man kann es ohne Gefahr. — Eilt man mit dem Abmähen des Saamenklees allzusehr, so muß er wegen des vielen noch in den Stängeln befindlichen Saftes zu lange liegen. Er bekömmt dann wohl auch noch einige Rösten durch Regen, und man verliert alsdann mehr von dem ersten Saamen, als beym längern Stehen, und hat außerdem von den unreif gebliebenen Kolben einen schlechten Saamen, der sich noch dazu nur mit der größten Anstrengung herausbringen läßt. — Läßt man hingegen den Saamen seine vollkommene Reife erlangen: so trocknet er mit der größten Leichtigkeit ab. Selten darf ich meinen Saamenklee länger als 3—4 Tage liegen lassen, und dennoch geht die Arbeit bey dem Abdreschen recht gut von statten. Sind die Schwaden gewendet, und etwas trocken geworden, so werden sie in Kappen (Hucken) aufgestellt. Ist

der Klee nun hinlänglich dürre, welches bey meinem Verfahren in vier Tagen statt hat, so wird er auf mit Tüchern überspannten Wagen eingefahren, und wo möglich über der Tenne eingebanset, wo er bis zum Abdreschen liegen bleibt *). Die abgedroschenen Kolben werden auf einem luftigen Boden anderthalb Fuß dick aufgeschichtet, und bey trocknem Froste ausgedroschen, wobey ich folgendes Verfahren beobachte. Es ist angenommene Regel, daß die Kolben zwölfmal stark durchdroschen und alsdann gesiebt werden. Hierzu dienen nur Drathsiebe. Das erste mit vier Quadratlinien großen, das zweyte mit um ein Drittel engern Oeffnungen. Was auf dem ersten und zweyten Siebe zurückbleibt, kömmt wieder zum Dreschen. Das Sieben geschieht im Windzuge, wobey der Saamen schon so rein wird, daß er auf einem Haarsiebe vom Staube getrennt werden kann."

Schneller geht das Ausdreschen von statten, wenn man es erst im Frühjahre unternimmt, und dann die Knoppen vorläufig in die Sonne bringt. Zum Säen über das Wintergetreide fällt aber das Dreschen im Frühjahre zu spät, so auch wenn man eine Menge zum Verkauf auszubieten hat. Am vortheilhaftesten mögte seyn, sich des Saamens erst um ein Jahr später zu bedienen. Dann kann man die warmen Tage im Mai abwarten, und die Knoppen nach Gefallen der heißen Sonne aussetzen. Solches kann dann, wenn es an Raum fehlt, in Haufen geschehen, die man öfters umschippt. Am schwersten geht der Kleesaamen aus den Hülsen, wenn er etwas feucht eingebracht worden ist.

---

*) Bey kleinen Quantitäten werden die Kleesaamen-Knoppen am besten sogleich beym Einfahren abgedroschen.

Statt der verschiedenen feinen Drathsiebe, wovon Hr. Elsner spricht, und womit nicht Jedermann versehen ist, kann man sich wiederholt der Staubmühle bedienen.

Auf welche Art man auch immer den Klee auszukörnen sucht: so bleibt es ein langwieriges und die Geduld ermüdendes Geschäft. Es wäre daher zu wünschen, daß es möglich gemacht werden könnte, solches auf einer Mühle zu vollführen. Das Dörren des Klees im Backofen mögte freylich die Sache am meisten fördern; aber auch die meiste Gefahr darbieten. Die Güte eines auf diesem Wege gewonnenen Kleesaamens ist höchst zweydeutig. Sicherer läßt er sich in stark geheizten Kammern, aber freylich viel langsamer als im Backofen trocknen. Schweitzer empfiehlt das Ausstampfen des Saamens in einer Oelmühle, giebt aber das Verfahren davon nicht an. Sehr passend zum Ausbringen des Saamens sollen die holländischen Dreschwalzen seyn.

Das Kleesaamenstroh hat zwar nicht den Futterwerth, welchen das Kleeheu hat, es steht aber darin doch dem Getreidestroh völlig gleich. Die Spreu aber geht aller Getreidespreu vor.

Die Frage, ob die Kleesaamen-Erzielung den Boden angreife, also den darauf folgenden Früchten Nachtheil bringe, wird von Mehreren bejahet, von Mehreren verneint. Ich für meinen Theil habe weit mehr Wirthe gefunden, die für das Nein als für das Ja stimmten. Beyde gründeten ihre Meynung auf die Erfahrung. Wollen wir keiner dieser Meynungen etwas vergeben, wozu wir, da von Thatsachen, und nicht von Ansichten Rede ist, auch nicht berechtiget sind: so läßt sich muthmaßen, daß die durch den Saamen bewirkte Entkräftung nicht sehr bedeutend

seyn muß; oder daß sie da, wo sie statt hat, von zufälligen Ursachen, die sich nicht überall gleich sind, herrühre. Ich darf darunter nur a) den Antheil der Kraft, der im Boden steckt, b) das mehr oder weniger Geeignetseyn des Bodens zum Klee, und c) die Zeit, wo der Kleesaamen eingeärndtet wird, aufzählen.

In Bezug auf a) gilt dasselbe, was für den Raps gilt. So unschuldig ich auch diesen in gedachtem Stücke glaube und mich von Jahr zu Jahr mehr in diesem Glauben bestärke: so mögen auch Andere Recht haben, das Gegentheil zu glauben, solche nämlich, welche auf kraftlosem Boden kräftige Dinge erzielen wollen. ad b) wird wohl allgemein angenommen werden dürfen, daß ein Boden um so mehr von einem Gegenstand angegriffen wird, als er, seiner natürlichen Beschaffenheit nach, weniger zu Hervorbringung dieses Gegenstandes geeignet ist, und umgekehrt. ad c) sezten wir bey dem Weitzen, als nothwendige Bedingung zu seinem vollkommenen Gedeihen voraus, daß die Kleenarbe 3—4 Wochen vor der Weitzensaat umgelegt werde. Da also, oder in den Jahren, wo solches durch das verspätete Wegbringen des Kleesaamens vom Felde gehindert wird, muß freylich der Weitzen darunter leiden.

Wo man gewohnt ist die Kleestoppel etwas zum Weitzen zu düngen, oder sich bewogen fühlt den ersten Schnitt zum Saamen stehen zu lassen, wird man keinen Rückschlag an dem folgenden Weitzen gewahren. Doch dem sey, wie ihm wolle; so fragt sich, ob 4—5 metrische Zentner Kleesaamen, denn so viel ärndtet man oft von einem Hektar im Clevischen, nicht zureichen, nach Abzug aller Kosten die kleine Erschöpfung im Boden zu decken, die durch die Saa-

men-Erzielung bewirkt werden könnte? Und: ob wirklich Erschöpfung genannt werden darf, was nur eine Verminderung derjenigen Kraft ist, welche der Klee dem Boden im grünen Zustande mittheilt, einer Kraft, die also nicht im Boden liegt, sondern in dem Klee selbst urständet? Oder wollte man diesen dafür verantwortlich machen, wenn er für eigene Rechnung zehrt, und wo nicht dem Boden, doch dem Wirthe die Zeche treulich zahlt? Aber so wie im Kriege giebt es auch im Gebiete der Landwirthschaft panische Schrecken!

Wie wichtig die Saamen-Erzielung für Flandern sey, ergiebt sich aus folgender Geldberechnung. Man schlägt daselbst den ganzen Kleeertrag vom Hektar an zu 220 Gulden. Wird Saamen vom zweyten Schnitte gezogen: so trägt er im Durchschnitt 360 Kilogr. (zu Lockeren im Waesland 550—560). Jener Saamen ist werth 150 Gulden, wozu der Werth des ersten Schnittes zu 120 fl., der ganze Ertrag also gleich 270 fl., ohne das Saamenstroh, welches für sich wenigstens 40 fl. werth ist. Demnach gewinnt der Flamänder durch die Saamen-Erzielung 90 fl. mehr vom Hektar, als wenn er beyde Kleeschnitte zu Heu gemacht hätte.

Das Einzige, was bey der Saamen-Erzielung als Nachtheil betrachtet werden kann, ist die Ungewißheit der Aerndte, da ein vierundzwanzigstündiger Ost- oder Nordostwind im Stande ist, die Blumenköpfe taub zu machen, und so im eigentlichen Sinne des Landwirths Hoffnung in der Blüthe zu ersticken. Allein welche Lichtseite auf dieser Erde hat nicht auch ihre Schattenseite!

Zweyter Abschnitt.

Weißer Klee.

Wenn der rothe Klee hauptsächlich zum Mähen, so ist der weiße Klee beynahe ausschließlich zur Weide bestimmt, und sowohl in dieser Hinsicht, als in Bezug auf seinen Saamen höchst schätzbar. Es giebt vielleicht nicht eine Pflanze, die auf passendem Boden mehr zur Weide geeignet sey als der weiße Klee. Ich fand auf meinen frühern Reisen zwey Gegenden, wo man sich vorzüglich auf seinen Anbau verlegte. Die eine am Rheine unterhalb Kölln, wo man ihn blos zur Kuhweide, die andere im Jülicher Lande, wo man ihn zur Schaafweide und Saamenerzielung benuzte. Wir wollen zuerst von jener, dann von dieser sprechen.

Es fehlt nicht an guten Wirthen in der angeführten Rheingegend, so wie in einem Theile der Grafschaft Mark, welche die weiße Kleeweide der Stallfütterung vorziehen. Sie macht weniger Mühe, erfordert weniger Stroh, und der Mist sammt dem Urin kömmt nicht weniger dem Lande zu gut. Zu diesem Zwecke säet man den Klee im Frühjahre ziemlich dicht über den Rocken zu 9—10 Kilogr. auf den Hektar. Ist das Getreide eingeärndtet und der Klee im Herbste herangewachsen: so wird das Hornvieh aufgebracht, und um Verheerungen zu verhüten, darauf angepfahlt. Im Frühjahre wird gegipst, und, so bald der Zahn den Klee fassen kann, werden die Kühe aufgebracht. Dadurch gewinnt der Wirth an früher Benutzung, und der Klee Zeit zum Nachwachsen. Diese Kleeweide dauert den ganzen Sommer über, bis das Vieh zur Stoppelhut auf die Getreidefelder übergeht, wo dann der Klee umgebrochen wird. Wäh-

rend der Stoppelhut hat der in diesem Jahre angesäete neue Klee Zeit gewonnen zum Heranwachsen und dient dann zur Herbstweide, bis zur Zeit, wo die Rüben heranrücken. Bey dem Behüten des jungen Klees im Herbste wird einige Behutsamkeit erfordert, da sie dem Vieh bey trockner Witterung nachtheilig werden kann. Man findet am vortheilhaftesten den Klee nur ein Jahr zu benutzen, da die Quecken sich im zweyten darunter einfinden.

Ich halte dieses Wirthschaftssystem, wo kein Dung dem Acker vertragen, viel Stroh erspart, der rothe Klee zum Heu für die Winterfütterung erübriget, und Wiesen und gewöhnliches Heu als überflüssig wegfallen, für sehr beachtenswerth. Auch wird es immer beliebter, und Manche, die vor 20 Jahren ihr Vieh immer auf dem Stalle gehalten, sind zur weißen Kleedreischweide übergegangen, und befinden sich so besser. Dagegen haben Andere in derselben Gegend, welche die Stallfütterung aufgebend ihr Vieh nicht auf ihre Aecker, sondern auf eigene Grasplätze, Weiden, Wiesen getrieben haben, sich sehr schlecht bey der Umänderung gefunden und die Fruchtbarkeit ihrer Aecker heruntergebracht. Dieses bleibt also ein bedeutender Wink für solche Wirthe, welche nicht Stallfütterung treiben, und ihren Kühen trockene Grasweiden preisgeben. Wie viel besser brächen sie diese um, und verschafften sich künstliche Weiden auf ihren Aeckern, denen dadurch kein Dung vertragen werden würde.

Diejenigen, welche nicht zureichend mit weißer Kleeweide versehen sind, bringen das Vieh am Mittage auf den Stall, und reichen ihm daselbst, so wie Abends, ein Futter rothen Klee. Die es vermögen, fassen auch wohl ihr

Kleefeld mit Stangen ein, und geben dem Vieh, das dann nicht angepfahlt wird, einen Hüter zu. Ein Hektar Kleeweide reicht unter solchen Umständen in den guten Gegenden der Grafschaft Mark für sechs Milchkühe.

In Gegenden, wie zum Theile im Jülicher Land, wo man sich auf Schaafzucht legt und ihre Unterhaltung hauptsächlich auf den weißen Klee gründet, sucht man nebenbey diesen auf Saamen zu benutzen, welcher einen bedeutenden Handelszweig ausmacht. Man duldet zu dem Ende die Schaafe nicht länger darauf, als es unbeschadet der Saamenerzielung geschehen kann, gewöhnlich bis zu Johannis.

Man säet den Klee sowohl über Sommer- als Wintergetreide aus, am besten freylich über lezteres, theils weil der Acker dabey in der Regel noch mit mehr Kraft versehen ist; theils weilen tiefer dazu als zum Sommergetreide gepflügt wird, da der weiße Klee sogleich eine sehr lange Pfahlwurzel treibt. Soll er recht gedeihen: so muß der Boden so viel als möglich gemürbt worden seyn. Das gleichzeitige Ausstreuen von Asche bekömmt ihm überaus wohl.

Bey zureichendem Grad der Reife, oder im September, wird der Klee gemähet und in Schwaden unberührt liegen gelassen, bis er dürre ist. Nun harkt man ihn in kleine Häufchen während dem Thaue zusammen, die bis zum Wegfahren liegen bleiben. Fällt schlechtes Wetter ein: so werden die Häufchen in große Haufen zusammen gebracht. Ein langer Regen schadet zwar dem Saamen nicht, wohl aber dem Kaff und Stroh. Ersteres zumal ist ein vortreffliches Futter, welches angebrüht selbst den Oelkuchen vorgezogen wird. Man drescht den Saamen beym Frost ab. Er löst sich leichter und vollkommener aus den Knoppen als der

des rothen Klees. Geräth der Saamen, so ist der Ertrag sehr groß, und größer als der des besten Ackers Weitzen. Ein Hektar kann über 5 Hektoliter Saamen geben. A. Young schlägt den Verkaufswerth desselben in Suffolk zu 2 bis 400 fl. für den Hektar an.

Diejenigen, welche keine Schaafe halten, pflegen auch wohl den ersten Schnitt zu heuen und den zweyten zur Saamenreife stehen zu lassen. *) Ist der Klee in ein gutes Land gesäet worden: so soll sein erster Schnitt nicht weniger, und auf jeden Fall besseres, Heu geben, als der erste des rothen Klees. Man gipst im Frühjahre. Er verbessert den Boden namentlich; selbst dann, wenn er geheuet, und von dem Nachwuchs der Saamen aufgenommen worden. Sowohl Weitzen als Rocken folgen mit Vortheil darnach, vorausgesezt, daß das Umbrechen der Kleestoppel nicht verspätet wird.

Wer aber glaubt ähnliche Vortheile zu erringen, wenn er den weißen Klee in ein erschöpftes Land säet, z. B. unter Hafer bey der Dreyfelderwirthschaft und nicht unter das Getreide in erster Gaile, der betrügt sich. Ein solcher wird allerdings etwas kärgliche Kleeweide für seine Lämmer auf dem Brachfeld erzielen, aber auf Kleeheu, Kleesaamen und Weide für größeres Vieh verzichten müssen. Sonst scheinen 1) Brache, 2) Rocken, 3) rother Klee, 4) Weitzen, 5) weiße Kleeweide, 6) Rocken oder Weitzen, 7) Hafer kein unrechtes Feldsystem für eine Wirthschaft, die keine Wiesen und keinen dürren Sandboden hat, darzubieten. Auf gu-

---

*) Man kann, wenn man will, den Saamen auch vom ersten Schnitt abnehmen, und darauf das Land wie Brache behandeln.

tem mildem Boden lassen sich im ersten Jahre Kartoffeln, im zweyten Gerste anbringen.

Es läßt sich ferner noch ein Gebrauch von dem weißen Klee machen, wenn man den im Frühjahre über das Wintergetreide gesäeten, nach der Aerndte dieses leztern, etwas heranwachsen, dann vom Vieh abweiden, und die Stoppeln umpflügen läßt, wodurch man sich einer trefflichen Sommergetreid-Aerndte im folgenden Jahre zu erfreuen Hoffnung hat. Diese auf dem kostbaren Boden des Hellwegs in der Grafschaft Mark eingeführte Methode gleicht der pfälzischen, die man in der Gegend von Landau findet, wo man aber sich zu demselben Zwecke des rothen Klees bedient; auch hat sie einige Aehnlichkeit mit dem Wickensäen und Unterpflügen zwischen Winter- und Sommerfrucht, wie bey Mannheim und Heidelberg üblich.

„Der weiße, im Clevischen bekannte wilde Klee, sagt Lobbes, gehört mit vollem Recht unter die Hauptfutterkräuter. Denn, ob er schon nicht mehr gemähet, noch im Stalle verfüttert werden kann; sondern abgehütet wird: so fordert seine Cultur auch nicht so viele Kosten, noch so gutes Land, als die des rothen Klees. Gesezt ich säe im zweyten Jahre des Düngers, also in das magere Land Hafer mit weißem Kleesaamen. Geräth der Klee, so ernährt der holländische Morgen den Sommer über drey milchende Kühe (zwey Hektare sieben Kühe). Diese Hutung breche ich im Herbste, wie die Stoppeln des rothen Klees einfährig um, säe darein (aber vor Michaelis, sonst verliert sich die Saat im Frühjahr vom Felde, wenn sie vor Winter nicht stark bewurzelt gewesen) Rocken ohne Dünger, und doch wird er den gedüngten weit an Güte übertreffen. Als Nachfrucht

kömmt Spergel und im Jahre drauf Hafer ohne Dünger. — Wird der weiße Klee über gedüngten Rocken gesäet: dann folgt darnach noch einmal Rocken, welcher ohne Ausnahme am besten scheffelt. Diesem Rocken folgt Hafer, dem Hafer Buchweitzen, Alles ohne Dünger." Um jedoch der sanguinischen Hoffnung nicht allzuviel Raum zu geben, erinnere ich, daß Lobbes hier von gutem, und, nach Clevischer Art, in Kraft gehaltenem Sandboden spricht.

Daß der weiße Klee noch nahrhafter und dem Vieh angenehmer sey als der rothe, wird allgemein angenommen; daß aber das Vieh bey seinem Genusse nicht auflaufen könne, ist ein Irrthum.

Meliloten-Klee.

Ich würde seiner nicht erinnern, wenn er nicht neuerdings wieder zur Sprache gekommen wäre. Wenn man nichts Neues hat: so wärmt man das Alte auf! Er giebt viel stark riechendes Futter, zehrt den Acker viel aus, und ist den Bienen viel angenehmer als dem Vieh. Das ist Alles, was ich mit Wahrheit von ihm sagen kann, er sey weiß, gelb, oder violet.

Auch den

Incarnat-Klee

führe ich blos der Erinnerung wegen an, da er in der südlichen Schweitz seit einigen Jahren sehr zur Sprache gekommen. Diese südliche Pflanze möchte sich nicht leicht mit unsern Wintern befriedigen. Uebrigens dürfen wir sie beynahe nur als eine Weidepflanze betrachten, da sie abstirbt, wenn man sie zur Blüthe kommen läßt. Dabey ist sie dem Vieh weniger angenehm als die andern Kleearten, und wirkt

weniger auf die Milch. Sie wird sogleich nach Einärndtung des Wintergetreides gesäet, kann dann im Herbste noch abgeweidet werden. Man säet diesen Klee mit einer Ueberfrucht aus. Das größte Verdienst dieses Incarnat-Klees scheint darin zu bestehen, daß er im Frühjahre 8 Tage vor der Luzerne da ist. Da er auf solche Weise das Feld früh wieder räumt, so lassen sich nach seiner Benutzung im Mai noch Kartoffeln oder Runkeln in dasselbe Land pflanzen. Dieser Klee ist dann blos als Nach- oder Zwischenfrucht zu betrachten.

Dritter Abschnitt.

Luzerne.

Es möchte eben so schwer fallen etwas zu den übertriebenen Lobeserhebungen, die man dieser Pflanze beygelegt hat, hinzuzufügen, als etwas, ohne sich großen Widersprüchen auszusetzen, davon wegzunehmen. Allein est modus in rebus, und diesen modus sollten wir weder zu Gunsten unserer Freunde noch zum Nachtheile unserer Feinde überschreiten.

Der Werth einer Sache hängt von dem Erfolge ab, und dieser bey der Landwirthschaft von Boden, Klima, Behandlung u. s. w. Da diese nicht allenthalben die nämlichen sind: so kann auch nicht allenthalben dieselbe Sache denselben Erfolg, also auch nicht denselben Werth haben. Und doch wird dieser so einfache Maßstab in unserm Fache so leicht und so oft übersehen! Man schneidet sich gewöhnlich den seinigen nach eigenen Verhältnissen zu, und darin hat man Recht; Unrecht aber, wenn man ihn auch auf An-

dere, ohne Berücksichtigung ihrer Verhältnisse, anpassen will, und noch mehr Unrecht, wenn man, hochtrabend, deßhalb die Meynung oder Erfahrung Anderer verwirft, weilen sie sich nicht unserm Maßstab anschmiegen will, oder der von ihnen angenommene Maßstab dem unsrigen widerspricht. Man verzeihe diese Abschweifung; denn das Gesagte betrifft mehr als blos die Luzerne!

„Man hat, sagt Arthur, schon Bände über die Luzerne geschrieben. Die guten Leute glauben daher, daß man sie nur zu lesen brauche, um völlig damit ins Reine zu kommen. Allein die darin entwickelten Meynungen sind so widersprechend, daß man am Ende nicht weiß, wo man dran ist. Es liegt mir nicht ob, solche Widersprüche zu lösen. Ich halte mich lieber an dem, anzugeben, was man thun muß, um gute Luzerne zu haben."

§. 1. Klima.

Was der Klee für das mittlere Europa, das ist die Luzerne und die Sulla für das mehr südliche, und doch bleibt zu verwundern, daß erstere daselbst nicht mehr ausgebreitet ist. Gekannt und verehrt von den alten Römern zerfiel ihr Anbau mit der Herrschaft dieser leztern. „Kaum, sagt Mathioli, findet man Jemand in Italien, der die Luzerne kennt, da doch diese Pflanze früher allgemein daselbst zum Unterhalt des Viehes angesäet wurde." — Crescentio, der 1478 schrieb, nennt nicht einmal ihren Namen, und Tull, der 1711 Italien bereiste, versichert, daß er jenseits der Alpen keine Luzerne gesehen habe. Sie scheint sich nur in dem südlichen Frankreich erhalten zu haben, von wo sie mehr nördlich vorangerückt ist.

Ob

Ob nun gleich diese von Medien stammende Pflanze ein warmes Klima erheischt, und selbst ein heißes, sehr trocknes, verträgt: so begnügt sie sich doch auch mit einem mehr gemäßigten, daher man sie in dem südlichen und mittlern Deutschland häufig antrifft, wo sie in ihr günstigen, das heißt mehr warmen und trocknen als kühlen und feuchten Jahren, auf angemessenem Boden, einen sehr hohen Ertrag giebt. In England kömmt sie seltener als in Deutschland, und in den Niederlanden gar nicht, vor. So sah ich auf den verschiedenen Reisen, die ich durch leztere machte, nur ein einziges kleines Luzernfeld, das wahrscheinlich irgend einem Rationellen angehörte. Wenn man die Luzerne bey einem so industriösen Volke, wie die Belgen, nicht findet, das doch der Welt den Klee gegeben hat: so muß es sich entweder besser bey diesem befinden, oder Klima und Boden der Luzerne nicht angemessen seyn. In den Rhein-, namentlich in den Rhein-Weingegenden kömmt sie unter dem Namen, ewiger Klee, sehr häufig vor. Ihr Anbau nimmt jedoch mehr und mehr daselbst ab.

In kühlen feuchten Jahren ist der Ertrag der Luzerne im Vergleiche zu dem des Klees nur geringe; dagegen wächst sie in solchen freudig fort, wo der Klee der Trockenheit wegen nur trauert.

§. 2. Boden.

Nicht mit Unrecht sagt A. Young, daß es leichter sey die Bodenarten zu benennen, welche der Luzerne nicht, als welche ihr zusagen. Zu erstern gehört jeder Boden, der das Wasser lange zurückhält, es sey im Ober- oder im Untergrund. Die Pflanze kränkelt, wo sie nicht stirbt: so bald

sie die feuchte Unterlage erreicht. Daher sind wassergallige Stellen, Torf- und Moorgründe, dünne über Felsen ruhende Thonschichten durchaus zu vermeiden. Eben so wenig spricht ihr ein dürrer Sand, oder ein zäher Thon zu. Auch auf gerodetem Waldboden kömmt sie nur schlecht. Abgesehen von solchen Extremen, verschmähet die Luzerne weder den Sandboden, noch den lehmigen Sand, noch den sandigen Lehm, wenn der Boden nur tief genug ist. Der Klee begnügt sich mit einer gesetzmäßigen Tiefe des Bodens; die Luzerne erheischt einen weit tiefern. Bey jenem kömmt es mehr auf die Krume, bey dieser mehr auf den Untergrund an. Der Klee sucht seine Nahrung mehr in der Höhe, die Luzerne mehr in der Tiefe.

Ein mehr sandiger als thoniger, mehr leichter als schwerer, dabey reicher, tiefer, etwas, selbst viel, Steingerölle enthaltender, ist der für die Luzerne passende Boden. „Ein fruchtbarer, tiefer, sandiger Lehm auf Kalkunterlage, sagt A. Young; ein trockner weißer Mergelboden; ein tiefer, reicher Sand; ein Mergel enthaltender Kies sind alle für die Luzerne sehr geeignet. Mit einem Worte: diese Pflanze wächst vortrefflich auf jedem Boden, der gut genug für Weitzen, zugleich aber trocken genug für zu behackende Wurzelgewächse ist.“ Wie ersprießlich ein tiefer Boden für die Luzerne sey, beweist eine Beobachtung des Naturforschers Bonnet, der an den Ufern der Arve eine Pflanze fand, deren Pfahlwurzel 66 Fuß lang war.

Ohngeachtet Young jeden Boden, der zu Weitzen gut genug und für Wurzelgewächse geeignet ist, für tauglich zum Luzernbau erklärt, so weiß ich, aus Erfahrung, leider das Gegentheil. Ein leidenschaftlicher Verehrer der Lu-

zerne, einst, unternahm ich vor jezt 24 Jahren ihren Bau in einer Gegend einzuführen, wo sie unbekannt war. Die Sache wurde mit einem Eifer, einer Umsicht, einem Fleiße, einer Geduld ausgeführt, derer ich jezt nicht mehr fähig bin, und einer Intelligenz und Mannichfaltigkeit, woran ich noch jezt nichts zuzusetzen oder zu verändern wüßte. Der Boden war in einen Zustand von Kraft und Reinheit versezt worden, den 114 zweyspännige Fuder Mist per Hektar, und ein zweyjähriger Hackfruchtbau ihm geben können. Das Feld war von jeher als das beste der Flur anerkannt, kein stockendes Wasser, was den Untergrund, kein stehendes, was die Krume verderben konnte. Es hatte eine gegen Norden geschüzte, gegen Mittag offene, ebene Lage. Der Boden blieb sich gleich bis zu einer großen Tiefe, ohne Steinlager und spröden Letten, und war gleich geschickt zu Weitzen, Rocken, Gerste, Hafer u. s. w. Die Luzerne gerieth, erregte schon im ersten Jahre nach der Einsaat die Bewunderung meiner Nachbaren, war im zweyten mein Stolz, und im dritten mein Verdruß. Sie wurde ausgeackert. Das Feld hatte einen Thonboden, dessen Krume blos durch eine, viel hundertjährige Cultur fruchtbar gemacht worden war. Diese Cultur konnte aber den kalklosen Thon der Tiefe nicht erwärmen, nicht mürben, nicht den Pfahlwurzeln der Luzerne durchdringlicher machen. Bis dahin und nicht weiter wollten diese gehen. Ihre Lebensdauer konnte also auch nicht länger, als die des rothen Klees, währen.

Mit dieser Meinung ist auch Burger einverstanden. „Sandmergel, sagt er, scheint ihr bey uns am zuträglichsten zu seyn. Ich habe sie im Lehm- und Sandboden zwar nicht üppig, aber ziemlich gut fortkommen gesehen; immer

aber stand sie da am besten, wo Kalk im Boden vorhanden war. Ich schreibe es diesem Umstande zu, daß sie oft, auch in fruchtbaren, trocknen Böden entweder nur geringe Triebkraft äußert; oder im dritten bis vierten Jahr schon wieder ausgeht."

„Die Unterlage, fährt er fort, scheint keinen wesentlichen Einfluß auf das Gedeihen und Fortkommen der Pflanzen zu haben, wenn sie nur wasserlos, und nicht Felsen- oder Ziegelthon ist. Ich habe ein fünfzehnjähriges Luzernfeld vor Augen auf einem Acker, der bey einer sandigen, aber mit vielem Humus gemischten Dammerde von 8 Zoll ein 4 Klafter tiefes Steingeröll unter sich hat, das zufolge einer Untersuchung ganz mit Luzernwurzeln durchdrungen ist." Diese Erfahrung Burgers habe ich auch anderwärts bewährt gefunden. Aber der verehrte Verfasser obiger Stelle erlaube mir zu bemerken, daß eben diese Erfahrung dem widerspricht, was er über den nicht wesentlichen Einfluß des Untergrundes auf die Luzerne sagt. Sie beweist vielmehr, wie erstaunlich Viel, ja Alles, für die Dauer, welches wohl mit die Hauptsache bey der Luzerne ist, auf den Untergrund ankomme. Je weniger dieser zusammenhängend ist: um so freyer und anhaltender können sich die tief gehenden Wurzeln darin verbreiten, und dem Mutterstocke immer neue Bestandtheile zuführen. Von dieser Geschlossenheit oder Nichtgeschlossenheit des Untergrundes bis zu einer mehr oder weniger wasserfreyen Tiefe scheint mir mehr als von allen andern Umständen die kürzere oder längere Dauer der Luzerne abzuhängen. Viele humose Theile in der Oberkrume vermögen wohl ihr in den ersten Paar Jahren einen freudigen Wuchs zu geben; aber nicht im Geringsten auf ihre Dauer

zu wirken, sondern diese vielmehr durch die Graserzeugung zu gefährden.

§. 3. Feldbearbeitung.

Es ist etwas Anderes Luzerne und etwas Anderes gute Luzerne haben. Ein vollkommenes Gedeihen ist bey ihr weit wichtiger als bey dem Klee. Bey diesem dauert der Vor- oder Nachtheil nur ein Jahr, bey jener eine Reihe von Jahren. Ob nun gleich Einige die Vorschriften der dazu erforderlichen Feldbereitung bis ins Lächerliche treiben: so ist es auch wahr, daß Andere die Sache ein wenig zu schnellfüßig abthun, wodurch sie sich zwar Luzerne, aber keine gute Luzerne verschaffen. Die Luzerne, heißt es, wächst wie Unkraut! Das thut sie, sie vergeht aber auch schnell wie alles Unkraut, das keine kriechende Wurzeln hat.

Mürbe und Reinheit der Oberkrume und tiefer Aufbruch sind die Bedingungen, die man sich bey der Feldbearbeitung zur Luzerne vorsetzen muß.

Die Mürbe dient, damit die hervorsprießende Pflanze sogleich nach allen Seiten auf Nahrung ausgehen kann; denn obgleich die Tendenz, der ersten und einzigen Wurzel, als Pfahlwurzel nach der Tiefe geht, so entwickeln sich von dem Augenblicke an, als das erste Rundblättchen zwischen den Saamenlappen hervorkömmt, der Pfahlwurzel entlang und von allen Seiten derselben horizontalauslaufende Wurzelzweige, wie solches auch bey dem rothen Klee statt hat, mit dem Unterschied, daß bey gleichem Alter die Pfahlwurzel des Klees bedeutend länger, die der Luzerne aber, so wie die Seitenwurzeln derselben bedeutend kräftiger sind. Auffallend war mir, daß, bey gleichem Alter, die Länge der

Pfahlwurzel des weißen Klees die der Luzerne übertraf, und noch auffallender, daß die Pfahlwurzel dieser kriechenden Pflanze keine Verzweigungen ausgetrieben hatte, welches man doch ihrer kriechenden Eigenschaft wegen hätte vermuthen sollen. *)

Die Reinlichkeit des Bodens, besonders von Wurzelunkraut, ist die zweyte Bedingung, wenn die Schmarotzer nicht die geladenen Gäste vom Tische verdrängen sollen. Auf jeden Fall schmälern sie leztern die Kost. Ganz frey von Saamenunkraut aber wird nie ein Acker seyn. Etwas schadet auch nicht, es dient der Luzerne im Anfange zur Ueberfrucht. Nach dem ersten Sensenzug verschwindet es ohnehin, und die Luzerne bleibt. Quecken aber und Gras vergehen in der Folge nicht, und wo sie sind, da ist es um die Dauer der Luzerne geschehen. Die Verqueckung wird sich wohl kein guter Landwirth zu Last kommen lassen; aber die Vergrasung? Ich ließ das Gras in heiligem Eifer mit Häckchen zwischen der Luzerne ausrupfen; allein hätte ich es auch mit einem Korkzieher heraus bringen lassen, es würde nichts geholfen haben.

Wie man dem Boden die gehörige Reinlichkeit und Mürbheit durch reine Brache, oder Hackfrüchte verschafft, würde wohl überflüssig seyn hier zu erwähnen! Am wirksamsten bleibt sicher eine zweyjährige unmittelbar hintereinander folgende Bestellung des Bodens mit Hackfrüchten. Es ist viel leichter dem Entstehen des Unkrauts zuvor zu kommen, als das schon entstandene nachher zu tilgen. Für

---

*) Es scheint, daß die pfahlwurzelnden Pflanzen in den ersten Paar Wochen ihrer Entstehung die Feuchtigkeit mehr, als der Speise bedürfen, daher ihre erste Tendenz nach der Tiefe gehe.

jeden Groschen, den man im Anfange ausgiebt, wird man ihrer fünf in der Folge ersparen.

Das tiefe Aufbrechen des Bodens ist die dritte Bedingung, welche wir angeben; allein diese Vertiefung muß Maaß und Ziel haben, wenn auch die reichste Luzerne die Kosten davon decken soll. Ein Zweyfuhren läßt sich ohne Bedenken und ohne Aufwand ausführen; nicht so das Zweyspaten. Jenes geschieht mit zwey in derselben Furche hintereinander folgenden Pflügen, dieses mit zwey Spatenstichen in demselben Schlage. Statt des Zweyspatens läßt sich mit halben Kosten das Pflugspaten anwenden. Zweyfuhren und Pflugspaten sind der Luzerne höchst nützlich, und thut man es manchmal für Möhren, so sollte man es noch weit eher für Luzerne thun. Es wird dabey allemal sehr lohnen. Als Regel dürfte man annehmen, daß das tiefe Erbrechen um so nothwendiger, oder nützlicher sey, als der Untergrund weniger zur Luzerne geeignet ist. Man darf nicht fürchten rohen Grund dadurch in die Höhe zu bringen; denn alle Kleearten lieben einen neuen Boden, und wissen die Dammerde, die in die Tiefe gebracht worden, wohl aufzufinden. Durch Zweyfuhren, diese herrliche Methode der Belgen, läßt sich Luzerne auch auf verquecktes Land säen. Ist das Zweyfuhren mit einem belgischen Pflug, und wie es soll, ausgeführt worden: so wird das rankende Gesindel sich nicht unter der Luzerne zeigen.

Bey gehöriger Behandlung läßt sich die Luzerne selbst auf einem Rasen-Boden erbauen. Es giebt nämlich trockne einmähdige, daher wenig einträgliche Wiesen, die ungleich höher durch eine Ansaamung mit Luzerne benuzt werden können. Zu dem Ende wird das Grasland nach der Heu-

ärndte, oder doch im Herbste aufgebrochen, im Frühjahr von neuem gepflügt und mit Kartoffeln oder sonstigen Früchten bepflanzt, die im Sommer einigemal behackt werden. Darauf aber würde ich rathen tief zu pflügen, zu zweyfuhren, um Boden aus der Tiefe hervorzubringen, der reiner von Unkraut ist, als die zerstörte Narbe, in welcher, bekanntlich, sich im zweyten Jahre eben so viele Unreinigkeit zeigt, als sie im ersten frey davon gewesen ist. Die Luzerne wird nun mit grünabzufütternden Gewächsen gesäet, wodurch das Unkraut noch ferner zerstört wird.

§. 4. Düngen.

Das unmittelbare Düngen zu der Luzerne wäre bestimmt übel angebracht, und das Unkraut dadurch eben so sehr als die Luzerne begünstiget. Wer Mist aufbringt, bringt auch Unkrautssaamen auf. Man muß also diesem ein, besser zwey Jahre Zeit lassen, bevor man die Luzerne auf den gedüngten Acker aussäet. Ist der Acker gut, und gut im Stande, (und wer möchte auch einem andern Luzerne anvertrauen?) so bedarf es zu ihrer Ansaat keines Dunges. Ihr Gewerbe geht größten Theils nach der Tiefe, wo der aufgefahrene Dung nicht hindringt. Ein kräftiges Düngen zu der lezten, oder noch besser zu der vorlezten gehackten Vorfrucht, ist das Beste, was man thun kann.

§. 5. Säen, Saatzeit, Saamen.

Man säet die Luzerne vom halben April an bis zu Johannis, und kann, im Falle die Dürre nicht daran hindert, auch in dem Sommer damit fortfahren. Ich zweifle gar nicht, daß man sie selbst im März über den Rocken, so wie den Klee säen könne. Das spätere Säen im Mai

und Juni hat den Vortheil, daß man das Saamenunkraut im Frühjahr noch zum Laufen bringen, und vor dem Säen tilgen kann. Bey dem Frühsäen wird aber nothwendig eine Ueberfrucht erfordert, ohne welche die junge Luzerne durch die Frühlingsreife zerstört werden könnte.

Es wollen Mehrere die Luzerne für sich allein gesäet wissen, aber das ist völlig überflüssig und bringt mehr Nach- als Vortheil. Eine Ueberfrucht schüzt die jungen Pflanzen frühe gegen die Kälte, später gegen ausdorrende Sonnenstrahlen; sie unterdrückt manches Unkraut; sichert gegen den Fraß der Insekten, und gewährt für sich selbst im ersten Jahre, wo die Luzerne sehr wenig abwirft, einen befriedigenden Nutzen. Alle Ueberfruchtarten, die für den Klee angegeben sind, gelten auch für die Luzerne. Am meisten möchte ich, aus Erfahrung, den Lein, der auf Kartoffeln folgte, dazu anrathen; auch grünabzufütternden Buchweitzen oder Wicken. Will man das Getreide reifen lassen, so muß man nicht viel über die Hälfte der gewöhnlichen Einsaat nehmen.

Die Engländer, welche sich so gerne mit dem Sonderbaren abgeben, haben schon versucht die Luzerne zu drillen, zuerst in 18 Zoll, dann in 9 Zoll unter sich entfernten Zeilen. Wer, gleich ihnen, das Sonderbare liebt, mit guten Hackwerkzeugen versehen ist, einen trocknen, leichten, mürben, zur Luzerne geeigneten, aber ja nicht thonigen, Boden besizt, der mag es versuchen! Wer aber einen thonigen Boden bewirthschaftet, der wird sich eine Noth aufladen, die der beykömmt, welche ich in frühern Jahren damit gehabt habe, und es gleich mir bey dem ersten Versuche bewenden lassen.

Eine andere Sonderbarkeit ist das Verpflanzen der Luzerne. Wer einen Boden bewirthschaftet, der einen dieser Pflanze widerstrebenden Untergrund, aber trefflichen Obergrund hat, und der trotz seiner Lage, und zu jedem Preise ein Luzernfeld, wäre es auch blos zur Parade, haben will, der kann sich allerdings eines durch das Verpflanzen verschaffen. Indem er die Pfahlwurzel der Pflanze abstuzt, wird diese genöthiget ihre Seitenwurzeln zu verstärken, und diese in der Oberkrume, zum Ersatz des Abgangs der Tiefe, zu verbreiten suchen. „It is, sagt A. Young, a pretty thing for a man who has one acre of land; a foly at large. Niedlich in Kleinem, Unsinn in Großem! Auch ich huldigte vor jezt 25 Jahren der Mode! Aber was thut nicht der enthusiastische Anfänger?!

Man säet in England 23, 25, 29, in Frankreich 34 Kilogr. Luzerne auf den Hektar. Lezteres ist nicht zu viel und wenn es auch 40 Kilogrammes wären, welches das Doppelte von dem ist, was man an rothem Klee braucht. Diese Verdoppelung halte ich für das rechte Maaß, was man nie bereuen wird, befolgt zu haben, und wodurch man alles Jäten, auch selbst das öftere Durcheggen ersparen wird. Das Korn der Luzerne ist gröber, das Bestauden geht viel langsamer vor sich als bey dem Klee. Eine dicht stehende Luzerne hält sich selbst rein, ihre Stängel werden nicht so holzig, die Benutzung ist in den ersten zwey Jahren stärker und in der Folge nicht geringer.

Die Luzerne mit etwas rothem Klee auszusäen haben mehrere angerathen, und ich früher befolgt. Man erhält dadurch schon im ersten Jahre nach der Einsaat eine vollkommene Aerndte; denn was die Luzerne alsdann noch nicht

vermag, das thut der Klee. Dieser nimmt im zweyten Jahre ab, und geht im dritten aus. Dadurch gewinnt die immer mehr und mehr sich bestockende Luzerne Raum, nimmt die von dem Klee erledigten Stellen ein, und überzieht das ganze Feld. Das ist nun alles in der Theorie recht und schön, und es wäre zu wünschen, daß es auch in der leidigen Praxis so wäre! Allein die Erfahrung hat mir und Andern das Gegentheil erwiesen. Der üppigere Klee bedrängt die im Anfange schmächtigere Luzerne. Unter diesem Drange kümmert und verkömmt sie in ihrer Jugend, und statt ihrer nehmen Gras und Unkräuter die leeren Stellen des verlebten Klees ein. Wer sein Luzernfeld nur 3, höchstens 4 Jahre benutzen will, der mag Klee mit unter säen; wem aber an einem ausdauernden Luzernfeld gelegen ist, der lasse ihn weg! Viel eher als zum Klee, würde ich auf geeignetem Boden zum Untersäen des Espers rathen, weil beyde perenniren, daher, wenn auch eine von beyden bedrängt wird, die andere Ersatz dafür leistet.

Da oft Betrügereyen mit altem verlegenem Luzernsaamen vorgehen: so überzeugt man sich von seiner Güte durch eine vorläufige Probe. Man untermengt den Saamen mit etwas leichter Erde, wie aus hohlen Weiden, Humus aus Mistbeeten u. s. w., legt es in eine Tasse, und feuchtet wohl an. Die Keimfähigkeit wird sich dann nach zweymal 24 Stunden zeigen. Dasselbe gilt auch für den Klee. Der gute Luzernsaame ist schön gelb und glänzend. Die weißen Körner sind unreif, und die gar braunen durch Dörren übertrieben worden.

§. 6. Pflege.

„In dem ersten Jahre nach der Einsaat, schreibt A.

Young, muß das Luzernfeld nach dem zweyten Schnitte, wiewohl nicht allzustrenge, durcheggt werden. In dem zweyten nach der Saat, und allen darauf folgenden Jahren aber kann nicht strenge genug dabey verfahren werden. Man eggt sowohl nach dem ersten, als nach dem dritten Schnitte, also im Frühjahre und im Herbst. Es geschieht mit einer so schweren Egge als 4 Pferde sie fortbringen können. Dabey muß sie nicht breiter als 4—5 Fuß seyn. Man zieht nachher das ausgeeggte Unkraut zusammen, führt es ab und läßt zur Ebenung des Bodens eine nicht zu schwere Walze darüber herlaufen." Einige lassen das Feld mit einem Pfluge aufwühlen, der ein keilförmiges converes Schaar hat. Tull erzählt von einem Luzernfelde, das 22 Jahre über mit dem Pfluge auf diese Art kastelt worden, und sich immer noch wohl dabey befand.

Daß das Ueberlagern des Luzernfeldes im Winter mit Mist, das Ueberfahren mit Compost dem Wachsthum der Luzerne, so gut wie dem Klee fromme, erleidet keinen Zweifel, aber eben so wenig, daß es zugleich das Gedeihen des Unkrauts befördere, und zu dem alten noch neuen Unkrautssaamen hinzufüge. Wenn das bey dem kurzdauernden Klee nichts Besonderes zu sagen hat: so hat es bey der langdauernden Luzerne um so mehr zu sagen. Ich kann deßhalb nicht zum Dung, es sey denn vieljähriger, rathen. Leichter und wohlfeiler läßt sich die Sache mit Gips, Kalk, Asche und Jauche abthun.

Die Luzerne darf im ersten Jahre nach der Saat nicht zum Saamentragen gelassen werden, welches den Stock schwächen würde. Man mäht sie in der Blüthe; und nicht

früher, damit sie dem Unkraut mehr Meister werde. In der Folge hat es damit nicht mehr so viel zu sagen.

§. 7. Benutzung und Ertrag.

Ob der große Werth der Luzerne auf der Länge ihrer Dauer beruhe, und ob ihr diese Dauer ein Vorrecht vor dem rothen Klee gebe, das scheint mir noch nicht erwiesen, und, so viel ich weiß, noch nicht einmal untersucht. Wenn es schicklich wäre ein Luzernfeld nach einem Getreidefeld abzumessen: so würde freylich lezteres um so einträglicher erfunden werden müssen, als es mehrere Jahre hintereinander geschnitten werden könnte, ohne von neuem gepflügt und gesäet zu werden. Sein Reinertrag wäre demnach um so größer, als alle Unkosten für diese Arbeiten, so wie für den Saamen, wegfielen. Aber nicht ganz so verhält es sich mit der Luzerne, dem Esper, dem Klee u. s. w. Werden diese Gegenstände mit einer Ueberfrucht ausgesäet: so ist vorauszusetzen, daß diese die Bestellungskosten ungefähr deckt, mithin den Kleearten nicht mehr als Saamen und Säen zur Last fallen. Es wird also bey ihrer verlängtern Dauer wenig von dieser Seite erspart.

Dagegen entsteht die Frage: ob die öftere Benutzung der, durch jene Kleearten in dem Boden erwirkten, Verbesserung, durch einen schnellern Wechsel zwischen Futter und Getreide oder sonstigen Pflanzen, nicht mehr Vortheil, als die lange Dauer der Futterfelder gewähre? In allen Verhältnissen, die nicht hauptsächlich, oder gar ausschließlich, auf Viehhaltung ausgehen, wo das Grünfutter also nur Mittel zum Zwecke und nicht Zweck selbst ist: da löst sich die Frage von selbst, und die Antwort entscheidet unwider-

sprechlich für den schnell möglichsten Umsatz, also gegen das lange Hinhalten dieser Gewächse. Wenn die Kleearten blos durch ihren Einschnitt Stoff zur Dungfabrikation lieferten: so mögten wir billig die Dauer dieser Dungstofffabriken so viel möglich zu verlängern suchen. Da sie aber außerdem den Boden, auf dem sie ausgewachsen sind, unmittelbar und schnell verbessern, und diese Verbesserung gewiß alle Kosten eines wiederholten Säens und des Saamens überwiegt: so scheint es nicht wirthschaftlich, die Benutzung dieser errungenen Kraft zu verschieben.

Die Einwendung, welche sich in Bezug auf die Luzerne dagegen machen läßt, ist die, daß sie im ersten Jahre nach der Ansaat nicht den befriedigenden Ertrag giebt, den man in demselben Jahr von dem Klee zu erwarten hat; daß man also bey einer 16jährigen Luzerne nur einmal, bey einer vierjährigen Luzerne aber in 16 Jahren viermal einem solchen Ausfall ausgesezt ist; aber das beweist nur zum Nachtheile der Luzerne und zum Vortheile des Klees, der von einem solchen Ausfalle nichts weiß. Es beweist ferner, daß man Unrecht haben würde, auf Boden und unter einem Klima, die für beyde Pflanzen gleich gut geeignet sind, der Luzerne vor dem Klee den Vorzug geben zu wollen. Dieses würde aber auch noch dann der Fall seyn, wenn die Luzerne im zweyten Jahre keinen Ausfall darböte, indem der Klee durch sein schnelleres Wiederkommen, wenn gleich kürzeres Daseyn, den Umsatz aller andern Produkte schneller fördert, und die Kraft besser unter sie vertheilt, als eine 12—20 Jahre bestehende Luzerne, welche nur die 2—3 ersten unmittelbar darauf folgende Aerndten mit ihrem Einflusse begünstiget und alle übrigen leer ausscheiden läßt.

Aus diesem Grunde halte ich es selbst bey der Luzerne für vortheilhaft, sie nicht länger (besondere Umstände ausgenommen) als 4 Jahre zu benutzen, oder nur 3, wenn sie abnehmen sollte; denn wenn gleich auf 4 Jahre ein halbes, auf 12 Jahre aber auch nur ein halbes wegen Minderertrag im ersten Jahre abgerechnet werden muß, wodurch bey jener Methode in demselben Zeitraume 1½, statt bey der längern Methode nur ½ verloren geht: so glaube ich doch, daß das plus des Ausfalls bey jener durch den Erfolg ausgeglichen werde. Bey einer zwölfjährigen Luzerne kann man die gute Einwirkung auf ihre Nachfolger nicht länger als höchstens auf 3 Aerndten berechnen, bey einer vierjährigen aber gewiß auf 2. Nun aber begünstiget leztere in 12 Jahren, dreymal die zwey nachfolgenden Aerndten, sie wirkt also das Doppelte von jener; wodurch dem Landwirth mehr Vortheil erwächst, als ihm Nachtheil aus einem Carenzjahre zufloß.

Uebrigens würde eine 12jährige Luzerne einen 24jährigen Umlauf voraussetzen; statt daß bey 4jähriger Luzerne der Umlauf sich mit 8 oder 12 Jahren endigen kann. Eine so lange Rotation aber, wie die erstere, ist in einer Ackerwirthschaft kaum anwendbar. Ein langdauerndes Luzernfeld kann daher nur auf einem Außen- oder Nebenschlage statt finden. Ein solcher langedauernder Futternebenschlag ist ohne Zweifel eine sehr wünschenswerthe Sache, und sichere Stütze für jede Wirthschaft.

Den Ertrag eines Luzernackers wer mag ihn angeben, und wozu würde eine solche Angabe bey einer Pflanze führen, die so sehr vom Boden und Klima abhängt? Mögen immer die riesenhaften Angaben von 170—180 metrischen

Zentner, und 5—6 Schnitte für das mittägige Frankreich, Italien u. s. w. gelten; so dürfen wir uns nicht mit solchen sanguinischen Hoffnungen wiegen. Man wird in Deutschland von der Luzerne, wenn gleich in drey Schnitten, nicht viel mehr Futter, als von zweyschnittigem Klee erhalten.

Grüngefüttert, und vor der Blüthe gemähet, steht die Luzerne dem Klee nicht nach; in der Blüthe gemäht werden ihre Stängel zu holzig, und der Klee verdient den Vorzug. Aus dem Grunde schickt sie sich wenig zu Heu; es sey denn, daß man sehr frühe zur Sense gegriffen habe. Die ersten Triebe im Frühjahre, so wie die zarten Triebe im September sind dem Vieh, wegen Auflaufen, nicht minder gefährlich, als die des Klees. Grün mögte ich die Luzerne bey der Pferdefütterung dem rothen Klee vorziehen, da sie der schmalern Blätter und häufigern Stängel wegen diesen Thieren eine festere Nahrung darbietet. Den Schweinen soll sie, nach Youngs Zeugniß, angenehmer zum Abweiden seyn, als der rothe Klee, so daß sie diesen verlassen und die Luzernfelder aufsuchen. Ob die Kühe eben so viele Milch nach der Luzerne geben, als nach dem Klee, läßt sich bezweifeln.

Man hat, nach meinem Dafürhalten, die Wichtigkeit der Luzerne bey uns (ich spreche von Deutschland) etwas zu sehr erhoben. Ihren Werth in Ehren gehalten: so kann sie nur Bedingungsweise dem rothen Klee gleich gestellt werden. Man zählt unter ihre Hauptvortheile, daß sie im Frühjahre 10—14 Tage vor dem Klee da ist; allein diese Annehmlichkeit hat nur bey warmer und trockner Frühzeit statt. Ist der Frühlings-Anfang feucht und kalt, so wird der Klee gleichzeitig mit seiner Rivalinn da seyn. Endlich haben wir

bey

bey dem Klee schon angedeutet, wie dessen frühere Benutzung bewerkstelliget werden kann, und werden in einem der folgenden Abschnitte noch ein früheres Futter als die Luzerne kennen lernen.

In heißen, trocknen Jahren kann man der Luzerne den Vorrang nicht absprechen. Sie bleibt dann überaus schätzbar und gewährt der Wirthschaft eine große Sicherheit.

Die größte Wohlthat bietet ohne allen Zweifel die Luzerne den Stallfütterungswirthen, vom halben August an bis in den Oktober dar, wo der Klee theils zu hart geworden, theils der Weitzensaat wegen das Feld geräumt hat. Wer keine Brachrüben hat, oder keinen Kopfkohl baut, kömmt da leicht in die Klemme, aus der ihn die spätgesäeten Wicken nicht allemal ziehen. Hier kann man dann nicht zu viel Luzerne haben.

Die Luzerne giebt endlich auch reichlich Saamen, und seine Erzeugung scheint mir weniger gefährdet, als die des Klees. Man nimmt ihn aber nicht vor dem dritten, vierten Jahre der Pflanze auf. Noch muß man den Saamen nicht mehrmal auf derselben Stelle zur Reife kommen lassen, wodurch sich die Pflanzen erschöpfen und vor der Zeit ausgehen.

§. 8. Umbruch des Luzernfeldes.

Die luzernleeren Stellen bezeichnen das herannahende Ende ihrer Dauer. Das Nachsäen und Ergänzen hilft nichts, oder kostet mehr als es werth ist. Man fange also gleich mit der Anlegung eines neuen Luzernfeldes, und zwar zwey Jahre vorher an, ehe man von dem alten Abschied zu nehmen gedenkt; indem zwey Jahre hinlaufen, bevor man zu

einem befriedigenden Genusse bey der jungen Luzerne gelangt.

Der Umbruch eines alten Luzernfeldes ist nicht ohne Schwierigkeit. Ist man mit keinem Pfluge mit breitem Schaar und kräftigem Gespann versehen, so vollführt man den Umbruch mit der Haue, welche die Luzernstöcke unter der Krone abkürzt, und dadurch dem Pflug die Arbeit erleichtert. Ungeachtet aller Verwüstung, die durch Pflug oder Hacke unter den Luzernpflanzen angerichtet wird, muß man doch nicht erwarten, daß sie gänzlich dadurch zerstört sey; daher als Hauptregel angesehen wird, im ersten oder zweyten Jahre Hackfrüchte darauf folgen zu lassen. Man giebt den Runkelrüben dabey den Vorzug, die sich daselbst in ihrem Elemente befinden. Dazu muß aber nothwendig das Luzernfeld schon im vorhergehenden Herbst gestürzt worden seyn; auch muß man des Unkrauts wegen die Runkelnkörner nicht hin stecken; sondern die Pflanzen hin versetzen.

Will man Weitzen oder Spelz unmittelbar auf die Luzerne folgen lassen: so darf diese im lezten Jahre höchstens nur zweymal benuzt werden. Man pflügt zweymal; das erstemal sehr tief. Die Egge muß Vieles bey der Zubereitung leisten. Das Getreide wird nur dünne ausgesäet, und noch muß es ein von Natur aus schlechter Acker seyn, wenn Weitzen und Spelz nicht darauf lagern sollen.

Soll Raps auf die Luzerne folgen: so muß nur ein Schnitt davon genommen und das Land wie reine Brache behandelt werden. Wird aber der Raps hin verpflanzt, so läßt sich auch der zweyte Schnitt noch einärndten.

Will man Hafer in dem ersten Jahre nach dem Umbruch säen: so nimmt man auf geringem Boden auch nur

einen Schnitt von der Luzerne, läßt den zweyten eine handhoch heranwachsen, pflügt dann so tief als möglich, um die Krone sammt ihrem Aufwuchs völlig in den Boden und die langen Wurzeln nach der Höhe zu bringen. In diesem Zustande bleibt der Acker bis zum Frühjahre liegen, und wird ohne ferneres Pflügen mit Hafer bestellt. Das Land gleicht dann einem Aschhaufen, auf dem der Hafer außerordentlich einschlägt. Wäre es aber ein gutes Feld: so würde bey dem Hafer, des Lagers wegen alles gewagt seyn, und man würde mit weit größerer Sicherheit und Nutzen Hanf, Taback, Mais u. dgl. darauf bauen.

Vierter Abschnitt.

Esper oder Esparzette.

Wenn der Esper nicht einen gleich großen Ertrag giebt, wie Klee und Luzerne: so giebt er doch ein besseres Heu, und wahrscheinlich das beste und gesundeste Futter, was auf der Welt ist. Die Franzosen bezeichnen es daher nicht mit Unrecht unter dem Namen Sainfoin, Gesundheu, welches die Deutschen sehr unrichtig durch Heiligheu, Saintfoin, gegeben haben. Grüngefüttert hat es die blähende schädliche Eigenschaft nicht, wie die Kleearten, und seine Stängel werden, selbst bey voller Blüthe nicht, wie die der Luzerne, holzig. Durch den Esper allein wird in trocknen, zum Klee nicht geeigneten, dabey wiesenarmen, Gegenden die Haltung eines zureichenden Viehstappels im Winter möglich; durch ihn erhob sich, aus dem Grunde, die Pfalz jenseits zu dem, was sie ist.

Da ich bey Gelegenheit des rothen Klees eines Schu-

barts mit Ruhm und Ehre gedacht habe, wie sollte ich bey Gelegenheit des Espers des alten David Möllinger für die Pfalz nicht gedenken? Dieses Mannes, der durch die Einführung dieser höchst nützlichen Pflanze die jenseitige Pfalz aus ihrem Mangel hervorrief und durch sie seine Mitbürger dürre Steppen in blühende Gefilde umschaffen lehrte, wodurch da, wo sich in einem Dorfe, vor jezt fünfzig Jahren, kaum einige Dutzend Kühe mit Mühe und Kummer vom Grase an den Wegen und Rainen der Felder nährten, ihrer nun einige Hundert im Stalle vollauf gefüttert werden? Mögte der Name dieses längst verstorbenen Wohlthäters nie unter seinen Mitbürgern verhallen; wie der unserer hochgepriesenen wissenschaftlichen Zeithelden, die zerstören und nicht aufbauen, schaden und nicht nützen, blenden und nicht aufhellen, unfehlbar verhallen wird, wenn dereinst die Täuschung des Augenblickes vor der erwachten Zukunft schwinden, und die Augen sich dem Guten und Wahren wieder öffnen werden.

§. 1. Boden.

Wenn der Esper von der einen Seite sich mit einem weit weniger kräftigen Boden begnügt, als Klee und Luzerne: so geräth er doch nicht auf jedem. Er ist vielmehr in Bezug auf die natürliche Beschaffenheit des Bodens noch empfänglicher, eigensinniger, heikler, als alle übrigen Futtergewächse. Wenn man aus einigen Gegenden schreibt: die Esparzette kömmt überall, welches auch immer die Beschaffenheit des Bodens sey! so soll das heißen: bey uns, in unserer Gegend, auf die man, ihrer Ausdehnung wegen, oft das anwenden könnte, was Voltaire von

der kleinen Republik Genf sagt: en secouant ma peruque, je poudre toute la republique. Daß es nicht überall mit dem Gedeihen des Espers so gehe, weiß Schreiber dieses aus Erfahrung, und ist auch wohl jezt im Allgemeinen anerkannt.

Die conditio sine qua non ist ein Untergrund, in welchen die Wurzeln zur beliebigen Tiefe eindringen können, ohne dabey auf stockendes Wasser zu stoßen. Diese Bedingung ist jedoch mit dem Esper der Luzerne gemein. Sie ist selbst bey dieser noch erforderlicher als bey jenem; auch hat die Güte der Oberkrume mehr Einfluß auf die Luzerne als die Esper, obgleich lezter eine gute Oberkrume keineswegs verschmähet.

Der Esper kömmt nirgends besser fort als auf einem trocknen Boden, der über einer Steinkalk- oder Kreidschichte ruhet. Wie dünne auch immer die obere Krume seyn mag; ob sie sey kiesig, sandig, mager: so gedeiht diese Pflanze darauf, vorausgesezt, daß sie im Untergrund findet, was sie wünscht, nämlich kalkhaltige Theile. Ich sah bey Büren im Paderborn'schen solche Felder, die unter einer Krume, die so dünne war, daß man nie düngen konnte, ohne daß Alles, was man nachher darauf säete, verbrannte, einen mürben Kalkfelsen beherbergte. Hier war der Esper das Einzige, was man anbauen konnte, und nur durch ihn wurde der Boden nach einer Reihe von Jahren in den Stand gesezt, ein paarmal ungedüngt Getreide und einmal Hülsenfrüchte zu tragen, worauf wieder mit Esper angefangen wurde. — Wie manche Gegenden, die einen Kalk- oder Kreideboden haben, würden aus ihrer Armuth hervorgehen, gefiel es ihren Bewohnern, die Hände nach diesem

Heilmittel auszustrecken. „Ich kenne, sagt A. Young, keinen traurigern Anblick, als solch armes Land eine erbärmliche Kornärndte, oder etwas sparsames Gras tragen zu sehen, und keinen Acker mit Esper, wo sie mit Hunderten seyn sollten.“ In England haben sich Aecker von 2—3 Shelling Pacht durch die Einführung des Espers auf 10—15—20 Shelling erhoben. Der belobte Möllinger erkaufte 60 Morgen Feld, bevor der Esper durch ihn bekannt wurde, zu 5 fl. den Morgen, der jezt nicht für 100 fl. zu haben seyn würde.

Moorigen, nassen Boden verschmähet der Esper durchaus; auch sagt man, daß er auf einem solchen, der häufig Genst (Pfriem) vorbringt, nicht fort will.

§. 2. Feldbereitung und Ueberfrucht.

Wir vereinigen beyde Gegenstände, da die Ueberfrucht gewöhnlich über die Feldzubereitung entscheidet.

Es giebt nicht leicht eine Pflanze, die sich, zumal in ihrer Jugend, nicht eines reinen Bodens freue: so dann auch der Esper; ob er gleich darin weniger heikel ist als die Luzerne. Eine vorhergehende Hackfrucht ist dafür allemal gut, zwey hintereinander folgende Hackfrüchte sind noch besser. Indessen, wie bey dem Klee, geht die Sache auch, wenn man den Esper unter Hafer oder Gerste säet, die nach Brachwinterkorn gefolgt sind; wobey jedoch zu bemerken, daß je weniger die Unterlage des Feldes dieser Pflanze zuspricht, um so mehr die obere Krume wohl zubereitet werden müsse, da die Pflanze sich in dem Falle auf diesen beschränken muß, und ihr Daseyn nur von kurzer Dauer ist.

Auf den Höhen von Cotswold in England, die unter

einem kalkhaltigen Steingebröckel, das bis zu 2—3 Fuß Tiefe reicht, ein Kalksteinlager beherbergen, in dessen Spalten die Wurzeln des Espers so gierig eindringen, und sich darin auf 10—20 Fuß Tiefe versenken, ist man nicht viel um die Zubereitung des Bodens verlegen. Man findet, daß der Esper am besten unter Hafer gedeihe, der nach Wintergetreide gesäet worden, wenn selbst der Acker verqueckt wäre. Weit mehr fürchtet man daselbst die weiche Trespe, die auf reinen, wohlzubereiteten Aeckern so fleißig kömmt.

Man säet den Esper entweder a) ohne alle Ueberfrucht; oder b) mit Hafer, der zum Grünabfüttern bestimmt ist; oder c) mit Sommergetreide, das reif werden soll; oder d) mit Sommerrübsen; oder f) mit Rüben in der Brache.

a) Ist unter allen wohl das sicherste und beste Verfahren; nur ist die Entbehrung des Genusses in dem Saatjahre nicht außer Acht zu lassen, welches bey einem langdauernden Esperfelde zwar wenig, bey einem kurzdauernden aber viel zu sagen hat.

b) Hat den Vortheil für sich, daß die Benutzung im ersten Jahre nicht ganz wegfällt, und, im Falle der Boden nicht zu gail ist, auch den Wuchs des Espers nicht zurückhält. Nur muß der Hafer grün und frisch hintereinander abgefüttert, und darf nicht zu Heu gemacht werden.

c) Wenn Hafer und Gerste nicht lagern, noch allzudicht gesäet stehen; so ist diese Methode, ihres größern Nutzens im ersten Jahre wegen, nicht zu verwerfen.

d) So wie der Klee läßt sich der Esper im Frühjahre über das Wintergetreide hersäen. Sehr gelungene Versuche haben gezeigt, daß solches auch im September gleich-

zeitig mit Rocken oder Weitzen geschehen kann. Man behauptet, daß die jungen Esperpflanzen die Kälte nicht fürchten. „Ich habe, sagt Piktet, noch nie den Esper durch den Frost leiden sehen." Das gilt aber wahrscheinlich nur für seine Gegend. In der Pfalz erfährt man nicht selten das Gegentheil und sieht sich dann gezwungen das Feld umzuackern.

e) Wenn man von dem mit Getreide ausgesäeten Esper im folgenden Jahre nur eine halbe Aerndte zu erwarten hat: so ist dieses nicht der Fall, wenn man ihn mit Sommerrübsen aussäet.

f) Ist eigentlich dasselbe Verfahren, was bey a) angegeben worden, mit dem Unterschied der Mitaussaat einiger Rüben, um die Benutzung des Feldes im ersten Jahre nicht ganz zu entbehren.

Die vorzüglichste Vorbereitung, welche man wohl für den Esper treffen kann, ist ihn nach Möhren, wozu gepflugspatet worden, folgen zu lassen. Man säet ihn unter den Hafer, der den Möhren folgt. Sollte die Erde, welche durch das Pflugspaten zur Höhe gebracht worden, auch noch so roh und steinig seyn: so geräth der Esper doch sehr gut darin. Es scheint selbst, daß solche rohe Erde dieser Pflanze besser zusage, als die fetteste Erde. Man sieht die Bestellungsart: erst Möhren, dann Hafer mit Esper für das Mittel an den schlechtesten Boden zu verbessern. — Wo man keine Möhren säen will, pflugspatet man jedoch, säet Hafer, den man reif werden läßt, und läßt im Jahre darauf Lein mit Esper folgen. Man sieht das Heraufbringen des rohen Bodens als die Hauptsache zum Gedeihen des Espers und der Luzerne an. Da man bey jedem mehr als

gewöhnlich tiefen Pflügen eine Menge Unkrautssaamen zu Tag zu fördern pflegt: so darf man den Esper nicht unmittelbar in die Frucht hinter dem Pflugspaten oder tiefem Zweyfuhren anbringen.

§ 4. Saatzeit.

Aus dem, daß man den Esper mit Winterfrucht, Sommerfrucht, Sommerrübsen und Brachrüben aussäen kann, ergeht, daß er zu jeder Jahrszeit ausgesäet werden kann, vorausgesezt, daß die Trockenheit des Bodens und Wetters sich seinem Aufkommen nicht widersetze. Bey großer Hitze, ohne Feuchtigkeit im Boden, springen die Schalen auf, und der Saamen keimt nicht.

§. 5. Saamen und Saamenerzielung.

Bey der Auswahl des Saamens gehört Vorsicht, damit man weder veraltete, noch unvollkommene Körner säe. Es giebt nicht leicht ein Korn, dessen erstes Aufkommen so gefährdet ist, als das des Espers, und hiervon liegt die Ursache hauptsächlich im Korne selbst. Wenn man selbst den Saamen erzielt: so weiß man, was man hat; nicht so, wenn man kauft. Die Einsammlung des Espersaamens ist nicht ohne viele Schwierigkeit. Läßt man ihn völlig reifen, und es tritt ein Wind ein: so bleibt über die Hälfte des Saamens auf dem Felde. Dieses verleitet dann die Spekulanten auf Verkauf den Esper zu mähen, wenn die Stängel nur einige reife Körner zeigen. Daher kömmt es, daß man bey dem Ankauf und der Aussaat darauf rechnen muß, nur ein Drittel aufgehen zu sehen. In dem Falle der Nichtreife sind alle grünschalige etwas geschrumpfte

Saamen, die überdem, nach dem Abdrusch oft in Haufen liegend, ihre Keimkraft durch Erhitzung verloren haben.

Da so viel auf guten Saamen ankömmt; da damit so leicht Betrug getrieben wird; da man dessen folglich noch einmal so viel, als nöthig, aussäen muß; da selbst an gutem Saamen eine beträchtliche Menge erfordert wird; da dieser Saamen beym Ankaufe theuer, und doch sein Ertrag bey der Saamenerzielung groß ist; und da endlich das Reifwerdenlassen desselben der Pflanze keinen Nachtheil bringt: so sollte billig jeder Landwirth, der erst einmal mit einem Esperfelde versehen ist, nicht ermangeln, den Saamen von seinem eigenen Felde aufzunehmen. Dieses Aufnehmen geschieht, meiner Erfahrung nach, am besten, wenn man in dem Zwischenraume einiger Tage junge Leute das Feld durchgehen läßt, die mit der Hand den sich so leicht lösenden reifen Saamen abstreifen und ihn in einen Hangkorb oder Sack fallen lassen. Auf diese Weise geht am wenigsten verloren; man erhält nur reifen Saamen; der noch nicht reife gewinnt Zeit es zu werden; und man bedarf bey der Aussaat weniger davon als von dem auf jede andere Weise gesammelten.

Wer aber vorzieht den Espersaamen zu mähen, der warte die Zeit ab, wo die meisten Körner, oder, besser zu sagen, ihre Hülsen braun geworden, und mähe bey gutem Wetter, und im Thaue. Die Schwaden bleiben bis zum Abend liegen, werden dann sehr vorsichtig umgekehrt. So wie die Sonne am folgenden Morgen das Gemähte abgetrocknet hat, drischt man es über einem großen Tuche aus, wobey vier Mann den Ertrag von einem Hektar in einem Tage abfertigen. Der Abdrusch wird zum völligen Trocken-

werden in der Sonne ausgebreitet, und in der Folge auf der Staubmühle gereiniget. A. Young schlägt den Saamenertrag in Suffolk zu 14 bis 18 Hektoliter für den Hektar an; er kann sogar, nach Anderer Beobachtung, auf 40 Hektoliter steigen.

Wie alt der Saamen werden darf, um noch brauchbar zu bleiben, ist wahrscheinlich noch nicht erprobt. Von 10 Körnern, von dem, den ich 1820 sammeln ließ, und 1824 im August in eine Scherbe zu ½ Zoll tief einlegte, kamen am achten Tage 2 und am neunten noch 3, in allem also 5 zum Vorscheine. Weiter ließ sich nichts mehr sehen. Um auch zu sehen, wie sich das Legen der nackten Körner verhielte, enthülste ich ihrer 10. Von fünf, die eine dunkelbraune Farbe hatten, gieng nur eins, von fünf hellgelben giengen drey auf.

§. 6. Saatquantum.

Das Beste, was man bey dem Esper thun kann, ist, ihn sehr dicht auszusäen. Wer dabey kargt, der kargt zu seinem Nachtheil. Guten Saamen wählen, bey günstigem Wetter und Boden säen, und viel Saamen auswerfen sind die Mittel, durch deren Vereinigung man Anspruch auf ein gutes Esperfeld machen kann. Man nimmt gewöhnlich an, daß man dem Maaße nach noch einmal so viel Esper als Weitzen für eine gegebene Fläche bedarf, und das mag auf höchst reinem Acker, und bey vollkommen gutem Saamen wahr seyn; allein in der Regel reicht es nicht zu, und man muß nicht weniger als dreymal so viel, also 6 Hektoliter, auf den Hektar nehmen. So viel säet man in der Pfalz, und so viel im Durchschnitt ungefähr in England; ob gleich

einige Angaben nur von 3 Hektoliter, ja nur von 2 Hektoliter sprechen, worunter man jedoch gewiß keine breitwürfige Aussaat verstehen kann. Piktet ist ebenfalls für ein dreyfaches Saatquantum. B. Crud fordert sogar 120—130 Pfd. für den Magd. Morgen, also 229 Kilogramme = 8 Hektoliter für den Hektar.

Der Espersaamen wird in den Hülsen ausgesäet. Der Hektoliter wiegt p. p. 27½ Kilogramme, und wird in der Pfalz, nach Möllinger, mit 3 fl. bezahlt.

Eine weitere Frage eröffnet sich hier, die nämlich: ob man den Esper mit etwas rothem Klee aussäen soll? Sie läßt sich aus den nämlichen Gründen verneinen, die wir schon bey der Luzerne angegeben haben. Indessen leidet solches da eine Ausnahme, wo der Esper ohnehin von keiner Dauer ist und mit dem dritten und vierten Jahre umgepflügt werden muß, wie solches in der Pfalz der Fall ist. Hier wäre die Entbehrung zu groß, wenn man nicht schon im ersten Jahre nach der Einsaat einen befriedigenden Ertrag davon zu erwarten haben würde. Man pflegt daher daselbst etwa 6 Kilogrammes Kleesaamen mit dem Esper auszusäen, welcher zumal den zweyten Schnitt sehr ansehnlich vermehrt.

Für das Unterbringen der Saat gilt dasselbe, was schon für Klee und Luzerne gesagt worden ist; nämlich daß solches nicht leicht zu flach geschehen kann.

§. 7. Dung und Pflege.

Das Ueberlagern des Espers mit Mist, wie bey dem Klee; oder mit Compost, wie bey der Luzerne, gewährt nur wenig Vortheil, und der Landwirth wird diese Gegenstände mit weit mehr Nutzen anderwärts verwenden können. Man

will sogar Nachtheil von derley Vorrichtung gehabt haben; dagegen kömmt ihm die Anwendung von Gyps, Rus, und Asche aller Art, so wie ein grimmiges Durcheggen sehr gut.

§. 8. Benutzung und Aerndte.

Der Esper gewährt in der Regel zwey Schnitte, wovon der erste den der Luzerne an Menge übertrifft, der zweyte aber dieser beträchtlich nachsteht. Von einem dritten Schnitte kann nur in wärmern höchst günstigen Gegenden, aber nirgendwo, so viel mir bekannt, in Deutschland Rede seyn. Selbst der zweyte Schnitt ist in England, wie in der Pfalz, oft wenig bedeutend, und nur in warmen feuchten Sommern lohnend, erreicht demungeachtet kaum die Höhe eines Fußes. Uebrigens ist der zweyte nicht minder nahrhaft als der erste. Diese Einseitigkeit im Ertrage ist eine Ursache, warum der Esper zur grünen Nahrung des Viehes, die keine Unterbrechung zuläßt, nicht paßt. Die zweyte ist in der Unübertrefflichkeit des Heues, welches diese Pflanze darbietet, zu finden. Hafer mit schlechtem Wiesenheu wird ein Pferd nicht so gut füttern, als bloßes Esperheu. Den Saamen, im Falle man ihn nicht verwerthen kann, hält man für ein vorzügliches Pferdefutter, und für 2—3mal so nahrhaft als Hafer.

Wenn die Blumenknoppen halb aufgeblühet sind, so ist es Zeit zum Mähen. Man kehrt die Schwaden, die am Morgen niedergelegt worden, am Abend um, und zwar so, daß je zwey und zwey nebeneinander, jedoch nicht übereinander zu liegen kommen. Am Abend des zweyten Tages wird mit der Gabel untergegriffen und das Heu auf kleine Spitzhaufen von 4 Fuß Höhe gebracht. Man verhütet dabey alles

Untereinander-Rühren so viel als möglich. Es wird sogleich nachgerecht. Dieses geschieht in einem Striche vor dem Fuße weg, und nicht durch Schleppen. Das Zusammengeharkte wird zuoberst auf die Haufen gebracht. Bey günstigem Wetter kann alles schon am dritten Tage eingefahren werden. Fällt nach dem Mähen Regen ein: so bleiben die Schwaden so lange ungewendet liegen, bis sie wieder trocken geworden. Dasselbe gilt auch, wenn am zweyten Tage Regen einfällt. Sollte der Regen gleich acht und noch mehr Tage anhalten: so darf doch nichts an dem Gemähten vorgenommen werden. Wird das Heu auch nicht völlig trocken eingebracht: so schadet es ihm nicht; nur muß es an einem geschlossenen und nicht an einem luftigen Orte liegen, und beym Tassen ebenmäßig verbreitet, aber wenig getreten werden. Oben auf legt man in dem Falle Stroh, damit die aufsteigenden Dünste darin niederschlagen, und im Heu selbst kein Schimmel entstehe. Ist das Esperheu gut eingebracht worden: so hält es sich an trocknem Orte zehn und mehr Jahre, ohne an Güte zu verlieren.

Die Erfahrung hat in England bewiesen, und die beflissentlich angestellten, wiederholten Versuche Piktets haben bestätiget, daß der Esper das Abhüten durch Schaafe durchaus nicht vertrage. „Im ersten Jahre, sagt dieser scharfsinnige und genaue Beobachter, als die Schaafe darauf gelassen werden, gehen eine Menge Pflanzen aus; weiden sie ihn im folgenden Jahre von neuem ab: so ist der Esper gänzlich verloren. Es darf höchstens nur im Herbste geschehen, wann der Esper zum drittenmal ausschlägt.

§. 9. Ertrag.

Dagegen soll das Beweiden mit anderm Vieh ihm zu keiner Zeit schaden. A. Young giebt den Ertrag eines Hektars Esperheus für England an zu 32—43—53 metrische Centner. Crud zu 36—40. Der Durchschnitt der fünf Angaben wäre 41 Ctr. m. Bey Möllinger in der Pfalz that der höchste Ertrag, den er im Jahre 1810 hatte, 68 Ctr. m. Der Durchschnitt von zehn Jahren aber nur 37. Der Klee that bey demselben in den nämlichen Jahren im Durchschnitte 44.

Die Auslagen für ein Esperfeld für 2½ Jahre (nach dasiger Dauer desselben) betrugen bey Möllinger auf den Hektar für

Saamen	fl. 16 kr. 0
Gyps	11—36
Heuwerbung	16—48
Grummetwerbung	9—52
Summa	fl. 54 kr. 16

Für diese Ausgabe ärndtete er dann in jener Zeit 92 metrische Centner Heu. Es fallen also auf den metrischen Centner 35,4 kr.

§. 10. Dauer und Wiederkehr.

Bey einer Pflanze, die ihr Heil in des Untergrunds tiefem Schooße aufsucht, hängt die Dauer von der Beschaffenheit desselben nothwendig ab. Die immer sich verlängernden, immer sich verbreitenden Wurzeln führen ihrem Mutterstocke immer neue Nahrungsmittel zu, und verlängern seine Erhaltung. Die Krone der Eiche verkrüppelt und stirbt in

ihrem besten Lebensalter ab, sobald die Hauptwurzel in der Tiefe Widerstand findet; sie, die Jahrhunderte zu leben bestimmt war. Wenn deshalb der Esper, das Gleiche gilt von der Luzerne, an einigen Orten 10, 15, 20 Jahre lebt: so unterliegt er an andern schon im dritten, vierten Jahre seinem Loose.

In der trocknen, lehmsandigen Ebene der Pfalz, wo man den Esper mehr aus Noth, weilen der Klee daselbst nicht geräth, als aus System baut, erstreckt sich seine Dauer nicht über einen dritthalbjährigen Genuß. In dem ersten Jahre nach der Aussaat gewährt er, je nach den Umständen, einen mehr oder weniger befriedigenden Ertrag, in dem zweyten einen vollständigen. Im dritten nimmt er schon wieder ab, daher man dann nur einen Schnitt davon nimmt, und darauf das Feld umbricht. Der Pfälzer darf also nur auf einen vollständigen zweyjährigen Ertrag in drey Jahren rechnen, wovon mithin eines verloren geht, welches bey dem Klee, der jedes Jahr seinen Lohn abträgt, nicht statt hat. Uebrigens hat die angeführte kurze Dauer doch das Gute für den Pfälzer, daß sie ihm gestattet den Esper in seinen allgemeinen Umlauf einzuführen, welches bey einer Dauer von 10—15 Jahren in einer nur kleinen Wirthschaft, wie die seinige ist, nicht statt haben könnte. Dann ist auch der Vortheil des öftern Umsatzes der durch den Esper erzeugten, wenn gleich geringern, Kraft dabey nicht zu übersehen, und so hat Alles, neben seiner schlimmen, auch seine gute Seite!

Die Dauer des Espers aber sey welche sie wolle, so darf sie nicht über den Zeitpunkt verschoben werden, wo der Boden sich mit Gras zu überziehen anfängt, ohne welches nur Verlust an Zeit, Umsatz, und Ertrag entsteht. Was dar-

darauf folgen soll, hängt von der Eigenschaft des Bodens und mehr noch von dem längern oder kürzern, dem bessern oder schlechtern Stand des Espers ab. Im Allgemeinen wird man eher wegen zu großer als zu geringer Ueppigkeit der darauf folgenden Frucht in Verlegenheit gerathen. Sonst säet man nach den Eigenheiten des Bodens Rocken, Weitzen, Dinkel und bestellt das Feld im zweyten Jahre mit Kartoffeln, oder man nimmt im ersten Kartoffeln und im zweyten Gerste oder Hafer. In der Pfalz gilt bey allen guten Wirthen die Regel, wo nicht im ersten, doch im zweyten Jahre Hackfrüchte nach dem Esper folgen zu lassen. Manchmal auch ersezt man die Hackfrüchte durch reine Brache.

In der Pfalz pflegt man am gewöhnlichsten den Esper nach einem Zeitraum von acht Jahren auf demselben Felde wiederkommen zu lassen. Es ist aber auch nichts seltenes, daß solches mit 4—6 Jahren geschieht. Wahrscheinlich entscheiden hierin die Bedürfnisse, und die stärkere oder geringere Düngermasse. Um so knapper diese ist, um so öfterer muß zu einem Ersatze durch Weglassung des Getreides und Kräftigung des Bodens vermittelst des Espers gewirkt werden.

Fünfter Abschnitt.

Futtersurrogate.

Hieher gehören: Wicken, Erbsen, Bohnen, Buchweitzen, Senf, Raps, Hafergras, Hafer, Rocken, Mais und Spergel. Wenn ich die übrigen Gräser, so wie die Pimpernelle nicht hieher zähle: so geschieht es weilen sie entweder

schon bey der Abtheilung über den Grasbau vorgekommen sind; oder nur als Weide dienen, von welcher leztern ich an einem andern Orte zu reden gedenke. Cichorien, Taubenkropf, Nesseln, Laktuken kommen wohl zu selten vor, als daß ich ihrer erwähnen mögte.

§. 1. Wicken.

In allen Stallfütterungsgegenden sind die Wicken als Futter nun einmal ein ergänzender Theil, und da, wo Klee und Luzerne nicht gerathen wollen, ein nothwendiger Theil der Cultur, und mehr als bloßes Surrogat geworden. Selbst dem Kleewirthe, der nicht nebenbey mit Luzerne versehen ist, helfen die Wicken nicht selten aus der Noth; theils als Einschiebsel zwischen den zwey Kleeschnitten, theils für den Fall, wo der Klee zurückschlägt; theils zu verhindern, daß, durch die Nothwendigkeit den Klee allzuoft zurückzubringen, der Boden des Kleetragens müde werde. Es giebt nicht leicht eine bedenklichere Sache bey der Landwirthschaft als alles auf einen einzigen Fundamentalpunkt gründen zu wollen. Wankt dann diese einzige Stütze, so droht das Ganze den Einsturz, und erfordert eine Schnellhülfe, die oft nicht in der Macht des Wirthes steht zu leisten. Die ältern Stallfütterungswirthe werden ohne weiteres verstehen, und die Anfänger noch erfahren, welch ein grauses Ding es sey, Vieh den Sommer über im Stalle, und nicht anhaltend Futter genug dafür zu haben.

Die Wicken bieten hierbey ein großes Auskunftsmittel dar, das um so leichter fällt, als es im Nothfalle keiner besondern Feldbereitung zu ihrer Erzielung bedarf. Thöricht würde indessen seyn, den Kleebau der Wicken wegen be-

schränken zu wollen. So was hieße die Hausfrau der Magd hintansetzen. Es gehören aber beyde zu einer guten Hauswirthschaft, nur jede an ihrem Orte. Ich kann daher dem unbemessenen Lobe, welches man in den neuern Zeiten den Wicken beygelegt hat, nicht wohl zustimmen, aus Ursachen, die sich noch ergeben werden.

„Der Klee, sagt der wackere Dr. Schweitzer, kann da, wo er wächst, durch kein anderes Grünfutter, am wenigsten durch Wickfutter, ersezt werden. Davon habe ich den deutlichsten Beweis in einer Wirthschaft gesehen, deren Direktor den Klee für zu wässerig, und dem Vieh nachtheilig hielt, und daher statt dessen fast blos Wickfutter bauen wollte. Seine Wirthschaft kam aber dadurch mehr zurück als vorwärts. Die Wicken lieferten nicht Futter genug, zu manchen Zeiten gar keins. Dabey wirkte es gar nicht wohlthätig auf die Milch, und gab daher nie den Ertrag, den der Klee giebt."

Diejenigen, welche sich nicht mit Klee versehen können, weilen ihr Boden ihn nicht verträgt, noch Weidewirthschaft treiben, weilen es die Zusammensetzung ihrer Wirthschaft nicht zuläßt, suchen die Wicken so frühe als möglich zu haben, und fangen schon im Februar an, welche zu säen. Ist ihnen die Witterung günstig, so sind sie nicht lange nach dem Klee, also nach dem halben Mai da. Um solches zu können, darf man freylich das Pflügen nicht bis zur Zeit der Aussaat verschieben; sondern man stüzt im vorhergehenden Herbst ein in guter Geile befindliches Getreidestoppelfeld, läßt es so über Winter liegen, eggt, sobald es der Boden im Hornung zuläßt, tüchtig, und säet Wicken. Mit der Einsaat fährt man von acht zu acht Tagen fort bis zum

halben Mai; wodurch man zählen kann von Anfang Juni bis Ende Augusts mit Futter versehen zu seyn.

Bey den Kleewirthen kömmt es hauptsächlich darauf an zwischen den beyden Schnitten, wovon der eine Wuchs schon zu alt, der andere zu jung ist, ein Grünfutter zu haben. Diese Lücke zu füllen dienen die Wicken, die Anfangs April, oder Ende März gesäet werden. Mit etwas Ueberlegung läßt sich aber die Lücke durch den Klee selbst ausfüllen, wie ich schon beym Klee gesagt habe.

Man füttert die Wicken dem Rindvieh, wenn sie in voller Blüthe stehen; den Pferden aber, wenn sie Schoten angesezt haben. Bey dem ersten Füttern ist einige Vorsicht nöthig, damit das Vieh sich nicht daran übernehme. Uebermäßig gefüttert halten sie Einige für erhitzend und Gelegenheit zur Klauen-Krankheit gebend. Man hält dafür, und nach meiner Erfahrung mit Recht, daß sie nicht so vortheilhaft, wie der Klee, auf das Molkenwesen wirken. Werden sie für sich allein gefüttert: so wird man sogleich einen Rückschlag an dem Milchertrage bemerken. Noch sollen sie der Butter einen etwas bittern Geschmack geben. Es bleibt deßhalb rathsam sie nicht für sich allein, sondern mit Hafer, Erbsen oder Bohnen, wozu ein wenig Mais genommen werden kann, zu säen. Das Untersäen der Gerste, welches sehr üblich ist, kann weniger gebilligt werden, da sie in einem gewissen Alter, der Grannen wegen, in dem Maule hinderlich ist. 4 Theile Wicken, 1 Theil Erbsen und 3 Theile Hafer geben ein gutes grünes Mengfutter.

Man gipst die Wicken, wenn sie sich über dem Boden zu entfalten anfangen. Bey früh gesäeten hat man nicht nöthig damit zu eilen, weilen der Gips vor eintretender lau-

warmen Witterung nur von wenig Wirkung ist, und die Wicken bey kühlem Wetter nicht voran wollen, ein Fehler, der nicht selten einen Strich durch die Rechnung des Stallfütterungswirthes macht; denn ob sie gleich bey eintretender feucht warmen Witterung sich wieder erholen: so ist doch der berechnete Zeitpunkt, sie für den bestimmten Augenblick zu haben, verstrichen, und nicht selten haben die später gesäeten einen Vorsprung vor den um 14 Tage früher gesäeten. Das Vieh aber befriediget sich bey dem Verrechnen nicht.

Am Ertrage kommen die Wicken, wenn sie geheuet werden, dem Klee lange nicht bey. Bey Möllinger gaben sie im Durchschnitte von 7 Jahren (1803 zu 1809) 22 metrische Centner vom Hektar, der Klee gab ihrer 44. Der stärkste von jenen war in gedachter Zeit 25, von diesem 65. Staatsr. Thaer nimmt aber nur für guten gedüngten Boden 36 m. C. für die Wicken an; er sagt auch, daß sie wegen Dürre im Frühjahre auf 18 herabsinken können. Man möge ferner nicht vergessen, daß die Wicken für sich wenigstens eine Pflugart erfordern, welches bey dem Klee nicht der Fall ist; ferner, daß die durch die Wicken bewirkte Verbesserung des Feldes auf keine Weise dem durch den Klee bewirkten Zuwachs an Kraft verglichen werden kann. Die Verbesserung des Bodens durch die Wicken besteht eigentlich nur in der Reinigung; indem nicht zu läugnen ist, daß sie grün abgemähet dem Unkraut keine Zeit lassen, Saamen zur Reife zu bringen, und das ist viel werth.

Als Wirthschaftsregel mögte ich annehmen: der Wirth solle so viel Klee säen, als nur immer sein Boden des Wiederkommens wegen verträgt, und,

wo der Klee nicht ausreicht, nebenbey so viel Wickfutter als nöthig ist. Hat er von lezterm mehr als er zur Grünfütterung bedarf: so soll er die Wicken zum Schotenansatz, bis nahe zur Reife kommen lassen, sie dann mähen, heuen, und für seine Pferde oder Schaafe auf den Winter versparen, wo er des Hafers dann durchaus entbehren kann. Noch lasse er alle Jahre so viel Wicken zur Reife gelangen, als nöthig ist, um anhaltend mit Saatkorn versehen zu seyn.

§. 2. Erbsen.

Wenn die Aussaat, der dickern Körner wegen, nicht etwas zu kostbar fiele: so würde ich die Erbsen als Grünfutter den Wicken vorziehen. Sind sie gleich weniger gegenhaltend als diese: so geben sie ein dem Vieh gefälligeres und gedeihlicheres Futter, und erzeugen eine Butter, die an Wohlgeschmack der Maibutter des Weidevieh̃es auf trocknen Grasängern gleich kömmt, wie ich aus einer vor vielen Jahren gemachten Erfahrung weiß. Außerdem vertragen die Erbsen eine frühe Einsaat besser als die Wicken, werden durch die Kälte weniger in ihrem Wachsthume zurückgehalten als diese, und sind gleichzeitig, wo nicht früher, mit ihnen da. Ein Gemisch von Erbsen und Bohnen mögte wohl das beste Grünfutter seyn, was man, nach dem Klee, den Kühen zu geben im Stande ist. Auf jeden Fall sind ihnen einige Erbsen, unter die Wicken gesäet, höchst willkommen, und die Milch wird dadurch bedeutend verbessert.

§. 3. Bohnen

sind für sich allein gesäet, als Grünfutter noch weniger als die Erbsen üblich, wahrscheinlich wegen ihrem noch gröbern

Korn, daher theuern Einsaat. Als Gemische mit Wicken oder Erbsen kommen sie, wie schon gesagt, häufiger vor. Hafer und Bohnen, so wie Ehmer und Bohnen mögten ein sehr gutes Grünfutter geben. Ich setze mir vor solches in künftigem Jahr anzuwenden.

Die einzige Erfahrung, die mir, für Deutschland, über reines Bohnenfutter bekannt, ist die von Dr. Schweitzer. Ich führe sie deßhalb wörtlich an. „Ein sehr gutes Grünfutter, schreibt er, liefern die Bohnen. 1812 hatte ich sie auf ein feuchtes Feld bestimmt; das, da es zufälliger Weise vor dem Winter gepflügt worden, durch einen lange anhaltenden Regen so durchnässet worden war, daß es nicht vor dem 4ten Juni bestellt werden konnte. Ich säete an diesem Tage die Bohnen und sie wuchsen in dem ihnen günstigen Jahr vorzüglich üppig in die Höhe, wurden aber nicht reif. Anfangs Oktober blühten sie noch, und ich ließ sie grün abfüttern. Die Kühe wollten Anfangs nicht dran; als sie aber gekostet hatten, fraßen sie mit Begierde und gaben darnach eben so fette und wohlschmeckende Milch, wie nach Klee."

§. 4. Mais.

Daß der Mais ein herrliches Grünfutter sey, wer mögte das bezweifeln? Ich säete 1823 ein Paar Morgen zu dem Zwecke damit an, etwas dicht, doch auf Reihen, die mit dem Pfluge behäuft werden konnten und auch behäuft wurden. Da dazu gedüngt worden war, so war der Futterertrag allerdings sehr groß; allein alles wohl berechnet, zumal das gedüngte Land in Anschlag gebracht, auf welchem in demselben Sommer für 66 fl. Hanf per Morgen hätte

erbaut werden können, wie es ein daran stoßendes Grundstück bewies, das keines Schaufelns und Pferdehackens bedurft hatte: so, ich gestehe es, schien mir das schöne Futter doch zu theuer bezahlt. Ich werde demungeachtet noch einige Versuche damit anstellen. Da, wo man ein solches Maisfutter als zweyte, oder Stoppelfrucht gewinnen kann, halte ich es aller Ehre werth. Das geht aber, wie Burger angiebt, nur in solchen Gegenden, wo der Rocken gewöhnlich im ersten Drittel des Juli reif wird. „Die Kultur dieser Pflanze, sagt er, besteht darin, daß man sie in 18 Zoll (48 centim) weiten Reihen, aber dicht neben einander eindrillt, so daß auf 1½ Zoll (4 centim) ein Korn fällt, wonach 2½ Metzen Saat auf das Joch (267 Liter auf den Hektar) erforderlich sind. Später werden die Pflanzen behackt und behäuft, und wenn die Rispen zu blühen anfangen: so ist es Zeit sie zu schneiden. Nicht früher, weil sie sonst noch zu klein sind und der Saft zu wenig zuckerig ist; nicht später, weilen die Stängel sonst zu hart werden." Der Ertrag eines wohl kultivirten Stoppelmais giebt nach ihm im günstigsten Falle 450, im ungünstigsten 300 metrische Centner grünes Futter vom Hektar, oder 72 à 48 trocknes, gewiß als zweyte Frucht ein ungeheurer Futterertrag, da er den eines Kleeackers übertrifft!

§. 5. Buchweitzen.

Für geeigneten Boden und sandige Gegenden ist der Buchweitzen ein ganz gutes Futterkraut, ob ich gleich in keiner der mir bekannten Gegenden der Art ihn habe zu diesem Zwecke anwenden sehen. Der Sandbewohner kargt mit seinen Aeckern, so viel er kann und sucht so viel Stroh und

Rocken darauf zu erzeugen als der Boden vorbringen will. Wo Buchweitzen auf eine Weise fortkömmt, daß er als Futter lohnt, da läßt sich, wie mir scheint, in der Regel auch Klee erzielen, und wo kein Klee gedeihen will, da bleibt der Buchweitzen in der Regel auch so niedrig, daß sein Körnerertrag seinen Ertrag als Futter bey weitem überwiegt. Ich halte das für die Ursache, warum man in den Sandgegenden so wenig Gebrauch von dem Buchweitzen als Grünfutter macht.

Da seine Anwendung in dieser Hinsicht wenig bekannt ist, so führe ich hier einige Erfahrungen darüber an: „Ich habe, sagt ein schlesischer Landwirth — von Werder — seit vielen Jahren grünen Buchweitzen als das raschwachsendste, wohlfeilste und beste Futterkraut für Ochsen und Kühe benuzt, und es bey leztern, wenn es nur zeitig gehauen wird, vorzüglich milcherzeugend gefunden. Selbst wenn ich es zweymal in einem Jahre auf demselben Acker folgen ließ, habe ich trotz des verspäteten Säens noch schönen Rocken darauf erbauet. Den auf dem Stalle gefütterten Stöhren und Lämmern reichte ich jenes Futter ohne bemerklichen Nachtheil; als sie aber im Spätherbste ausgelassen und die Sonne ihnen recht auf die Köpfe brannte: so wurden diese dick, die Ohren ganz roth und ihr ganzer Zustand war krankhaft."

Daß dieses Futter dem auf dem Stalle gefütterten Rindvieh vorzüglich wohl bekomme, bezeugt v. Bönninghausen aus eigener zweyjährigen Erfahrung. Es schien ihm sogar, als wenn der Buchweitzen an Zuträglichkeit für die Gesundheit des Viehes, und besonders in der Wirkung auf die Milch, den Klee überträfe.

Auch der Engländer Hunter spricht sich zu Gunsten dieses Futters aus, und hält es für eben so gedeihlich als dem Vieh angenehm, das heißt Pferden und Kühen. Er findet, daß leztere durch das gierige Fressen davon auflaufen können, weßhalb er anräth, den Buchweitzen erst am Tage nach dem Mähen zu verfüttern. Auch für die Schweine findet er ihn höchst passend.

Da es mir noch immer scheint, als wenn der Buchweitzen in Bezug auf die Menge mehr Futter abwerfen müßte, um befriedigend zu lohnen: so ließ ich ihn heuer (1824) mit Wicken aussäen. Im Anfange schien der Buchweitzen zu herrschen, nachher aber wurde er von den Wicken unterdrückt, und ich war nicht böse darob.

„Ein mir sehr gut gelungenes Verfahren, sagt Thaer, ist: Buchweitzen mit Staudenrocken im Julius auszusäen, das Gemische im Herbste grün zu machen, und den Rocken im folgenden Jahre zu ärndten. Dieß könnte am vortheilhaftesten in der grünen Wickenstoppel geschehen." — Thaer hält den Buchweitzen für nicht weniger nahrhaft, und auf gleichem Boden für ergiebiger als die Wicken. Lezteres trifft mit meinen Erfahrungen gar nicht zu, wahrscheinlich wegen der Verschiedenheit unseres Bodens.

§. 6. Weißer Senf.

Ich wurde vor etwa 24 Jahren durch einen Gartenversuch damit bekannt. Frühe abgeschnitten giebt er ein Gemüß für Menschen, das, wie Spinat zubereitet, diesem für die Tafel nichts nachgiebt. Der Senf schlug von neuem aus, und ward von Vieh gerne gefressen. Der Ertrag an Grünfutter im Garten war nicht zu verschmähen, war aber,

auf's Feld gebracht, weit geringer. Ich schloß daraus, daß er, gleich seinem Verwandten, dem schwarzen Senf, einen sehr fetten Boden liebe. 1823 ließ ich zu Hohenheim den Saamen über den aufgeworfenen Schlamm eines Mühlteiches säen, und die Ueppigkeit dieser Pflanze war außerordentlich, welches mich bewog 1824 den Senf auf's Feld zu bringen. Ungeachtet dazu gedüngt worden und das Feld nicht schlecht war, entsprach er meinen Wünschen durchaus nicht, und das Unkraut nahm überhand. Wobey ich jedoch bekenne, daß die Erdflöhe ihn ziemlich stark, als Futter allzustark verdünnt hatten.

Wer Versuche damit zu selbem Zwecke machen will, dem wäre zu rathen, ihn auf seine gailsten Felder zu bringen, und ihn nicht dünne zu säen. Weniger als 20 Kilogramme Saamen sollte man meines Erachtens nicht nehmen, und 25 auf weniger fettem Boden.

Herr Kammerrath Plathner schlägt den Ertrag eines Hektars gut stehenden in voller Blüthe gemähten Senfs auf 208 metrische Centner an; die aber nach ihm ihrer großen Wässerigkeit wegen im trocknen Zustande nur 37 m. Ctr. geben. Dahingegen trug der Klee in dem nämlichen Jahre bey ihm 62, das Grünfutter (wahrscheinlich Wickengemenge) 67 metrische Centner Heu. Demnach betrüge lezteres beynahe das Doppelte, was der Senf erträgt. Freylich ist die Annahme H. Plathners für die Wicken sehr hoch, und übersteigt alle Begriffe, die ich mir bisher von den Wicken gemacht habe; (Siehe den vorhergehenden §. 1) indessen ist seine Annahme für den Senf auch nicht geringe. Stände es uns zu, beyde zu reduziren, so würde, wenn man 37

m. Ctr. Wickenheu zu erwarten hat, man sich 20 C. trocknes Senffutter vom Hektar zu versprechen haben. *)

Sehr lesenswerth ist, was Plathner, in dem Jahrbuch der Landwirthschaft III. Band II. Stück Seite 164, über den Einfluß sagt, den der Senf auf die Fütterung des Viehes hat. Die Resultate davon sind: daß der Senf, bis zur Hälfte der täglichen Futterration beygemischt, dem Milchertrag durchaus nicht schade, und der Butter keinen schlechten Geschmack gebe; daß aber, wo man das Vieh zwang nur grünen Senf fressen zu müssen, Butter und Milch einen scharfen Geschmack annahmen, erstere eine weiße Farbe bekam und keine Butter auf die Dauer wurde. Daraus fließt also von selbst, daß man den Senf den Kühen nicht in Masse geben, ihn also nur zugleich mit anderm Futter verwenden soll.

§. 7. Raps.

Der Raps wird bey den Engländern, aber auch nur bey ihnen, im Spätjahr ausgesäet, um den Schaafen im Frühjahre zur Fütterung zu dienen. Wir Deutschen würden ihn, wenn er gerathen und den Winter überstanden har, wohl mit mehr Vortheil zur Reife kommen lassen. Ist er aber nicht gut gerathen: so bildet er auch nur ein ärmliches Futterfeld. Wie ist es doch möglich, daß diese Insulaner, welche es für eine Art von Verrath an ihrem Felde ansehen,

---

*) Ich bin weit entfernt eine Thatsache, wie sie der, um die Landwirthschaft wohlverdiente, K. Plathner anführt, in Zweifel zu ziehen, nur andeuten wollte ich, daß seine Angaben blos als Ausnahme von der Regel gelten können.

den Raps darauf reifen zu lassen, kein Bedenken tragen ihn zur Weide auszusäen! Daß aber der Raps nicht durch seinen Körneransatz, sondern durch seinen Wuchs vor Winter, dem Boden Kraft entziehe, habe ich schon vor 25 Jahren bezeugt, und werde es in dem dritten Bande dieser Schrift noch mehr bekräftigen.

Eine Beobachtung, deren ich bey dieser Pflanze anderswo gedenken werde, verleitete mich 1823 mehrere Morgen im Frühlinge mit Wicken und untergemengtem Raps zu besäen. Beyde Pflanzen wuchsen wie Brüder freundschaftlich mit einander auf, und boten einen reichlichen Schnitt dar. Bey dem Gebrauche fand sich aber, daß Milch und Butter einen nicht vortheilhaften Geschmack annahmen, und auch das Vieh sich nicht ganz wohl dabey befand. Ich bin deßhalb nicht ferner geneigt den Versuch, eben so wenig wie den mit weißem Senf, zu wiederholen. — Mißlungene Erfahrungen sind nicht minder lehrreich, als gelungene.

§. 8. Hafergras.

Wie Alles einmal Epoche in seinem Leben macht: so dann auch das Hafergras, mehr bekannt unter dem pomposen Namen französisches Raygras, fromental. Der Gedanke dieses Gras auf dem Felde anzubauen, es sey denn zur Weide, war einer der ärmlichsten Einfälle, deren ein ökonomischer Geist fähig ist. Ich bauete vor einigen 20 Jahren ganz im Stillen auch etwas davon, doch nur unter dem Klee und nicht länger als ein ganzes Jahr.

Wenig nährend, den Boden magernd, aber hoch und schön aussehend, das sind die Eigenschaften, die ich diesem Grase zuerkenne. Steht es auf einem feisten Boden und

kann alle Jahre gedüngt oder gegüllt werden, so giebt es der Masse nach einen bedeutenden Ertrag, bleibt aber immer ein schlechtes Grünfutter. Welcher Unterschied, wenn wir es mit dem Klee vergleichen, der auf gleiche Weise gepflegt würde! — Wenn doch nur alle Jene, die sich mit dem Ausposaunen des Neuen abgeben, dieses Neuere vorläufig, aber gehörig, prüfen wollten, um sich fremden Schadens nicht theilhaftig zu machen; und vielmehr liebevoll dagegen warnen wollten!

§. 9. Hafer.

Meyer von Kupferzell pries, und wie ich glaube, nicht mit Unrecht, den Grünhafer als das milchreichste Futter, was man Kühen reichen kann. Schade nur, daß sein Ertrag allein nicht zureicht um gebührend zu lohnen. Man säet ihn daher mit Wicken, oder mit Klee aus, in welchem leztern Falle das Feld einen starken und höchst schätzbaren Feldertrag giebt.

§. 10. Rocken.

Wichtiger noch als der Hafer ist der Rocken zu Grünfutter. Der größte Vortheil, den die Surrogate gewähren können, wäre der, wenn wir sie um 14 Tage früher als den Klee haben könnten. Das vermag aber unter allen der Rocken nur allein. Er geht darin selbst der Luzerne vor. Diese frühe Aushülfe ist für den Stallfütterungswirth, zumal für den, der nicht mit Luzerne versehen ist, von ungemeinem Nutzen bey seinem frühmelkenden Vieh. Man findet die Anwendung davon häufig in den Niederlanden, wo man keine Luzerne hat, und bey der Zusammensetzung

dasiger Wirthschaften auch keine zu haben sucht. Wird der Futterrocken zu Anfang Septembers in einen noch kräftigen Acker und dicht genug gesäet: so übertrifft sein Ertrag oft alle Erwartung. Der Rocken, den ich auf solche Art säete, gab ungeachtet des sehr ungünstigen Frühjahres, im Anfange Mais 1825 vom Hektar 134,5 metrische Centner Grünfutter. 100 Pfund, die an Luft und Sonne getrocknet wurden, hinterließen 30 Pfund, gleich 41,86 m. Ctr. per Hektar. Es sollte nicht ein Wirth seyn, der nicht einen Theil seiner besten Getreidestoppeln, auf welche im folgenden Jahre Brache oder Brachfrüchte folgen sollen, mit Futterrocken bestellte.

Da der Rocken schon Ende Aprils oder doch gewiß in der ersten Hälfte des Mai das Feld verläßt: so lassen sich Kartoffeln, Steck- und Runkelrüben oder dergleichen nach ihm bauen. Vielleicht wäre der Futtermais noch besser nach dem Grünrocken angebracht. Zu dem Ende habe ich für ein besonderes Feld folgende Rotation festgesezt. Das Feld trug 1824 Raps, wurde sogleich nach der Aerndte geschält, vereggt, gedüngt, zweymal gepflügt und in den ersten Tagen des Septembers mit Rocken besäet, bestimmt Ende April 1825 den Kühen verfüttert zu werden. Die Rockenstoppel werden zum Wiederausschlagen begüllt, nach 6—7 Wochen umgepflügt, und das Feld in den ersten Tagen des Juni mit Mais zum Grünabfüttern bestellt. Darauf wird im Oktober Raps gepflanzt. Diesen Versuch erstes Jahr Futterrocken und Futtermais, zweytes Jahr gepflanzter Raps, werde ich dann so lange fortsetzen, als der Erfolg meiner Erwartung entsprechen wird.

§. 11. Spergel.

Spark, Ackerspergel, Knöterich, spuri, spergula arvensis, ist ein vierteljähriges Gewächse, und das eigentliche, weilen einzige, Futterkraut solcher dürrer Sandgegenden, wo weder Klee noch Gras fortkommen. Freylich gedeiht es besser auf gutem Sandboden oder lehmigen Sand. So wie aber der Boden schwerer wird, bleibt es weniger anzurathen. Auf gutem Boden, der Klee zu tragen im Stande ist, lohnt der Spergel nicht zureichend. Er ist und bleibt daher nur eine Gabe für schlechtere Sandländer.

Sowohl grün als gedörret ist der Spergel ein vorzügliches Futter, um Milch und Butter bey den Kühen zu vermehren. Die Butter zumal wird als sehr nachhaltend für die Kühe geschäzt. Das Saamenstroh hat nicht weniger Werth als das Wiesenheu. Es wird gewöhnlich dem Vieh des Winters in der Siede gereicht. Ein noch köstlicheres Futter gewährt das Spergelheu, zumal der Saamen, der die Oelkuchen bey weitem übertrifft.

Der kurzen Zeit seiner Vegetation wegen, — acht Wochen reichen dafür zu — läßt sich der Spergel nicht blos als Nachfrucht säen; sondern auch zwischen zwey unmittelbar aufeinander folgenden Wintergetreideärndten im Herbste einschalten; ohne daß die neu zu säende etwas dadurch verlöre. Sie gewinnt vielmehr, wenn der Spergel auf dem Felde abgetütert wird, so daß der Folgerocken besser geräth, als wenn kein Spergel eingeschaltet worden wäre. Auf solche Weise erzeugt er Dung, ohne welchen zu fordern. In der Qualität des Nahrungsstoffes endlich geht er dem Klee und Herbstgrase um Vieles vor.

Der Spergel wird entweder als Brachfrucht, oder als

Stop-

Stoppelfrucht angebaut. Im ersten Falle geschieht es theils der Saamenerzeugung willen; theils um dem Felde eine kleine Unterbrechung von dem alljährlichen und ununterbrochenen Rockentragen zu gönnen; theils um dem Stallfütterungswirthe, der mit keinem Klee versehen ist, im Sommer einiges Futter für seine Kühe darzubieten.

In lezterm Falle sucht man ihn von Zeit zu Zeit zu säen, und fängt mit dem Märze an, wo er dann schon im Mai gemähet werden kann. Will man davon zu Saamen stehen lassen: so wird dieser schon vor Johannis reif, und kann zur neuen Saat in demselben Jahre dienen. Man kömmt darin überein, daß der Brachspiegel auch dann, wann er Saamen getragen hat, die beste Vorbereitung zum Rocken sey. *) Anderer Spergel als solcher, welcher Saamen abgetragen hat, wird selten zu Heu gemacht.

Weit häufiger kömmt der Spergel in der Stoppel als Herbstweide vor. Das Vieh wird allemal darauf angepfahlt, ohne welches es zu viel Futter vertreten, auch Gefahr laufen würde, sich zu überfressen und aufzulaufen. Man hat beobachtet, daß die Kühe, von der Spergelweide heimkehrend, sich mit Begier auf das Heidekraut werfen, welches sie sonst kaum im äußersten Hunger anrühren. Man giebt diesem Instinkte gerne nach.

Der Spergel erfordert nur eine sehr einfache Bestellung. Man pflügt die Getreidestoppel ganz flach und so schnell als möglich hinter der Aerndte um. — Tiefpflügen oder Zweymalpflügen taugt durchaus nicht, — eggt leicht weg, säet, eggt

*) Ich bitte den geehrten Leser zu bemerken, daß Alles, was ich über den Spergel zu sagen habe, nur blos die Sandländer angeht.

und walzt. Je mehr die seichte Krume durch die Egge zertheilt, und je fester sie durch die Walze angedruckt wird, um so besser geräth der Spergel. Ungeachtet der Feinheit des Saamens will er dicht ausgeworfen seyn. Man säet 30—100 Liter auf den Hektar. *)

Dem Brachspergel bekömmt ein Ueberfahren mit Jauche außerordentlich wohl. Im März gesäet, wird er Ende Mai oder Anfangs Juni gemähet. Er giebt dann 30 Fuder, wahrscheinlich einspännige, vom Hektar, worauf man nicht selten noch Kartoffeln folgen läßt. Er kann ungefähr dem Ertrag eines Kleeschnittes auf ähnlichem Boden gleich gestellt werden. Er ist nicht schwer zu heuen. Man verfährt dabey gleich dem Klee. Auch ein langer Regen schadet ihm im abgemähten Zustande nicht.

Es ist nur der Frühspergel, von dem sich Saamen ziehen läßt. Der vom Herbste kömmt nicht leicht mehr zur Reife. Ist der Saamen zeitig, worauf man aber, des Ausfallens wegen, nicht zu lange warten darf: so mähet man die Pflanze ab und behandelt sie wie Heu; oder trocknet sie auf aufrecht stehenden Stangen, um welche sie auf eine eigene Art wie eine Wurst gerollt werden. Der Spergel bringt sehr reichlich Saamen, der auf einer Oelmühle zermalmt ein treffliches Pferdefutter giebt. Dem Hornvieh wird es in der Siede, also in heiß angebrühtem Zustande gegeben, ohne welches er von dieser Viehgattung nicht verdaut wird. Die gute Wirkung davon auf Milch und Butter ist auffallend.

---

*) 5 Vierling auf den Würtemberger Morgen.

Ich kann diesen Artikel nicht schließen, ohne dabey eines gewöhnlichen Pächters eines Bauernhofes im Münsterlande Ehrenmeldung zu thun. Sein Name ist Boss, als Muster seiner Gegend mehr unter dem Namen Bussmann bekannt. Dieser Mann gewann vor vielen Jahren auf meine Vorstellung die Stallfütterung in einer Gegend, wo sie durchaus unbekannt ist, so lieb, daß er sich am Ende nicht mehr entschließen konnte, sie auch nur auf wenige Wochen im Herbste, zum Abtütern des Spergels, zu unterbrechen. Er läßt deßhalb auch den Herbstspergel mähen und im Stalle verfüttern. Um ihn recht früh und in allmählicher Folge zu haben, läßt er ein Stück Rocken vor seiner völligen Reife ärndten, und zu Häcksel geschnitten für die Pferde zurücklegen. Die Stelle wird sogleich mit Spergel bestellt. Bald darauf, also gleich beym Anfange der Aerndte, wird ein zweytes Stück auf gleiche Weise schnell abgefertigt. Ist endlich die Rockenärndte gänzlich vollendet: so wird das ganze Stoppelfeld mit Spergel besäet. Ist der Spergel abgefüttert: so wird sogleich gepflügt, geeggt, gedüngt, gepflügt und Rocken gesäet. Hat man vollauf Spergel zu füttern: so erheischt es Vorsicht, und Bussmann hatte deswegen schon einige schlaflose Nächte, wiewohl sie ohne Unglück vorüber giengen.

Es ist ein wonnigliches Gefühl einen gewöhnlichen Bauern gegen Schwierigkeiten ankämpfen zu sehen, wovor mehr als ein gebildeter Oekonom zurückschrecken würde. Ehre einem solchen Manne! Ehre einem Lande, wie das Münster'sche und die Grafschaft Mark, wo so viele tüchtige und gescheute Landwirthe und Bauern wohnen!

Anbau der Futterpflanzen.

Zweytes Hauptstück.

Wurzel- und Knollengewächse.

Erster Abschnitt.

Bedingungen bey ihrem Anbau.

Es ist wohl Niemand, der dem Anbau dieser Gewächse in Bezug auf die Viehhaltung einen bedeutenden Werth absprechen könne. Indessen ist auch nicht zu läugnen, daß Einige diesen Werth übertrieben, oder zu unbedingt dargestellt haben, wodurch wieder Andere, welche das Gesagte nur blindlings aufzufassen, und wenig überlegt anzuwenden gewohnt sind, zu Schaden gebracht werden. Wir wollen versuchen, ob wir den Schlüssel zu dem anscheinenden Widerspruche zwischen den aus ihrer Cultur hervorgehenden Vor- und Nachtheilen auffinden können.

Das Geeignetseyn des Bodens zu jenen Vegetabilien; die größeren oder geringeren Produktionskosten derselben; ihre mehr oder weniger nutzbare Verwendung; eine wohlerwogene

Anwendung des daraus hervorgehenden Düngers; die Bedürfnisse des Bodens in Bezug auf leztern; die Wahl und richtige Stellung der Fruchtfolge, und endlich der Zusammenhang der ganzen Wirthschaft bestimmen den Grad von Vor- oder Nachtheil, der aus dem Anbau der Wurzelgewächse in Großem ergehen kann. Wir wollen diese Bedingungen mit einigen Worten entwickeln.

1) Wenn der Wirth auf Sandboden sich vorzugsweise mit Spergel; auf gutem Thonboden mit Klee, auf kräftigem tiefem Boden mit Luzerne, auf kalksteinigem mit Esper abgiebt: so ist er dabey gegründet. Wenn er aber auf sehr sandigem Boden Klee, auf Thonboden Esper, auf kräftigem tiefem Boden Spergel, auf seichtem Boden Luzerne erzielen wollte: so würde er höchst Unrecht haben.

Der Norfolker Wirth besäet seine sandigen Aecker mit Rüben, und hütet sie an Ort und Stelle mit seinen Schaafen ab; der deutsche Wirth bepflanzt seine trocknen leichtern Aecker mit Kartoffeln und Brachrüben, und verfüttert sie im Stalle. Das ist Alles sehr passend! Wer aber auf zähem, der Nässe unterworfenem Boden jene Gegenstände eine Rolle in dem Fruchtumlauf spielen lassen wollte, dessen lezter Auftritt könnte leicht sehr tragisch enden. Man pferdhackt einen zähen storrigen Boden nicht wie, noch wann, man will, und wen je auf solchem Boden ein nasser Herbst einigemal bey seiner Kartoffellese überrascht hat, der wird den Wurzelgewächsbau ohne Bedenken gegen den der Futterkräuter eintauschen. Mag deßhalb das: Kartoffeln, Gerste, Klee u. s. w. auf leichtem und gutem Mittelboden ganz angemessen seyn: so verhält es sich in einer Wirthschaft auf

Thonboden damit ganz anders, und derjenige Wirth würde gräulich neben das Ziel schießen, der in Großem auf eine Ausführung der Art denken und die Brache darüber versäumen wollte.

2) In einem nicht stark bevölkerten Lande, bey hohem Taglohn, und niedrigen Preisen des Fleisches, der Butter, der Milch, den Bau der Wurzelgewächse nach der Schnur mit Spaten und Hacke, also blos mit Menschenhänden in Großem ausführen wollen, ist eine sehr kostspielige Sache, und es gehört schon ein sehr großer Rohertrag dazu, um diese Kosten, mit Einschluß aller übrigen, zu decken. Ist aber der Reinertrag um so geringer, als die Culturkosten größer sind: so wird er um so größer, als diese geringer ausfallen. So gewiß aber die Anwendung der Gespannhülfe die Culturkosten bey der Beackerung überhaupt vermindert; eben so gewiß vermindert sie dieselbe bey dem Wurzelgewächsbau. Sollte auch, welches, wenn gleich von Manchen geglaubt, noch nicht erwiesen ist, der Ertrag der mit Handwerkzeugen beschafften Gewächse etwas größer seyn, als der mit Gespannwerkzeugen: so ist doch dieses kleine plus nicht zureichend, die damit verbundene Kostenvermehrung auszugleichen. Die Einführung der Gespannarbeit vermittelst zweckmäßiger Werkzeuge bey dem Anbau der Wurzel- und Handelsgewächse, ist eine der namentlichsten Verbesserungen, welche die neuere Zeit im Fache des Ackerbaues verbreitet hat.

3) Wenn gleich die vermehrte Dungerzeugung, welche aus den Wurzelgewächsen hervorgeht, in den Augen ihrer Freunde es hauptsächlich ist, worauf sich die Vortheile

dieses Baues gründen: so läßt sich doch noch zweifeln, ob in dieser Erzeugung wirklich ein so bedeutender Vortheil liege, als gesagt wird; denn da die Wurzelgewächse ihrer Seits wieder einen guten, vielleicht den größten, Theil dieses Dunges zu ihrem Wachsthum zurückfordern, so mögte der Ueberschuß nicht zureichend seyn, um die beträchtlichen Ausgaben zu decken, welche der Anbau jener Gewächse erheischt, und der Tadel Derjenigen nicht ganz ungegründet, die als eine übelberathene Oekonomie ansehen: eine misterzeugende Werkstätte vermittelst des Anbaues solcher viel Dung erfordernden Gewächse auf freyem Felde anlegen zu wollen.

Sehr merkwürdig hierüber ist die Aeußerung A. Youngs. „Solche Fruchtwechsel, spricht er, worin Rüben, Kopfkohl „und Kartoffeln am öftersten vorkommen, sind die, welche „unter allen am wenigsten vorbringen und den kleinsten Vortheil gewähren."

4) Wollte man den eigentlichen und Hauptvortheil dieser Gewächse in ihrer Verwendung auf die Viehhaltung suchen: so ist dieses allerdings der richtige Weg, um sich aus dem etwas fehlerhaften Kreise der Dungconsumtion und Dungreproduction ohne Nachtheil herauszufinden. Nur muß der Landwirth zum Voraus sich überzeugen, ob er bey dieser Verwendung wirklich mehr reinen Nutzen habe, als bey der eines andern, wohlfeilern, Futters, welches nicht allemal, und bey dem Augenmerk auf Milch, Butter und Käse in der Regel wohl niemals bey uns der Fall seyn wird. Er hat also wohl zu überlegen, welcher Viehgattung er die Wurzelge-

wächse bestimmt; zu welchem Zwecke er sie darauf verwendet; und welchen Erfolg diese Fütterung im Vergleiche zu einer andern hat. Er muß dabey nicht vergessen, die Aufbewahrungs- und Zubereitungskosten des Wurzelwerks in Anschlag zu bringen. Dürre Früchte lassen sich ohne Gefahr und Umstände aufbewahren, und machen bey der Fütterung wenig Umstände. Nicht so die saftigen Knollen- und Wurzelgewächse. Das Eingraben, das Ausgraben, das Waschen, und endlich das Hacken oder Schneiden zu der Fütterung sind nicht so leicht abgethan, als sich's ansieht.

Können die angeführten Gewächse vorläufig noch zu anderm Gebrauche verwendet werden, ehe man sie, oder vielmehr ihre Reste, verfüttert, z. B. zu Zuckermachen, Branntweinbrennen ꝛc., so geht freylich aus einer dreyfachen Benutzung, als Fabrikat, als Futter und als Dünger Nutzen hervor, und wir wissen, daß die Pfalz sich auf diesem Wege durch die Kartoffelbrennerey erhoben hat... Auch durch den Verkauf jener Gewächse kann unter gewissen Voraussetzungen beträchtlicher Vortheil aus ihrem Anbau hervorgehen. Jedoch ist dieses beynahe nur als eine Ausnahme von der Regel der Selbstverfütterung zu betrachten, da der Dung dadurch aus der Wirthschaft vertragen wird.

5) Der Dung hat einen um so größern oder geringern Werth, als er gehörig, oder nicht, verwendet wird. Da nun, wie aus dem Vorhergehenden nicht zu mißkennen, auf diesem Werthe großen Theils auch der der Futtergewächse beruht: so folgt, daß aus ihrem Anbaue für das Ganze um so mehr oder weniger Vortheil hervorgehe, als die Verwendung des Dungs mit mehr oder

weniger Sachkenntniß betrieben wird. Bey einer gewöhnlichen Körnerwirthschaft bleibt ein Ueberfluß an Dung ohne allen Vortheil, wenn sie sich desselben nicht auf einem andern Wege, z. B. durch Erzeugung vielen Dung fordernder Gewerbspflanzen, auf eine vortheilhafte Weise zu entledigen sucht.

6) Wichtiger ist der Dung für einen dürftigen als üppigen Boden; wichtiger also auch bleiben für jenen die Mittel sich solchen zu verschaffen. Wenn, wie nicht geläugnet wird, der größte Vortheil, den die Wurzelgewächse gewähren, aus dem Dung hervorgeht, den sie erzeugen: so ist dieser Vortheil für so geringer anzusehen, als der Boden dessen weniger bedarf, und man wird sich besser dabey stehen, den Futterbau, zumal den der kostspieligern Wurzelgewächse zu vermindern, und den Getreide- oder Gewerbspflanzenbau zu vermehren. Man wird daher finden, daß man in guten Gegenden sich weniger mit den Wurzelgewächsen befaßt, als in schlechten; obgleich jene der Erzielung solcher Gewächse weit mehr als leztere zusagen. Dieselbe Hintansetzung findet man in der Regel auch da, wo die Industrie auf einen hohen Grad gestiegen ist, Boden und Zeit werden hier für zu kostbar geachtet, als daß man beyde auf bloße Accessorien verwenden sollte. Unterläßt man aber demungeachtet den Anbau solcher Nebendinge nicht gänzlich: so geschieht es als zweyte Frucht in dem nämlichen Jahre, wo das Feld schon seine Hauptfrucht abgeliefert hat; also als bloße Zugabe zu dieser. Man sehe z. B. ob es den Elsässern bey ihrem gutem Boden, ob es den Niederländern

bey dem außerordentlichem Grad ihrer Industrie an Rüben und Möhren, die nach oder unter Lein und Getreide gesäet worden, gebreche!

7) Auch die Auswahl der Fruchtfolge kann dem Wurzelgewächsbau Werth geben oder nehmen. Dem Dreyfelderwirthe, der sie in die Brache aufnimmt, und Wintergetreide darauf folgen läßt, kann ihr Anbau nur wenig Heil bringen. Er wird dadurch oft mehr an Stroh und Korn verlieren, als jene Gewächse ihm werth waren. Diesem Nachtheile ist der Fruchtwechselwirth nicht ausgesezt, da er es in seiner Gewalt hat, nur dasjenige Getreide oder diejenigen Pflanzen folgen zu lassen, die sich am besten mit einem solchen Vorgänger vertragen.

8) Endlich kömmt die Zusammensetzung der Wirthschaft sehr dabey in Betracht. Auf weit entlegenen Feldern fällt die Cultur der Wurzelgewächse äußerst beschwerlich; bey einer starken Zulage von natürlichem Graswuchs ist ihre Ausdehnung ins Große ganz überflüssig; wo es dem Betreiber an Kraft und Vermögen zum Produziren und Consumiren fehlt, ist sie nachtheilig. Das Versilbern dieser Gewächse ist nur dem erlaubt, der einen Theil des Erlöses auf Düngerzukauf verwendet; oder dessen Aecker mit einem Reichthum von Kraft versehen sind.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß man sich nicht ohne Umsicht zu einem ins Große getriebenen Wurzel- und Knollengewächsbau entschließen soll. Aus Mangel an vorläufiger und reiflicher Ueberlegung der angeführten und noch mehrerer zufälligen Umstände, haben manche Anfänger, geblendet durch den Schimmer des Neuen, sich durch die Einführung

ihres Baues nur geschadet, und dem Systeme den Schaden zugeschrieben, den sie sich durch eigene Schuld zugezogen haben.

Zweyter Abschnitt.

Rüben.

Unter allen Knollen- und Wurzelgewächsen sind die Rüben, Wasserrüben am meisten verbreitet, und ihr Anbau hat nur durch die Verbreitung der Kartoffeln eingeschränkt werden können. In leichten sandigen Gegenden machen sie die Grundlage aller saftigen Fütterung, und zum Theile die Angel aus, um welche sich der ganze Fruchtumlauf dreht. Wer kennt z. B. das Turneps, Gerste, Klee, Weitzen einiger Engländer nicht?

Warum es Mode geworden die altdeutschen Rüben mit dem englischen Namen Turneps zu decoriren, weiß ich nicht; wohl aber, daß Manche dadurch bewegt worden, die Turneps für eine andere Rübenart als die unserigen zu halten, was aber nicht ist; denn in England wie in Deutschland baut man weiße, violette, grünliche, gelbe, platte, birnförmige und lange Rüben, je nach den Gegenden und selbst nach den einzelnen Liebhabern. Man würde also sehr Unrecht haben sich Turnepssaamen über Meer kommen zu lassen, den man bey jedem deutschen Bauer findet. Im Elsaß hat man noch eine schwarze Art, die man, dem Aeußern nach, für einen Rettig halten sollte, sie hält den Winter im freyen Felde aus, ist gut von Geschmack, wird aber blos, warum weiß ich nicht, in den Gärten gebaut. Die lange oder spindelförmige Rübe hat die Eigenschaft stark über

den Boden hervorzuwachsen, welches ihr Einärndten erleichtert. Sie wird an manchen Orten sehr geschäzt, und ist von gutem Ertrage, wird aber, wenn man sie lange stehen läßt, leicht pelzig, und widersteht dem Froste nicht.

Der Boden, der den Rüben am meisten zuspricht, ist ein leichter, wenig zusammenhangender Boden; indessen verschmähen sie auch einen mehr geschlossenen Boden nicht, in so ferne er Rocken oder Gerste zu tragen vermag. Soll ein zäher kalter Boden sie hervorbringen: so ist nothwendig, daß gemergelt werde. Ein trockner Boden und ein nasser Himmel sind die rechten Rübenpfleger.

Wir theilen in folgender Culturbeschreibung die Rüben in Brach- und Stoppelrüben. Eine Unterscheidung die, unabhängig von Farbe und Gestalt, durch den Unterschied der Zeit gegründet wird, wo man sie säet. Der Brachrübenbau hat hauptsächlich in England statt; der der Stoppelrüben in den Niederlanden, den Rheingegenden und einem großen Theil des südlichen Deutschlands. In den besteultivirten Gegenden sieht man beynahe nur Stoppelrüben. Der Boden ist daselbst zu kostbar, um ihn ein ganzes Jahr über einer Frucht hinzugeben, die Dung fordert, und nicht vielmehr als Dung wiedergiebt.

§. 1. Cultur der Brachrüben.

Wir müssen es den Engländern zugestehen, daß sie in diesem Bau unsere Meister sind. Ob wir aber bey unsern bestehenden Verhältnissen gewinnen würden ihnen diese Kunst abzulernen, steht die Frage. Es wäre wenigstens der lezte Zweig englischer Cultur, den ich auf deutschen Boden verpflanzt zu sehen wünschte. Indessen ist der Anbau der

Brachrüben in Kleinem, so wie er auch bey uns statt hat, nicht ohne Vortheil. Wenn die Grünfütterung mit Klee zu Ende geht, so geräth der Stallfütterungswirth, der nicht mit Luzerne, Mais oder Kohl versehen ist, nicht selten in Verlegenheit, was er nunmehr, bevor Runkeln und Kartoffeln herunrücken, seinem Vieh geben soll. Hier helfen dann die Brachrüben schön aus, bringen ihn bis zu den Runkelblättern, und dem Kopfkohl. Von da geht er zu den Stoppelrüben, und endlich zu den Kartoffeln und Runkeln über. Findet gleich der genau rechnende Wirth nicht immer, so finden doch seine lieben Kühe ihre Rechnung bey dieser schönen Ordnung.

Die Norfolker pflügen zu ihren Rüben im Spätherbste zur vollen Tiefe, um, wie sie sagen, dem Winter Eingang in den Boden zu verschaffen. Nachdem die Zeit der Gerstensaat vorüber ist, wird der, dann sehr vergraste, Acker zum Zweytenmal gepflügt und zwar nicht über die Breite, sondern wie das Erstemal über die Länge des Feldes Man eggt und pflügt zum Drittenmal. Nun wird das Wurzelunkraut auf das sorgfältigste zusammengeschleppt und verbrennt. Der Mist wird aufgefahren, flach untergepflügt, und vermittelst der Egge möglichst untereinander gewühlt. Endlich folgt die fünfte und lezte Pflugart. Auf schwerem Boden jedoch wird die vierte Pflugart auch unterlassen, und der Mist mit der Saatfurche untergebracht. Man sieht, daß sich diese Frühlingsfahren Schlag auf Schlag folgen, vom halben Mai an, bis zu Anfang Juli.

Der Dung, den die Norfolker auf ihre geliebten Rübenfelder verwenden, ist ein Gemenge von Mist und Mergel oder guter Erde. Rüben gehören unter die wenigen

Pflanzen, für die man nimmer zu viel Dung aufbringen kann. Es geschieht daher nicht selten, daß der Norfolker den sämmtlichen Dung seiner Wirthschaft darauf verwendet, und dem Weitzen mit Kalk, Malzkeimen, Oelkuchen und Ruß nachhilft.

Es sey nun, daß man dieses oder ein anderes Verfahren bey dem Rübenbau beobachten wolle: so darf nicht von der Regel gewichen werden: Rüben nie als in einen wohlgedüngten, wohlgereinigten und wohlbearbeiteten Boden zu säen. Man pflügt dafür nicht zu oft, düngt nicht zu stark, und eggt nicht zu strenge, wenn sie lohnen sollen.

Man säet bey uns die Brachrüben in der ersten Hälfte des Juli, oder, wie man sagt, um Kiliani. In rauhern und kältern Gegenden wählt man dazu die lezte Hälfte des Juni. Man säet 2½, höchstens 4 Kilogramme auf den Hektar. Nichts ist den Rüben nachtheiliger als ein zu dichter Stand! Man muß sich bey dem Säen nicht auf das nachherige Verdünnen verlassen; denn bevor man zu diesem schreiten kann, thut ein dichter Stand ihnen schon Schaden. Des schnellern Aufgehens wegen säet man auf die frische Furche, die man, im Falle das Feld rauh liegen sollte, etwas abeggt. Der Saamen wird doppelt, doch immer mit schleifenden Zinken, eingeeggt.

Ob gleich die Brachrüben bey uns nur selten behackt werden, selbst in den Gegenden, wo man diese Ehre den Stoppelrüben *) wiederfahren läßt: so wäre es doch des Bo-

*) Die Beschreibung des Behackens wird im folgenden Paragraphen vorkommen.

dens wegen ersprießlicher, wenn solches auch für jene geschähe. Von dieser Vernachlässigung mag es dann, wenn gleich nicht allein, herrühren, daß ein Rübenacker bey uns für eine höchst schlechte Vorbereitung zum Getreide angesehen wird. Was würde ein Engländer sagen, der einen nicht behackten Rübenacker zu Gesicht bekäme? Indessen läßt sich das Hacken auch durch tüchtiges Durcheggen ersetzen, wie wir bey Gelegenheit der Stoppelrüben hören werden. Ich fand sogar einen trefflichen Landwirth an der Weser, der mir sagte, daß er lieber seine Rüben durcheggt und nicht behackt, als behackt und nicht durcheggt sehen wollte. Dabey habe er zwar noch keine englischen Rüben von 60—70 Pfund, häufig aber von 14—18 gezogen.

Wenn wir so eben einen westphälischen Landwirth von englischen Rüben zu anderthalb Stück auf den Centner sprechen hörten: so mögte ich nicht, daß man daraus folgerte, als wenn alle Turneps solche große Thiere wären. „Zu der Zeit, sagt Marshall, als die Turneps sich in Norfolk zu verbreiten anfiengen, pflegte man die Felder stark zu mergeln, und der Boden, freygebig wie er gegen jedes Gewächse ist, das er bis lang noch nicht getragen hat, verschwendete die Nahrungstheile an jene Neulinge. Die Rüben gewannen eine Dicke von 10—12 Zoll im Durchmesser. Zu unsern Tagen aber scheinen die Felder des Turnepstragens müde zu werden; oder doch gewiß erreichen sie nicht mehr die Dicke von vormals. Es ist nun sehr selten, daß eine über 8 Zoll dick wird und der größte Theil geht nicht über 4—5 Zoll im Durchmesser hinaus.“ So viel zum Troste der deutschen Rübenbauer!

Ein Engländer, Namens Watson, nimmt nach drey

Versuchen den Ertrag der Brachrüben an zu 759 metrischen Centnern. Da aber bey den Versuchen es etwas scharf genommen wird: so mögten die 59 wohl wegfallen dürfen. Die übrigen 700 m. Ctr. wären gleich 131 m. Ctr. Heu oder 262 m. Ctr. Kartoffeln. Da nun diese 304 Hektoliter betragen, der Hektar aber ihrer nur 276 abwirft: so folgt, daß, wenn Watsons Rübenertrag als Medium angenommen werden könnte, der Nahrungsstoff eines Hektars Rüben den eines H. Kartoffeln überstiege.

Diejenigen, welche die neue englische, oder vielmehr schottische, Drillcultur der Rüben kennen lernen wollen, muß ich, Weitläufigkeit zu vermeiden, auf Sinclairs Grundsätze der Landwirthschaft verweisen.

Auch in Flandern sind die Brachrüben nicht ganz unbekannt, nur versteht man darunter solche, die nach Raps folgen. Dazu werden die Stoppeln des leztern so gleich gestürzt, und das Land bis in die Mitte des Juli 2—3mal gepflügt. Vor der lezten Pflugart wird auf schweren Boden Kalk gefahren, auf leichten Dung. Diese Gegenstände werden aber nur seicht untergepflügt. Solche Rüben gewinnen eine ausgezeichnete Dicke. Man zieht sie nur vor und nach aus, wie man sie zur Fütterung bedarf, von Allerheiligen bis Lichtmeß. Dieses sezt voraus, daß man kein Wintergetreide nach dem Raps, sondern im Frühjahre Lein oder Pferdebohnen folgen lassen will.

§. 2. Cultur der Stoppelrüben.

Ich habe schon erinnert, daß da, wo der Boden wegen seiner Güte, oder wegen der hohen Stufe landesüblicher Cultur einen großen Werth hat, man es nicht für vortheilhaft

haft halte, den Wurzelgewächsen, mit Ausnahme der Kartoffeln, das Land einen ganzen Sommer über einzuräumen. Dasselbe gilt namentlich von den für die Kühhaltung sehr nützlichen Rüben, und zwar um so mehr, als sie eine späte Einsaat nicht blos vertragen, sondern auch so, in Beziehung auf Geschmack sowohl, als auf Haltbarkeit, die frühergesäeten übertreffen. Sie kommen deßhalb sowohl in den Niederlanden als im Elsaß beynahe nur als zweyte, oder Stoppelfrucht vor. Man betrachtet sie als eine bloße Zugabe, die von so größerm Werthe ist, als sie keiner andern Aerndte den Platz raubt. Die Stoppelrüben sind in gedachten Ländern die Hauptstütze der Wirthschaft im Winter, und wenn ihr Anbau nicht eben so ausgebreitet in der Pfalz ist: so rührt solches von den häufigen Kartoffelbrennereyen her, die durch ihre Abfälle die Rüben entbehrlicher machen.

a) Stand in der Fruchtfolge.

Man bringt die Rüben am gewöhnlichsten in die Wintergetreidestoppel, doch mögen sie auch wohl auf Gerste folgen, wenn Jauche dafür aufgefahren wird. Dieses Verfahren bleibt für die Dreyfelderwirthe allerdings das vorzüglichste; denn bey allen Vortheilen, welche die Stoppelrüben einer Wirthschaft gewähren: so ist doch der nachtheilige Einfluß unverkennbar, den sie auf das darauf folgende Sommergetreide äußern. Im Elsaß bringt kein guter Landwirth sie auf ein Feld, auf das er nachher Gerste zu säen gedenkt, wissend, daß der Ertrag dieser leztern bedeutend geringer nach ihnen ausfalle. In der Pfalz gilt das Sprüchwort, daß man es im folgenden Jahre am Acker inne werde, wenn man im vorhergehenden Herbste nur mit Rübensaamen im Sacke vorübergegangen ist.

Je dichter die Rüben stehen, um so nachtheiliger ist ihre Einwirkung. Selbst, wie Einige behaupten, wenn die Rüben auf dem Felde faulen, und als Dung untergepflügt werden, soll sich ein Zurückschlag bey der Gerste spüren lassen. Auch für den Lein ist ihr nachtheiliger Eindruck durch die Erfahrung außer Zweifel gesezt. In den Niederlanden zieht man einen ungedüngten Acker, der keine Stoppelrüben getragen hat, einem gedüngten vor, der damit besezt war. Selbst wenn eine reine Brache auf die Rüben folgt: so wollen Einige bey dem in diese Brache gesäetem Wintergetreide oder Rapse noch Nachtheil gespürt haben.

Wenn gleich in dieser lezten Beschuldigung, so wie bey dem höher berührten pfälzischen Rübensacke, eine Uebertreibung statt finden mag: so zeugt die allgemeine Uebereinstimmung doch keineswegs zu Gunsten der Stoppelrüben. Demungeachtet behauptet ihr Anbau in allen jenen Gegenden, wegen dem geringen Aufwand, den er fordert; dem beträchtlichen Futtervorrath, den er darbietet; dem Mist, der daraus erzeugt wird, unter den dasigen Wirthschaftsverhältnissen einen sehr hohen Werth, und ihre Bewohner sind nicht weniger um ihre wohlfeilen Stoppelrüben verlegen, als es die Engländer um ihre kostspieligen Turneps sind. Wie leicht fällt es übrigens einem Fruchtwechsler den angeführten Nachtheilen auszuweichen, der nach einem Theile seines Wintergetreides vielleicht Bohnen oder Grünwicken, oder Kartoffeln folgen läßt! Er hat wirklich die Stoppelrüben als freye Zugabe, und wird sich, ist er Stallfütterungswirth, im Durchschnitt gewiß besser dabey stehen, als der Engländer bey seinen hochverehrten Brachrüben!

b) Cultur nach Art der Niederländer.

Nachdem die Getreidestoppel flach umgepflügt worden, wird stark vereggt, darauf gewalzt, dann wieder gewalzt, dann wieder geeggt und Stoppeln nebst Unkrautwurzeln abgeharkt und weggeschafft. Darauf wird von neuem gepflügt, flach geeggt, gesäet, der Saamen flach eingeeggt, und endlich, doch nicht allemal, gewalzt. Manche bringen Jauche und Asche auf den Acker. Gedüngt mit Mist wird nicht. Die Jauche kann noch aufgebracht werden, wenn die Rüben 4—6 Blätter haben. Hat das Kraut der Rüben die Länge einer Hand: so werden sie scharf durcheggt, wobey das Sprüchwort: Wer Rüben eggt, muß nicht hinter sich sehen! Damit nicht etwa das grause Ansehen der gemachten Arbeit ihn abschrecke. An einigen Orten wiederholt man das Eggen von 8 zu 8 Tagen bis zum Drittenmal und in die Quer. — Auch in dem Clevischen eggt man so scharf und tief, als die Zähne eindringen wollen; so daß der Wind am Ende die Pflanzen umweht. Wenn man so eben noch Kraut, gegen die Sonne sehend, erblickt: so hält man die Rüben für gut geeggt.

Auch Burger zollt dem Verfahren der Niederländer seinen Beyfall, wenn er sagt: „Das Verfahren der Niederländer die Rüben, statt zu behacken, zweymal zu übereggen, hat nach meinen eigenen, nun ins fünfte Jahr fortgesezten, Versuchen so große Vorzüge, daß es allgemein nachgeahmt zu werden verdient. Die Stoppeln werden bey mir, gleich nach dem Schnitte, tief umgepflügt und der Acker hierauf übereggt. Anfangs August wird Dünger aufgeführt, gebreitet und untergepflügt, worauf der Saamen geworfen und eingeeggt wird. Sobald die Rüben 6 Blätter haben, und ihr

Kraut eine Hand lang ist, werden sie durcheggt, wobey allerdings eine Menge von Pflanzen zerstört wird, was aber nothwendig ist, weil sie sonst zu dicht stehen würden. Nach 8—10 Tagen wird das Eggen wiederholt."

c) Cultur nach Art der Elsasser.

Im Elsaß pflügt man nur einmal; säet sogleich über die rauhe Furche und eggt flach unter. Man düngt manchmal mit Federn dazu, welches sehr schöne Rüben geben soll. Wird die Gespannarbeit im Elsaß bey den Rüben gespart: so sucht man solches durch nachheriges Handhacken zu ersetzen. Bey dem Hacken wird die Pflanze beynahe gänzlich von der Erde entblößt, so daß sie in einer Grube zu stehen scheint und im Anfange vom Winde hin und her geworfen wird. Die Rüben, heißt es, wollen gerüttelt seyn, wenn sie gedeihen sollen. Zugleich haut man alle überflüssigen Pflanzen weg: so daß die bleibenden auf einen starken Fuß Entfernung zu stehen kommen. Da die Erde kesselförmig um die Rüben ausgebohrt wird: so stößt man bey der Vorrichtung dieselbe bald nach der einen, bald nach der andern Seite, um die Pflanzen nicht zu verletzen. Die Erde wird in den Zwischenräumen auf kleine Häufchen zusammengeworfen, wodurch das Unkraut erstickt. Jede Rübe steht nunmehr für sich allein, wie in einem Becken, und, obgleich nur wie mit einem Faden in Verbindung mit der Erde, erholt sich in wenig Tagen. Das Hacken (hier Rühren genannt) beläuft sich auf 10—12 Gulden vom Hektar. Manchmal wird zweymal gehackt.

Es ist auffallend, welche Aehnlichkeit dieses Behacken mit dem der Engländer hat. Man sollte glauben, die einen

wären bey den andern in die Schule gegangen. Gleiche Fertigkeit beym Hacken, eine Fertigkeit, die nur in der Jugend erlernt werden kann; gleiches beckenförmige Ausbohren der Erde; gleiches Entblößen der Pflanzen; und selbst gleiche Kosten der Arbeit! Nur auf Norfolks sandigem Boden fallen sie um ⅓ geringer. Als früher gesäet bedürfen die Rüben in England nothwendig ein zweytes Behacken, dessen Kosten wir aber schon in obigem einbegriffen haben. Aus derselben Ursache werden sie daselbst um ein paar Zoll weiter auseinander gestellt als im Elsaß; doch nicht weiter, als ihre laubigen Köpfe in der Folge einzunehmen im Stande sind, eine Sache, die bey allen Wurzelgewächsen wohl zu beachten ist.

d) Cultur auf Sandboden.

In den dürren Sandgegenden Brabants, wo nichts ohne Dung wachsen will, wird auf folgende Weise zu den Rüben verfahren. Man schießt vordersamst statt 8 nur die ersten 6 Schnitte der Beete an, bringt Mist auf, und säet über den gebreiteten Mist. Um das Gesäete zu decken, bedient man sich des Spatens, womit die stehenbleibenden Kämme ausgestochen und der Sand über die Beete hergeschleudert wird. Sonst wird weder in den Niederlanden noch im Elsaß Mist zu Stoppelrüben aufgebracht. Nur auf Sandboden ist das Düngen unerläßlich, wenn man gute Rüben haben will. Das Säen über den gebreiteten Dünger ist nach Burgers Zeugniß auch in Kärnthen üblich. Saamen und Mist werden daselbst zusammen untergepflügt.

e) Säezeit und Saamen.

Für alle Sandländer gilt die Regel nicht vor Laurentius zu säen; aber auch nicht leicht nach dem halben August. Auf schwerem Boden bleibt es räthlich, sich so frühe dran zu machen, als das Getreide vom Felde ist. Daher der Elsasser Sprüchwort: Wer Rüben säen will, muß den Pflug an den Aerndtewagen hangen.

Nach Burger bedarf man 2½ Kilogramme Saamen auf den Hektar; nach einer Angabe aus Flandern 3, und wieder nach einer andern 4. In Brabant säet man etwas weniger als 2 Liter auf den Hektar.

§. 3. Ertrag und Verwendung.

a) Ertrag.

Der Ertrag der Brachrüben ist in der Regel bedeutend größer als der der Stoppelrüben. Die Engländer schlagen jene bey ihrer höchst sorgfältigen Cultur auf 6—7—800 metrische Centner vom Hektar an. Wird der Ertrag verkauft unter der Bedingung, daß er auf den Feldern des Verkäufers abgefüttert werden soll: so belauft sich der Preis davon auf etwa 60 Gulden, wobey dann die Auswürfe des Viehes, so wie die nicht verzehrten Reste dem Felde, also dem Verkäufer zu gut kommen. Zu einem Handel, daß der Käufer die Rüben ausziehen, und anderswo als auf den Feldern des Verkäufers verzehren lassen kann, wird sich ein englischer Landwirth nur höchst selten und blos aus Noth verstehen. Es thun es daher auch nur die wenig vermögenden kleinen Wirthe unter ihnen, aus Abgang an zureichendem Vieh.

Man rechnet bey Antwerpen, daß zum Unterhalt von 10 Kühen für den Herbst und Winter, nebst Stroh und Kappe, der Ertrag von 4 Bunder = 5¼ Hektar Stoppelrüben nöthig ist. Nehmen wir an, daß der Kuh täglich 50 Kilogramme gereicht werden: so beträgt das auf die 10 Stücke in 160 Futtertagen 800 metrische Centner, also 152 solcher Ctr. vom Hektar. Für Geld wird manchmal der Ertrag dieses leztern verkauft zu 46—64 Gulden. Zu diesem Preise käme also der Herbst- und Winterunterhalt einer Kuh an Rüben auf 24 bis 33 Gulden, oder 9 bis 12½ Kreuzer täglich.

In Westflandern thut der Ertrag solcher Rüben, die nach Raps gesäet werden, 250 metrische Centner vom Hektar.

„Den Ertrag der Stoppelrüben, sagt Burger, der aber von gedüngten Rüben spricht, habe ich selbst mehrmals gemessen und gewogen. 1815, als ich zuerst die belgische Manier (des Durcheggens) einführte, erhielt ich nur 238 Ctr. vom Joche ohne Kraut und Schweif; 1817 erhielt ich 377, und 1818 380 Ctr." Im Durchschnitte also 320 metrische Ctr. vom Hektar.

Thaer nimmt für seinen Boden nur 46 m. Ctr. an.

Im Elsaß, wo, wie in den Niederlanden, Rüben von 8—9 Pfund nicht zu großen Seltenheiten gehören, zählt man auf 750 Körbe Stoppelrüben auf den Hektar. Der Korb zu 25 Kilogramm angenommen, beträgt der Ertrag nicht mehr als 187 m. Ctr.

Fassen wir die angeführten fünf Angaben zusammen, so geben sie uns im Durchschnitte einen Ertrag von 191 m. Ctr., gleich, wie wir sehen werden, an Nahrhaftigkeit 36 m. Ctr. Heu per Hektar.

b) Benutzung.

Nicht blos in England, sondern auch in einigen Gegenden des Continents sind die Rüben eine der Hauptstützen der Wirthschaft. In England für Schaafe und Mastung, in den Niederlanden für die Kuhhaltung, im Elsaß für die Pferdefütterung. Ueberall hält man sie für ein höchst gesundes Futter. Ueberall hört man große Klage beym Mißlingen einer Rübenärndte.

Der Engländer begreift nicht, wie man Vieh ohne turneps und rye-gras mästen kann. Das daraus hervorgehende Fleisch ist von solcher Güte und Wohlgeschmack, daß die Metzger es für einen Betrug halten, wenn das Mastvieh nebenbey mit Gerstenschroot herausgefüttert wird. Eben so wenig ist die gute Wirkung der Stoppelrüben auf das Milchvieh zu verkennen. Ohne sie hätte der Niederländer seinem Vieh beynahe nichts als Stroh im Winter zu reichen. Im Elsaß ist die Pferdefütterung mit Rüben sehr im Gebrauche. Man sieht sie in dieser Beziehung für ein äußerst gesundes Futter an. An manchen Orten sind die Rüben und Stroh das Einzige, was den Pferden im Winter gereicht wird. Sie werden zerstoßen und mit etwas Kaff gemischt. Die Tagesration für 4 Pferde ist ein Sack Rüben.

Bey der Verwendungsart der Rüben herrscht zwischen den Deutschen und Engländern eine große Verschiedenheit. Wenn erstere sie blos in dem Stalle verfüttern, so verfüttern leztere sie auf dem Felde. Wenn gleich diese Methode bey uns wenig Nachahmer finden dürfte: so ist es doch nicht ohne Interesse Einiges davon zu kennen; wäre es auch blos um zu wissen, wie man außerhalb unserer Heimath wirthschaftet.

In den meisten Gegenden Englands, wo die Rüben der Schaafe wegen gesäet werden, pflegt man sie auf dem Felde, wo sie ausgewachsen, abfressen zu lassen. Nicht so, wo man sie, wie in Norfolk, zur Mastung es sey des Hornviehes, es sey der Schaafe verwendet. In dem lezten Falle, der bey weitem am öftersten vorkömmt, werden sie vor und nach sämmtlich von dem Acker, der sie trug, weggefahren und auf eine Brache, eine Stoppel oder eine Wiese gebracht. Man hält dabey eine gewisse Ordnung bey, die bis zum Frühlinge dauert. In den ersten Wochen, vom 10ten Oktober anzufangen, werden die Rüben auf die Weitzenstoppel gebracht, die im folgenden Sommer Gerste tragen soll. Geht es auf das Stürzen dieser Stoppel los, so werden die Rüben auf die Gerstestoppeln gefahren. Im Januar, wo auch diese Stoppel erbrochen wird, kommen die Rüben anhaltend auf die zweyjährigen Kleefelder bis dahin diese zu treiben anfangen. Der Ueberrest wird zulezt auf jenen Feldern verzehrt, die in dem Jahre zum Rübentragen bestimmt sind. Unter den zweyjährigen Kleefeldern werden hier solche verstanden, die, nachdem sie in dem vorhergehenden Jahre zum Kleemähen gedient hatten, nunmehr zur Weide dienen sollen. *) Im ersten Jahre nach der Kleesaat werden, des Zertretens wegen, keine Rüben darauf verfüttert. Das Verfüttern auf den Kleefeldern im zweyten Winter wird als die

*) Zur Vervollständigung des angegebenen Verfahrens muß ich darauf aufmerksam machen, daß der gemeinüblichste Fruchtumlauf in Norfolk 1) Rüben, 2) Gerste, 3) Klee, 4) Klee und Grasweide, 5) Weitzen, 6) Gerste ist. Die Winterfütterung des Mastviehes auf freyem Felde, wird den deutschen Landwirth an seine deutschen, nicht englischen, Winter erinnern.

Hauptsache angesehen, und ist eine Mitursache, weswegen der Norfolker Wirth so viel zweyjährigen mit Raygras gemischten Klee, als möglich, zu haben sucht, da das Vieh auf nicht begrasten Feldern in nassen Wintern zu viel im Kothe steht, und dann nicht gedeiht.

Um die Rüben gehörig zu vertheilen, werden sie einzeln und zwar so von dem Wagen herabgeworfen, daß jede in der Entfernung von 3—4 Fuß von der andern hinfällt. Damit aber die thierischen Auswürfe nicht blos einem Theile des Feldes zu gut kommen, werden keine Rüben von neuem an dieselbe Stelle gebracht, als bis dahin das ganze Feld damit versehen worden. Bey der Fütterung hat das Mastvieh den Vorsitz an dieser wahrhaft offenen Tafel. Was es überläßt kömmt seinen Auffolgern, den Schaafen, Kühen und Kälbern zu gut. Zur Nachtsruhe wird dem Mastvieh in einer Ecke des Feldes etwas Gerstenstroh gestreut. Man wiederholt das Strohstreuen täglich, damit das Vieh etwas davon fresse, um, wie der Norfolker sich ausdrückt, sich das Maul zu reinigen, da dasselbe wirklich von der an den Rüben klebenden Erde nicht wenig beschmiert wird. „Es ist, sagt Marshall, eine auffallende Thatsache, daß unter zehn Fettochsen, die in Norfolk gemästet werden, vielleicht nicht einer ist, der nur eine Handvoll Heu oder sonstiges trocknes Futter, es sey denn ein wenig Gerstenstroh, während der Mastzeit gefressen habe. Jedoch legen vorsichtige Landwirthe etwas Heu zurück für den Fall, daß die Rüben nicht bis zur vollendeten Mastung reichen sollten.“ —

Auf fettem thonigem Boden, wie in nassen Jahren, ziehen die Engländer jedoch, und gewiß nicht mit Unrecht, wenn gleich mit etwas mehr Mühe, die Verfütterung der

Rüben auf dem Hofe vor, und finden, daß das Vieh daselbst schneller fett wird; zumal wenn der Hof mit einem Schuppen versehen ist, worin es sich gegen das Wetter schützen kann. Für leichten Boden aber geben sie unbedingt der Feldfütterung den Vorzug, weilen dadurch theils das Mistaufladen nebst Laden und Verbreiten erspart, theils der leichte Boden festgetreten und mehr gebunden wird.

Wo die Rüben den Zucht-Schaafen bestimmt werden, hat man dreyerley Arten dabey zu verfahren. Die erste. Man treibt die Schaafe ohne Weiteres auf die Felder und läßt sie die Rüben nach Gefallen aus der Erde herausfressen. Dieses ist offenbar der einfachste und wenigst kostspielige Weg, wodurch zugleich das Feld nicht blos durch die Auswürfe der Schaafe, sondern auch durch die zahlreichen in dem Boden steckenbleibenden Reste der Rüben zur Aufnahme der Gerste und des darunter gesäeten Klees zu einem hohen Grad verbessert wird. Daraus folgt aber auch, daß nur derjenige ihn einschlagen kann, der mit Rüben im Ueberflusse versehen ist. Wirthschaftlicher in Bezug auf den Futtervorrath bleibt das zweyte Verfahren; nach welchem die Rüben vorläufig ausgezogen, an derselben Stelle, wo sie gewachsen, liegen gelassen, und die Hurden darüber aufgeschlagen werden. Auf einem wohl bestandenen Rübenacker ist aber auch diese Fütterungsart zu vergeutend, da durch die Menge des Futters ein großer Theil davon verwüstet wird. Man nimmt daher als drittes Verfahren an, die ausgezogenen Rüben zur Hälfte wegzubringen, anderswo zu verwenden, und nur die übrige Hälfte auf dem Rübenfeld von den Schaafen verzehren zu lassen, wo es aber auch dann nicht ganz ohne Verwüstung abläuft. Ob nun gleich

die Schaafe schneller auf den ausgezogenen Rüben gedeihen und fett werden, und weniger Futter verloren geht: so ziehen die Engländer doch das Abweiden in der Erde den beyden leztern Methoden bey den Schaafen vor; theils weilen das Ausziehen erspart wird, theils und hauptsächlich weilen sie es so vortheilhafter für das Feld erachten.

So auffallend uns Deutschen auch immer eine solche Feldfütterung scheinen mag: so ist doch das Passende derselben für eine große Wirthschaft mit Schaafen unter einem milden Klima nicht zu verkennen. Man hat dabey nicht einzuärndten, nicht einzufahren, nicht aufzubewahren; Dinge, die bey der Stallfütterung unerläßlich sind, und in Bezug auf das Wurzelwerk sehr beschwerlich fallen. Eben so wichtig ist die Ersparniß des Aufladens, des Auffahrens und Verbreitens des Düngers; die Entfernung alles Unkrauts, das so häufig mit dem Miste aufgebracht wird, und endlich die erhöhete Kraft des Bodens, wodurch aller Nachtheil reichlich ausgeglichen wird, der dem Felde durch den Rübenbau gewöhnlich zu erwachsen pflegt. Wir dürfen uns daher über das unerschöpfliche Lob nicht wundern, welches die englischen Landwirthe, zumal bey ihren angenehmen Fleisch- und Fett-Preisen, jener Methode beyzulegen gewohnt sind.

c) Aufbewahren. Nahrhaftigkeit.

In solchen gemäßigten Gegenden, wie England, zum Theile auch die Niederlande, halten die Rüben die meisten Winter aus. Hauptsächlich aber die spätgesäeten; weßhalb die Engländer ihre im Herbste zu fütternden Rüben im halben Juni, die zur Winterweide bestimmten aber um einen ganzen Monat später säen. Noch besser widerstehen

der Kälte die Stoppelrüben oder die in der ersten Hälfte des Augusts gesäeten. Die Ursache davon mag wohl in einer geringern Ueberladung von Säften, vielleicht auch in dem thätigern Lebensprinzip der mehr jugendlichen Pflanze liegen. Auch zur Aufbewahrung zu Hause sind sie weit besser als erstere geeignet.

In den gemäßigten Gegenden des Continents, besonders solchen, die sich zugleich eines sandigen Bodens freuen, läßt man ohne viele Gefahr die Rüben den Winter über in freyem Felde, wie wir schon von den Engländern vernommen haben. Jedoch machen die langen aus der Erde hervorragenden Rüben davon eine Ausnahme. Sie ertragen den Frost durchaus nicht. Unter gleichen Umständen zieht man die Rüben in den Niederlanden vor und nach aus, in dem Verhältniß als man ihrer zur Fütterung bedarf. Fällt strenge Kälte ein, die das Ausziehen verhindert: so ersezt man sie durch etwas Anderes. Ein Theil davon bleibt bis ins Frühjahr stehen, wo die Rüben mit Laub, Stängel und Blumen den Kühen verfüttert werden. Dieses hat dann auf solchen Feldstücken statt, wo kein Sommergetreide, sondern Kartoffeln hingepflanzt werden sollen. Es gilt also blos als Ausnahme.

Da das Laub der Rüben von besonderm Werthe bey der Spätherbstfütterung ist: so zieht man allenthalben nicht mehr Rüben täglich aus, als man von jenem verfüttern kann. Die kleinern Rüben werden sogleich mit den Blättern dem Vieh vorgeworfen, nachdem man sie mit einem Kreuzschnitte, des Verschluckens wegen, gespaltet hat. Die entlaubten Rüben können lange Zeit, blos gegen den Andrang der Luft geschüzt, im Freyen aushalten. Der großen

Kälte wegen aber bleibt es räthlich sie in Kellern oder Gruben aufzubewahren. Man fertiget leztere nur sehr flach an, thürmt sie kegelförmig darin auf, umgiebt sie mit etwas Stroh, und schlägt um dieses eine, einen halben Fuß dicke, Erdschichte. Am besten ist, nicht über 25—30 Körbe voll in einen solchen Haufen zu bringen.

Die Nahrhaftigkeit der Rüben wird verschieden angegeben. 100 Pfund gleichen nach

Thaer	22 Pfund Heu.
Block	18,75
Murre, Engländer . . .	15
Midleton	12,50

Das Medium dieser Angaben thut 18¾ Heu, statt daß 100 Pfund Kartoffeln 50 Pfund Heu gleich stehen. Demnach sind 3 Pfund Kartoffeln eben so nahrhaft, als 8 Pfund Rüben. Doch mögte ich diesen den Vorzug bey dem Milchvieh geben.

§. 4. Saamenerzielung.

Nur in solchen Gegenden, wo ein Gegenstand ein Hauptzweig der ländlichen Produktion geworden ist, darf man erwarten alle Theile seiner Cultur auf dem verhältnißmäßig höchsten Grad von Vollkommenheit zu erblicken, deren er fähig ist. Der deutsche unbefangene Leser wird also einige Nachsicht haben, wenn ich zu dem Mehreren, was ich schon über den englischen Rübenbau vorgetragen habe, noch Folgendes über die Art der Saamenerzielung, die in Norfolk statt, und mit der belgischen so viel gemein hat, mit den eigenen Worten des genauesten englischen Beobachters hinzusetze.

Eine lange Erfahrung, sagt Marshall, hat die Norfolker überzeugt, daß, wenn man mehrere Jahre hintereinander den Saamen von verpflanzten Rüben aufnimmt, diese Wurzel in Gestalt und Qualität eine Veränderung erleide; daß ferner das Gleiche erfolge, wenn man eine Zeit lang eben so mit nicht verpflanzten verfährt. — In dem ersten Falle wird der Hals (die Krone) immer kleiner; die Belaubung schwächer und süßer; die Wurzel zarter aber dünner. Im zweyten Falle wird die Krone sehr breit, die Schaale an selber rauh; der obere Theil der Rübe schuppig; das Fleisch hart, faserig; die Pfahlwurzel gabelförmig, und der untere Theil der Rübe zum Anfaulen geneigt. Mit einem Worte: die Pflanze nimmt den Charakter ihres ursprünglichen wilden Zustandes, aus dem die Cultur durch die Verpflanzung sie gezogen hat, wieder an. — Demnach sucht der Landwirth beyden Extremen zu begegnen, und die zum Saamentragen bestimmten Rüben bald zu verpflanzen und bald nicht, je nachdem dieselbe auf eine oder andere Art von dem gewünschten Normal-Zustande abzuweichen drohen. Er sezt sich deßhalb keine bestimmte Zahl von Jahren für den Wechsel fest. Er verpflanzt die Saamenrüben 2, 3, auch 4 Jahre hintereinander, und nimmt den Saamen wieder von nicht verpflanzten auf. — Das Verpflanzen geschieht im Winter, wobey er sich in der Auswahl nicht durch die Dicke, sondern durch die Gesundheit und Angemessenheit der Gestalt leiten läßt. Er wählt zu ihrer Aufnahme einen guten Boden in der Nachbarschaft des Hauses, und sezt sie in 2 Fuß entfernten Reihen, um sie rein halten zu können. Der Saamen erfordert gegen die Zeit seiner Reife einen Hüter gegen die Vögel, der manchmal durch eine Schelle ersezt wird,

deren Schnur von Eisendrath in die Nachbarschaft der Küche geleitet, und Jedermann eingeladen wird beym Vorübergehen einen Zug zu thun, wo sich dann die Vögel des öftern Geläutes wegen verlieren.

Dritter Abschnitt.

Runkelrüben.

Runkeln, Burgunderrüben, Angerschen u. s. w., Beta cicla altissima weichen, gleich den Wasserrüben, in Gestalt und Farbe von einander ab. Man hat dunkelrothe, hellrothe, rosenrothe, weiße und gelbe, kugelrunde, ovale und lange Runkeln. Die gelben unterscheiden sich von den andersgefärbten durch einen etwas süßern und bittern Geschmack, und ein festes Fleisch. An Gewicht geben sie den übrigen nichts nach. Wesentlicher scheint der Unterschied zwischen den Runkeln in Bezug auf Form. Die langen reichen bis zu ¾ über dem Boden hervor, und haften nur durch etwas Gewurzel darin fest. Ein starker Wind vermag die längsten manchmal umzuwerfen. Die ovalen stecken bis zur Hälfte im Boden, die runden fast gänzlich. Unter den gelben habe ich bis jezt noch keine langen angetroffen. Welche der Rüben in Bezug auf Form den größten Ertrag geben, weiß ich nicht zu sagen. Mir scheint, daß auf nicht tief gepflügtem Boden die langen sich vorzugsweise hinschicken. Sie haben den nicht unbedeutenden Vortheil, daß sie leichter einzuärndten sind und hauptsächlich, daß sie reiner aus der Erde kommen.

Die Runkeln lieben einen guten, fetten, tiefen, mehr schweren als leichten Boden. In einem tief gerodeten fleißig bear-

bearbeitetem Lande erreichen sie ihre mögliche Vollkommenheit. Im Nothfalle können sie noch eher des Dunges, als einer guten Bearbeitung entbehren; ob sie gleich auch jenem sehr hold sind und sich einen guten Antheil davon zuzueignen wissen.

Man baut sie auf zweyerley Art; entweder durch Stecken der Körner an Ort und Stelle, oder durch Verpflanzen. Beyde Methoden haben nach den Umständen ihre Vor- und Nachtheile. Ersteres macht des Jätens oder ersten Behackens, des Verdünnens, des Ergänzens wegen mehr Arbeit; statt daß bey lezterm der Boden vorläufig so zugerichtet werden kann, daß das nachkommende Unkraut den schon starken Pflanzen im Anfange nicht hinderlich wird. Noch hat das Verpflanzen in feuchten Jahren, das Stecken in trocknen den Vorzug.

§. 1. Stecken der Körner.

Zu dem Stecken gehört die doppelte unerlässige Bedingung, daß der Boden so mürbe als möglich gemacht, der Dung vor Winter aufgebracht und auf das Innigste mit der Erde vermengt werde. Auf gut gehaltenem Acker kann auch ein reichliches Begießen mit Jauche oder Gülle den Mist ersetzen. Die Vereinigung beyder Mittel ist freylich noch erwünschter. Auf einem unreinen Lande aber vermehren diese Kraftmittel die Arbeit des Jätens. Man sollte daher das Stecken auf einem solchen Lande nicht unternehmen.

Die Art bey dem Stecken zu verfahren ist folgende. Nachdem das Feld im April zum Leztenmal gepflügt worden, wird nicht abgeeggt. Zwey Personen folgen dem Pfluge unmittelbar, wovon die eine in den aufgeworfenen Schnitt

eine kleine Grube mit der Hand macht, in welche die andere ein oder zwey Körner einlegt und einen Zoll hoch mit Erde bedeckt. Um die Körner in eine gleichmäßige Entfernung zu bringen, ist die erste Person mit einem Maaßstabe von anderthalb Fuß Länge versehen. In der Pfalz beträgt die Entfernung dritthalb Fuß. Es werden jedesmal 1, auch 2 Schnitte von den Pflanzern überschlagen, je nachdem die Furchen breit oder schmal gezogen werden. Die Entfernung der Reihen von 2 Fuß ist die passendste. Nach dem Stecken wird das Feld mit einer schweren Walze überrollt. Wäre der Boden der Nässe unterworfen: so ist es nützlich das Feld vor dem Stecken auf Kämme oder schmale Dämme zu legen, welches entweder mit einem gewöhnlichen Pfluge, oder mit einem Häufelpfluge geschehen kann. Bey lezterm wird es nöthig, den Furchenzieher vorgehen zu lassen.

Da bey den Runkeln viel auf ein schnelles Hervorstechen ankömmt: so ist es gut den Saamen ein Paar Tage vorher in Wasser zu werfen, dann aber ihn feucht zu säen, bevor er trocken wird. Das Wasser dient zugleich zur Absonderung der darauf schwimmenden schlechten Waare. Um die Körner leichter im feuchten Zustande zu streuen, durchpudert man sie mit Gips, Asche, oder Mehlkalk.

Es haben Einige vorgeschlagen den Mist, es sey, daß man vollauf damit versehen wäre, nicht über das ganze Feld zu streuen, sondern ihn unmittelbar unter den Schnitt zu bringen, auf welchen die Körner gesteckt werden; allein einer frühern Erfahrung zu Folge kann ich nicht dazu rathen. Die Runkeln, wovon ich die Saamen so legte, drangen mit ihrem Körper nicht weiter als auf die Mistlage vor, und statt der spindelförmigen Verlängerung der Pfahlwurzel

bildete sich eine Menge unbedeutender Wurzeln, die den Mist durchstachen. Ich halte dafür, daß das, was für die plattförmigen Wasserrüben nutz ist, nicht eben so für die Runkeln, es sey denn die lange über den Boden hervorragende Art, tauge.

Die gesteckten Runkeln erfordern ein dreymaliges Behacken. Sobald sich die Pflanzen, mithin auch das Unkraut, zu zeigen anfangen, werden die Reihen mit der Handhacke, die Zwischenräume mit dem Schaufelpfluge behackt. Meistens aber wird die Gespannhülfe dabey wegbleiben müssen. Auf das erste Hacken folgt bald ein zweytes, wobey man zugleich die überflüssigen Pflanzen auszieht oder abputzt und nicht mehr als eine einzige stehen läßt. Es enthält nämlich jede Runkelkapsel 2—3 Körner, die zusammen aufwachsend sich im Zunehmen beeinträchtigen. Anfangs August wird die Erde von den Wurzeln weg und nach den Zwischenräumen hingezogen, so daß jene, welche dann schon eine beträchtliche Dicke haben, halb entblößt stehen. Die Nützlichkeit dieses Verfahrens will ich für gesteckte Runkeln nicht in Abrede stellen, nur bey verpflanzten kann ich sie nicht zugeben.

§. 2. Versetzen der Pflanzen.

Zu dem Verpflanzen muß das zur Saamenschule bestimmte Feld schon vor Winter gedüngt, zubereitet, und trocken gelegt werden, um so frühe als möglich säen zu können. Die beste Weise ist, das Feld mit einem vollen Stiche umzuspaten, dann reichlich Mist aufzubringen und zu verbreiten. Man vertheilt das Feld nun in Beete von einem Meter Breite vermittelst der Gartenschnur, und läßt zwi-

schen jedem Beetlein einen Zwischenraum von 20—25 Centimeter Breite. Dieser Zwischenraum wird mit dem Spaten zur Tiefe, wie das Erstemal gegraben worden, ausgestochen, und die Erde über den Mist des Beetleins vertheilt. So bleibt das Feld bis gegen den halben März liegen. Man bezeichnet nun seichte Rinnen in der Entfernung von 15 Centimeter über die Breite der Beetlein, tritt ein wenig an, und überstreut die besäeten Rinnen, wenn man will, mit etwas fauler Erde.

Es ist unglaublich, welche Vorzüge ein früheres Pflanzen gegen ein späteres hat. Der Unterschied von 3—4 Wochen kann die Hälfte des Ertrages mehr oder weniger zur Folge haben. Man sucht daher auf alle Weise noch vor Ausgang Mai zu pflanzen; um das aber zu können, muß die Wurzel der Setzlinge die Dicke eines starken Gänsekiels haben. Das Land, welches sie aufnehmen soll, muß im Winter gedüngt und 2—3mal durchpflügt werden. Wo möglich wartet man zu dem Verpflanzen einen Regen oder doch trübes Wetter ab. Im Falle solches nicht, ohne allzu langen Verschub zu erreichen ist, ist das Anschlämmen der Wurzeln von größtem Nutzen. So verpflanzten wir in dem überaus trocknen Frühjahr 1821 bey anhaltender Dürre ohne daß auch nur eine Pflanze ausgegangen wäre, wenn gleich alle eine geraume Zeit zurückblieben. Unter solchen Umständen leistet das Auffahren von Jauche, unmittelbar vor dem Verpflanzen die herrlichsten Dienste.

Man sezt die Pflanzen entweder mit dem Pflanzstock, oder legt sie hinter dem Pfluge ein. Lezteres kann nur gut mit stärkern Pflanzen geschehen.

Der Pflug zieht zuerst einen seichten Schnitt ohne Streich-

brett, an welche sich ein zweyter tieferer Schnitt mit dem Streichbrett anschließt. Gegen diesen Schnitt werden die Pflänzlinge angelegt, etwas angedrückt, und durch den dritten Pflugschnitt gedeckt. Darauf folgt wieder ein seichter Schnitt u. s. w. Man richtet die Sache so ein, daß die 3 Schnitte zusammen eine Breite von 2 Fuß einnehmen. Auf der Reihe selbst fallen die Pflanzen auf 1½ Fuß von einander.

Bey dem Setzen mit dem Pflanzstock stuzt man vorläufig die Pfahlwurzel etwas ab, damit dieselbe beym Einstecken ins Loch sich nicht nach der Höhe krümme, in welchem Falle man keine vollkommene Rübe zu erwarten hat. Die Löcher werden mit dem Pflanzstock in dem vom Pfluge so eben umgelegten Schnitte geöffnet, und der Pflänzling senkrecht eingesteckt. Man hat bey etwas großen Pflanzen wohl zu achten, daß der Stock tief eindringe, ohne welches sich manche Wurzel verkrümmen würde. Es ist rathsam dem Pflanzstock die Länge der Entfernung zu geben, welche die Pflanzen unter sich erhalten sollen. Dadurch hat der Pflanzer zugleich den Maßstab in der Hand. Zur Bedienung eines Pflugs braucht man zehn Personen. Davon tragen zwey die Setzlinge bey, zwey streuen sie zum Behuf der Pflanzer der Furche entlang aus, und die sechs übrigen pflanzen. Von diesen Personen befindet sich die eine Hälfte dieß-, die andere jenseits der zu pflügenden Feldabtheilung, um das Hin- und Herlaufen zu vermeiden. Stellt man mehr Pflüge auf einmal an, so muß nothwendig die Zahl der Pflanzer und ihrer Handlanger vermehrt werden; damit es keinen Aufenthalt für das Gespann gebe.

Fangen die Pflanzen an zu treiben, so wird behackt

und nicht früher. Das zweyte Behacken folgt bevor die Blätter sich ausbreiten und das Feld überziehen. Erst nach diesem zweyten Behacken fangen die Runkeln an recht zuzunehmen. Das Entblößen der Pflanzen von Erde, wie bey den Wasserrüben, halte ich der Erfahrung nach für überflüssig. Im Jahre 1823 ließ ich einen Theil anhäufen, ohne daß Nachtheil davon zu bemerken. Sie waren im Nachsommer auffallend laubiger und kräftiger von Ansehen, als die nicht gehäuften. Im Ertrage gaben beyde einander nichts nach. Da die behäuften um zwey Wochen später als die andern gepflanzt worden waren: so bin ich geneigt zu glauben, daß sie unter gleichen Umständen die nicht gehäuften übertroffen haben würden. Das nasse Jahr 1824 hinderte alle fernere Versuche.

§. 3. Aerndte.

Die Nachtheile des Abblattens vor der Rübenärndte, die ich durch vergleichende Versuche vor jezt 23 Jahren nachgewiesen habe, haben sich seit dem allenthalben bestätiget. Die Leser meiner Schrift über die belgische Landwirthschaft werden sich vielleicht noch erinnern, daß das einmalige Blatten den Wurzeln zwar keinen besondern Nachtheil brachte; daß es aber nur bey einem kleinen Bauer die Arbeit decken kann. Bey einmaligem Blatten sank der Rübenertrag um 7 pCt. und bey zweymaligem um 36 pCt. Dabey sind diese Blätter für sich allein gefüttert das wirksamste Purgirmittel, was man den Kühen beybringen kann, und wehe dem, der unter solchen Umständen mit einem ehrbaren Frack hinter ihnen vorbeyzieht! experto crede! Hierzu gesellte sich ferner nach meinen Meßversuchen, daß die nicht geblatteten

Rüben gerade noch einmal so viel Blätter bey der Aerndte abwarfen, als die, welche zweymal geblattet worden waren. Nun bedarf es keines Beweises, daß die Blätter im Herbste mit dem Abschnitte der Krone zugleich gefüttert dem Vieh zuträglicher und dem Landwirth zu dieser Zeit ungleich willkommener sind, als während dem Sommer, wo der Klee seiner Sense zu Gebote steht. Endlich wird man noch beobachten, daß durch das Blatten die Hälse der Rüben sich verlängern und holzig werden, wodurch die Rübe an Fütterungswerth verliert.

Da es aber nun allerhand Nothfälle in der Welt giebt: so könnte auch bey einer Wirthschaft der Fall des grünen Futtermangels zu ungebührender Zeit eintreten, so daß man gezwungen seyn dürfte, die Runkeln zum Zweytenmal zu blatten. In dem Falle bliebe dann in der Regel rathsamer, die Rüben sammt den Blättern auszuziehen, und die halbausgewachsenen, die nach dem Blatten ohnehin nicht, oder nur sehr wenig, mehr zunehmen würden, sammt dem Kraut zu verfüttern, und das Land mit Wasserrüben zu bestellen.

Die Blattärndte im Herbst ist für den Landwirth von bedeutendem Werth, die Runkeln haben darin einen Vortheil, den die Kartoffeln nicht gewähren. Auch die Möhren, deren Laub nur ein schlechtes Futter ist, stehen darin den Runkeln nach. Um die Blätter mit Vortheil zu verwenden, zieht man nicht mehr Runkeln aus, als von jenen an einem Tage verfüttert werden kann. Bey etwas feuchtem Boden ist es rathsam das Laub gleich bey dem Ausziehen von den Knollen zu trennen, und jeden Theil für sich allein nach dem ihm bestimmten Ort zu fahren. Schmutzige Wurzeln mit dem Laube auf dem Wagen untereinander ge-

worfen, können lezteres nur beschmutzen, und dem Vieh zuwider machen. Bey trocknem Boden und Wetter mag man das Laub zu Hause abschneiden.

Der Ertrag der Runkeln ist sehr groß und übertrifft an Masse den der Möhren, und bey weitem den der Kartoffeln. Ich erhielt früher 360 metrische Centner vom Hektar. Das ist auch was Thaer für angemessenen Boden annimmt. Daß der Ertrag unter günstigen Umständen auf 5—600 Centner steigen könne, leidet keinen Zweifel. Der höchste Ertrag, den Möllinger in 10 Jahren erhielt, betrug indessen nur 467, und der Durchschnitt dieser Jahre 271 metrische Centner. Das Laub läßt sich zum ¼ des Gewichtes der Wurzeln annehmen; aber wohl nur zum 1/12 ihres Werthes. Nehmen wir an, daß 100 Kilogramme Runkeln gleich sind 30 K. Heu, so liefert der Hektar, bey dem Mittelertrage von 360 metrischen Centner Wurzeln, das Aequivalent von 108 met. Ctr. Heu. Hierzu 1/12 für Nahrhaftigkeit der Blätter = 9 Ctr., so gleicht der ganze Ertrag 117 Ctr. Heu. Vergleichen wir die Runkeln mit den Kartoffeln: so geben diese zwar nur 270 m. Ctr. an rohem Gewicht, da sie sich aber an Nahrhaftigkeit zum Heu verhalten, wie 30 zu 100: so folgt, daß ihr Ertrag 135 m. Ctr. Heu gleich zu setzen; die Kartoffeln also die Runkeln an Masse von Nahrungsstoff um 15 pCt. übertreffen.

§. 4. Aufbewahrung und Verwendung.

Das Aufbewahren der Runkelrüben hat mehr Schwierigkeit, als das der Kartoffeln. Beyde vertragen wahrscheinlich einen gleichen Kälte-Grad; nur sind erste schwerer dagegen zu schützen, da sie an einem etwas warmen Orte,

wie in den Kellern, oder in etwas bedeutenden Massen angehäuft, dem Faulen mehr als die Kartoffeln, wenn gleich nicht so stark als die Kohlrüben, unterworfen sind. Die beste Weise sie zu verwahren ist die in Gruben, und zwar je schmäler diese sind, um so besser. Giebt man diesen bey 2½ Fuß Tiefe nicht mehr als 2 Fuß von oben und 1 von unten: so erhalten sich die Runkeln frisch bis in den Sommer. Man muß ihrer aber nicht mehr einlegen, als die Grube der Erde gleich fassen kann. Hier bedeckt man sie mit etwas Stroh und thürmt die ausgestochene Erde hügelmäßig darüber auf.

Hat man die Runkeln in weitere Gruben gebracht, welches für die, welche nicht bis ins Frühjahr aufbewahrt zu werden bestimmt sind, ganz zulässig ist: so müssen nach dem Verlaufe des Frostes die Gruben geleert, die anbrüchigen Rüben ausgeworfen, und die gesunden wieder eingefüllt werden. , Sie halten sich dann noch recht lange, besonders wenn man sie dann mit Erde durchschichtet.

Die Runkeln sind wenig milcherzeugend, weßhalb sie in den Stoppelrübenländern, wie das Elsaß, nur wenig, und in den Niederlanden gar keinen Eingang gefunden haben. Auch nachdem man daselbst dem Zucker zu Gefallen mit ihrem Anbau und Verwendung näher bekannt geworden, hat man sich ihrer losgesagt, sobald Napoleon's Machtsprüche verhallten. Die Erfahrung hat bewiesen, daß, wenn die Kühe nur zwey Tage damit gefüttert werden, die Milch ab- und sogleich wieder zunimmt, als man die Runkeln durch Rüben ersezt.

Demungeachtet bleiben sie ein sehr schätzbares Futter, selbst bey den Kühen, um sie bey Leib zu erhalten, und in

gutem Zustand bis zur grünen Kleefütterung durch den Winter zu bringen. Zugleich mit Kartoffeln oder Rüben gefüttert, welche mehr auf die Milch, während die Runkeln mehr auf das Fleisch wirken, wird ihre Benutzung auf das vortheilhafteste gesteigert. — Auch als Mastfutter haben die Runkeln einen ausgezeichneten Werth, der den rohen Kartoffeln, welche alles Vieh nicht wohl vertragen kann, eher vor- als nachsteht. Auch hier thut die Mischung beyder treffliche Dienste. Die Ration davon für einen Mastochsen besteht aus 2 Körben Runkeln und 1 Korb Kartoffeln. Zerstückt werden sie mit Kaff oder Rapsspreu vermengt und mit etwas kaltem Wasser angefeuchtet. Daneben wird etwas Heu oder Gerstenstroh gereicht, aber nichts zu saufen. Man füttert nur zweymal im Tage. Die Metzger ziehen die, auf solche Weise gemästeten, Ochsen den mit Branntweinspühlicht weit vor.

Am vortheilhaftesten werden, nach den in der Pfalz gemachten Erfahrungen, die Runkeln auf die Pferde verwendet. An einigen Orten unterhält man sie den ganzen Winter damit, und zwar von Anfang Oktobers bis zur grünen Kleefütterung im Juni. Sie werden mit Häcksel gemischt, und Heu nebenbey gefüttert. Sie sollen sich so wohl dabey befinden, daß sie auch bey der Arbeit zunehmen.

Diejenigen, welche sich stark mit dem Runkelnbau befassen, also eine besondere Aufmerksamkeit darauf verwenden, wählen zu Saamenträgern solche Wurzeln, die nur wenig über der Erde hervorragen, von mittler Dicke und ohne Zacken sind, dabey recht grüne, aufrechtstehende Blätter haben. Beym Ausgraben fegt man leztere weg, ohne die Krone der Rüben zu verletzen, und schlägt sie in einem

trocknen kühlen Keller aufrechtstehend in Sand ein. Im Frühjahr werden sie in den Garten gebracht, und ihr Stängel an einen Stab gebunden. Es fragt sich, ob es nicht rathsam wäre später die Blumenähre des Herztriebes wegzuschneiden, und blos die aus dem Stängel häufig hervortreibenden Nebenblumenzweige beyzubehalten? Ferner an jedem Fruchtährchen die Spitzen, wo sich nur kleine und je weiter hinauf um so kleinere Körner bilden, abzuzwicken?

Der Saamen erhält sich meiner Erfahrung nach 6—7 Jahre, und vielleicht noch länger.

Ob die Runkeln Kraft aus dem Boden ziehen, bedarf wohl keiner Beantwortung. Und sind sie nicht berechtiget dazu? Ob sie derer aber mehr oder weniger als die Kartoffeln ausziehen, ist, so viel ich weiß, noch nicht ausgemittelt; wie denn überhaupt diese Lehre noch so sehr im Dunkeln liegt, daß sie keine mathematische Formel so leicht zu Tag fördern wird. Die Gerste, die heuer in Hohenheim nach verpflanzten Runkeln folgte, hatte einen sichtbaren Vorzug vor der nach Kartoffeln. Wahrscheinlich greifen die gesteckten, oder nicht verpflanzten Runkeln den Boden stärker an.

Vierter Abschnitt.

Kohlrüben.

Erdkohlraben, Bodenkohlraben, Krautrüben, Steckrüben, Rutabaga, schwedische Rüben, Idolsberger Rüben, Knollen, Dorschen, Brassica napobrassica, oder welchen Namen man ihnen immer geben mag, halte ich allzumal für eins; oder einige darunter nur für Abarten. Sollte der Name ruta; oder rotabaga vielleicht von der englischen Be-

nennung turnep rooted-cabbage herrühren? Ich bin geneigt zu glauben, daß die Engländer den Saamen von dieser altdeutschen, in den Niederlanden nicht bekannten, Pflanze aus Deutschland bezogen, und ihn umgetauft zu uns zurück geschickt haben. So ward sie denn englisches Produkt, und fand als solches in der nachahmenden deutschen Welt Achtung und Aufnahme; während ihre deutsche Abkunft und der geringe Preis des Saamens ihr bey den hohen Britten zu keiner Empfehlung dienen konnte. „Die Menschen, sagt A. Young, sind nun einmal so toll, daß sie nichts schätzen, was nicht theuer ist. Als Reynolds, ein guter praktischer Landwirth, die Kohlrüben empfahl, so konnte weder sein Credit, noch die Beyhülfe der Gesellschaft der Künste es dahin bringen, dieser so nützlichen Pflanze Aufnahme zu verschaffen; bis ein Saamenhändler aus London ins Spiel trat, den Saamen unter dem Namen Lappländerkohl ausschrie, und das Pfund zu 12 Shelling anschlug. Hätte er den Preis zu einem Shelling angesezt, kein Mensch würde darnach verlangt haben."

Wenn die Runkelrüben in ebenen Gegenden auf gutem mildem Boden einen bedeutend höhern Ertrag dem Maaße nach geben, als die Kohlrüben: so verhält sich solches umgekehrt auf einem zähern und rauhern Boden, in feuchtern, zumal in Gebirgsgegenden. Auch fand ich die Kohlrüben auf meinen Reisen beynahe nur in leztern, wozu, wie ich glaube, außer der Feuchtigkeit auch das rauhere Klima beyträgt. Die Versuche, die ich in Hohenheim damit machte, fielen nicht glänzend aus. Sie gewannen sehr lange und holzige Hälse, und die Dicke der Knollen reichte im Durchschnitte nicht über die ⅔ der Runkeln.

Die Cultur der Kohlrüben ist vollkommen die der Runkeln. Nur ist das Säen an Ort und Stelle weit mehr gewagt, als bey diesen, da die Erdflöhe ihnen so gefährlich sind; auch fand ich es nirgends ausgeführt. Selbst in der Pflanzschule hat man damit seine Noth. Hat man Gelegenheit dazu: so geht man am sichersten das Saamenbeet an dem Ufer eines Baches, vielleicht auch eines Teiches, zu wählen, wodurch es vor den kleinen Verwüstern geschüzt seyn soll. Burger schlägt zu demselben Zwecke das Begießen mit Jauche, ein frühes Säen, und bey sehr kaltem oder heißem Wetter ein Bedecken mit Gesträuche, vor. Das Saamenbeet muß eine recht kräftige, oder altfette Erde haben. Durch das Düngen, so wie durch das Begießen, werden die Pflanzen nur verzärtelt. Man unterläßt also beydes. Man bedarf auf eine 16füßige Quadrat-Ruthe 6 Loth Saamen. Das Jäten der Pflanzenschule darf nicht versäumt werden.

Das Land, worauf die Pflänzlinge, nach Art der Runkelrüben, gesezt werden sollen, muß nothwendig gedüngt werden. Die beste Art den Mist auf die Kohlrüben zu verwenden, ist das Obenaufdüngen des Bodens, es sey, daß solches mit kurzem oder langem Mist geschehe. Um aber die Setzlinge nicht zu beschädigen, bringt man den Mist vor dem Verpflanzen auf, und breitet ihn über das nicht abgeeggte Land. In der Folge werden die Kohlrüben nicht blos behackt; sondern, damit sie nicht holzig werden, auch behäuft. Auch bey den Wasserrüben soll das Obenaufdüngen von sehr guter Wirkung seyn.

Der Ertrag der Kohlrüben ist sehr bedeutend, und ihr Kraut würde höchst schätzbar seyn, wenn es nicht gleich dem

Weißkohl sehr oft von Raupen zerstört würde. Burger nimmt den gewöhnlichen Ertrag dieser Rüben für seine Gebirgsgegend zu 389,5 und einen guten zu 487—584 metrische Centner vom Hektar an, also höher als er ihn für die Runkeln annimmt, welches bey ihm, aber anderswo durchaus nicht zutrifft.

Die Kohlrüben haben die Eigenschaft die Kälte besser als alles andere Wurzelwerk, mit Ausnahme jedoch der Topinamburs, zu vertragen. Man kann sie, im Falle sie behäuft worden, ohne alle Gefahr im Felde stehen lassen. Ich beobachte hier nebenbey, daß man keiner Pflanze, welcher Art es sey, die man im freyen Felde zu überwintern gedenkt, das Laub nehmen darf. Es ist der Mantel der Gewächse. — Schwieriger sind die ausgehobenen Knollen zu bewahren, indem sie in diesem Zustande die Wärme noch mehr als die Kälte fürchten. Es sey, daß man sie in Keller, oder Gruben bringe: so dürfen sie darin nicht in Massen aufgehäuft werden, ohne welches sie ohne Rettung faulen würden.

Die Gruben müssen deßhalb nicht über 1½ Fuß breit seyn. Am besten halten sie sich in Rinnen, die nicht über einen Spatenstich breit und tief sind. Man legt die Rüben einzeln, eine neben der andern hinein, und indem man die zweyte aussticht, deckt man mit der Erde die vorhergehende Rinne zu. Bey dieser freylich etwas umständlichen, aber für kleine Vorräthe wohl anwendbaren Art, halten sich die Kohlrüben bis Pfingsten. — In Kellern schichtet man sie wie einen schmalen, freystehenden Wall auf, ohne daß es nöthig ist, Sand oder Erde dazwischen einzuschichten. Nur muß dem Keller bis zum strengen Frost starke Zugluft gege-

ben werden. Besser als ein Keller mögte eine kalte gut verwahrte, und zu verdunklende Kammer dazu passen. Dieses ist mir um so wahrscheinlicher, als man sie nicht selten auf folgende Weise in freyer Luft überwintert. Man häuft sie nämlich gegen eine Mauer an, die durch ihre Lage sie vor dem Nordwinde schüzt, und deckt bey eintretender Kälte mit Stroh.

Ueber die Trefflichkeit der Kohlrüben als Futter ist nur eine Stimme. Auf mein Anfragen in den Gebirgsgegenden, welches das vorzüglichste Mastfutter sey, erhielt ich allemal zur Antwort: „die Kohlrüben!" Man zog sie daselbst sowohl den Möhren als Kartoffeln vor. Einige behaupten, daß 2 Centner Kohlrüben 3 Centner Kartoffeln gleich kommen. Auch bey der Milcherzeugung sind sie vortheilhaft. Bey ihrer Verwendung muß einige Vorsicht gebraucht werden, indem das Vieh sich leicht verfängt, wenn sie ihm in Menge gereicht werden. Den Schaafen dürfen sie nicht in großen Stücken, am wenigsten ganz vorgeworfen werden, da sie durch ihre Härte die Zähne zu viel erschüttern und vom Fleische entblößen, eine Sache, die bey edlen Schaafen, deren Leben bey weitem länger als das der gewöhnlichen ist, nicht übersehen werden darf.

Fünfter Abschnitt.

Möhren.

Möhren, an einigen Orten Carotten, gelbe Rüben, gelbe Wurzeln, auch schlechtweg Wurzeln. Daucus carotta.

Wenn die Möhren nicht die langwierige Arbeit des Jätens erforderten, sondern sogleich das Hacken, oder das

Versetzen vertragen könnten, wie die Runkelrüben, oder behandelt werden dürften, wie die Kartoffeln: so würde auch nicht ein einziges Knollen- und Wurzelgewächse ihnen als Viehfutter gleichkommen, da keines sie an Güte und Annehmlichkeit, noch selbst an Ertrag erreicht. Da ich sie früher in Großem, und zwar mit auffallendem Erfolge gebaut habe: so kann ich mich auch competent darüber aussprechen. Von ihren Vorzügen wird nachher Rede seyn.

Man baut die Möhren entweder als Stoppel- oder als Brachfrucht.

§. 1. Bau der Stoppelmöhren.

Man säet die Möhren über Wintergetreide, Raps, und Lein. Nie aber fand ich sie unter Sommergetreide, wahrscheinlich weilen solches das Feld zu spät und zu erschöpft verläßt. Mehr südliche Gegenden mögen davon eine Ausnahme machen.

Das Aussäen über Wintergetreide kann vor oder nach Winter geschehen. Ersteres hat auf trocknem, leichtem Boden statt, und bleibt daselbst der Frühjahrs-Aussaat vorzuziehen; ist aber auf feuchtem Boden gar nicht anwendbar. Die Frühjahrs-Saat geschieht im Februar oder März, während das Land von dem vorhergehenden Froste noch locker und feucht, oder mit etwas Schnee bedeckt ist. Man nimmt 3 bis 5 Kilogramme Saamen auf den Hektar.

Sobald das Getreide den Boden geräumt hat, wird das Land in die Kreuz und Quer vereggt, Stoppeln und Unkraut abgeharkt und vom Felde geschafft, worauf wieder scharf geeggt wird. Ist das Land unrein: so wird das Scharfeggen noch 3—4mal wiederholt. Gemeiniglich wird

auch

auch das Unkraut noch mit der Hand herausgezogen. Ist es ein Rapsfeld: so werden die Wurzelstöcke ausgezogen, gejätet, oder gehackt; darauf scharf geeggt, auch wohl nach einiger Zeit noch einmal gehackt. Bey dieser leztern Vorrichtung haut man zugleich alle zu dicht stehenden Möhren weg. Verwendet man demnach auf die Rapsmöhren weit mehr Arbeit als auf die nach Getreide: so gehen erstere auch den Brachmöhren am Ertrage nicht aus dem Wege. Man erringt also zwey vollständige Aerndten in einem Jahre. Läßt man dann aber Wintergetreide darauf folgen, so darf man freylich auf jenen unübertrefflichen Ertrag keine Ansprüche machen, der auf eine Rapsärndte zu folgen pflegt.

Die Getreidemöhren sind höchst wohlschmeckend; erreichen aber die Dicke, also auch den Ertrag der Brachmöhren nicht. Wenn daher Jemand behauptet hat, von Getreidemöhren 383 Hektoliter einzuärndten, da man sich bey guter Cultur nicht leicht mehr als 320—350 von Brachmöhren zu versprechen hat: so lasse ich das dahin gestellt seyn. Wenigstens entsprachen die, welche ich bey jenem Landwirthe sah, einer so hochgespannten Angabe durchaus nicht. Zu solchen Erwartungen kann höchstens ein glücklicher, und in voller Kraft stehender Boden berechtigen, Bedingungen, die man nicht allenthalben findet. — So viel nur nebenbey; damit meine jüngern Herren Collegen den Bogen ihrer Hoffnung nicht zu hoch spannen! Die Anschlagsberechnungen sind geschwinde gemacht, und da mag es leicht geschehen, daß man sich um eine unbedeutende Nulle verstößt.

§. 2. Brachmöhren.

a) Boden.

Die Möhren erfordern einen tiefen, mehr leichten als schweren, und, sollen sie recht gedeihen, kraftvollen Boden. „Es ist die gewöhnliche Meynung, sagt Young, daß nur loser Sand den Möhren zuträglich sey; aber das ist ein Irrthum. Der beste Boden dafür ist ein sandiger Lehm, welcher, wenn er bis an den Grindel hinangepflügt worden, durchaus von gleicher Beschaffenheit ist. Demungeachtet können sie auch auf schwerem, nur nicht nassem, Lehm einen hohen Ertrag liefern. Auf gutem kiesigem Weitzenlehm, der sich leicht pflügen läßt, gerathen sie sehr gut."

Wie sehr die Möhren einen gleichförmigen Boden lieben, erfuhr ich auf einem Felde, dessen Lehm bis zu einer nicht gemessenen Tiefe, ohne allen Stein, reichte. Ich zog daselbst mehrmal solche Möhren aus, deren Wurzelende, gleich einem starken Bindfaden, 10—12 Fuß lang war. Dieser Boden enthielt so viel Thon, daß man, nach Abräumung der Oberkrume Mauerziegel daraus anzufertigen pflegte. Der Ertrag darauf war 1700 Körbe vom Hektar, der Korb zu 24 Kilogr., thut 408 metrische Centner. Es waren viele Stücke darunter, die 2½ und 3, eines das 4 Kilogrammes wog.

In trocknen Jahren gedeihen sie nicht eben so gut als in etwas feuchten. Bey den Runkelrüben verhält es sich umgekehrt.

b) Stand in der Fruchtfolge.

Wie alle Wurzelgewächse mögen sie nach Allem folgen; am liebsten jedoch nach solchen Gewächsen, zu deren Anbau

der Boden tief erbrochen und rein gehalten worden. Am besten also wohl nach Krapp, dann nach Kartoffeln. Allein eine solche Folge paßt besser zur Theorie, als zur Praxis. Man bauet die Brachfrüchte um das Land sich von dem anhaltenden Getreidetragen erholen zu lassen. Dazu genügt aber eine nur einjährige Einschiebung anderer Früchte. Das Getreide bleibt daher der gewöhnliche Vorgänger der Möhren. Mehr Schwierigkeit hat es in Bezug auf ihre Nachfolger; denn, da sie das Feld nur spät räumen, so will das Wintergetreide, es sey etwa auf Sandboden, nicht wohl darnach gedeihen. Die Dreyfelder nehmen sie deßhalb ins Sommerfeld und lassen, wenn's geschehen kann, Lein darauf folgen, der, im Falle nichts bey der Cultur der Möhren vernachlässiget worden, sehr gut einschlägt.

c) Bearbeitung des Bodens.

Bey dem Baue der Brachmöhren beobachtet man allenthalben, den Boden mehr als gewöhnlich zu vertiefen, selbst an solchen Orten, wo man es sonst für kein anderes Gewächse thut. Es geschieht entweder durch Zweyfuhren, oder, wo man mit keinem passenden Pfluge versehen ist, durch Pflugspaten. Bey lezterm hat man darauf zu sehen, daß die Arbeiter nicht die Hälfte der Furche unausgestochen lassen, es darf also nicht im Verdinge geschehen. Das Vertiefen geschieht, wo möglich, vor Winter. Man überfährt das rauhliegende Land während dem Frost mit langem Mist, oder im Februar mit kurzem Dünger. Anfangs März wird der Dung mit flachen und schmalen Schnitten untergepflügt, der Möhrensaamen über die rauhe Furche gesäet, flach eingeeggt und leicht gewalzt. Hat das Tiefpflügen nicht vor

Winter geschehen können, so nimmt man es im Frühjahre vor. Die beste Art alsdann zu düngen ist, den Dung erst nach dem Möhrensäen aufzubringen und das Stroh bey dem Jäten abzuharken.

Als Widerspruch von dem Gesagten stehe hier eine Angabe A. Youngs. „Die beste Cultur der Möhren ist, die Weitzen- oder Gerstestoppel so lange liegen zu lassen, bis man pflügen und gleich darauf säen kann, und ihnen nur eine Furche zu geben. Ein wiederholtes Pflügen halte ich für Möhren nicht rathsam.“ Youngs Ausspruch in Ehren gehalten: so gestehe ich, daß mir solches in der Praxis noch nicht vorgekommen ist. Der Landwirth prüfe, welche der beyden angeführten Bestellungsarten am besten zu seinem Boden passe!

d) Pflege.

Unerläßlich bey Möhren ist das Jäten. Diese Pflanze ist bey ihrem Erscheinen so unbedeutend, daß sie ohne eine solche kleinliche Pflege unter dem Wuste von Unkraut nicht fort kann. Die Jäterinnen liegen dabey nothwendig auf den Knieen; eine ihrer Hände ist mit einem Jätemesser bewaffnet, womit sie alle Schmarotzerpflänzchen aus dem Boden lüften, während die Finger der andern Hand sie vollends ausziehen. Das Jätemesser besteht aus einem 4 Centimeter langen und breiten Spatel an einem 12 Centimeter langen eisernen Stielchen, das oben in ein 10 Centimeter langes rundes Querholz etwas schräge eingelassen ist. Wo der Boden nicht zu fest ist, kann man sich statt des Jätemessers auch eines 5 Centimeter breiten Krappers mit einem etwa einen Fuß langen Stiele bedienen. Mit diesem Werk-

zeuge wird die Oberfläche des Feldes bekrazt. In der Folge, wann die Pflanzen mehr sichtbar sind, wird gehackt; oder da, wo man das Hacken nicht kennt, zum Zweytenmale gejätet *). Ohne Hacken ist der Möhrenertrag nicht allein bedeutend geringer, sondern das Land selbst, das ihn erzeugte, verschlechtert, welches man an der darauf folgenden Frucht inne wird.

e) Aerndte.

Je länger man die Möhren im Herbste in der Erde lassen kann, um so vortheilhafter ist es. — Wir hatten, in der Gegend wo ich wohnte, im ganzen Sommer 1802 keinen Regen. Anfangs September fiel zwar etwas, aber ohne Wirkung. Als zu Ende dieses Monats die Möhren ausgezogen werden sollten, war der Boden so fest, daß er sich nur mit der größten Gewalt eines guten brabanter Pfluges erbrechen ließ. Das Kraut der Möhren und Runkeln lag welkend an der Erde. Während der Einärndtung derselben trat am 5., 7., 10., 11. und 12. Oktober Regenwetter ein. Die noch stehenden Möhren fingen von neuem an zu leben, sezten eine Menge schneeweißer Haarwurzeln an, gewannen zusehends an Dicke, und die am spätesten ausgezogenen mochten die frühesten etwa um ⅓ an Umfange über-

*) Der Ausdruck: wo man das Hacken nicht kennt, wird in solchen Gegenden auffallen, wo man das Hacken für eben so unentbehrlich als das Umspaten hält, und doch ist es leider so! In einem Lande, das ich sehr lange bewohnte, sind Hacke und Karst ganz unbekannte Dinge, und doch glaubt der Bauer daselbst, eben so gut als anderwärts, er bedürfe nichts weiter zu lernen, und manche Gelehrten glauben es mit ihm!!

treffen. Man darf sich endlich mit der Aerndte nicht übereilen, da ein erster und zwar starker Frost den Möhren nicht schadet. Thaut es aber dann auf und friert von neuem, so sind sie verloren.

Kommen, wie auf Thonboden häufig der Fall ist, die Möhren schmierig aus der Erde: so schichtet man sie obeliskenförmig, also so schmal und hoch als möglich auf dem Felde auf. Man legt sie dabey so, daß das Laub nach Innen, die Wurzeln nach Außen kommen. Durch Sonne, Luft und Regen werden sie dann trocken, rein und zum Aufbewahren geeignet.

Um die Wurzeln lange zu erhalten, hat die Erfahrung gelehrt, daß es vortheilhaft sey, eine dünne Scheibe der Krone zugleich mit dem Laube abzuschneiden, und die Möhren vor dem Einpacken etwas an der Luft liegen zu lassen, damit die Wunde abtrockne. Sie lassen sich nur an einem trocknen nicht feuchten Ort, am besten in einer geschlossenen kalten Kammer aufbewahren. Hier sezt man sie in einem langen, viereckten Haufen auf, und zwar so, daß er nirgendwo die Wand berühre, also ringsum ein Gang bleibe. Ist eine starke Schichte Möhren gelegt, so wird ein oder ein Paar Zoll trockne Erde darüber hin gestreut, und abwechslend bis zur beliebigen Höhe damit fortgefahren.

In den Niederlanden werden sie gleich den Rüben und Kartoffeln in runden Haufen aufbewahrt, mit dem Unterschiede jedoch, daß zwischen jeder Lage Möhren Stroh eingelegt wird. Will man sie bis Ostern frisch erhalten, so bringt man sie in schmale Gruben, legt Stroh auf die Sohle, darauf eine einzelne Schichte Möhren, wieder Stroh und

so bis zur Höhe, wo man von dem ausgeworfenen Grund einen Hügel darüber bildet.

b) Werth und Verwendung.

Es giebt kein Wurzelgewächse, das jeder Viehgattung vom Geflügel an bis zum Pferde, so willkommen und gedeihlich wäre, als Möhren. Nur in der Menge nahrungsfähiger Theile stehen sie bey gleichem Gewichte den Kartoffeln nach; indem, der Sage nach, 200 Pfund von diesen 270 Pfund von jenen gleich kommen sollen. *) Reduziren wir aber die Quantität ihrer nährenden Theile auf die Quantität des Ertrages eines gegebenen Flächeninhaltes, wie dieses von dem Produzenten allmählich geschehen muß: so schwindet aller Unterschied, indem die Möhren einen bedeutend stärkern Ertrag als die Kartoffeln geben. Dabey ist die Milch, welche aus diesen hervorgeht, wässeriger, die Butter weit weniger schön und schmackhaft als die, welche aus Möhren erfolgt. Für Schaafmütter und Lämmer giebt es kein besseres Futter als Möhren. Bey der Schweinemast erzeugen sie einen festern Speck als Kartoffeln.

Bey der Pferdefütterung gehen Möhren den Wasserrüben und Runkeln vor. „Die Pferde, sagt Young, können auf keine vortheilhaftere Weise gefüttert werden, als mit Möhren. Bey Häcksel, ohne Hafer und Heu ist die tägliche Ration 71 Liter auf's Stück, oder nur die Hälfte, im

---

*) Wenn der verdienstvolle Amts-Rath Block 200 Pfund Kartoffeln 338 Pfund Möhren und Runkeln gleich sezt: so kann ich dieses allenfalls in Bezug auf diese leztern, aber keineswegs auf die Möhren gelten lassen.

Falle man zugleich 5 Liter Hafer reicht. Ein Hektar, der 357 Hektoliter Möhren giebt, reicht zu um ein Gespann von 4 Pferden 125 Tage lang ohne Hafer zu ernähren, und es bleibt dabey in gutem Stande. Nehmen wir nun, daß die Tagsration von einem Pferde 11 Liter Hafer betrage: so würden durch obige Fütterung erspart werden 55 Hektoliter Hafer. Da nun ein Hektar von dieser Frucht im Durchschnitte ihrer 44 erträgt: so folgt, daß 4 Hektar Möhren 5 Hektar Hafer gleich zu setzen. Wohl giebt lezter außer dem Korn- auch noch einen Strohertrag; dafür aber gewähren die Möhren in jenen 125 Tagen ein Heuersparniß von 25 metrischen Centner, gleich 50 m. C. Stroh; also stehen auch hierin die Möhren dem Hafer um ⅕ vor, und noch mehr, wenn wir das Laub, welches, wenn es gleich keinen besonderen, doch immer einigen Werth hat, hinzusetzen. Sind die Culturkosten bey den Möhren gleich höher, als bey dem Hafer: so beträgt das plus davon zuverlässig nicht den fünften Theil ihres ganzen Ertrages. Auch glaube ich nicht, daß irgend ein Bauer, gegen Entschädigung des plus der Kosten, einen Morgen Möhren für einen Morgen Hafer hingeben werde.

Was die Vorliebe angeht, welches die Thiere für dieses Gewächse bezeigen: so machte mein Freund Clemens darüber verschiedene Versuche mit allerhand Vieh, deckte z. B. die gehackten Möhren mit gehackten Runkeln, allein der Geruch verrieth ihm sogleich den versteckten Leckerbissen, es störte alles um und fraß nicht eher von dem Uebrigen, als bis das geliebte Gericht alle war. — So wie das Füttern mit Möhren die Butter gelblich färbt: so färbt es auch

einiger Maaßen das Fett beym Mastvieh, welches aber seiner Güte nichts benimmt.

g) Saamenerzielung.

Bey der Auswahl der Saamenträger sucht man schöne, spindelförmige, goldgelbe, nicht zackige Wurzeln aus, stuzt das Laub ein wenig ab, bewahrt sie entweder in einem trocknen Keller und verpflanzt sie gleich nach Winter in den Garten oder auf's Feld; oder sezt sie im Herbste schon so gleich an Ort uud Stelle, sie bey strenger Kälte mit Stroh bedeckend.

Der Saamen wird sammt dem Stängel abgeschnitten, aufgehangen, und erst gegen die Zeit, wo man ihn braucht, abgestreift. Nun muß er nothwendig in die Sonne gelegt und fleißig zwischen den Händen gerieben werden, indem er sich sonst seiner kleinen haarigen Hacken wegen in einander hängt, und nicht säebar ist. Aus eben der Ursache hält es so äußerst schwer, ihn mit einer Maschine zu säen.

§. 3. Verbesserter Möhrenbau.

Da die Möhren sich nur an Ort und Stelle, und nicht wie die Runkeln und Kohlrüben verpflanzen lassen; erst nach 4, ja 6 Wochen aus der Erde hervorkommen, während dem das Unkraut Zeit findet den Acker zu überziehen; da die Pflanzen im Anfange so winzig und von ein Paar Unkräutern begleitet werden, die gleich Anfangs viele Aehnlichkeit mit ihnen haben: so macht das erste Jäten, und das nachherige Behacken wegen unordentlichem Stande der Pflanzen viele Arbeit und Beschwerniß. Um beydes zu erleichtern, ließ ich die Möhren in 2 Fuß entfernten Reihen bauen, diese

mit dem Furchenzieher anfertigen, den Saamen von den achtsamsten Arbeitern einwerfen, und nachher leicht zuschleifen. Daß das Land vorher fleißig, und tief gepflügt, und sehr gut gedüngt worden war, wird man denken.

Das Einwerfen des ohnehin bös zu säenden Saamens in die seichten Furchen hat seine Schwierigkeiten, dagegen fällt das nachherige Jäten um so leichter, indem die Reihen den Jäterinnen zur Richtung dienen, und blos die Reihen und nicht die Zwischenräume gejätet werden dürfen. Größern Vortheil zieht man nachher von der Anwendung des Schaufelpfluges; wiewohl er die Handhacke das Erstemal nicht ganz entbehrlich macht. Es bleibt selbst zu rathen, das Erstemal blos mit der Hand zu behacken, und nur beym Zweytenmal die Gespannhacke zu gebrauchen. Endlich macht das Reihensäen es dem Pfluge möglich die Möhren bey der Aerndte unbeschädigt aus der Erde zu bringen, welches, meiner Erfahrung nach auf stark thonigem Boden bey trockner Witterung mit Spaten, Karst oder Forke kaum möglich ist. Wenn man glauben wollte, daß durch eine Entfernung von 2 Fuß die Möhren-Reihen zu weit auseinander fallen würden, welches auch in den ersten zwey Monaten auf dem Felde so scheint: so kann ich versichern, daß bey gehöriger Cultur, sie nachher mit ihrem Kraute so zusammengewachsen, daß man kaum zwischen den Reihen durchgehen kann.

Zu einem guten Erfolge sind folgende Beobachtungs-Regeln nöthig:

1. Der Saame werde auf das sorgfältigste getrocknet und gerieben.

2. Es werde bey dem Einstreuen desselben in die Furchen nicht zu sehr ökonomisirt.

3. Man lege schon frühe eine kleine Pflanzschule von Runkeln an, um damit im Erforderungsfalle die Lücken in den Möhren-Reihen auszufüllen.

4. Man säe nicht zu frühe, um den Acker vorläufig recht reinigen zu können und decke das Gesäete nur mit sehr wenig Erde. Der Saame geht auf, wenn er nur den Boden berührt.

5. Man jäte die Reihen zuerst mit der Hand, und hacke alsdann die Zwischenräume mit der Handhacke. Ein Stoßeisen, so wie man sich dessen zur Reinigung der Wege in den Gärten bedient, ist dazu sehr zweckmäßig. Der Unterschied zwischen der Hack- und Stoß-Arbeit liegt darin, daß bey erster der Arbeiter stets auf das Gehackte tritt, indem er vorwärts schreitet, der Stoßer oder Schuffler hingegen schreitet rückwärts, und tritt daher das Geschuffelte nicht, wie der erste, fest an den Boden. Dieser Umstand ist bey einiger Feuchtigkeit sehr wichtig.

6. Sobald das Unkraut von neuem um sich greift, werden die Reihen mit der Handhacke, die Zwischenräume mit der Pferdhacke beschafft. Die allzudicht stehenden Pflanzen werden jezt weggehauen.

7. Wann die Möhren anfangen Kraft zu gewinnen, werden die Reihen zum zweyten Male mit der Hand behackt, dabey alle Pflanzen, die nicht auf einen halben Fuß getrennt stehen, ohne Nachsicht an der Erde weggehauen. Die Zwischenräume werden nun mit einem Pfluge, der

ein keilförmiges Schaar hat, oder besser mit einem Messerpflug durchbrochen.

8. Man nehme sich in Acht, das Jäten nicht bey zu trocknem, und das Hacken und Schaufeln nicht bey nassem Boden vorzunehmen, wenn dieser lehmig oder thonig ist.

9. Man verlasse sich nicht allein auf die Gespannwerkzeuge; sie sind weder auf den Reihen, noch dicht an denselben anwendbar, und können folglich die Handhacke nicht ganz entbehrlich machen.

10. Sollten die Möhren den Schein annehmen, als wenn sie mit ihrem Kraute den Acker nicht zureichend in Schatten setzen würden: so kann man unmittelbar vor dem lezten Hacken Wasserrüben-Saamen über das Feld auswerfen.

11. Der Freund seines Feldes durchgehe dasselbe im Sommer einige Mal, um die saamenstreuenden einzelnen Unkräuter, so wie die aufschießenden Möhren auszuziehen.

12. Man schreite, besonders nach einem trocknen Sommer, ja nicht zu frühe zur Möhren-Aerndte, aus Furcht später durch ungünstiges Wetter daran gehindert zu werden. Man wird dadurch den Ertrag bedeutend vermindern, und die Mühe bey dem Ausheben der Wurzeln nur erschweren. Die Möhren können noch den ganzen Oktober in der Erde zunehmen.

13. Auf Reihen gepflanzte Möhren lassen sich recht gut mit einem guten Pfluge, und vollständiger als mit Handwerkzeugen, ausheben. Zwey Pflüge und zehn erwachsene Kinder sammeln in einem Tage die Möhren von einem Hektar, und schneiden noch einen guten Theil

vom Kraut ab. Die Pflugarbeit darf dabey den Möhren nicht zur Last fallen, da das Land zum Besten der folgenden Saat ohnehin hätte gepflügt werden müssen.

Ein Hektar nach angeführter Weise kultivirter Möhren kostete mir in dreyjährigem Durchschnitte für's

Reihensäen	1 fl.	8 kr.
Jäten und Hacken	33 —	0 —
Ausziehen, Krautabschneiden, nach Hausfahren	25 —	20 —
Ausgab-Summe .	59 —	28 —
Dafür hatte ich 120 metrische Centner Laub	24 —	0 —
An Wurzeln 340 metr. Centn. à 40 kr. (zu 10 kr. der Tragkorb) . . .	226 —	40 —
Ertrags-Summe .	250 —	40 —

Wovon außer den angeführten Ausgaben noch für Pflügen, Eggen, Walzen, Dung, und dessen Auffahren und Breiten ab 76 fl. 20 kr., bleibt reiner Gewinn 114 fl. 52 kr.

Wie viel eine gute Behandlung zu dem Ertrage der Möhren beytrage, belehrten mich einige vergleichende Versuche. Nach diesen gaben

nicht gedüngte noch behackte, sondern blos gejätete Möhren	100
gedüngte, nicht behackte	133
gedüngte und behackte	156 Scheffel

von derselben Oberfläche.

verdienen, ungeachtet des Wesens, das man davon hat machen wollen, keiner besondern Erwähnung. In einem kräftigen Gartenboden gehen sie den Möhren an Ertrag vor, auf dem Felde stehen sie denselben nach. Zur Mastung sind sie vortrefflich, der Milch aber ertheilen sie, wenigstens gegen das Frühjahr verfüttert, einen bittern Geschmack. Den Menschen sind sie keine unangenehme Speise. Am besten sind sie mit Möhren zusammen verfüttert. Derjenige, der einen Versuch mit ihrem Anbau machen will, wird am besten thun, sie mit Möhren untereinander auszusäen, mit denen sie sich, meiner Erfahrung nach, sehr wohl vertragen, und gleiche Behandlung erheischen. Sie halten den Winter im Felde aus.

Sechster Abschnitt.

Kartoffeln.

Man darf wohl sagen, daß unter den bestehenden Verhältnissen die Kartoffeln das vorzüglichste aller landwirthschaftlichen Gewächse seyen. Unerschöpft ist das Lob, welches alle land- und staatswirthschaftlichen Schriftsteller ihnen zollen. Es wäre deßhalb ganz überflüssig etwas zu den Lobeserhebungen dieser hochgefeyerten Pflanze hinzusetzen zu wollen; passender vielleicht, dieselbe auf einen billigern Maaßstab zurückzuführen.

Stammend aus ferner Heimath, dem neuen Continente, wo die Vorsehung sie solchen Nationen verlieh, die so lange in der Kindheit der Bildung verweilen und mit sehr be-

schränkten Mitteln ihre geringen Bedürfnisse befriedigen sollten: wurden die Kartoffeln von daher, vor noch kaum hundert Jahren auf deutsche Erde verpflanzt, und als eine neue Hülfsquelle, bey dem damals noch ziemlich unvollkommenen Ackerbau, mit offenen Armen aufgenommen.

Es giebt wohl keine Pflanze, die, weilen neu, sich so schnell und allgemein verbreitet hätte, als die Kartoffel. Als Gemüse und Brod zugleich beengte sie den Anbau der Rüben und Möhren; verdrängte die Topinambur; verringerte den Bau der Erbsen; ersezte bey dem kleinen Bauer das Brodkorn, und bey der Branntweinbrennerey das Getreide. Hell glänzte seitdem an dem ökonomischen Firmamente diese Frucht als ein Stern erster Größe, und das mit Recht! Dennoch dürfen dem europäischen Beobachter die Nebelflecken nicht entgehen, die das Licht etwas trüben. Die Verehrer der Kartoffeln werden mir es nicht verargen, wenn ich auf einige solcher Flecken nur leise hindeute.

Es mag wahr seyn, daß, wie Burger sich ausdrückt, eine große Bevölkerung die gültigste Versicherung für Mangel und Hunger nur *) in der Kartoffel finde. Dagegen läßt sich fragen: ob diese Frucht, durch die Leichtigkeit, die sie gewährt, das dringendste aller Bedürfnisse, den Hunger, zu stillen, nicht die Hauptquelle einer immer und immer sich mehrenden Population sey? Und eine solche Steigerung, vielmehr Uebersteigerung, ist sie für solche Gegenden, deren ganze Existenz auf dem Ackerbau beruht, wohl ein Glück? Ist sie eine Wohlthat für den Staat, der, wei-

*) Indessen besteht die ungeheure Bevölkerung von China ohne sie.

len er die Menschen nicht gerade zu für Schlachtthiere hält, seine Stärke nicht blos nach der Köpfezahl berechnet, noch sich mit einer reinen Kartoffelabgabe befriedigen kann? — Oder macht das Daseyn allein den individuellen Menschen glücklich, und hat bey uns der Bürger nicht noch andere Bedürfnisse, als den Bauch mit Kartoffeln zu füllen? — In Irland bewegt der Besitz von einer Lehmhütte, einem Sack Kartoffeln und einem Bund Stroh ein Brautlager zu halten, und eine Bettlerfamilie darauf zu gründen. Wird es bey der vorherrschenden Heirathslust unserer Kartoffelesser nicht auch dahin kommen; oder vielmehr ist es bey der uneingeschränkten Erlaubniß, sich zu verehlichen, nicht schon bey uns dahin gekommen? — Haben die Kartoffeln in Verbindung mit dieser Erlaubniß nicht Antheil an der immer um sich greifenden Verschlechterung der Moralität; wozu der in einigen Gegenden sich rasend verbreitende, und durch das viele Kartoffelessen selbst nothwendig gewordene, Genuß des Branntweins das Seinige noch beyträgt? — Wenn die Kartoffeln zur Zeit des Mangels an Getreide, vorausgesezt, daß sie dann, wie 1816 geschah, nicht selbst fehl schlagen, eine Aushülfe gewähren, kann man sie von der andern Seite von der Schuld lossprechen, die Haupturheber des erstaunlichen Sinkens der Getreidepreise und somit des Sinkens des ganzen landwirthschaftlichen Gewerbes zu seyn? Nach meinem Dafürhalten fehlte es uns noch an einem Brodfruchtbaume, um den Getreidebau völlig herabzubringen, und an einigen Palmblättern die Blöße zu bedecken, um uns einander völlig entbehrlich zu weroen.

Ich hoffe nicht, daß man mich deßhalb für einen Kartoffel-

toffelfeind *) halten werde. Ich wollte blos andeuten, daß man auch dem Guten zu viel Gutes nachsagen und Unrecht haben kann, einen Culturzweig sonder Maaß und Ziel anzuempfehlen, der überdem, wenn gleich in viele, doch nicht in alle Verhältnisse paßt. Die Masse des Pflanzguts, dessen man bedarf, die Schwierigkeit, welche eine große Aerndte auf stark thonigem Boden bey nasser Herbstzeit darbietet, die Mühe und Umstände bey dem Aufbewahren und Verfüttern des Erzeugten, das Unpassende für den Dreyfelderwirth, sie ohne Störung oder Nachtheil in seine Feldeintheilung zu übertragen, sind Umstände, die bey ihrem Anbau in Großem nicht übersehen werden dürfen. Auch denke ich nicht, daß ein Wirth auf schwerem Thonboden sich leicht dazu entschließen, noch daß der, welcher eine starke Zulage von natürlichen Wiesen und einen zum Klee wohlgeeigneten Boden besizt, viel Vortheil bey einem ausgedehnten Kartoffelbau finden wird. Unter solchen Verhältnissen können beynahe nur Branntweinbrenner eine Ausnahme bilden.

§. 1. Boden.

Es ist nicht wohl eine Pflanze, die sich so leicht mit jedem Boden verträgt, als die Kartoffel. Bey vielem Dünger macht selbst der dürreste Boden, und der strengste Thon keine Ausnahme davon, wenn gleich nicht viel Vortheil bey diesem, wie bey jedem andern Zwange herauskömmt. Auf lezter Bodenart nehmen die Kartoffeln einen wüsten Geschmack

*) Das Gegentheil dürfte sich Seite 315 meiner Beschreibung der Elsasser Landwirthschaft nachweisen.

und ein teigiges, schwer verdauliches Wesen an. Wassergallige, oder stockende Feuchtigkeit enthaltende Stellen, und sumpfige Plätze taugen durchaus nicht dafür.

Ein mehr leichter als schwerer, mehr trockner als feuchter Boden, ein abgebrannter Moorboden, ein Neubruch sagen dieser Pflanze besonders zu. Kalksteinige Felder sind weniger dazu geschickt, als thonschiefrige.

Ihr Laub ist gegen die Kälte im Frühjahre, und die Knolle im Herbste nicht wenig empfindlich. Allzugroße Näs(„se, wie allzugroße Dürre sind ihr gleich nachtheilig. Dörret das Laub wegen lezterer gegen den Herbst ab, noch bevor die Zeit der Aerndte da ist: so darf man diese nicht verschieben, indem bey eintretendem Regen die Knollen anfangen Brut anzusetzen, wodurch jene sich verschlechtern, ohne daß bey dieser was gewonnen wird.

§. 2. Stand in der Fruchtfolge.

Der Stand eines Gewächses in der Fruchtreihe hängt mehr oder weniger ab: von der alten Kraft, die es erheischt; von der neuen, die man ihm zuführen kann; von dem Zustande von Kraft, die es im Boden zurückläßt; von der Reinigkeit und Mürbe, die es vermittelst seiner Cultur dem Felde verschafft, und endlich von der Dauer seiner Vegetation. Je genauer diese Rücksichten bey Anweisung des Standortes jeder einzelnen Pflanze ins Auge gefaßt werden, um so mehr Vortheil wird sich der Landwirth, wenn gleich nicht immer von der gegebenen Frucht, doch immer von dem Ganzen des Feldsystems zu versprechen haben. Sind daher die Erwartungen mancher Wirthe in Bezug auf dieses oder jenes Gewächse gescheitert: so mag es mehr von unrichtiger

Stellung, Behandlung und Benutzung desselben, als von dem Gewächse selbst herrühren. Wir wollen nun jene, wie ich glaube, unläugbare Prinzipien auf den Kartoffelbau anwenden, wobey ich erinnere, daß hier keine Rede ist, zu untersuchen: ob der Kartoffelbau zu dem Ganzen einer Wirthschaft, sondern wo er auf dem Felde in Bezug auf seine Vor- und Nachgänger am besten hinpasse.

Es giebt nicht leicht ein Gewächse, daß sich nicht alter Bodenkraft freue, selbst dann, wenn es sich mit frischem Dunge begnügt. Da aber nicht alle Gewächse in gleichem Falle sind, so pflegt man der genügsamen Kartoffel, die sich durchschlägt wie sie kann, nicht leicht einen so vortheilhaften Standpunkt anzuweisen, und sucht das Abgehende durch frischen Dung zu ersetzen. Ob allemal mit Recht, steht zu bezweifeln!

Man zählt die Kartoffeln unter die Brachfrüchte, und nicht ganz ohne Grund; denn wenn sie gleich ihres großen Mehlgehaltes wegen dem Getreide beygezählt werden können: so ist doch ihr Anbau von einer Art, daß der Boden dabey brachmäßig behandelt werden kann, welches bey dem Getreide, selbst dem gedrillten, nicht so statt hat. Deßhalb glaubt der Dreyfelder (wiewohl nicht jeder) sich berechtigt, die Kartoffeln ins dritte Feld zu verweisen, wo, wenn gehörig dazu gedüngt, und alles wohl gemacht wird, sie ganz gut gerathen. Eine so robuste Pflanze scheut auch nicht einen ihrer Vorgänger; es sey denn, daß er den Boden in höchst verquecktem Zustand zurückgelassen hätte, welchem wohl ein Mann vom Handwerk abzuhelfen wissen wird.

Einen weitern Spielraum hat der Fruchtwechsler; denn es steht bey ihm die Kartoffeln in die Klee- und Luzernstop-

peln, wo sie ungemein gedeihen, oder nach einer Dreische, oder nach dem Wintergetreide, wo der Boden noch alte Kraft besizt, anzubringen. Eben so wenig ist er um die Auffolger der Kartoffeln verlegen, und läßt nicht leicht Wintergetreide darauf folgen. Er fängt seine Rotation gewisser Maaßen mit Kartoffeln an, während der Dreyfelder die seinige nicht selten damit endet.

Die Schwierigkeit, welche die Kartoffeln in dem Felder-System darbieten, besteht darin: daß das Wintergetreide, namentlich der Rocken, nur sehr mittelmäßig darnach einschlägt, welches von der durch die Kartoffeln bewirkten starken Erschöpfung des Bodens, ihrer verspäteten Aerndte, die, Sandboden ausgenommen, weder das Säen zur gerechten Zeit zuläßt, noch dem aufgewühltem Boden sich hinreichend zu schließen, gestattet, es sey denn, daß ein Winter dazwischen komme, herrührt. Ist zu den Kartoffeln nicht, oder nur schwach gedüngt worden, und muß solches für das Wintergetreide geschehen, oder wiederholt werden: so steht die Sache wegen verschobener Einsaat und Hohlwerden des Bodens noch schlimmer. Indessen wird es für den Felderwirth, der nicht mit zureichendem Dunge versehen ist, oft vortheilhafter seyn, diesen den Kartoffeln zu entziehen, und dem darauf folgenden Wintergetreide zuzuwenden. Glänzend wird dann freylich die Kartoffelärndte nicht ausfallen, besser aber die des Weitzens und des nachherigen Sommergetreides einschlagen. Auch der unter dieses gesäete Klee wird sich dessen noch herzlich freuen und das Ganze der Wirthschaft dabey gewinnen. Wird nur das Feld zu den Kartoffeln tief genug erbrochen, so daß sie neuen Bo-

den erhalten: so wird ihr Ertrag befriedigender ausfallen, als man sich ihn versprochen hat.

Um aber in diesem Falle dem Nachtheile des übereilten Düngens, und des verspäteten Säens und Hohlwerdens des Bodens zu entgehen, fährt man den Mist erst nach der Saat, im Spätherbste, oder während dem Frost auf, und breitet ihn über die gelaufene Frucht, wozu sich Weitzen oder Spelz besser als Rocken schicken. Um das Zuschlagen, oder Zuschwämmen des durch die Kartoffeln so sehr verkrümelten Bodens zu verhindern, eggt man zu dem Wintergetreide nur grob weg, und nicht mehr als nöthig ist, um den Saamen zu decken. Am besten bleibt gar nicht dazu zu eggen, sondern den Saamen unterzupflügen. Auf diese Weise dann läßt sich der Kartoffelbau auch in dem gewöhnlichen Dreyfelderumlauf ohne Nachtheil anbringen.

Wohlgeordnete, und nicht pedantische Felderwirthe aber haben noch ein weit besseres Mittel dabey zurecht zu kommen. Sie bringen gleich den gewerbsverständigen Elsassern die Kartoffeln ins Sommerfeld, und lassen auf sie im Brachjahre Bohnen oder Taback folgen. Da beyde behackt werden, da beyde eine vortreffliche Vorfrucht für den Weitzen sind: so verdient dieses Verfahren nicht blos den Vorzug vor dem höher angeführten, sondern es ist auch wahrhaft das Mittel den Boden zu veredeln, und ihn für einige Jahre vom Unkraut, namentlich dem Hederich, zu reinigen.

Bey einer so großen Masse mehlhaltiger Stoffe, welche eine Kartoffelärndte erzeugt, kann ihre stark erschöpfende Eigenschaft nicht in Zweifel gezogen werden, und es ist wohl nicht im Ernste, wenn einige landwirthschaftliche Schriftsteller behaupten: sie saugten den Boden nur sehr wenig oder

gar nicht aus; es sey denn sie nähmen an, das Erschöpfungsvermögen einer Pflanze stehe gar in keinem Verhältnisse zu den nährenden Theilen derselben. Wenn sie sich aber darin täuschen, so rührt das wahrscheinlich von dem vortrefflichen Zustand in Bezug auf Mürbheit, Vertheilung und Reinigkeit her, in welchem die Kartoffeln den Boden zurücklassen. Diese Verbesserung ist so groß, daß ich ihrem Anbau nicht entsagen kann, so entbehrlich mir auch ihr Produkt, und so lästig dessen Verwendung bey der Fütterung wird.

Auch die Engländer halten die Kartoffeln für eine höchst erschöpfende Frucht. „Die Kartoffeln, sagt A. Young, erschöpfen den Boden mehr als irgend eine Brachfrucht (fallow-crop), mehr als Gerste, ja selbst mehr als Weitzen."

Wie verträglich die Kartoffeln, auf einem ihnen angemessenen Boden, mit sich selbst sind, ergeht aus meinen Beobachtungen, die ich darüber im Elsaß gemacht habe. An einem Orte traf ich einzelne Felder an, die ein Jahr über das andere damit bepflanzt werden; an einem andern bringt man sie 4—6 Jahre hintereinander auf's Feld, ohne daß ihr Ertrag abnimmt, in soferne alle zwey Jahre dazu gedüngt wird. Zu Meistratzheim sprach man von Feldern, die 6 Jahre hintereinander ungedüngt *) Kartoffeln getragen haben. Nach ihnen hatte man dann bey dem Schlusse noch überaus schöne Gerste. An einem andern Orte bezeichnete man mir einen Acker, der in 20 Jahren einmal Gerste und 19mal Kartoffeln getragen hatte. Dagegen erzählte man

*) Hierüber weiß ich nun nichts zu sagen, als: keine Regel ohne Ausnahme!

mir denn auch von einem Jäger in Württemberg, der 32 Jahre hintereinander diese Frucht auf demselben Flecke gebaut hat, und alle Jahre dazu düngte. Die Kartoffeln wurden aber am Ende nicht dicker als Nüsse.

§. 3. Feldbereitung.

Bey den Verschiedenheiten, die nach den Gegenden darüber obwalten, gilt doch allgemein die Regel: öfters und einmal sehr tief zu pflügen, damit die Kartoffel eine Masse von lockerem Boden und, wo möglich, neuer Erde, finde, in welcher sie sich frey ausbreiten und ihre Knollen bilden könne.

Wo es nur immer der Acker verträgt: da ist eine Tiefe von 10—12 Zoll nicht blos der Frucht, sondern dem Acker selbst höchst nützlich, und das Mittel diesen ungestraft zu veredeln. Soll Klee darauf folgen, so ist eine starke Vertiefung zu dessen vollkommenem Gedeihen nothwendig, wie ich schon bey dieser Pflanze erinnert habe.

Ob das Tiefpflügen vor oder nach Winter vorgenommen werden soll, hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab. Auf thonigem, viel Wasser aufnehmendem Boden wird solches nicht vor Winter geschehen dürfen; auch nicht leicht geschehen können. Hier bleibt ein zweymaliges Bälken zu dieser Zeit anwendbarer und das Tiefpflügen ist bis nach Winter zu versparen. Wo aber nur immer das Tiefpflügen vor Winter vorgenommen werden kann, da bleibt es allemal höchst nützlich; indem der aufgebrachte rohe Grund, in rauhen Furchen liegend, Zeit gewinnt, durch die Winterfröste gemildert zu werden.

Auf schwerem Boden pflegt man in Flandern sich nicht

mit einer einzigen tiefen Pflugart zu begnügen; sondern giebt ihrer zwey. Je früher in der Zeit die erste dieser Pflugarten statt hat, um so besser ist es.

In Brabant, wo man in der Regel nie mehr als 2 Pferde anspannt, fand ich 4 Pferde vor dem Pflug, die den sandigen Boden 15—16 Zoll tief umrissen; nie aber wird Mist mit diesem tiefen Pflügen untergebracht. Soll dieses geschehen, so geschieht es durch Zweyfuhren, wie ich noch sagen werde. Das Zweyfuhren, welches ich von der Land-Seite maß, drang 12, und an einem andern mehr sandigen Orte 16 Zoll in die Tiefe. Dabey gieng ein Pferd an dem vordern und 2 Pferde an dem hintern Pflug.

§. 4. Düngen.

Mit wenigen Ausnahmen kann zu Kartoffeln nicht zu stark gedüngt werden. In wie weit aber eine verstärkte Düngung bey ihnen lohne, ist im Allgemeinen nicht wohl zu bestimmen, indem alles dabey auf den Zustand des Ackers, seine Bestandtheile, den Jahrgang, die Bearbeitung und die Kartoffelgattung ankömmt. Weniger schwer fällt eine solche Bestimmung in Bezug auf das Wohl der Wirthschaft selbst, da es bey ihr einzig auf den Dungvorrath ankömmt, über den der Landwirth ohne Beeinträchtigung seiner übrigen Gewächse verfügen kann. Ist er nur kärglich damit versehen: so wäre es höchst Unrecht ihn an eine Lieblingspflanze zu verschwenden, die schon durch die Art ihrer Cultur einen guten Theil davon aufreibt, und mit weniger zu ihrer Nahrung auskömmt.

Ist er aber reichlich mit Dung versehen: so wäre es eben so Unrecht ihn bey einer Pflanze sparen zu wollen, die durch einen kräftigen Stand, und die Bearbeitung, die sie

erheischt, zur Reinigung, Vertiefung und Mürbung des Ackers so unübertreffliche Dienste leistet.

Jeder Dung ist zu den Kartoffeln geeignet, und in welchem Zustande er ihnen auch zugeführt werden möge. Der Schaafmist, zumal der aus dem Winterlager, hat eine große Wirkung auf ihren Ertrag, nur ist er ihrer Qualität zum menschlichen Genuß nicht günstig. Das Gleiche gilt vom Pferch. Rasen, Kalk, Jauche, Gülle, wollene Lumpen, Schlamm, der sich in den Gräben sammelt, sind gute, zum Theile vortreffliche Düngmittel. Auf zähem Boden ist der lange Strohmist der beste, um den Boden mehr zu vertheilen und die Ausdehnung der Wurzeln und Knollen zu erleichtern.

Man düngt entweder vor, oder im, oder gleich nach Winter, oder bey dem Pflanzen der Kartoffeln, oder wenn diese schon über der Erde sind.

Bey dem Düngen vor Winter pflügt man den Dung sogleich flach unter, welches zu seiner Verbindung mit dem Boden und zur Mürbung desselben Vieles beyträgt. Auf zähem, kaltem, den Mist nur langsam zersetzendem Boden ist dieses Verfahren sehr gut angebracht; weniger auf einem leichten hitzigen Boden. Indessen ist der Landwirth zu der Zeit nur selten in dem Falle Mist zu haben, oder welchen erübrigen zu können. Häufiger kömmt daher vor

Das Ueberfahren des rauh und tief gepflügten Ackers mit langem frischem Miste im Winter. Diese Methode ist sehr passend, da sie dem Landwirth Gelegenheit verschafft sich des auf der Miststäte müßig liegenden, oft hinderlichen, Mistes zu entledigen, und sein Gespann während einer Zeit, wo es oft nichts zu thun hat, z. B. beym Froste, zu be-

schäftigen. Gebreitet über den rauh aufgepflügten Boden ziehen die von dem Miste sich trennenden, ausgewaschenen Theile in denselben hinein, die auf der Miststäte zum Theile, oder ganz verloren gegangen wären. Die Strohdecke dient ihrer Seits zur Milderung der rohen Scholle.

Das Düngen nach Winter ist oft an andern Geschäften hinderlich, und wird dann füglicher bis zum Pflanzen selbst verschoben. Das vorläufige Düngen und unterpflügen hat indessen den Vortheil, daß die Kartoffeln einen bessern Geschmack annehmen, als wenn der Dung unmittelbar mit den Knollen eingebracht wird. Ein zweymaliges Düngen, wobey die Hälfte des Mistes vor, die Hälfte nach Winter aufgebracht wird, ist, in soferne es ausgeführt werden kann, unter allen das beste Verfahren, besonders auf etwas erschöpftem Boden; indem der vor Winter aufgebrachte Mist in einen humosen Zustand übergeht, auf den der frische thätig einwirkt.

Das Düngen bey dem Pflanzen der Kartoffeln selbst ist wohl das gemeinüblichste Verfahren. Es findet sowohl bey dem Einlegen hinter dem Pfluge, als den Handwerkzeugen statt. Bey ersterm wird der Dung entweder vorläufig über das ganze Feld verbreitet; oder Reihenweis in Häufchen von dem Wagen abgezogen, und zugleich mit den Kartoffeln mit der Forke in die geöffneten Furchen eingelegt. Bey dem Gebrauche der Handwerkzeuge wird der Dung ebenfalls in die geöffneten Gruben (Stufen) gebracht. Man sieht nicht darauf, ob die Setzkartoffel auf oder unter den Mist zu liegen komme; jedoch ist jenes auf feuchtem, dieses auf trocknem Boden gerathener. Beabsichtiget man mehr den Ertrag der Kartoffeln, und die Ersparung des Düngers, so

scheint das Eingruben des Mistes wirthschaftlicher; beabsichtiget man aber zugleich die folgenden Früchte, so ist das Ueberdüngen der sämmtlichen Oberfläche vorzuziehen. Jedoch bildet auch dieses seine Ausnahme. Ist der Boden hitziger, dungverzehrender Natur, oder, mit andern Worten, ist er ein Sandboden: so ist das Mehraufbringen von Dung, als die Kartoffelhörste nöthig haben, eine Vergeudung, indem sich der Dung in den Zwischenräumen fruchtlos aufreibt, und für die folgenden Früchte verloren ist. Man reicht also besser der Kartoffel nur eben so viel, als sie bedarf, und bringt es ihr so nahe, als möglich.

Auf welche Art aber auch immer der Dung angewendet wird: so gilt dabey die Hauptregel, ihn nicht zu tief in den Boden zu bringen, also das Talent nicht zu vergraben. Da es jedoch Fälle giebt, wo das Tiefpflügen mit dem Misteinpflügen zusammentreffen kann: so muß alsdann gezweyfuhrt, und der Mist zwischen die beyden Schnitte eingebracht werden.

Das Ueberdüngen der schon gepflanzten Kartoffeln, wovon uns noch zu reden übrig bleibt, hat nicht allein viele Anhänger und Vertheidiger; sondern wird auch alle Tage beliebter. Intelligente Landwirthe behaupten, daß solches sowohl für die Kartoffeln, als die darauf folgenden Früchte besser sey. In feuchten Sommern zumal soll diese Düngungsart gute Wirkung thun, und den Kartoffelertrag sehr vermehren. Auf jeden Fall hat das Ueberdüngen den Vortheil, daß man auch dann Kartoffeln legen kann, wenn man für den Augenblick nicht mit Dung versehen ist. Nachdem nämlich die Kartoffeln über der Erde und durcheggt oder behackt worden sind, wird der Mist aufgefahren und sogleich über das Feld verbreitet. Sind die Kartoffeln durch-

gewachsen: so wird mit der Hacke gehäufelt. War der Mist kurz, so läßt sich das Häufeln auch mit dem Gespanne ausführen.

In Flandern bedient man sich außer dem Mist noch anderer Gegenstände zum Düngen der Kartoffeln, nämlich Kalk, Asche, Rapskuchen, Jauche. Auf schwerem kaltem Boden wendet man den Kalk an, streut ihn einige Tage nachdem die Kartoffeln gepflanzt sind, und überschleift das Feld mit umgeworfener Egge, um den Kalk mit der Erde zu verbinden. Eine solche Kalkdüngung wirkt dann auch noch merklich auf den Weitzen oder die Bohnen fort, welche man auf die Kartoffeln folgen läßt. Die Anwendung der Asche hat statt auf schwerem, die der Oelkuchen auf leichtem Boden. Beyde Gegenstände werden nicht über das Feld hergestreut, sondern zu einer Handvoll in jede Grube oder Stufe eingeworfen. Die Jauche wird über die Kartoffeln erst dann ergossen, wenn sie schon über der Erde sind. Ist aber gekalkt worden, so wird keine Jauche aufgebracht.

Hieher gehört endlich die in Flandern übliche grüne Düngung zu Kartoffeln. In Sümpfen, Gräben, träge laufenden Flüssen erzeugt sich in diesem Lande eine Menge Wasserpflanzen, die der fleißige Flamänder auf trocknem Boden zu seinen Kartoffeln verwendet. Wenn nun gleich die Wirkung dieser Pflanzen nicht von Dauer ist, so reicht sie doch zu, um, besonders in trocknen Jahrgängen, eine gute Kartoffelärndte ohne andern Mist zu erzeugen. Man benimmt sich dabey auf folgende Weise. Das abgemähete Kraut wird aus dem Wasser gefischt, und auf das Feld gebracht, das aber schon ganz fertig zum Pflanzen seyn muß. Die Stufen werden zu 4 Zoll tief ausgehauen, von dem Kraut ein-

geworfen, und die Setzkartoffel darauf gelegt, oder auch diese unten, und das Kraut oben darüber, im Falle der Boden sehr trocken ist. Strenge muß dabey beobachtet werden, daß das Kraut in Zeit von zweymal 24 Stunden in der Erde seyn muß, ohne welches es seine Wirkung verliert. Diese beruht nämlich hauptsächlich auf der unglaublichen Gährung, in welche das in frischem Zustande untergebrachte Kraut geräth, wodurch der Boden sich erwärmt, und die Kartoffeln sogleich zu keimen anfangen. Dabey unterhält das Kraut die Feuchtigkeit im Boden, welches so wichtig für trockne leichte Felder ist. Der Flamänder hat sich so überzeugt von dem Nutzen dieser Düngungsart, daß er, in Abgang andern Dungs, manchmal Klee mähet, um ihn in die Stufen der Kartoffeln zu bringen.

§. 5. Pflanzzeit und Saamen.

Man kann die Kartoffeln frühe und spät pflanzen. Die eigentliche und beste Zeit ist die, wo sich Leben und Wärme in dem Boden verbreitet haben; also von der Hälfte Aprils bis zur Hälfte Mais. Von einem frühern Legen wird man selten Vortheil, von einem spätern nicht selten Nachtheil haben; am meisten dann, wenn man Wintergetreide darauf folgen lassen wollte.

Was hat man nicht schon Alles mit der geduldigen Kartoffel angefangen, um das ziemlich kostspielige Saatgut derselben weniger kostspielig zu machen; oder durch die Auswahl desselben die Rückgabe zu vermehren! Man pflanzt sehr dicke auserlesene Kartoffeln, mittelmäßige, kleine, Auswurf. Man pflanzt ganze, halbe, viertel, einäugige Würfel, Platten (Kartoffelköpfe), ausgebohrte Augen, Schaa-

ben. Man legt gelaufene Keime, verpflanzt getrennte und bewurzelte Schösse, steckt abgeschnittene Fuß lange Laubstängel, oder legt sie unabgeschnitten um den Stock herum ein. — Und — Alles wächst und gedeiht mehr oder weniger, je nachdem man mehr oder weniger Fleiß und Vorbereitung darauf verwendet. Da diese Schrift keine Garten-Cultur berücksichtiget, so kann sie sich auch mit reinen Künsteleyen nicht abgeben, und beschränkt sich auf die erprobt besten, auf das Feld anwendbarsten, Weisen.

Wir gehen bey der Auswahl der zur Saat bestimmten Kartoffeln von dem anerkannten Grundsatz aus, daß der Trieb sich einige Zeit aus dem Mutterschooße nähre, bevor er durch seine Wurzeln sich Nahrung von außen her zu verschaffen weiß. Wir gewahren dieses bey den Kartoffeln, mehr noch als bey andern Pflanzen, z. B. durch das Treiben einiger Ellen langen Ranken, wenn die Knollen an etwas warmen Orten aufbewahrt werden. Legt man sie in Wasser, so treiben sie mehrere belaubte Zweige, die bis zur Höhe von einem halben Fuß heranwachsen, ohne einer andern Nahrung zu bedürfen. Es folgt mithin, daß die ersten Kartoffeltriebe um so schnelleres Gedeihen haben, als der Mutterkörper, mit dem sie zusammen hangen, ihnen mehr Nahrungsstoffe darbietet, bis dahin sie erstarket sich der Mutter entwöhnen, und auf eigene Rechnung zu leben anfangen. Eine dicke, vollbürtige Kartoffel wird daher, unter gleichen Verhältnissen, eine stärkere und dabey größere Nachzucht haben, als eine von mittelmäßigem Umfange, und die Abkömmlinge dieser werden die einer kleinen, zumal einer ganz kleinen, übertreffen. Man würde daher höchst Unrecht haben andere, als gerade die auserlesensten zu pflanzen,

wenn nicht der Verlust an Masse zum Nachtheile des Vorraths dabey in Betracht käme.

Es ist zwar wahr, daß man die dicken Pflanzkartoffeln weiter unter sich entfernen kann, da sie stärkere Hörste bilden; demungeachtet wird gar leicht noch einmal so viel Saatgut drauf gehen, als bey mittelmäßigen. Man hat aber in dem Zertheilen ein gutes Mittel dem Verlust vorzubeugen, und kann dann das Viertel einer ganz großen Kartoffel der Hälfte einer mittelmäßigen, so wie zwey kleinen ganzen vorziehen.

Indessen sind Einige, die sich gegen das Zerstückeln erklären. Auch diese mögen unter sichern Umständen Recht haben. Hierunter zähle ich die Nässe, es sey, daß sie vom Boden, oder vom Jahrgang herrühre. Es scheint sehr glaubbar, daß die ganzen Kartoffeln einer großen Nässe weit besser als die getheilten widerstehen. Der Belge van Aelbroeck führt darüber eine Erfahrung an, welche ich in Kürze hier angeben will. Ein starker Platzregen vertrieb zwey Nachbaren, die mit Kartoffelpflanzen beschäftiget waren, vom Felde, nachdem die Arbeit bis auf ⅔ vollendet war. Die geschnittenen Kartoffeln blieben unterdessen im Regen liegen. Die Pflanzer kamen bald nach dem Erguße wieder, und vollbrachten ihre Arbeit. Nach zwey Monaten fand sich nun, daß nicht die Hälfte der nach dem Regen gepflanzten aufgegangen war. Man grub nach, und fand sie verrottet.

Bey den Versuchen, welche Anderson hierüber anstellte, war das Ertragsverhältniß von großen ganz gepflanzten Kartoffeln zu dem von ganz kleinen, nach Abzug der Einlage, wie 283 zu 153. Das von zerschnittenen großen, an denen man nur ein Auge gelassen hatte, verhielt sich zu

dem von in der Mitte durchgeschnittenen wie 231 zu 125. In dem ersten Versuche stand das Quantum der Einsaat der größern Kartoffeln zu dem der kleinern wie 23 zu 1, in lezterm Versuche wie 6 zu 1. Anderson folgert aus mehreren Versuchen: daß die Größe des Ertrages mehr oder weniger von der Größe des Pflanzgutes abhange, und daß man auf keinen Fall kleine Kartoffeln pflanzen soll. Es geht noch ferner daraus hervor, daß der Rohertrag großer ganzer Kartoffeln beträchtlich größer sey, als der derselben Kartoffeln, wenn sie in Stücke geschnitten, und in ähnlicher Entfernung einzeln gepflanzt werden, indem ihm jene 453, diese nur 266 dem Maaß nach gaben; indessen sinken jene wieder um etwas stärker nach Abzug der Einsaat, da nur 283 davon, von den zerschnittenen aber 231 überblieben. Demnach hatten sich die ganzen K. nur um 3mal, die geschnittenen aber um 7⅔mal vermehrt, welches leztern keinen unbedeutenden Ausschlag giebt, indem die Kartoffeln zur Zeit der Saat, des Einschrumpfens wegen, bey gleichem Maaße einen höhern Werth als zur Zeit der Aerndte haben.

Am schlechtesten bewiesen sich in Andersons Versuchen die Spitzen und Platten oder oberen und unteren Ende der Kartoffeln. Sie verhielten sich im Ertrage zu den höher gedachten kleinen ganzen Kartoffeln wie 1 zu 2 und zu den Stücken der großen wie 1 zu 5, obgleich jene Platten und Spitzen nicht von kleinen, sondern von dicken abgeschnitten worden waren. Ein früherer Versuch, den Anderson mit beyden gemacht hatte, gab zwar den Platten ein großes Uebergewicht über den Erfolg der Spitzen, da solches sich aber beym folgenden Versuche nicht bewährte und beyder Ertrag

sich

sich auf sehr wenig gleich war: so schloß er, daß das frühere plus der Platten von der stärkern Dicke herrührte, die er ihnen gelassen hatte; bey dem leztern Versuche aber hatte er sie gleich betheiligt. Daß dieser Schluß richtig war, bewiesen ihm andere Stücke von dem dickern Theile der Kartoffel, an denen er ebenfalls nur ein Auge, aber 17mal so viel Fleisch gelassen hatte. Nach ihm scheint es nicht, daß ein Auge an irgend einem Theile der K. fruchtbarer sey als eines an einem andern.

Ich übergehe meine eigenen, vor einigen zwanzig Jahren gemachten und kundgewordenen Versuche, um mich zu denen zu wenden, welche H. Bergier de Renens bey Lausanne über denselben Gegenstand anstellte. Er besteckte 12 Reihen, jede Reihe mit 16 Pflanzen. Davon wog die Einsaat von drey zu drey Reihen wie folgt:

Nr. 1. ganz dicke Kartoffel . . .	18 Pfd. 6 Unzen.
Nr. 2. mittelmäßige	8 . 1
Nr. 3. kleine	4 . 8
Nr. 4. Stücke mit zwey, drey Augen	2 . 2

Der Ertrag war von

Nr. 1. . . .	203 Pfd. 4 Unz.
Einsaat . . .	18 . 6 abgezogen
bleibt rein	184 Pfd. 14 Unz.
Nr. 2. . . .	158 . 12
Einsaat . .	8 . 1 abgezogen
bleibt rein	150 . 11
Nr. 3. . . .	149 . 12
Einsaat . . .	4 . 8 abgezogen
bleibt rein	145 . 4

Nr. 4. . . .	126 .	4
Einsaat . . .	2 .	2 abgezogen
bleibt rein	124 .	2

Es bedarf wohl keines stärkern Beweises für die Vortheile, welche größere Pflanzkartoffeln gewähren.

Schließlich will ich nicht in Abrede stellen, daß, wenn kleine Kartoffeln, oder kleine Würfel, oder dünne Platten ein- oder zwey- dreymal näher zusammengepflanzt werden, als große ganze Kartoffeln, oder schwere Stücke derselben, daß, sage ich, man von jenen nicht einen gleichen Ertrag wie von diesen erwarten könne, schwerlich aber eben so schöne Früchte.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß das Quantum der Einsaat nicht zu bestimmen sey, und daß man je nach der weitern oder engern Entfernung, den größern oder kleinern Knollen, dem Ganz- oder Zerstückeltlegen, man mehr oder weniger Pflanzgut nöthig habe; so pflanzt man bey Thaer 12, in der Gegend von Brügge 25, von Antwerpen 34, bey Möllinger 13⅓, im Elsaß 23. Als Regel läßt sich annehmen, daß in dem Verhältniß zu der Kartoffelart, der Bearbeitung, die man auf sie zu verwenden gedenkt, und der Kraft des Bodens die Knollen so nahe gebracht werden müssen, daß sie bey ihrem Vollwuchs das Land durch ihre Belaubung gänzlich in Schatten setzen, ohne jedoch sich zu drängen. Ob dem wirklich so sey, wie Einige behaupten, daß die K. auf magerm Boden weiter von einander gebracht werden müssen als auf fetterem, um durch fleißigere Bearbeitung nachher das zu ersetzen, was dem Boden an Kraft gebricht, weiß ich nicht zu sagen.

§. 6. Pflanzungsart.

Das Pflanzen geschieht entweder mit Hand- oder Gespannwerkzeugen.

Die Pflanzungsart mit erstern ist sehr verschieden. Man bedient sich dabey hier des Spatens, dort der Haue, an andern Orten des Karstes, und wieder an andern eines keilförmig zulaufenden Pfahls.

Das Pfahlpflanzen, so wie es in Belgien zum Theile statt hat, geht am geschwindesten. 4 Männer und 2 Frauen beschaffen dabey so viel, als 8 Männer und 2 Frauen mit dem Spaten. Van Aelbroeck will sogar, daß ein rüstiger Stecher drey Kartoffeleinlerger (Kinder oder Weiber) beschäftigen kann, und daß dann diese Personen auf einen Tag ungefähr 1¾ Hektar abfertigen können, welches mir jedoch kaum glaublich scheint. Der Pflanzpfahl wird indessen nur auf sandigem Boden angewendet. Die Löcher fallen dabey auf 1½ Fuß ins Quadrat. Die Pflugschnitte dienen zur Richtung. Der Pfahl hat 4 Fuß in der Länge, und mißt an dem dickern Theile des Keiles 3 Zoll im Durchschnitt. Die Frauen werfen in jedes Loch eine oder zwey Kartoffeln, oder Stücke, je nach ihrer Größe. Nach dem Pflanzen wird eingeeggt, wodurch sich die Löcher füllen, oder auch nicht geeggt und die Löcher von den Pflanzern mit dem Fuße zugescharrt.

Das Pflanzen mit dem Spaten, der Haue, oder dem Karste ist bekannt. Das Ausspannen einer Schnur ist dabey völlig überflüssig. Zu dem Ende wird der Acker nach dem lezten Pflügen nicht abgeeggt, wodurch die Pflugschnitte dem Löcherhauer oder Stecher zur Richtung dienen. Er hat es in seiner Wahl einen oder zwey Schnitte zu überschlagen,

je nachdem diese breit sind, oder die Kartoffelhörste weit oder enge fallen sollen. Man füllt entweder die Vertiefung der bepflanzten Stufe unmittelbar mit der Erde, die aus der folgenden gehoben wird; oder man wartet, bis eine Stufenreihe gänzlich vollendet ist, und deckt mit der Erde aus der folgenden Stufenreihe. Man giebt den Stufen (Gruben) höchstens 4 Zoll Tiefe. Ein Weib oder Kind ist für zwey Gruber zum Einlegen zureichend.

Da die Pflanzungen mit Handwerkzeugen viele Menschen, oder bey wenig Menschen viele Zeit erfordern, daher die Kosten vermehren: so läßt sich bey größern Pflanzungen die Sache wohlfeiler, schneller und doch eben so gut mit dem Pfluge abfertigen. Außer dem Pflüger sind dabey 6 Einleger, oder bey zwey Pflügen 12 Einleger erforderlich. Man belegt eine Furche über die andere; oder jede dritte, im Falle die Schnitte schmal sind. Weiter als 2 Fuß dürfen die Reihen nicht von einander abstehen, weilen sie sich sonst nicht völlig mit den Gespannwerkzeugen häufeln lassen. Unter sich läßt man die Kartoffeln im Verhältniß zur Größe des Saatguts, oder ihrer Belaubung auf 6—12—18 Zoll von einander fallen.

Auf dürrem Boden thut man am besten die Kartoffeln in den Winkel zu legen, den die Sohle der Furche mit ihrer senkrechten Wand bildet; auf schwerem oder feuchtem Boden würde dieses Anlegen auf die feste Sohle in nassen Jahren Nachtheile zuziehen. Man bringt daher die Setzlinge auf die entgegengesezte Seite, und drückt sie ein Paar Zoll über der Sohle in den aufgeworfenen Schnitt. Dadurch kommen sie in den aufgelockerten Grund zu liegen, und

können von dem vorschreitenden Gespanne nicht aus ihrer Lage verrückt werden.

Wäre man genöthiget die K. auf einen der Nässe unterworfenen Boden zu bringen: so muß man sie so hoch als möglich, also oben auf, und nicht in den Boden zu pflanzen suchen. Zu dem Ende wird das Feld fertig gepflügt, und die Setzkartoffeln Reihenweis angelegt, wie sie jeder zweyte Schnitt bezeichnet, ohne vorher geeggt zu haben. Sollten sich aber die Schnitte nicht deutlich genug aussprechen: so wird vorläufig abgeeggt, leicht gewalzt, und das Feld seiner Länge nach mit einem Furchenzieher überfahren, dessen Füße oder Stiele 1 Fuß Entfernung haben. Man belegt nunmehr die bezeichneten Rillen, eine über die andere, und durchfährt die nicht belegten unmittelbar darauf mit dem Häufelpflug, wodurch die Setzkartoffeln überdeckt werden.

Gerade das entgegengesezte Verfahren hat in Flandern auf trocknem Boden statt. Das Land wird vorläufig auf Hohlfuhren, ganz schmale Kämme, gepflügt, und die Kartoffeln in die offenstehenden Furchen gelegt. Der Mist wird nun aufgefahren, und über die Kartoffelreihen vertheilt. Darauf wird mit der Haue die Erde der Kämme darüber hergezogen und das Feld am Ende mit der Schleife geebnet. Mehrere Verfahrungsarten giebt an die Anleitung zur Kenntniß der belgischen Landwirthschaft II. Band Seite 79—91.

Das vorgeschlagene Legen ins Quadrat hat den anscheinenden Vortheil des Behäufens nach allen Richtungen; bleibt aber nur auf sehr breiten, und zugleich solchen Feldstücken anwendbar, wo man von vier Seiten Zugang hat. Dabey giebt es der Entfernung der Hörste wegen nicht gleichen Ertrag, wie das Legen in Reihen. Endlich lassen sich diese

eben so vollkommen und mit weniger Mühe behäufen, und füglicher mit dem Pfluge einärndten, als die ins □ gepflanzten Kartoffeln. Noch bleibt uns übrig hier der Irländischen Art zu gedenken.

In einem Lande, wo eben so heillose als bedauernswürdige Umstände sieben Millionen Menschen dahingebracht haben, beynahe nur von Kartoffeln zu leben; da mag die Noth die Einwohner erfinderisch, und sie mit der jenem Baue entsprechendsten Cultur vertraut gemacht haben. Es hat zwar den Anschein, daß durch die irländische Art viel Raum verloren gehe, und die ganze Bestellung viel Arbeit koste, wie auch beydes wahr ist; indessen ist sie so ergiebig, daß Leute, welche die Reihencultur versucht hatten, sie wieder aufgaben, um zu ihrer beliebten vaterländischen zurückzukehren. Auch ist nicht zu läugnen, daß sie auf jeden feuchten, selbst torfigen, Grasboden in hohem Grade passe.

Der Boden wird entweder vorläufig in Beete, die nicht schmäler als 4 Schnitte (3½ Fuß) und nicht breiter als 6 Schnitte (5 Fuß) seyn dürfen, gepflügt, und zwischen Beet und Beet ein Raum gelassen, der etwas breiter als das Drittel des Beetes gehalten werden muß. Statt des Pfluges bedient man sich auch wohl der Haue oder des Spatens. Ist es ein guter Grasboden, den man vor sich hat: so wird oft weder gepflügt noch gegraben, und die Beete werden blos nach der Schnur abgestochen. Man nennt diese leztere Methode Lazy-bed (Faullenzer-Beete).

Ist das Feld nach einer der vorgeschriebenen Arten vorbereitet worden, so wird der Mist aufgefahren, und über die Beete, nicht aber die Zwischenräume, gebreitet. Auf diesen Mist werden die Kartoffelstücke ohne besondere Ord-

nung gelegt, jedoch so, daß sie in jeder Richtung einen kleinen Fuß von einander fallen. Nunmehr werden die Zwischenräume ausgegraben und wenn es ein Grasboden ist, die Stiche sehr dünn und seicht gehalten, um die Narbe leichter bröcklen zu können. Mit diesem Gebröckel werden die Kartoffeln überworfen, und noch mit etwas Erde aus den Zwischenräumen, nun Gräben, überschossen. Bey den Faullenzerbeeten ist das Behacken der Pflanzen, wie sie aus der Erde hervorstechen, nicht nothwendig, da der Boden an sich rein ist; nicht so bey den umgepflügten Beeten, die schon vorher Acker waren.

Haben die Pflanzen etwa 2 Zoll Höhe: so werden die Gräben zum Zweytenmal ausgegraben, und das Feld mit der ausgestochenen Erde überschossen. Sind die Kartoffeln auch über diese Decke hervorgewachsen: so wird das Feld von neuem mit Erde gedeckt. Bey dieser lezten und endlichen Vorrichtung werden die Wände der Gräben rein abgestochen, und die Sohle desselben vollkommen gereiniget. Die Gräben haben dann in dem Verhältniß zu der Erhöhung der Beete eine Tiefe von einem bis anderthalb Fuß. — Bey nachheriger Aerndte und fernern Behandlung des Feldes füllen sich die Gräben einiger Maaßen, und der Acker bildet stark erhöhete Beete.

Etwas Aehnliches findet man auch in den Niederlanden. Sieht man einen regnerischen Jahrgang vor: so legt man das Feld bey dem Pflügen in schmale, 6 Schnitt breite, Beete, und pflanzt die Kartoffeln darauf nach gewöhnlicher Art mit Spaten, Haue, oder Pfahl, aber nicht mit dem Pflug. Darauf werden die Beetfurchen mit dem Spaten um einen vollen Stich — 8, 9 Zoll — vertieft und mit

dem gewonnenen Grund die Beete überworfen. Da nun die Furchen rein ausgeschöpft, und die Beete so schmal sind, so kann kein überflüssiges Wasser in leztern stehen bleiben. Diejenigen, welche sich in den Jahren 1816 und 1817 so benahmen, hatten eine gesegnete Aerndte, statt daß andere, welche es nicht beobachteten, fast nichts hatten.

§. 7. Pflege.

Das Behacken und Behäufen mit Handwerkzeugen, wie Karst, Haue, Spaten bedarf, als allgemein bekannt, wohl keiner Beschreibung. Auch die mit dem Gespanne vollführte Arbeiten sind höchst einfach.

Nach dem Pflanzen der Kartoffeln läßt man das Land rauh liegen, damit die Egge nachher stärker eingreifen könne. Ist der Boden spröde, also zum Erhärten bey trockner Witterung geneigt: so eggt man ein Paar Tage nach dem Pflanzen, sonst erst wenn die K. über der Erde sind. Aber auch im Falle früher geeggt worden wäre, muß jezt von neuem, und zwar nachdrücklich, geeggt werden, wenn es zur Zerstörung des frühen Unkrautes dienen soll. Dieses Eggen kann zum Zweyten-, ja Drittenmale wiederholt werden, in soferne es die Unreinigkeit oder Spröde des Ackers erheischt. Man darf dabey weder das Schinden der Kartoffelblätter, noch ihr Ueberschleifen mit Erde fürchten. Haben die Pflanzen die Höhe von einem kleinen Fuß erreicht: so wird zum Ersten-, und nach etwa 14 Tagen zum Zweytenmal vermittelst des Zweyrüsters gehäufelt; flacher das Erste, stärker das Zweytemal. Shim, Paßauf, Reihenschaufler sind dabey überflüssig, ein guter Zweyrüstriger oder Häufelpflug genügt.

Eine Hauptregel ist, das Behäufen nicht bey nassem Zustande des Bodens zu vollführen.

Hat man einen dürren Boden vor sich, oder wohnt man in einer sehr südlichen und warmen Gegend: so gewährt das Behäufen im Durchschnitte mehr Nach- als Vortheile. Man thut dann besser, wie bey den Runkeln, das Land nur flach zu behacken. In den Sandländern Belgiens kömmt dieses oft vor.

Da die Menschen nicht leicht genug haben, so schien der Ertrag selbst der Kartoffeln nicht alle zu befriedigen. Einige versuchten ihn durch das Auspetzen der Blumen, sobald sie sich zeigten, zu vermehren; andere dadurch, daß sie der Pflanze nicht mehr als einen Trieb ließen. Der Erfolg war vorauszusehen. Die Sache ist verschollen, und wird nur von Neuerungssüchtigen manchmal wieder hervorgesucht.

Andere wollten, außer der Benutzung der Knollen, auch noch aus der des Laubes Vortheil ziehen. Die Urheber dieser Entdeckung legten ihr einen bedeutenden Werth bey, und, siehe da! das Vieh frißt's, wenn es recht Hunger hat; oder wenn man viel gutes Futter damit mischt. Aus Erfahrung kann ich bezeugen, daß das Kartoffellaub, selbst dann, wenn es nur halb ausgewachsen ist, ein sehr schlechtes Futter für die Kühe abgiebt. In seiner Reife gehört es auf den Misthaufen; früher gemähet vermindert es den Ertrag der Knollen. Nach Andersons Versuchen verhielten sich 9 Hörste, denen das Laub genommen worden war, zu 9 andern, denen man es gelassen hatte, wie folgt:

a) Den 2. August Entlaubte gaben Ertrag 2 Pfd. 12 Unzen.
Nicht Entlaubte daneben stehend . 12 Pfd. 12 U.

b) Den 10. August Entlaubte . . 5 Pfd. 8 U.
Nicht Entlaubte . . . . . 13 Pfd. 11 U.
c) Den 17. August Entlaubte . . . 6 Pfd. 2 U.
Nicht Entlaubte . . . . . 13 Pfd. 12 U.
d) Den 22. August Entlaubte . . . 9 Pfd. 5 U.
Nicht Entlaubte . . . . . 13 Pfd. 13 U.
e) Den 29. August Entlaubte . . . 10 Pfd. 10 U.
Nicht Entlaubte . . . . . 14 Pfd. 1 U.
f) Den 5. September Entlaubte . . 12 Pfd.
Nicht Entlaubte . . . . . 13 Pfd. 8 U.

Die Aerndte hatte statt am 28. Oktober.

Demnach waren Verlust auf

a) 77 pCt.
b) 60 pCt.
c) 55 pCt.
d) 32½ pCt.
e) 24½ pCt.
f) 11 pCt.

Wer wollte für einen solchen Verlust an nützlichen Knollen sich höchst schlechtes Laub erkaufen?

§. 8. Aerndte und Ertrag.

Wenn das Laub anfängt gelb zu werden, und die Knollen sich ohne Widerstand von den Wurzeln trennen, ist die Zeit der Reife, also der Aerndte da. Diese geschieht bey in Hörsten oder in Stufen gepflanzten Kartoffeln mit Forke, Karst, Spaten oder Haue; bey Reihenpflanzungen mit dem Pfluge. Unter den Handwerkzeugen verdienen Karst und Forke (Mistgabel) den Vorzug; leztere zumal auf leichtem Boden.

Der Forkenstecher geht rückwärts bey seiner Arbeit. Er

schüttelt die ausgehobenen Hörste und breitet die Kartoffeln über dem Felde hin, wo man sie ein Paar Stunden zum Abtrocknen liegen läßt, bevor sie aufgelesen werden. Solches hat nebenbey den Vortheil, daß die Aufleser nicht auf die Stecher warten dürfen und mancher Schäckerey zwischen beyden vorgebeugt wird. Auf diese Weise fertigen in Belgien, das in Säckefassen und Aufladen mit einbegriffen, 18 Mann und 8 Frauen 360 Hektoliter, den Ertrag eines Hektars, in einem Tage ab. Nach einer andern Angabe werden 11 Mann und 22 Frauen dazu erfordert.

An dem Rheine bedient man sich durchgehends des Karstes, das ist der Winzerhaue. Zur Abfertigung von 164 Hektoliter Kartoffeln, als Ertrag von einem Hektar bey dem Pfälzer Möllinger, bedarf man 5 Hauer, 5 Aufschüttler und 10 Raffer. Nach dieser Berechnung fertigen 20 Personen einen Hektar mit dem Karste ab, statt daß ihrer 26—33 mit der Forke dazu erfordert werden; dagegen fördern diese das Doppelte an Scheffeln zu Tage. Da bey Möllinger nur 13 und ⅓ Hektoliter, bey Antwerpen aber 33½ gepflanzt werden; so folgt, daß man hier zwey und ein halbmal so viele Hörste als dort auszuheben hat, daß also jede Person bey der Forke ein starkes Drittel mehr Arbeit abfertiget, als bey dem Karste. Ich gestehe aber gerne, daß Menschen und Boden hierin einen Unterschied machen können.

Bey Thaer fördern 4 Hauer mit dem Kartoffelheber und 30 Weiber 192 Hektoliter, den Ertrag eines Hektars, zu Tage. Es fallen also bey ihm auf die Person 5,65 Hektoliter, statt daß bey Möllinger 8,2 und in den Niederlanden beym Gebrauch der Forke 11 bis 13,88 darauf fallen.

Die auf Reihen gepflanzten Kartoffeln werden gewöhnlich ausgepflügt. Man bedarf zur Bedienung eines Pfluges auf thonigem Boden, der der Arbeit so viele Hindernisse in den Weg legt, 32 auch 36 Personen, worunter aber die Hälfte Kinder seyn können. Man fertigt auf diese Weise 1½ Morgen per Tag ab. Demnach gehören 72 Personen und 2 Pflüge zur Abfertigung eines Hektars. So verhält sich's bey uns. Ich gestehe, daß diese Arbeit sehr theuer kömmt, und doch ist es, unserer Erfahrung nach, die wohlfeilste, die wir hier anwenden können. Burger bedarf für das Joch 10 Männer und 30 Weiber, also 70 Personen für den Hektar.

In den Niederlanden herrscht die sehr nützliche Methode, bey dem Auflesen die ganz kleinen, dem Vieh ausschließlich bestimmten, Kartoffeln von den größern zu sondern. Sie betragen ungefähr den 18ten Theil der Aerndte. Sie haben nur ⅓ des Werths, den die vollwachsenen haben.

Da die Pflanzungsart und das Quantum der Einlage so mannigfaltig ist: so fließt daraus, daß auch der Ertrag sehr weit von einander abweiche. Ich führe das mir Bekannte darüber an.

Nach 9 Angaben von eben so vielen Distrikten in England beträgt das Medium . .	289 Hektol.
Nach A. Youngs Reisen ebendaselbst . .	354 —
In Irland	290 —
Nach 13 Angaben von Burger für ihn und seine Gegend	293 —
Zu Contigh in Brabant	362 —
In Westflandern	295 —
Im Land von Waes	319 —
In der Gegend von Tongern	205 —

Bey Staatsr. Thaer . . . . . 181 Hektol.
Bey Möllinger in der Pfalz nach einem Durchschnitt von 10 Jahren . . . . . 164 —
Im Elsaß . . . . . 290 —

Das Medium dieser Angaben giebt 276 Hektoliter vom Hektar.

Nach einer Erfahrung, die mir in Brabant mitgetheilt wurde, kann der Ertrag der Kartoffeln in freyem Felde auf 477, und nach einer andern des Dr. Burger auf 416 Hektoliter steigen. Der geringste Ertrag, von dem ich weiß, ist von 96 Hektoliter. Er hatte statt in der Pfalz bey Möllinger.

Ich bedaure nur so wenig Angaben über das Quantum der Einlage zu besitzen; glaube aber immer, daß der Ertrag in einem engen Verhältniß zu der Einlage stehe. Das heißt, daß derjenige, der viel pflanzt, von einer gegebenen Fläche nach Abzug der Einsaat mehr ärndtet, als der wenig pflanzt. Versuche, die ich vor einigen 20 Jahren darüber anstellte, bewiesen dieses auf das Ueberzeugendste. Es bestätiget sich auch einiger Maaßen durch die so eben berührte Angabe.

Thaer und Möllinger pflanzen im Durchschnitte 12⅓ Hektoliter, ärndten nach Abzug der Einsaat 160. Im Elsaß pflanzt man 23, ärndtet nach Abzug der Einsaat 267. In den Niederlanden pflanzt man im Durchschnitt 29½, ärndtet nach Abzug der Einsaat 298.

Ich getraue mir zu behaupten, daß der geringe Ertrag beyder ersten, zum Theile, von der allzugeringen Menge des Saatguts herrührt.

§. 9. Aufbewahrung.

Das Aufbewahren der Kartoffeln geschieht in Kellern, wenn man damit versehen ist; oder in Gruben, welches nicht anzurathen; oder am gewöhnlichsten und besten in Miethen (langen oder runden Haufen, über der Erde). Man gräbt nicht tiefer in diese ein, als nöthig ist um so viel Erde zu gewinnen, als nöthig ist die Miethen zu decken, etwa einen Fuß tief. Die langen Miethen haben den Vorzug vor den runden, daß man ihnen bey 6—8 Fuß Breite jede beliebige Länge geben, und sie beym Anbrechen allmählig wegnehmen kann; statt daß die runden auf einmal weggenommen werden müssen. Man muß von leztern also schon mehrere anlegen, welches die Arbeit vermehrt.

Man belegt den Boden mit etwas Langstroh, so daß es bis zur Hälfte seiner Länge über den Rand der flachen Grube hervorrage, beugt das Stroh nach außen zur Erde, und legt einstweilen ein Brett darüber her, bis die Kartoffeln eingefüllt sind. Man thürmt diese in einen spitzzulaufenden Hügel auf, beugt zuerst das aus der Grube hervorragende Stroh dagegen an, breitet noch anderes Langstroh dachförmig über den Hügel oder Kegel her, und bewirft ihn leicht mit Erde, die man mit dem Spaten etwas anklopft. Bey eintretender Kälte verdoppelt man die erdige Bekleidung. Die Dicke von einem Fuß, auch weniger, wenn man die Miethen mit einem dichtern Strohmantel umgeben hat, reicht zu. Daß kein Wasser um die Miethe stehen bleiben, und noch weniger sich in ihrem Innern vorfinden darf, versteht sich von selbst.

Einige Worte Teichmanns über das Aufbewahren der Kartoffeln werden hier an ihrem Orte seyn. „Werden,

sagt er, die Kartoffeln frühe bey warmer trockner Witterung ausgenommen; kommen sie wie gewaschen und fast ohne alle Erde in den Keller, werden sie hoch aufgeschichtet, und waren sie bey dem Ausgraben theilweis etwas beschädiget worden: so werden sie um so weniger dauern, je länger die warme Witterung nach dem Ausnehmen noch anhält, und je sorgfältiger das Behältniß, wo sie aufbewahrt werden, bis zum Eintritt des Winters verschlossen wird; oder je weniger ein Zuströmen der Luft bis zu dieser Zeit statt finden kann." Auch in den Miethen läßt man zu dem Zwecke von oben eine oder mehrere Oeffnungen, jedoch so, daß der Regen nicht dadurch hineinläuft. Man schließt sie bey herannahendem Froste. Man hüte sich vor allem keine gefrornen Kartoffeln in den Haufen zu bringen; weßhalb man auch in den Zeiten, wo Nachtfröste eintreten, die Kartoffelärndte so lange einstellt als diese dauern. Besser immer man suche dieser Periode zuvorzukommen.

§. 10. Verwendung.

Wer wird sie aufzählen die Verwendungsarten, zu der sich diese gesegnete, wenn gleich unsern Wohlstand bedrohende, und den Ackerbau gefährdende, Frucht bequemt! Den Menschen, wie den Thieren willkommen, dienen die Kartoffeln zu Speise und Trank, als Gemüse und Brod, als Stärke, Puder und Gebäcke, als Wein und Branntwein, als fett- und milcherzeugendes Futter u. s. w. Sie übertreffen alle den Menschen genießbare Gegenstände an Größe des Ertrags, begnügen sich, sehr wenig ausgenommen, mit jedem Boden, und gewähren unter allen mehlhaltigen Gewächsen das sicherste Einkommen. Mit einem Worte diese

einzige Pflanze ist im Stande einen Strich durch die ganze Wissenschaft des Ackerbaues zu machen. Mögte es dabey allein sein Bewenden haben!!!

Man schäzt einstimmig den Werth der Kartoffeln an Nahrungsstoff für das Vieh dem halben Heue, Block dennoch nur dem halben Grummet, gleich. Beydes mag seyn! Es liegt aber ein großer Unterschied darin, ob sie so gleich nach ihrer Einärndtung, oder 2—3 Monate später verfüttert werden. In lezterm Falle, werden sie dem Heue in jener Beziehung nicht zum Drittel, ja kaum zum Viertel nahe kommen, wie die Beobachtungen des sehr erfahrnen, genauen und scharfsinnigen Schweizer Landwirthes H. v. Loys zu Lausanne es dargethan haben. Es bedarf meines Erachtens keiner Beweise, daß bey dem Eintrocknen saftiger Gewächse sich nicht auch nährende Theile verflüchtigen, noch daß die flüssigen Theile vor ihrem Entweichen dazu dienen können, die festern Substanzen, mit denen sie verbunden sind, noch nahrhafter oder gedeihlicher zu machen; noch endlich, daß, da die Kartoffeln nicht für sich allein, sondern als Zusatz mit anderm trocknen Futter, Heu oder Stroh, gereicht werden, und durch diese Vergesellschaftung beyderseitige Wirkung erhöhet wird, daß, sage ich, die Kartoffeln in ihrem saftigern Zustand diesen Zweck besser, als in dem mehr trocknen erfüllen.

Dagegen werfen Einige dem Safte der Kartoffeln eine nachtheilige Wirkung vor, und gewiß ist es, daß nicht jedes Vieh sie ohne eine gute Zugabe von Heu in ihrem rohen Zustande vertragen kann. Man hat daher angefangen sie zu kochen, wodurch ohne Widerspruch, wie es der Erfolg bey dem menschlichen Genusse erweist, alle widrigen Wirkungen

des

des Saftes gehoben werden, und dieser Verbindungen eingeht, welche die nahrungsfähigen Theile der ganzen Frucht vermehren; sollte lezteres auch nur dadurch entstehen, daß durch das Kochen die teigige Substanz in eine mehr schwammige brodartige, wie bey dem Getreidemehl durch das Backen geschieht, umgewandelt wird. Der Vorzug der Kartoffeln in gekochtem Zustande kann daher, wie ich glaube, von Niemand verkannt werden. Eine vollständige Gahre ist dabey nicht nöthig und es reicht zu, wenn sie auch nur halb gekocht sind. Noch behaupten einige, daß ein bloßes Anbrühen der klein zerschnittenen Kartoffeln mit kochendem Wasser eine vortheilhafte Wirkung hervorbringe.

Diejenigen, welche das Kartoffelwasser für nachtheilig halten, gießen das Koch- oder Brühwasser weg; dagegen Andere sich eben dieses Wassers bedienen, um Strohhäcksel oder Kaff damit anzubrühen. Die Herren Favre, von der Meynung des Nachtheils ausgehend, verfielen in neurer Zeit darauf, die rohen Kartoffeln vorläufig zu zermalmen, dann auszupressen, und nur das Ausgepreßte dem Vieh zu geben. Es wird dem Leser angenehm seyn, die Erfahrung Pictets darüber zu vernehmen.

„Seit langer Zeit, sagt er, verfütterte ich die Kartoffeln auf dem Stalle, bis ich die Idee des Pressens ausführte. Die Schaafe nahmen gerade das Doppelte zu sich, als sie von ungepreßten Kartoffeln verzehrt haben würden. Diese Fütterungsart läßt nichts zu wünschen übrig, weder in Beziehung auf die Milch der Mütter, noch auf das Wohlbefinden der Thiere. Es äußerte sich nie bey ihnen ein Durchfall, wie manchmal bey den nicht gepreßten rohen Kartoffeln zu geschehen pflegt. Ich bediene mich dazu einer ge-

wöhnlichen Schraubenpresse mit durchlöchertem Kasten. Auf diese Weise gedenke ich meinen ganzen heurigen Ertrag (1822) von 1384 Sack Kartoffeln zu verwenden."

So viel das Auspressen auch für sich haben mag: so ist es doch auch mit manchen Schwierigkeiten verbunden, die da, wo der Brennstoff nicht allzu theuer ist, bewegen werden, dem Sieden den Vorzug zu geben. Die Hauptbeschwerde besteht nämlich darin, daß die Kartoffeln nicht trocken, sondern nur ungefähr der Hälfte ihrer Feuchtigkeit entleert aus der Presse kommen. Daher sie noch an selbem Tage aufgefüttert, oder auf sonst eine Weise getrocknet werden müssen, wodurch die Kosten und Umstände größer ausfallen können als beym Kochen.

Bey Gelegenheit des Auspressens machte Pictet zufällig eine Erfahrung über die Nutzbarkeit des Kartoffelwassers bey seiner Verwendung auf das Gras. Eine wenig ergiebige Stelle eines guten Grasplatzes, die damit im März befahren worden war, wurde fünfmal mit dem übrigen abgefüttert, und zeichnete sich jedesmal vor dem ganzen Platze aus.

Bey der Fütterung des Hornviehes will H. v. Loys, daß die Zugabe von Kartoffeln nicht stärker als ⅓ höchstens die Hälfte des Heues betragen soll. Er hält dafür, daß, so bald man den Kühen mehr als 15 Pfund täglich davon reicht, das plus den verhältnißmäßigen Werth zum Heu nicht mehr habe, den die 15 Pfund für sich haben, wodurch dann eine Verminderung des Futterwerths der Kartoffeln hervorgehe. Demungeachtet erhalten seine Kühe im Winter 20 Pfund gekochte Kartoffeln nebst 22 Pfund Heu. Ich beobachte dabey, daß es Kühe von 1000 Pfund sind. Derselbe hält ferner dafür, daß die Kartoffeln bey keinem Vieh

mit mehr Vortheil anzubringen, als bey den Milchkühen. Er rechnet, daß die daraus hervorgehende Milch 4 Kreuzer p. 29 Pfund (so viel als zu 1 Pfund Butter erfordert werden) mehr werth sey, als die aus bloßem Heu hervorgeht, welches, wie mir scheint, er auch nur von gekochten Kartoffeln versteht.

In dem Elsaß werden die (rohen) Kartoffeln nicht leicht allein, sondern mit Runkeln gemischt verfüttert; da erstere zwar stark auf die Milch wirken, das Vieh aber dabey an Leib verliert, welches durch den Genuß der Runkeln ersezt wird. Wo man aber gutes Heu neben den Kartoffeln füttert, da wird man keinen Abfall vom Fleisch zu befürchten haben.

Die Schweine lassen sich bey bloßer Kartoffelfütterung nicht über einen guten Fleischansatz hinausführen, wie mich vergleichende Versuche in frühern Jahren belehrt haben. Dasselbe äußert auch später (1806) der Engländer Roberts. „Bey der Schweinemast, schreibt er, bin ich von den gekochten Kartoffeln ein wenig angeführt worden. Im Anfange nahmen sie stark zu; dann aber war das Zunehmen wenig merklich, ob die Thiere gleich nicht unterließen nach wie vor zu fressen. Da ich den Ausgang erwarten wollte, ließ ich die bloße Kartoffelfütterung ununterbrochen fortgehen, bis ich mich nach dem Verlaufe eines Monats überzeugte, daß dieses Futter allein nicht zureichte, und fügte dann geschrotene Gerste und Erbsen, jedes zu gleichen Theilen hinzu. Nun fiengen meine Schweine an aufzugehen; da sie aber nach meinem Dafürhalten nicht zureichend soffen, ließ ich die Mehlzugabe vermehren. Nun giengs! Und nach

drey Wochen waren 93 Schweine fett, deren jedes im Durchschnitte 215 Pfund wog."

§. 11. Zufälle, Krankheiten.

Alles auf Erden ist der Wandelbarkeit unterworfen, selbst die rauhe, nicht Erdflöhe, nicht Schnecken, nicht herbes Klima fürchtende, Kartoffel.

Der Wechsel mit den Kartoffelarten, der so häufig und allgemein vorkömmt ist nicht bloße Folge des menschlichen Unbestands, noch einer bessern Wahl, sondern der Nothwendigkeit; da die Erfahrung bewiesen, daß, wenn eine Kartoffelart längere oder kürzere Zeit in derselben Gegend gebaut worden, sie an Ertrag abnimmt, oder von ihrer ursprünglichen Güte verliert; daher man sie durch eine neue zu ersetzen sucht, die dann, für eine beraumte Zeit, der Erwartung besser entspricht. Ich für meinen Theil habe diesen Wechsel zwischen langen, runden, platten, glatten, rauhen, rothen, gelben, blauen, schwarzen, geschäckten u. s. w. häufig erlebt. Fast allemal war die neuere Art die bessere, doch nicht immer auf lange. Ob diese Neigung zur Verschlechterung von der schlechten Auswahl des Pflanzguts, wozu man meistens nur die kleinen, oft die verkrüppelten Knollen wählt, oder von einer andern Ursache herrühre, weiß ich nicht zu sagen; wohl aber, daß, da, mehrseitigen und nicht zu bezweifelnden Erfahrungen nach, größere Pflanzkartoffeln, unter gleichen Umständen, ungleich größere und schönere Kartoffeln erzeugen, als kleines Pflanzgut, daß, sage ich, es dadurch den Anschein gewinnt, daß eine von Jahr zu Jahr fortgesezte Verschlechterung am Ende eine bleibende Entartung hervorbringen, oder Kartoffelkrankheiten herbeyziehen könne.

Derjenige, der nun einmal mit einer guten, mehlreichen, leicht kochbaren, ergiebigen, zu seinem Boden und seinen Verhältnissen passenden Art versehen ist, sollte alles anwenden, um sie bey ihrer ursprünglichen Vollkommenheit zu erhalten. Es sollte ihn nicht gereuen alljährlich einige, oder mehrere Scheffel auf einem eben nicht frisch gedüngten, aber in kraftvollem Zustande befindlichen, gesunden, trocknen Felde zu stecken, und dazu die auserlesensten Knollen zu wählen, die er nach Belieben in 2—4 Stücke theilen kann. Mit einem solchen Felde dann fleißig zu wechseln, um die Kartoffeln, so viel geschehen kann, immer in einen ihnen neuen Boden zu bringen. Diesen neuen Boden kann sich der Landwirth auch selbst erschaffen, wenn er das zu der Pflanzschule bestimmte Feld bedeutend tiefer als gewöhnlich umbricht, wobey er keinen Schaden haben wird, da auf solchem heraufgebrachtem rohem Untergrunde, die Kartoffeln selbst ohne Dung gedeihen, und ihn verbessern. Diese besondere Pflanzung nun diene ihm zur Saamenschule, mit deren Erzeugniß er seine Kartoffelfelder besteckt. Ich bin überzeugt, daß ihn auf keinen Fall die Ausführung meines Vorschlages gereuen wird. — Es liegt ein so großer Unterschied darin, ob ich mit den nämlichen Kosten, und auf derselben Ausdehnung 100 oder 120 Scheffel ärndte. Würden, zum Beyspiele, die Bestellungskosten, nebst allen Abgaben 80 Scheffel wegnehmen, so blieben mir im ersten Falle 20, im leztern 40 Scheffel, also hier noch einmal so viel als dort an reinem Ertrage.

Eine Krankheit, der die Kartoffeln manchmal unterworfen sind, ist das Kräuseln. In der ersten Jugend der Pflanze ist sie wenig an ihr bemerkbar; dann aber nimmt sie mit

dem Wachsthume der Triebe zu. Die Blätter zuerst, dann die Stängel schrumpfen zusammen, wie wenn sie von der Trockenheit litten, oder von einem innern Insekte benagt würden. Zwar stirbt die Pflanze nicht davon; allein sie wächst sehr wenig und sezt nur kleine und wenig Knollen an. Da die Krankheit sich fortzuerben scheint: so hüte man sich, von einem damit befallnen Felde Kartoffeln zur Fortzucht zu wählen. Wahrscheinlich nestelt sich das Uebel dann bey einer Kartoffelart ein, wenn sie des Bodens oder der Gegend müde wird. Auf jeden Fall soll man nicht zu lange zögern, eine abnehmende Kartoffelart gegen eine neue zu vertauschen.

Sind die Kartoffeln nicht zureichend gegen die Kälte geschüzt, so erfrieren sie, und gehen unaufhaltsam zu Grund. Man hat aber in neuern Zeiten ein Mittel gefunden, den edelsten Theil derselben zu retten, welches ich hier mit den Worten des seel. Einhofs anführe.

„Die Kartoffeln müssen, wenn sie durch den Frost zu Mehl vorbereitet werden sollen, ganz durchfrieren und zu einem steinharten Klumpen erstarren. Ein gelinder Frost tödtet sie nicht gänzlich, wodurch sie eine beträchtlich lange Zeit zum Austrocknen erfordern. Um solches leichter zu erzwecken, müssen sie in freyer Luft, am besten auf einem Grasplatze ausgebreitet werden. Wechseln Frost und Thauwetter mit einander, so werden die Kartoffeln um so schneller ihrer Feuchtigkeit los. Die äußere Hülse löst sich immer mehr ab, die mehlartige Substanz zieht sich zusammen und man darf die Schaale nur zerreißen, so fällt diese heraus. Bey trocknem Wetter wird sie oft schon in 24 Stunden dürre. Wie lange es währt, bis die Kartoffeln völlig trocken werden, hängt

von der Witterung ab. Ich habe solche, die aber auch wohl nicht völlig durchgefroren waren, 4—6 Wochen in freyer Luft liegen lassen müssen, bevor sie gemahlen werden konnten, während andere in 6 Tagen dazu tauglich wurden. Um Mehl daraus anzufertigen, müssen sie vorläufig etwas zerstampft und dann erst auf den Mühlstein gebracht werden. Geschält dürfen sie nicht werden, da die Hülse sich als Kleie bey dem Beuteln absondert. Das Kartoffelmehl kann eben sowohl zu Brod als sonstigem Küchengebrauche verwendet werden. Es nimmt mehr Wasser als das Getreide-Mehl an."

Siebenter Abschnitt.

Topinamburs.

Helianthus tuberosus. Man giebt ihnen auch wohl den Namen Erdartischocken, von ihrem, mit dem den Artischocken ähnelnden, Geschmacke, in soferne sie gerade wie diese zubereitet werden. Einige geben ihnen den Namen Erdäpfel, andere Erdbirnen, andere knollige Sonnenrosen. Lezter Namen wäre allerdings der zulässigste, da er sich auf die botanische Bestimmung dieser Pflanze gründet, allein im gemeinen Leben machen zusammengesezte Benennungen, wenn sie nicht in ein Wort zusammenfließen, selten ihr Glück. Die Benennungen Erdäpfel und Erdbirnen ist deßhalb nicht zulässig, weilen man in einigen Gegenden diese Benennungen den Kartoffeln beylegt, woraus nur Mißverstand entsteht. Warum also nicht einem fremden Gewächse seinen fremden Namen lassen? Wir werden dadurch um ein Wort reicher, so wie wir es durch das Wort Kartoffeln

geworden sind, welches eben so wenig, als das Gewächse, deutscher Abkunft ist.

Die Topinambur unterscheidet sich von der Sonnenblume (helianthus annuus), mit der sie dem Ansehen nach so Vieles gemein hat, durch einen höheren Wuchs, der 6—12 Fuß erreicht; durch ein kleineres Blatt; eine kleinere Blume; eine viel später eintretende Blüthe, deren Saamen bey uns nicht zur Reife kommen; durch mehrfältige aus der Erde vortreibende Stängel; durch ihre knolligen eßbaren Wurzeln, und endlich, daß sie nicht wie die Sonnenblumen durch Saamen, sondern durch ihre Knollen fortgepflanzt wird.

Mit den Kartoffeln haben die Topinambur gar nichts gemein, als daß beyde in der Erde eßbare Knollen erzeugen; wobey aber den Knollen der erstern, ihrer Mehlhaltigkeit wegen, besonders als menschliche Speise der Vorzug gebührt. Das ist aber auch der einzige Vorzug, den die Kartoffeln vor den Topinambur behaupten.

Der Ueberlieferung nach sind die Topinambur ein brasilianisches Gewächse, und seit mehr als 200 Jahren, also lange vor den Kartoffeln bey uns bekannt. Indessen scheinen sie, ihres wenig angenehmen Geschmackes wegen, nie eine große Aufnahme gefunden, und ihr Anbau sich meistens nur auf den Garten beschränkt zu haben. Die Einführung der Kartoffeln, als Menschen- und Thier-Nahrung zugleich, hat die Topinambur beynahe gänzlich verdrängt. Sie mogten auch bey der Werthschätzung um so weniger den Kartoffeln das Gleichgewicht halten, als man den großen Nutzen, den ihre belaubten Stängel gewähren, nicht kannte, oder übersah, und daher nicht in Anschlag brachte. Sie

haben aber, wie wir sehen werden, auch noch so manche andere gute und vorzügliche Seite, daß sie wohl verdienen aus dem Schatten gezogen und mit Ehren neben den Kartoffeln aufgestellt zu werden.

Ich fand die Topinambur vor etwa 12 Jahren zuerst in freyem Felde und zwar ziemlich häufig angebaut. Es war im Elsaß unterhalb Straßburg, zum Theile auf sehr schlechtem, sandigem Boden. Das Lob, was man dieser Frucht daselbst sprach und das ich schriftlich bekannt machte, erregte die Aufmerksamkeit einiger Personen, namentlich des H. Wirthschaft-Inspektors Kade, dessen Versuche und Berichte den bedeutenden Nutzen dieses Gewächses über allen Zweifel erheben, und zur Verbreitung seines Anbau's außerordentlich beygetragen haben. Wir haben von ihm bis jezt drey Heftchen darüber von 1820, 21 und 23. Deren Inhalt ich hier mit benutzen werde.

§. 1. Klima und Boden.

Es giebt wohl kein genießbares Gewächse, das so mit jedem Klima und jedem Boden vorliebnimmt, wie die Topinambur.

Aus dem heißen Brasilien stammend, vertragen sie in dem Boden einen Grad von Kälte, wobey alle andere Wurzel- und Knollen-Gewächse zu Grund gehen. Man kann sie deßhalb ohne die mindeste Gefahr den Winter über in dem Acker lassen; es sey denn, wenn dieser naß wäre, wo sie aber eher faulen als erfrieren würden. Wie unempfindlich gegen die Kälte diese Pflanze auch während ihrer Vegetation und zwar in ihrer zartesten Jugend ist, erprobte Kade durch eine Erfahrung: Pflanzen, die er in einem

Mistbette erzogen hatte, und bey einer Höhe von 6—9 Zoll ausheben und ins Freye versetzen ließ, befroren schon in der ersten Nacht so stark, daß die Blätter zum Zerbrechen waren. Dasselbe geschah noch vielmal nachher. In dem Mistbett waren sie an eine Wärme von 23 Grad R. gewohnt, und in der ersten Nacht erstanden sie eine Kälte von 3 Grad unter o, blieben am Leben, thaueten an der Sonne auf, und waren so gut wie vorher.

Eben so ertragen die Topinambur einen großen Grad von Trockenheit. Wird die Dürre und Hitze sehr groß: so lassen sie wohl ihre Blätter hangen, aber sie fallen nicht ab, und erheben sich allemal des Nachts wieder. „Ich habe, sagt Thaer, in dem Sande, worin sie standen, auf 1½ Fuß Tiefe keine Spur von Feuchtigkeit gefunden, und dennoch erholten sie sich, wenn die Luft nur etwas trüber wurde. Das Einsaugungs-Vermögen ihrer Blätter scheint also außerordentlich groß zu seyn.“ Noch weniger kann ihnen also auch der höchste Grad von Dürre in geschlossenem Boden schaden, sollte er auch steinhart davon werden.

Den versumpften Boden ausgenommen gedeihen die Topinambur überall, vom besten Weitzenboden an bis zum dürren Kiessande, der zum Straßenbau verwendet wird, und zum todten Sandberge, der im natürlichen Zustande, außer dem Bocksbart, keine Pflanze trägt. Daß aber der Ertrag sich nach dem Boden richte, und der reichhaltigste Boden einer so üppig wachsenden Pflanze am meisten zuspreche, darf wohl nicht gesagt werden. Es ist schon Lob genug, daß sie auch den ärmsten Boden nicht ganz verschmähe.

§. 2. Bereitung des Bodens.

Sie ist durchaus dieselbe, welche auch für die Kartoffeln angewendet wird, das Gleiche gilt auch von der Düngung. Im Elsaß, wo sie im Sande eingegrubt, das ist: Horst- oder Stufenweis gepflanzt werden, wirft man eine Handvoll Dung auf die eingelegten Knollen, und scharrt dann mit dem Fuß oder der Haue zu. Sie erfordern weniger Dung als die Kartoffeln, vertragen dessen aber mehr, und Der, welchem es hauptsächlich um eine reichliche Blattärndte zu thun ist, sollte ihn dabey nicht sparen. Auf schlechtem Sande sie ohne allen Dung pflanzen, kann in jeder Beziehung nur eine erbärmliche Aerndte zur Folge haben.

§. 3. Stelle in der Fruchtfolge.

Die einzige Schwierigkeit bey dem Anbau der Topinambur liegt wohl darin, sie in einer regelmäßigen Fruchtfolge anzubringen. Unbekümmert um ihre Vorgänger, da sie, wie die Kartoffeln, nach allem folgen mögen, haben sie die Unart, mehr als diese, ihren Auffolgern lästig zu werden. Da sie das Feld so spät, meistens nur im Winter oder Frühjahr, räumen: so kann von keiner Auffolge des Wintergetreides dabey Rede seyn. Der Dreyfelderwirth kann sie daher nicht anders als in das Sommerfeld bringen und Brachfrüchte darauf folgen lassen, wodurch er aber einen Ausfall an Sommergetreide leidet. Der Fruchtwechsler ist zwar darum nicht verlegen, da die Gerste eben so gut, und der unter diese gesäete Klee, wie man behauptet, noch besser nach Topinambur als Kartoffeln geräth. Die Schwierigkeit besteht hier in dem Wiederausschlagen jener Knollen, welchen durch kein auch noch so sorgfältiges Auflesen bey der Aerndte,

zumal auf geschlossenem Boden, vorgebeugt werden kann. Die Kartoffeln haben zwar auch denselben Fehler, aber nur nach einem sehr gelinden Winter, der nicht vermogte, die im Felde zurückgebliebenen zu vertilgen.

Das Ausziehen dieser Marodeurs ist zu schwierig, mit zu viel Nachtheil für die Gerste verbunden, und hilft nicht völlig, wenn die Knöllchen nicht mit demselben Zuge aus der Erde herauf gebracht werden. Endlich dürfte es sich auch noch fragen, ob eine so verspätete Aerndte, wie die der Topinambur im Frühjahre, nicht nachtheilig auf die Gerste wirken könnte, zumal da, wo diese eine späte Einsaat nicht verträgt.

Die Elsasser pflegen Kartoffeln hinter den Topinambur folgen zu lassen, die recht gut darnach gedeihen, und deren Behacken die Topinamburausschläge tilgt. Indessen will Kade sich nicht wohl dabey befunden haben, da die Topinambur aus den Kartoffelstöcken selbst nicht wegzubringen sind, welches ich aber bey Futterkartoffeln für kein Uebel, vielmehr für Vortheil halte. Ich bin gegentheils entschlossen, den Versuch zu machen, Kartoffeln mit Topinambur in einen Horst zu bringen. — Am besten wird der Tilgungszweck durch eine Aussaat von grün zu verfütternden Wicken erreicht. Die Topinambur werden sich, meiner Erfahrung nach, theilweis auch noch in dem Jahre nach den Wicken zeigen; da aber Klee unter diese gesäet worden, welcher nun noch zweymal abgemähet wird: so können die Topinambur ihrer gänzlichen Niederlage nicht entgehen.

Ich gestehe, daß ein solcher Wechsel, der drey Brachfrüchte unmittelbar hintereinander zuläßt, nicht leicht im Großen in ein Feldsystem paßt. Indessen ist der Anbau

der Luzerne und des Espers noch mehr in demselben Falle; und so wie man diesen, in soferne man nicht die Hauptrotation ihretwegen verlängern will, ein Außenfeld oder besondern Schlag anweist, und ihnen denselben 10—20 Jahre hintereinander einräumt: so läßt sich dasselbe zu Gunsten der Topinambur vornehmen, um so mehr, als diese, durch die immer sich erneuernden Knollen, perennirend sind. Kade bemerkt von einer Pflanzung, die sein Vater 1787 in einem Garten angelegt, die 1820 noch immer fortdauerte, und ungeachtet sie in diesem ganzen Zeitraume weder einer Bedüngung noch Bearbeitung genossen, Stängel von 8—10 Fuß Höhe trieb, und immer einen guten Ertrag gegeben hatte. „Man hat also, sagt er, 32mal geärndtet, ohne einmal zu säen." Im Elsaß hat man ähnliche Erfahrungen gemacht.

Diese Sache ist allerdings von Wichtigkeit. Ein Stück Feld, das anhaltend geärndtet werden kann, und weder Arbeit, noch Dünger, noch Saamen erheischt; das für sich selbst nichts bedürfend nur da zu seyn scheint, um den übrigen Feldern aufzuhelfen, gleicht einem Mährchen aus einem landwirthschaftlichen Schlaraffenland, und ist doch wahr. Nur muß erinnert werden, daß eine solche Erzeuguug nur auf recht guten Feldern — und wer wollte ihr unter solcher Bedingung nicht mit Freuden das trefflichste einräumen? — statt finden kann. Auf schlechterm Boden geht das Perenniren zwar auch vor sich, es muß aber alle drey Jahre Dung aufgebracht werden. Doch hält man im Elsaß für besser die Topinambur alle Jahre von neuem zu pflanzen. Sie werden so, meiner Erfahrung nach, im zweyten Jahre schöner, als im ersten.

§. 4. Pflanzung.

Die Pflanzzeit der Topinambur kann nach Winter so frühe vorgenommen werden, als es Zeit und Umstände zulassen; darf aber nicht über den halben April hinaus verschoben werden, da sie um diese Zeit zu keimen anfangen. Da sie keinen Frost scheuen, so lassen sie sich auch vor Winter legen, welches auf dürrem sandigen Boden dem Legen im Frühjahre vorzuziehen ist. Es hat statt Ende Oktobers und kann bis zum Froste fortgesezt werden. Nur auf nassem, oder nicht mit den nöthigen Abzugsrinnen versehenem Boden, bleibt die Herbstpflanzung des Anfaulens wegen gefährdet. Wenn gleich für die frühere Reife der Aerndte und ihren größern Ertrag nichts dadurch gewonnen wird: so gewinnt der Landwirth doch an Gelegenheit, eine oft müßige Zeit im Herbste zu benutzen, und sich eines Theiles der Frühjahrsarbeit vor Winter zu entlasten. „Auf hohen Sandbergen, spricht Kade, ist der Ertrag der Herbst-Aussaat um ein Bedeutendes größer, da ein solcher Boden die ihm so unentbehrliche Winterfeuchtigkeit nicht so zeitig verliert, was unfehlbar erfolgt, wenn er im Frühjahre bearbeitet wird. Auf solchen Bergen nehme ich die Aussaat nur im Herbste vor, und bin dann eines reichlichen Ertrages gewiß."

So klein auch immer die Knollen sind: so sind sie doch zum Pflanzen geeignet. Auch die völlig verwelkten Knollen, ein Zustand, in den sie gerathen, wenn sie einige Wochen außerhalb der Erde oder dem Keller in freyer Luft liegen, sind brauchbar, in soferne man sie vorläufig dreymal 24 Stunden lang in Wasser wirft. Nach Kade's Beobachtung sollen die Knollen das Zerschneiden, wie es bey

den Pflanzkartoffeln gewöhnlich ist, nicht wohl vertragen. Die Versuche, die er damit machte, sind ihm jedesmal mißrathen; beynahe der vierte Theil blieb zurück.

Das Legen der Topinambur hat das Meiste mit dem der Kartoffeln gemein. Nur vertragen sie ein tiefes Legen nicht so leicht wie diese. Bey seichter Lage gehen sie überdem auch schneller auf. Bey kleinen Knollen legt man, der Sicherheit halben, ihrer 2—3 zusammen. Die Entfernung muß etwas größer seyn, als die gewöhnliche der Kartoffeln, da sie einen starken Horst von 7—9 Trieben bilden. In dem Elsaß bringt man sie auf 3 Fuß nach allen Seiten auseinander. Bey der Bearbeitung mit dem Pfluge mögte wohl am besten seyn, sie zu 2 Fuß auf den Reihen zu entfernen, und den Zwischenräumen 3 Fuß zu geben. Greift der Pflug etwas tief, oder ist der Boden zur Nässe geneigt: so müssen die Knollen nicht auf die Sohle der Furche gelegt, sondern in die Wand des Schnittes eingedrückt werden, wie solches auch für die Kartoffeln angegeben worden.

§. 5. Pflege.

Wie alle weit auseinander gepflanzten Gewächse bedürfen die Topinambur sowohl ihrer selbst, als des Bodens wegen des Behackens, und, wenn man auf den Ertrag der Knollen sieht, auch des Behäufens.

„Die Zeit, spricht Kade, wo die junge Pflanze wenig wächst, und zu kränkeln scheint, ist der wichtigste Zeitpunkt für sie, wo sie durchaus ein Auflockern und Reinhalten des Bodens vom Unkraut verlangt. Unterläßt man es: so wird der Wuchs der Stängel sowohl, wie der Ertrag der Knollen,

schlecht bleiben. Dieses Auflockern hat einen außerordentlichen Einfluß auf das Wachsthum der Pflanzen, weniger das Behäufeln derselben. Sieht man daher mehr auf Laub- als Knollengewinn, so kann das Behäufeln unterbleiben, weßhalb ich dieß auch in den perennirenden Plantagen, wo es wegen der Unregelmäßigkeit, in der die Pflanzen hier stehen, schwierig ist, ganz unterlasse, und nach Umständen ein ein- oder zweymal wiederholtes Auflockern mit der Handhacke, wobey zugleich die zu dicht stehenden Pflanzen weggehauen werden, vorziehe."

In einer sehr kräftigen Plantage, die zum Versuche nicht behäufelt worden, trieben die Pflanzen bey außerordentlichem Wuchs Stängel von 13—14 Fuß Höhe, und gaben Anlaß das fünfzehnte Korn davon zu erwarten, boten aber bey der Aerndte nur das siebente dar.

Da sich in der Pflanzung immer einzelne Stellen befinden werden, wo die Knollen keine Triebe geworfen haben, wahrscheinlich, weilen sie von Thieren aufgefressen worden, oder vielleicht auch weil sie zu tief in den Boden gekommen sind: so lassen sich die Lücken zwar durch das Ausheben anderer jungen Triebe mit sammt der Wurzel ergänzen; diese versezten Pflanzen werden aber nimmer den übrigen gleich werden, und oft nur eine kümmerliche Ausbeute geben, daher kaum die Kosten des Verpflanzens decken.

§. 6. Vegetation.

Wir wollen dem mehr erfahrnen Kade hiebey das Wort lassen.

„Das Aufgehen der Topinambur hängt ganz von der Witterung ab. Ist diese gut und der Acker erwärmt: so

so erfolgt es schon den 18ten Tag. Beynahe in jedem Acker haben die Pflanzen bis Anfang Juni ein kränkliches Ansehen und wachsen schlecht. Erst nach Johannis erholen sie sich, bekommen eine dunkelgrüne Farbe und fangen an zu wachsen. Ihre stärkste Vegetation entwickelt sich im August, wo die Stängel oft in 24 Stunden um 2 Zoll höher aufschießen. Im Jahre 1819 hatten die Pflanzen in einer Plantage den 23. August schon die Höhe von 8—9 Fuß, worunter Stöcke mit 6—8 Nebentrieben zu 4—5 Seitenästen, die über 600 Blätter hatten, wovon die größten 14 Zoll lang und 8 Zoll breit waren. Diese Plantage wurde den 9. August durch einen Platzregen eine Elle hoch unter Wasser gesezt, was beynahe 12 Stunden stand. Ich hielt die Pflanzen für verloren. Kartoffeln wären es ohnfehlbar gewesen. Es hat ihnen aber nichts geschadet. Sie sind fortgewachsen und erreichten eine Höhe von 12—13 Fuß."

„Die Blätter der Topinambur, fährt er fort, so wie die Stängel sind an den Rändern rauh, und fühlen sich doch fett an. Die Blüthe geht erst im Oktober vor sich, das Wachsthum aber der Stängel währt fort bis in den November, auch dann noch, wenn schon Nachtfröste eintreten. Die Knollen in der Erde nehmen im Winter noch beträchtlich zu, besonders, wenn man ihnen die Stängel im Herbste nicht genommen hat. Der Saamen der Blüthe kömmt bey uns nicht zur Reife u. s. w."

§. 7. Aerndte.

Da der Ertrag der belaubten Stängel der Topinambur eben so wichtig ist als der ihrer Knollen und beyde eine eigene Behandlung bey dem Einsammeln erfordern, so ver-

dient ihre Aerndte um so mehr eine doppelte Rücksicht, als sie nicht gleichzeitig für beyde Theile eintritt.

a) Laubärndte.

Derjenige, dem es blos um die Knollen zu thun ist, und die Stängel nur als Brennstoff benutzen will, thut am besten die Stängel gar nicht abzuschneiden, da die Erfahrung bewiesen hat, daß der Ertrag der Knollen über Winter so am meisten zunimmt. Die Stängel lösen sich in dieser Zeit von selbst, sie bedürfen daher nicht abgeschnitten zu werden. Daraus folgt also, daß auch der, welcher die Laubstängel als Futter zu benutzen gedenkt, das Abschneiden derselben nicht zu frühe vornehmen muß, wenn er nicht einen Rückschlag an der Knollenärndte erleiden will.

Eine gerechte Zeit zu jenem Zwecke wäre wohl die lezte Hälfte Oktobers, wo die Pflanzen in die Blüthe getreten sind, wenn ihr nicht die Schwierigkeit, die Laubstängel zu trocknen, entgegenstünde. Man kann also bey beträchtlichen Pflanzungen das Abschneiden nicht wohl über das Ende Septembers hinaus verschieben. Früher und schon im August damit anzufangen ist noch weniger rathsam; wenigstens ist eine Probe, die Kade damit gemacht hat, fehlgeschlagen. Das Laub, noch nicht zu völliger Zeitigung gelangt, behielt nicht seine grüne Farbe, wurde schwarz und hatte wenig aromatischen Geruch, und die Knollen giengen beynahe gänzlich dadurch verloren. Indessen darf nicht verhehlt werden, daß alles Abschneiden der Stängel vor Eintritt des Winters nachtheilig auf den Knollenertrag wirkt. Der so späte Eintritt ihrer Blüthe beweist für die Verspätung des Vollwuchses der Knollen, die selbst noch im Winter zu-

nehmen. Wem also nichts an den Laubstängeln gelegen ist, der wird unstreitig am besten thun, sie nicht vom Felde zu nehmen, als bis dahin sie sich von selbst vom Stocke lösen, wie solches im Elsaß statt hat.

Zu der Abärndtung bedient man sich der Sichel, die aber stark dabey angegriffen wird, wenn sie nicht stärker als gewöhnlich ist, obgleich die Stängel ihrer Spröde wegen gerne überbrechen. Man muß sie nicht dicht an der Erde, sondern einen starken halben, oder einen ganzen Fuß über derselben abschneiden.

Sobald der Schnitt vollbracht ist, werden die Stängel in Bunde von 10—12 Zoll im Durchmesser lose mit Stroh gebunden, und diese zu 7 in Haufen aufrecht gegen einander angestellt. Sind die Blätter nach außen zu trocken, etwa nach 8 Tagen, so werden die Bunde gekehrt und die trocknere Seite nach dem Innern des Haufens zu gerichtet. Die Zeit, wo sie eingeheimst werden können, ist nicht leicht zu bestimmen. Bey günstigem Wetter kann solches nach 14 Tagen geschehen. Die Blätter werden schnell, die Stängel aber nur sehr langsam trocken. Die Bunde können abgefahren werden, sobald die Stängel beym Zusammendrehen keinen Saft mehr von sich geben; sie sind aber deßhalb noch keineswegs in einem Zustande ohne Gefahr zu beschimmeln eingebanst werden zu können. Man bringt sie demnach irgend unter ein Obdach, und stellt sie aufrecht aneinander hin, bis sie völlig, wenn gleich nicht bis zum Zerbrechen, trocken sind, wo sie denn auf die Böden gebracht werden. Die Blätter haben die gute Eigenschaft, daß sie fest am Stängel ansitzen, nicht leicht abreiben, daher keinem großen

Verluste unterworfen sind. Selbst Regen, Schnee und Sturm vermögen kaum ihnen nachtheilig zu werden.

Kade giebt in seinem Hefte von 1823 folgende Behandlung an. Nachdem die Bunde der Haufen auf ihrer nach außen gekehrten Seite trocken sind, läßt er sie drey und drey, also 21 Bund zusammentragen. 14 von diesen Bunden werden kreisförmig, mit Erweiterung der Basis zusammengestellt, die andern 7 Bunde werden, mit nach der Höhe gerichteten Sturzenden über den Kreishaufen als Dach aufgerichtet und durch ein langes fest angezogenes Strohseil zusammengehalten. Auf diese Art bleiben die nun kegelförmigen Haufen so lange, bis sie den höchsten Grad der Trockenheit erreicht haben. Diesen beurtheilt man, wenn man den Bast der starken Stängel nicht mehr mit den Fingernägeln abstreifen kann. „Auf diese Art, sagt Kade, trotzen sie dem schlechtesten Wetter, und behalten die grüne (braune?) theeartige Farbe. Auch dann, wenn man mit Gewißheit auf anhaltend gute Witterung rechnen könnte, halte ich gedachtes Eindecken für sehr rathsam, denn das Trocknen wird durch starkes Schwitzen der innern Gebunde eher erreicht, und der Geruch geht nicht verloren. Solches Laub wird von den Schaafen mit noch größerer Begierde gefressen, als anderes nicht so behandeltes."

Indessen haben wir in Hohenheim die Erfahrung gemacht, daß auch das schlechteste Wetter das Laub der auf dem freyen Felde liegenden Stängel nicht verdirbt. Ich lasse nämlich die Stängel eben so wie die Pferdebohnen behandeln, das heißt: nachdem sie einige Tage vorher geschnitten worden, werden sie ungebunden aufgehockt (zu 4—5 Gelegen, so viel nachher in ein Bund gehen, gegeneinander aufgestellt) und

nach oben mit etwas Stroh umwunden. Der, in dem für uns traurigen Herbst 1824, mit Sturm abwechselnde Regen warf die kleinen Zelte so oft um, daß die Geduld sie wieder aufzurichten endlich entwich. Die armen Topinamburstängel blieben also vier Wochen auf dem Felde liegen, waren wie vergessen, wurden endlich nicht im trockensten Zustande eingebunden und unter luftiges Obdach gebracht, ohne daß sie nachher auch nur im Geringsten gelitten zu haben schienen, und wurden, obgleich bey gedrängtem Stande, vollkommen trocken. Ich will übrigens dieses Verfahren gerade nicht als Muster empfehlen. Es verdient aber fernere Versuche, da dadurch an Arbeit gewonnen, und manche überflüssige Sorge erspart wird. Im künftigen Jahre gedenke ich mich nebenbey auch der bey dem Klee angeführten Kleeträger zu bedienen.

b) Knollenärndte.

Die Gabe, welche die Topinambur haben, daß ihre Knollen auch durch den stärksten Frost in der Erde nicht zerstört werden können, wie die Erfahrung allenthalben nachgewiesen, gewährt die auf Sandboden nicht genug zu schätzende Wohlthat, daß ihre Einärndtung vom halben Oktober an bis zum halben April, also während einem Zeitraume von 6 Monaten, vorgenommen werden kann, ein Vortheil, den nicht eine Pflanze mit gleicher Sicherheit gewährt. Man ärndtet also die ganze Winterfütterungszeit über; und erspart dadurch ein mühsames Aufbewahren in Gruben und Kellern. Die Provision statt an Masse zu verlieren, wie das bey allen andern Futtergewächsen im Winter geschieht, gewinnt vielmehr. Man behauptet sogar, daß

diese Vermehrung die Vorwinterärndte um ¼ übersteigen könne, und endlich, was nicht weniger wichtig ist, so verlieren die Topinambur im Winter nichts an ihrer Qualität und sind im März eben so nahrhaft und dem Vieh angenehm als im Oktober, eine Sache, die sich weder von Kartoffeln, noch Möhren, noch Runkeln sagen läßt.

In dem Elsaß zieht man sie vor und nach aus, wie man ihrer zur Fütterung bedarf. Man fängt im Frühjahre damit an, so wie man in den Boden kann; verschiebt das allmählige Ausgraben aber nicht über die Hälfte Aprils hinaus, wo sie zu keimen anfangen. Die Knollen, welche alsdann noch auf dem Felde sind, werden mit Einemmale ausgezogen, und sogleich in den Keller gebracht.

Kade bemerkt, daß sich die Knollen der Frühjahrsärndte nicht so gut halten, und der Luft ausgesezt mehr leiden, als die im Herbst ausgegrabenen Knollen; allein das scheint doch nur zu beweisen, daß man sie nicht unbewahrt der Luft aussetzen, sondern sie in den Keller bringen muß; aber wären die vor Winter geärndteten wohl in einem andern Falle, wenn man sie im Frühjahre der Luft aussezte, wie jene? Das Einzige, was den Knollen im Winter nachtheilig werden kann, ist die Nässe, wodurch sie faulen. Man ärndte daher auf solchen Stellen im Herbste, und auf den trocknen im Frühjahre.

Ueber die Weise, die Knollen aus dem Boden zu bringen, habe ich nichts zu sagen, da sie der bey den Kartoffeln gleicht. Nur erfordert sie mehr Pünktlichkeit als diese, des Ausschlagens wegen.

§. 8. Aufbewahren der Knollen.

Da der Frost eine Unterbrechung der Aerndte verursachet: so ist derjenige, der mit keinem andern Wurzelwerk auf den Winter versehen ist, genöthiget einen Theil der Topinambur vor Winter auszugraben, und, da sie außerhalb der Erde dem Froste nicht widerstehen, sie auf eine oder andere Weise dagegen zu sichern. Solches geschieht in Miethen, oder mit Erde bedeckten Haufen. Hier mag nun der Frost auch eindringen und die Erde sammt den Knollen in eine Masse zusammenfrieren, wobey die Kartoffeln unfehlbar zu Grunde gehen: so schadet ihnen das nicht im Geringsten, vorausgesezt, daß man sie unter der Erddecke wieder aufthauen läßt, oder sie sogleich verbraucht. Diese Knolle erleidet nämlich durch das Erfrieren keine solche Zersetzung, oder Absonderung der flüssigen von den festen Theilen, wodurch die Kartoffel unausbleiblich zerstört wird. Die steinhart gefrorne Topinambur wird nur etwas erweicht und einer welken Frucht ähnlich, bleibt aber völlig genießbar, wiewohl nicht mehr so haltbar, noch zum Verpflanzen tauglich; es sey denn, daß man sie, wie schon gesagt, in der Erde selbst aufthauen lasse, in welchem Falle ihr nie auch der allerstrengste Frost schadet.

Eine ziemlich ähnliche Wirkung bringt das Liegen in freyer Luft auf die Knollen hervor, besonders bey der Frühjahrsärndte auf dem Felde. Sie welken nach einigen Wochen, und verschrumpfen so sehr, daß sie einer leeren Tüte gleichen. Wirft man sie aber in Wasser und läßt sie dreymal 24 Stunden darin, so nehmen sie ihre vorige Gestalt wieder an, und werden nicht allein zum Verfüttern, sondern auch zum Pflanzen geeignet.

§. 9. Ertrag.

Der Futterertrag an Laubstängeln ist sehr groß. In zureichend trocknem Zustande gab der Hektar bey Kade nach Abzug der ungenießbaren Stängel

Im Jahre 1819

auf gutem, wohlgedüngtem Boden: .	104	metr.	Ctr.
auf sehr schlechtem Boden, der kaum den Namen Kornboden verdient: . .	31	—	—
auf Boden, der nicht gar schlecht und mager ist, schäzt er p. p. . . .	75	—	—

Im Jahre 1820

auf dem Gut Tschirnau	91	—	—
— — — Neusorge	95	—	—
— — — Sulkau	88	—	—
— — — Katschgau	50	—	—
— — — Roniken	68½	—	—
— — — Ellguth	76	—	—
auf lohigtem Sandboden, wo das Korn nicht zur Reife kömmt	8	—	—
auf grobkörnigem Kiessand, der nur zum Straßenbau taugt	12	—	—

Demnach thut das Medium,

mit Weglassung der zwey lezten Angaben, an trocknem Futter	75	—	—

Die Knollen der Topinambur geben im Ertrage den Kartoffeln nicht allein nichts nach; sondern übertreffen sie, nach dem allgemeinen Glauben der Elsasser, und oft beträchtlich. Gerathen sie, so schlägt man auf dasigem Sandboden den Ertrag eines Hektars zu 128 Hektoliter an.

Kade berechnet den seinigen von 1819

im besten Boden zu . . . . . 319 Hektol.
im schlechtesten Boden zu . . . . . 68 —
als Durchschnitt erhielt er . . . . . 226½ —

Demnach betrüge der Durchschnitt gedachter vier Angaben nur 185 Hektoliter. Man kann aber den erbärmlichen Ertrag von 68 Hektoliter um deßhalb nicht in Berechnung ziehen, weilen er von so elendem Boden gewonnen war, worauf der Rocken nicht einmal gedeiht, wie bey dem Laubertrag schon erinnert worden. Lassen wir also diesen Ertrag weg: so geben die übrigen drey Angaben ein Medium von 224 Hektoliter, welches indessen dem für die Kartoffeln à 271 H. angegebenen noch nicht gleich kömmt.

Dem Gewichte nach schlägt Kade den ganzen Futtergewinn an Laub und Knollen zu 309 metrischen Centnern an, ohne die genießbaren dicken Stängel. Ich glaube nicht, daß diese Angabe übertrieben ist, da die Kartoffeln mit Inbegriff ihres geringen Strohwerthes nicht weniger geben.

Nehmen wir an, daß in diesem Gewichte das Laub 104, die Knollen 205 Ctr. betragen; nehmen wir ferner an, daß leztere 100 Ctr. Kleeheu gleich kommen: so giebt uns der Hektar wohl gerathener Topinambur den vierfachen Ertrag an Futter, den man im Durchschnitte von einem Kleeacker zu erwarten hat. Lassen wir aber auch noch die Hälfte des Ertrages der Topinambur fallen, theils um ihn auf eine mittelmäßige Aerndte herabzusetzen, theils geringerer Nahrhaftigkeit wegen: so haben wir noch 100 Ctr. dem Klee an Qualität gleichkommenden Futter, also den doppelten Ertrag eines Kleefeldes, und daß sie diesen wenigstens leisten, davon bin ich überzeugt.

§. 10. Verwendung der Laubstängel.

a) in grünem Zustande.

Wenn gleich ein sehr frühes Abschneiden der Topinamburstängel, z. B. zu Ende Augusts oder Anfangs September das Zunehmen der Knollen beträchtlich, und zwar um ⅓ vermindert: so kann es doch zu dieser Zeit und in grünem Zustande verfüttert einen Werth haben, der den angeführten Verlust reichlich deckt.

Wenig verlegen um den Unterhalt des Hornviehes im Sommer, sieht der Stallfütterungswirth in sichern Jahren nicht ohne Grausen den kahlen Herbst heranrücken. Der Klee geht zu Ende; die Runkeln- und Rübenärndte ist noch nicht da; die Blätter der ersten, wenn sie auch folgen, sind, wie des Grases dritte Mahd, für sich allein eine nicht gegenhaltende Kost; den Heustock sucht man noch zu schonen; frisch ausgedroschenes Stroh ist nicht zur Hand, und das alte abgelegene dient nicht zur Fütterung; ein zureichendes Luzernfeld hat nicht Jeder. Indessen bringt eine gänzliche Unterbrechung des Grünfutters ein beträchtliches Sinken in dem Milchertrag hervor, der durch ein nachheriges Füttern mit Wurzelwerk nicht mehr zu seiner vorigen Höhe zurückgebracht werden kann; gerade weil die saftige Fütterung eine Zeitlang unterbrochen worden; und so ist der Wirth dann übeler daran, als wenn er die saftige Fütterung, wegen Nichtzureichen, früher im Winter beschließen muß, dafür aber im Herbste ununterbrochen grün fortfüttern kann.

Es kömmt deßhalb bey der Landwirthschaft nicht blos auf die hohe innere Güte, noch auf die äußere Menge eines Gegenstandes, sondern auch auf die Zeit an, wo man

ihn benutzen, und den Zweck, zu welchem man ihn verwenden kann. Beydes erfüllen die grünen Topinambur-Stängel. Gemischt mit etwas Luzerne helfen sie diese verlängern; mit Rüben- und Kohlblättern und weichem Gras geben sie diesen mehr Consistenz. Fehlen solche Zugaben: so füttert man etwas Heu oder Oehmd mit. In jedem dieser Fälle hilft man sich hinüber bis zur Wurzel-, Knollen- oder Rübenfütterung, und leidet dadurch keine nachtheilige Unterbrechung in dem Milchwesen. Wer aber der Stängel in grünem Zustande nicht bedarf, der wird sich hüten durch ein voreiliges Schneiden derselben unnützer Weise den Knollenertrag zu schmälern.

Ich gestehe sehr gerne, daß grünabgefütterter Mais an Güte die Blattstängel der Topinambur übertreffen mag, dafür aber erheischen diese auch weniger Dung, kommen in einem viel schlechtern Boden, geben nachher noch einen Ertrag an Knollen, erschöpfen den Boden weniger, und können perennirend darauf vorkommen. Wenn Einige bey der Fütterung dieser Stängel einen Rückschlag an Milch oder Sahm verspürt haben: so rührte dieses daher, weil sie solche allein verfüttert haben, wo das Vieh davon ermüdet und im Fressen nachläßt. Ich gebe darüber einige Erfahrungen an, die wir in Hohenheim beflissentlich mit 3 Kühen gemacht haben.

a) Bey 150 Pfund Gras, von dritter Schur, also sehr weich, und 30 Pfund Heu gaben gedachte Kühe täglich 31 Schoppen Milch.

b) Bey 84 Pfund Laub und Stängel von Topinambur und 30 Pfund Heu gaben dieselben wie zuvor 31 Schoppen.

c) Bey 150 Pfund Gras, 51 Pfund Laubstängel und 18 Pfund Heu gaben dieselben 33 Schoppen Milch.

d) Als sie nichts weiter als Stängel bekamen, fraßen die 3 Stücke täglich 150 Pfund und gaben 33 Schoppen Milch.

e) Nach einigen Tagen aber war ihnen dieses Futter weniger angenehm. Sie fraßen nunmehr 102 Pfund und gaben 28 Schoppen Milch.

f) Am 12. Oktober gaben sie bey 150 Pfund Gras; 36 Pfund Stängel und 15 Pfund Heu wieder 33 Schoppen.

Bey aller Unzulänglichkeit, welche diese Erfahrungen wegen Kürze ihrer Dauer haben mögen, um einen richtigen Vergleich zwischen Gras, Heu und grünen Topinamburstängeln in Bezug auf Milcherzeugung aufstellen zu können, beweisen sie doch, daß die Stängel nicht allein zu füttern sind; daß sie aber in Verbindung mit den angeführten andern Substanzen den Werth dieser leztern, so wie diese den Werth jener Stängel bey der Fütterung erhöhen.

Durch eine nähere Zusammenstellung einiger jener Erfahrungen läßt sich, wie ich glaube, der Heuwerth der grünen Topinamburstängel ziemlich annähernd bestimmen.

Zu Folge der Erfahrung b, verglichen mit a, ersezten 8¼ Pfund Laubstängel 150 Pfund Gras. Von diesen dürfte man sich zu versprechen haben 24 Pfund Heu, wenn wir seiner Wässerigkeit wegen, statt 73 pCt., wie bey gewöhnlichem Heu, 84 pCt. Verlust für das Austrocknen annehmen. Demnach glichen

100 Pfund Stängel 28,57 Pfund Heu.

Zu Folge der Erfahrung c, verglichen mit a, ersetzen mit Vortheil 51 Pfund Stängel 12 Pfund Heu. Demnach glichen:

100 Pfund Stängel 23,56 Pfund Heu.

Zu Folge der Erfahrung f ersetzen mit Vortheil 36 Pfd. Stängel 15 Pfund Heu. Demnach glichen:

100 Pfund Stängel 41,66 Pfund Heu.

Nach diesen drey Angaben gleicht der Mittelwerth von 100 Pfund grüner Laubstängel 31¼ Pfund Heu. Aus Versehen wurde nicht ausgemittelt, weder wie groß der Ertrag eines Hektars an grünen Stängeln seyn könne, noch wie viel selbe beym Trocknen verlieren. Der geneigte Leser erwarte also Nachricht darüber in der Folge.

Ueber den Verbrauch der Laubstängel in grünem Zustande sagt Thaer: „Vortheilhafter (als bey den Kühen) schien uns dies Kraut für die Schaafe, welche es im September, wenn sie Abends von der nachlassenden Weide kamen, vorgelegt erhielten. Ihre Begierde war sehr groß darnach, so daß sie in Erwartung dieses Futters mächtig nach dem Stalle eilten."

β) In trocknem Zustande.

Aus der Gedeihlichkeit des Topinambur-Laubes und ihrer Stängel geht hervor, daß sie auch in trocknem Zustande zur Fütterung anwendbar seyn müssen, und daß sie das sind, beweist der Instinkt, durch welchen geleitet alles Vieh sie so gerne frißt. Am besten mögte sie wohl, der knuppernden Eigenschaft der Stängel wegen, bey Pferden, Schaafen und Ziegen angebracht seyn. Indessen bleiben sie auch, wie wir hören werden, für das Hornvieh ein gutes

Beyfutter. Man darf sich dabey vor der schwarzen Farbe, welche die Blätter beym Trocknen annehmen, nicht fürchten. Diese Farbe, im Falle die Blätter nicht vielleicht schon früher, bey Lebzeiten der Pflanze, abgestorben waren, benimmt ihrem Werthe nichts, eben so wenig, als eine Art von weißem Anfluge, oder Ausschlage, der sich an den Spitzen der Blätter zeigt, und den man für Schimmel halten mögte, was er aber nicht ist.

a) Verwendung bey den Schaafen.

Es wird nicht am unrechten Orte seyn, wenn ich den in diesem Stücke mehr erfahrnen Kade hier sprechen lasse.

„Obgleich die Laubärndte von 1823 wegen Regenwetter 3 Wochen (bis zum 28. Oktober) auf dem Felde bleiben mußte, so litten sie davon doch keinen Schaden. Die Laubstängel wurden in Scheunen und Schuppen aufgestellt, hielten sich sehr gut, und wurden späterhin von allem Vieh, besonders aber von den Schaafen, die einen wahren Heißhunger darnach haben, mit vieler Begierde gefressen. Ich könnte mehrere sehr achtungswerthe Landwirthe als Zeugen anführen, die die Fütterung dieses Laubes mit angesehen haben, und deren Erwartung bey weitem übertroffen wurde. Die Schaafe lassen das beste Wiesenheu, und selbst Hafergarben unberührt liegen, so lange sie jenes Laub vor sich haben.“ Eine ähnliche Erfahrung machte Freyherr von Varnbühler, wo seine von der Weide zurückkommenden Schaafe die im Stalle bereitete Salzlecke, den höchsten ihrer Leckerbissen, übergiengen und sich vordersamst über die in die Raufen eingelegten Topinamburstängel hermachten.

„Seit dem 25. Oktober, fährt Kade fort, erhalten

meine Schaafe täglich, wenn sie von der Weide kommen, ein Laubfutter. Sie fressen es mit unbeschreiblicher Begierde, und lassen nur wenig von den starken Stängeln übrig. Diese Thiere, die, so lange sie auf die Weide gehen, nicht großen Appetit nach trocknem Futter zeigen, machen bey dem Topinamburlaub eine Ausnahme. Oft sah ich sie auf dem Felde grüne Gräser verschmähen und das abgefallene Laub der schon eingeärndteten Stängel vorziehen. Gleiche Begierde zeigen auch die jungen Lämmer. Ich lasse diesen, so bald sie anfangen wollen zu fressen, zuerst davon vorlegen, wodurch sie eher als beym Heufutter zum Saufen der Tränke gebracht werden, welches bey der Lämmerzucht von großem Vortheile ist." *)

b) Verwendung bey den Pferden.

„Auf dem Gut Tschirnau, sagt Kade, wurden zwey Pferden, statt des Heues, Laubstängel gegeben, die sie vom ersten Augenblicke an gut fraßen. Ueberhaupt ist das Pferd unter allen Thieren am gierigsten darauf, was wahrscheinlich von dem süßen Mark der Stängel herrührt. Sie fressen diese, wenn sie nicht gar zu stark sind, gänzlich auf."

c) Verwendung bey den Kühen.

„Die Kühe, erzählt Kade, bekamen auf einem Gute täglich 1 Metze (3½ Liter) Knollen und 1 Gebund Laub;

---

*) Da das Laub selten allein, sondern häufiger in Verbindung mit den Knollen verfüttert wird; so verweise ich bey dieser, wie bey den folgenden Viehgattungen, auf das, was bey Gelegenheit der Verwendung der Knollen darüber gesagt werden wird.

auf dem andern Gute 2 Gebund Laub und keine Knollen. Der Erfolg war, daß die mit Knollen und Laub gefütterten zwar mehr, die mit Laub allein gefütterten aber viel fettere Milch gaben."

In Hohenheim wurden die Kühe vom 1. bis zum 14. März 1824 mit geschnittenen Laubstängeln gefüttert. Man reichte ihnen 400 Pfund davon, statt daß sie bisher 300 Pfund Oehmd (Grummet) erhalten hatten. Die Kühe fraßen sie zwar dem Anscheine nach nicht ausnehmend gern, und ließen einen guten Theil davon in der Krippe liegen, dennoch war kein Rückschlag in der Milch dabey bemerkbar. Da mich aber diese Erfahrung nicht befriedigte, indem das Vieh außer den Stängeln noch Brühfutter erhalten hatte: so ließ ich den Versuch $18^{24}/_{25}$ wiederholen.

Drey Allgäuer Kühe gaben, bey 10 Pfund Kleeheu, 10 Pfund Grummet und 4 Pfund Stroh per Stück, zusammen täglich $16^{1}/_{4}$ Liter Milch.

Statt gedachten Futters wurden ihnen nunmehr bloße Topinamburstängel gereicht, und sogleich nahm der Milchertrag ab. Die Kühe verloren den Geschmack daran, und nahmen nach 3 Tagen nur mehr 13 Pfund zu sich, so daß diese Fütterungsart, aus Furcht für Nachtheil, nach 4 Tagen eingestellt werden mußte. Die Thiere fraßen noch lieber ihre Stroheinstreuung, selbst wenn sie beschmuzt war.

Man gab ihnen nunmehro täglich 10 Pfund halb Kleeheu, halb Grummet und 16 Pfund Topinamburstängel, und der Milchertrag stieg binnen acht Tagen im Durchschnitte auf 16 Liter. Auffallend war, daß sie die Stängel nun wieder sehr gerne fraßen.

Daraus scheint offenbar zu folgen, daß 16 Pfund trockne Stän-

Stängel an Werth gleich sind 10 Pfund Heu, vorausgesezt, daß sie nicht für sich allein verfüttert werden.

Mit diesen Erfahrungen streitet einigermaaßen die des H. O. A. Freyer in den Möglin'schen Annalen XI. „Die große Begierde, sagt er, mit welcher die Kühe das Kraut der Topinambur bis auf die mehr als daumdicken Stängel fraßen, brachte mich auf den Gedanken, daß dieß Kraut auch vorzüglich nahrhaft und milcherzeugend seyn mögte. Um dieß zu versuchen, ließ ich zwey Kühe, die bis zum 10. November bey Tage in den Wiesen gehütet und Nachts mit Topinamburkraut gefüttert worden waren, in einen Stall allein ziehen. Sie hatten in der Weide täglich 9½ Quart Milch gegeben, erhielten so viel von dem Kraut, so viel sie fressen wollten, beyde 32 Pfund, wovon täglich nur wenig über 2 Pfund, größtentheils Blätter, die in der Dürre des Junius vertrocknet und schwarz geworden waren, übrig blieb. Sie ließen in der Milch schon am andern Tage nach, kamen auf 7½ Quart herunter und die Milch sezte kaum halb so viel Sahn als vorher ab, und diese Sahn war fast ohne Farbe. Nach 8 Tagen ließ ich beyde Kühe mit gutem Kleeheu füttern, wovon sie auch beynahe 30 Pfund verzehrten, und sie kamen am dritten Tage auf 10 Quart Milch, welche überdieß sehr viel mehr und dunkelgelbe Sahn absezte.“ Ich finde aber in dieser Erfahrung Freyers nur die Bestätigung meiner eigenen; nämlich: daß Laub und Topinamburstängel allein zur Fütterung des Viehes nicht zureichen; daß dieses aber nichts gegen den großen Nutzen beweist, wenn sie in Verbindung mit anderm Futter gereicht werden.

d) Verwendung zur Feuerung.

Die Topinambur haben in Beziehung auf Brennstoff einen weit höhern Werth als alle andere landwirthschaftliche Gewächse, da keins unter diesen gefunden wird, das eine solche Masse von Stängeln abwirft, wie jene. Kade schäzte nach einem den 26. April angestellten Wägeversuche, wo die Stängel also eine vollständige Trockenheit erlangt hatten, den Ertrag eines Magdeburger Morgens auf 6554 Pfund, also 119 metrische Centner vom Hektar. Wir wollen das für einen einzelnen Fall gelten lassen. Da wir uns aber nach dem früher ausgemittelten Durchschnitt nicht mehr als 75 Centner belaubter Stängel versprechen dürfen, und von diesen etwa ein Drittel für das Laub abzuziehen ist: so bleiben uns noch 50 metrische Centner Brennstoff übrig, womit wir uns befriedigen können.

Zu diesem Zwecke läßt man die Stängel am besten an den Stöcken und führt sie erst im Winter, wo sie abgestorben sind, von dem Felde ab. Zu größerer Bequemlichkeit für den Gebrauch haut man sie durch und bindet sie in Büschel zusammen.

Hat die Knollenärndte im Herbste statt: so bieten selbst die Stuppen (bey dem Getreide, Stoppeln) noch einen ziemlichen Ertrag an Brennstoff. Man überzieht den Acker mit der Egge, um die Stuppen mehr und mehr von der Erde zu entblößen und die verschütteten zu Tag zu fördern. Haben sie einige Tage so gelegen: so fährt man mit der Schleife drüber, wodurch sich die nun trockne Erde völlig ablöst. Man zieht oder wirft sie dann in Haufen zusammen, und bringt sie weg. Sizt noch Erde zwischen den Wurzeln: so läßt man sie zu Hause mit Pferden ausreiten,

oder auswalzen. Um sie aufzubewahren, müssen sie unter Obdach, oder in mit Stroh gedeckte Fiemen gebracht werden.

Kade schlägt den Ertrag davon in völlig trocknem Zustande auf 10 Centner vom M. Morgen an, wovon wir aber als Durchschnitt nur die Hälfte, also 9 metrische Centner für den Hektar, annehmen wollen. Dieses Material kann nach Kade dem besten Brennholze an die Seite gesezt werden. Es eignet sich zu jeder Art von Feuerung, Brodbacken u. s. w. Werden die Knollen erst im Frühjahre geärndtet: so sind ihre Stuppen zur Feuerung wenig brauchbar, und man bringt sie vortheilhafter in den Mist.

Kade gewann von 13 Pfund verbrannten Stängeln 24 Loth reine Asche, also beynahe 6 pCt., die sich in Stücken gleich Platten zusammensezte, und eine Lauge von solcher Stärke gab, daß sie alles bunte Zeug entfärbte.

§. 11. Verwendung der Knollen.

Da keine Knollen- oder Wurzelgattung irgend einem Thiere allein, sondern immer in Verbindung mit andern trocknen Substanzen verfüttert wird: so hält es oft schwer, den wahren Fütterungswerth jener saftigen Dinge rein auszumitteln. Die Schwierigkeit steigt in dem Verhältniß, als das trockene oder Bey-Futter nahrhafter ist, und der Quantität und Qualität nach in einem mehr oder weniger richtigen Verhältnisse zu der Quantität und Qualität des saftigen Futters steht. Da das Stroh das wenigst nahrhafte trockene Futter ist, was dem Vieh gereicht wird; so scheint es, daß in Verbindung mit ihm der Werth, oder Einfluß jeder andern Fütterungs-Zugabe am richtigsten ausgemittelt werden könne. Zu dem Ende setze ich mir vor, in künf-

tigem Winter 6 Kühe ein paar Wochen lang mit nichts als Stroh und Kartoffeln, und dann eben so lang mit Stroh und Topinambur zu füttern. Heuer gaben die Kühe bey 24 Pfund Topinambur 10 Pfund Kleeheu und 3 Pfund Rapsschoten eben so viel Milch, als bey 24 Pfund Kartoffeln und denselben Gegenständen. Demnach hätten bey der Fütterung beyde gleichen Werth.

Da das Elsaß das einzige Land ist, wo meinem Wissen nach die Cultur der Topinambur auf freyem Felde sich erhalten hat: so ist das Zeugniß desselben in Bezug auf den Nutzen ihrer Verwendung sehr wichtig. Sowohl nach den von mir, als von einem spätern Reisenden gesammelten Nachrichten *), hält man daselbst die Knollen für ein vorzügliches Milchfutter bey den Kühen; jedoch füttert man selbe nicht leicht allein, sondern in Mischung mit Runkeln oder Kartoffeln, und zieht sie so jedem Futter in Beziehung auf Milch vor.

Wenn in dem Elsaß die Pferde im Winter großentheils mit Rüben unterhalten werden: so zieht man in den Gegenden, wo Topinambur gebaut werden, diese den Rüben vor. Die Pferde bekommen bey jenem Futter keinen Durchfall, werden dick und fett, putzen sich aus, können stark dabey arbeiten. Nur müssen sie zu dem Zwecke frisch, wie sie aus der Erde kommen, verwendet werden. Man sieht im Ganzen diese Fütterung für eine Gesundheitskur für alles Vieh an. Die tägliche Ration für ein Pferd ist von 10 Liter.

„Jedes Jahr, sagt Kade, sind Versuche im Kleinen

---

*) Möglin'sche Annalen Band VII. S. 555.

mit Stängel- und Knollen-Fütterung der Topinambur bey Schaafen, Kühen und Pferden gemacht worden, und das lezte Jahr hat die bestimmte Entscheidung gegeben, daß dieses Futter nicht allein ganz unschädlich, sondern auch sehr nahrhaft und milcherzeugend sey; daher nun künftig die Fütterung damit, in soweit sie zureicht, auf allen Vorwerken hiesiger Güter und bey allen Vieharten, statt haben soll. In jeder Schäferey ist eine Abtheilung von Müttern, Schöpsen und Jungvieh dazu bestimmt; ferner, Kühe, Stammochsen und Pferde. Den Schaafen wurde täglich noch nicht ganz 1 Liter (1 Hektoliter auf 120 Stück) gereicht; dabey aber so viel Laubstängel als sie fressen wollen. Die Fütterung dauerte vom 1. November bis zum 28. März. Das Laub fraßen die Schaafe sogleich, bey den Knollen aber machten sie, wenn sie nicht an Kartoffelfütterung gewöhnt sind, einige Umstände. Der Erfolg war, daß die Mütter sehr starke, gesunde Lämmer zur Welt brachten, Ueberfluß an Milch hatten und gut säugten. Die jungen Schaafe wuchsen und hatten ungemein viele Wolle. Ein alter Schöps, der vor der Fütterung gewogen worden war, und 95 Pfund wog, hatte nach 86 Tagen bey 21½ Metzen Knollen (72 Liter) und hinlänglichem Laube um 20 Pfund zugenommen."

„In andern Schäfereyen war die Fütterung und der Erfolg gleich dem vorigen. Zwey tragende Mütter, die schon zweymal schwache Lämmer zur Welt gebracht, und schlecht gesäugt hatten, gebahren starke Lämmer und säugten gut. Die Kühe bekamen täglich etwas über 3 Liter Knollen und ein Bund Laubstängel. Die jungen Stammochsen erhielten vom 1. November bis zum lezten März täglich 2½ Liter nebst

2 Bund Stängel. Sie besserten sich bald im Fleische und wuchsen gut."

„Die Pferde erhielten vom 15. November bis zum 15. Februar täglich 10 Liter Knollen, aber kein Laub. Anfangs ließ ich Kleien und geschrotenes Getreide darunter mengen. Sie verschmäheten es aber, und fraßen die Knollen lieber allein mit Siede (Strohhäcksel?) vermischt. Zulezt zogen sie solches Futter dem Körnerfutter vor. Sie blieben gesund, besserten sich im Fleische, und verrichteten gleich den andern Pferden alle Arbeit." Wahrscheinlich erhielten die Pferde zugleich Heu; da der Verfasser unmittelbar darauf sagt, daß zwey Pferden auf einem andern Gute, statt des Heues, Topinamburlaub gegeben worden wäre.

Achter Abschnitt.

Kopfkohl.

Obgleich dieses Gewächse weder unter die Knollen- noch Wurzelgewächse gehört: so glaubte ich doch, da es das einzige stämmige in Großem angebaute Futtergewächse ist und mehr oder weniger dieselbe Behandlung wie jene fordert, die Beschreibung seiner Cultur der der Knollen-Gewächse anreihen zu müssen, um nicht ein besonderes Hauptstück für eine einzelne Pflanze machen zu dürfen.

§. 1. Wichtigkeit der Kraut-Cultur — Spielarten.

Es giebt eine Menge Kohlarten, in deren Beschreibung wir uns nicht einzulassen brauchen. Es genügt zu wissen, daß man sie in Kopfkohlarten und Blattkohlarten theilt.

Beyde können zu dem Genusse sowohl der Menschen als des Viehes verwendet werden. Bey den ersten kömmt es hauptsächlich auf die festen geschlossenen Köpfe und eine größere Zartheit, bey leztern auf die Mehrheit der Blätter an. Und vielleicht besteht der Vorzug, den Einige diesen, die auch Strunkköhle heißen, geben, darin, daß sie eine länger dauernde Benutzung, durch mehrmals wiederholtes Abblatten, zulassen, statt daß die Frist des Verbrauches bey den Kopfkohlarten, des Verderbens wegen, nur sehr beschränkt ist. Wäre lezteres nicht der Fall, und ließ sich der Kopfkohl wie die Kartoffeln und Runkeln in Gruben oder Kellern oder gar im Freyen, bis zum Frühjahr aufbewahren: so wüßte ich kein Futtergewächse, welches demselben sowohl an Quantität als Qualität gleich käme. Milch- und Mastvieh verschmäht bestimmt alle Knollen- und Rüben-Fütterung, so lange es Kohl, zumal Kopfkohl, haben kann. Dabey ist er sehr leicht zu füttern, bedarf keines Waschens, noch einer ängstlichen Zerstückelung. Bey dem Paragraphen der Verwendung werden wir noch auf die Wichtigkeit dieses landwirthschaftlichen Produktes zurückkommen.

Es sey nun, daß der Kohl für Menschen oder Thiere angebaut werde; so erleidet seine Cultur wenig Abweichungen. Wir werden deßhalb hier nur die des Kopfkohls (Weißkrauts, Kappis) berücksichtigen, und zwar so wie sie auf dem Felde, nicht in den Gärten, betrieben wird, in welchen leztern man sich mehr auf das Frühkraut verlegt. Auf dem Felde baut man nach den Orten das platt- und das spitzköpfige späte Weißkraut; lezteres vorzüglich in den würtembergischen Fildern. Es wird hier zu Lande, seiner Zartheit wegen, mehr als das plattköpfige geschäzt.

An einigen Orten Deutschlands kömmt auch das Rothkraut, rother Kappis, vor.

Als Viehfutter mag der amerikanische Kohl, dessen Köpfe oft 20—30 Pfund schwer werden, unter einem dem Kraut günstigen Klima, wie in England, Lob verdienen; schwerlich aber wird er eben so gut unter unserm deutschen Himmel gedeihen. Es weist sich ferner von selbst aus, daß solchen Dickköpfen ein größerer Raum zugemessen werden muß, als den halb so dicken Gattungen, und dadurch mögte sich der Unterschied im Ertrage wieder ausgleichen. Dabey sagt man, daß der große englische Kopfkohl, wovon man 2—3 Gattungen hat, nicht für Menschen tauge.

§. 2. Saamenerzielung.

Zu Saamenträgern werden im Oktober die gesundesten, festgeschlossensten, weißesten (und bey dem Filderkraut spitzigsten) Köpfe, von mittler Größe, und mit kurzen Strunken ausgewählt. Man legt sie bis zum Eintritte des Frostes an einen trocknen Ort; bringt sie dann in den Keller, und stellt sie aufrecht nebeneinander hin. Ist der Keller feucht: so faulen sie zwar zum Theile in ihrer äußern Umgebung. Das hat aber nichts zu sagen, wenn nur das Herz von der Dicke eines Eies gut bleibt.

Sobald die starken Fröste vorüber sind, werden die Saamenträger in den Garten auf einen fetten oder vor Winter gedüngten Platz ausgepflanzt; aber nicht in der Nachbarschaft von andern Kohlarten, Raps, Rüben u. d. gl., um das Ausarten durch den Saamenstaub zu vermeiden. Beym Aufschießen müssen die Ranken durch Stecken aufrecht gehalten werden.

Der Saame reift ungefähr in der ersten Hälfte des Augusts. Da er nicht gleichzeitig reift und man durchaus die allgemeine Reife nicht abwarten darf, wenn man nicht Gefahr laufen will, den frühern bessern zu verlieren: so schneidet man ihn, sobald der größere Theil der Schooten anfängt weiß zu werden, und läßt das Abgeschnittene auf Tüchern nachreifen. Man hängt auch wohl die Saamenstängel 4—6 Wochen lang zu Hause auf, und reibt sie dann aus. Der Saame wird in kleine Säckchen gefaßt und an einem luftigen Ort aufbewahrt, wo er sich 5—6 Jahre keimfähig erhält.

Hier zu Lande hält man den Saamen der Herzstängel für den besten, und hebt ihn deßhalb zu eigenem Gebrauch auf, weilen man glaubt, daß die davon gewonnenen Pflanzen nicht so leicht flatterig werden, und bestimmt den Saamen der Nebenzweige zum Verkaufe.

In den Fildern, wo viel Handel mit Saamen getrieben wird, wird das Pfund nicht unter einem Gulden verkauft, und oft mit fünf Gulden bezahlt.

§. 3. Saamenbeet.

Man wählt dazu eine warme, gegen alle scharfen Winde geschüzte Lage. Der darauf verwendete Mist muß wohl verrottet seyn. Mit diesem, in den würtembergischen Fildern üblichen, Verfahren kömmt man in Sachsen nicht überein. „Allgemein, sagt Teichmann, ist man darüber einverstanden, daß zu den Pflanzen nicht mit Mist noch Jauche gedüngt werden darf.“ Am besten wird der Mist vor Winter aufgebracht und entweder sogleich oder im ersten Frühjahre untergegraben. Man zieht den Dung vom

Hornvieh, als den mildesten, und nicht stark treibenden, zu diesem Gebrauche vor. Hat man ein Stück guten Grasboden dazu gewählt, so ist das Düngen nicht nöthig. Die Pflanzen gedeihen darauf sehr gut, leiden nicht vom Unkraut, noch, wie man behauptet, von den Erdflöhen. — Der Bauer hat aber gewöhnlich sein beständiges Krautfeldchen, auf welchem die Pflänzlinge alle Jahre erzogen werden.

Das Säen hat statt in der ersten Hälfte des Märzes, selbst in den lezten Tagen des Februars, in soferne es Wetter und Umstände zulassen. Der Saamen wird eingehäckelt oder eingeharkt und der Boden darauf festgetreten. Daß dieser vorläufig völlig verkrümelt und gemürbt werden muß, ist leicht denkbar.

Es ist sehr vortheilhaft, wenn man mit Ruß oder Gips versehen ist, solche über das Beet zu streuen und mit sammt dem Saamen einzuharken. Auf naßkaltem Boden thut der Taubenmist gute Wirkung.

Man bedarf 0,25 Kilogramme (½ Pfund) Saamen, um später damit einen Hektar bepflanzen zu können. Da die Pflanzen aber nicht allemal gerathen, so thut man wohl 0,30 Kilogr. auszusäen. Viel kömmt dabey auf eine gleiche Vertheilung des Saamens an, so wie darauf, daß die Pflanzen nicht zu dünne noch zu dicht stehen, wie solches alle Gärtner wissen. Die, welche das Pflanzenländchen nachher noch benutzen wollen, können ohne deren Nachtheil Möhren mit aussäen, die nach dem Wegschaffen der Kohlpflanzen sehr zunehmen und wohl gedeihen werden; wie solches im Elsaß üblich ist.

Bey trocknem Wetter, zumal bey scharfen Winden, ist es von Nutzen, das Beet mit Stroh zu überdecken, und zu

dessen Anhalt einige Stangen darüber her zu legen. In dem Falle muß aber genau bemerkt werden, wenn der Saamen beginnt aufzugehen; alsdann muß das Stroh weg. Das Beet wird nunmehr mit Reisern, Tannenreiser sind dazu am geschicktesten, überdeckt, um die Pflänzchen gegen Frost, und selbst gegen die Erdflöhe zu schützen. Diese leztern sind immer ihre grimmigsten Feinde. Die Streumittel helfen nicht viel dagegen, besser das besagte Decken mit Reisern, verbunden mit einem öftern Begießen, vorzüglich aber das vorgeschlagene ganz frühe Säen. Noch behauptet man, daß die Nähe eines fließenden oder auch stehenden Wassers die Pflanzschule gegen diese Feinde sichert.

Das Jäten des Saamenbeetes darf nicht erst empfohlen werden.

§. 4. Boden und Stelle im Umlauf.

Ein nasser, storriger Boden ist schon des Hackens wegen nicht zu der Krautcultur geschickt, und sollte auch der Ertrag, bey starker Düngung, auf einem solchen Boden lohnen: so bleibt sie doch der darauf folgenden Früchte wegen nicht wohl anzurathen, am wenigsten, wenn es Wintergetreide seyn soll. Der beste Boden dazu bleibt immer ein milder, warmer Lehmboden. In sandigen Gegenden kann das Kraut nur bey feuchter Lage, oder in einem feuchten Klima mit Vortheil gebauet werden. In sehr heißen Gegenden, Spanien z. B., wird es nur mit Kunst, und durch Bewässerung erzeugt.

Daß der Kopfkohl vielen Dung erfordere, und vielen Dung aus dem Boden ziehe, wird durchgehends angenom-

men *) Diese böse Eigenschaft soll er selbst in einem noch höhern Grade als Kartoffeln und Rüben besitzen. Am schlimmsten zeigt er sich aber am Acker, wenn man die Köpfe blos ausschneidet, und die Strunken bis zum Frühjahre stehen läßt, während welcher Zeit sie Sprossen treiben, und, gleich dem Geitze der Tabackstrunken, den Boden sehr entkräften. Wer Gegenstände der Art bauen will, muß für den Anfang viel entbehrlichen Dung haben, auch für die Folge, im Falle er das Kraut zum Verkaufe benuzt, wenn er seinen übrigen Früchten nicht Nachtheil bringen will. Die Engländer zählen bey der Gerste auf 8 Bushels, beynahe den vierten Theil des Ertrages, vom Acker Rückschlag; wobey in Betracht kömmt, daß die Gerste gerade die Frucht ist, welche am besten darnach gedeiht. Indessen mögte solches wohl daher rühren, daß sie das Kraut bis spät in den Winter auf dem Felde lassen.

Mit sich selbst ist das Kraut sehr verträglich, und kann in Krautgärten über das andere Jahr, und auf dem Felde mit jedem dritten Jahre wieder kommen. Bey den sogenannten Kraut- oder Kappis-Bauern hat lezteres auf passendem Boden gewöhnlich statt.

Erz-Dreyfelderwirthe haben nicht leicht eine andere Wahl als das Kraut in das Brachfeld zu bringen, und man hat in den Fildern keinen andern Nachtheil an dem darauf

---

*) Und doch läßt man ihn nicht zum Saamen kommen, welches meine schon vor zwanzig Jahren geäußerte Meynung bestätiget, daß es nicht die Epoche des Saamenansatzes sey, und noch weniger die seiner Reife, welche den Boden am meisten entkräfte. Doch hiervon in künftigem dritten Bande bey Gelegenheit der Fruchtfolge!

folgenden Dinkel bemerkt, als daß er weniger Stroh als nach Klee abwerfe, im Korne aber keineswegs zurückstehe; pferche man aber zu dem Dinkel, so gebe der Kohldinkel dem Kleedinkel in keinem Stücke nach. Wenn man anderswo einen bedeutenden Rückschlag des Wintergetreides nach dem Kohl bemerkt: so hat dieses auf solchem Boden statt, der seines Thongehaltes wegen das späte Säen nicht verträgt, oder wo man nicht zureichend zum Kohl düngt; oder ihn nicht sorgfältig genug behackt; oder in nassem Herbste.

Auf jeden Fall, und überall wo es ausführbar, ist es gerathener Sommer- als Wintergetreide auf den Kohl folgen zu lassen. Kann oder will man das aber nicht: so ist der aus dem Wintergetreide hervorgehende Schaden nicht so beträchtlich, da er durch den reichern Ertrag der auf das Wintergetreide folgenden Gerste oder Hafer zum Theile ersezt wird. Man beobachtet in den Fildern, daß das Sommergetreide, welches auf Flachsdinkel, Kartoffeldinkel, ja selbst auf Kleedinkel folgt, so gut nicht gerathe, als das auf Kohldinkel folgende; woraus dann offenbar hervorgeht, daß der Kohl den Boden nicht so stark angreife, als ich höher angedeutet habe, und es einige Engländer wollen. Auch ist man, nach A. Youngs Zeugniß, damit in England noch nicht im Reinen. So schreibt auch Burger: „Da der kubische Raum, den die Wurzeln des Kohls einnehmen, nicht groß ist: so erschöpft er den Boden weniger als Kartoffeln, Mais und Bohnen.“ In Bezug auf lezstere würde A. Young, wenn er noch lebte, förmlich protestiren, auch ich bin geneigt dieser Protestation beyzutreten.

§. 5. Düngung und Bereitung des Krautfeldes.

In soferne man nicht das Kraut alljährlich auf derselben Stelle wiederkommen läßt, wird nicht allein Dung, sondern viel Dung dazu erfordert. In den Fildern düngt man, wo möglich zweymal dazu. Einmal im ersten Frühjahre, das anderemal unmittelbar vor dem Pflanzen. Statt dieses zweyten Düngens wendet man am gewöhnlichsten, wohl auch am liebsten, den Pferch an. Unter allem Dung zieht man den Schaafmist zum Kohle vor. Daß das erste Düngen auch vor Winter geschehen könne, wenn man Mist und Zeit hat, versteht sich. Solches schließt aber das Düngen unmittelbar vor der lezten Pflugart nicht aus. Sollte man nicht zweymal düngen können: so bleibt es ungleich besser, das einmalige Düngen erst bey der lezten Furche vorzunehmen. Dieses hat nebenbey den Vortheil, daß der Bauer alsdann mehrentheils mit Mist versehen ist, da die Kartoffeln nun schon lange den ihrigen haben. Teichmann versichert, daß man in Sachsen absichtlich und recht geflissentlich so verfahre, weil die Bauern daselbst die Ueberzeugung hegen, daß das Gedeihen des Kohls durch den frischen Mist besonders befördert werde. Eben daselbst hält man das Pferchen vor der lezten Furche für höchst vortheilhaft. Auch in England hält man auf das Düngen unmittelbar vor dem Pflanzen.

Man empfiehlt für den Kohl ein oft wiederholtes Pflügen. Die Engländer sprechen von einem 4—5maligen, und es mag seyn, daß auf sehr schwerem Boden solches unbedingt nothwendig ist; auf gutem mildem, eigentlichem Krautboden aber reicht ein zweymaliges im Frühjahre, und ein

Schälen (Felgen) vor Winter zu, wie es der Gebrauch in den Fildern beweist. Mit der ersten Furche wird der erste Mist untergebracht. Darauf wird, um die Feuchtigkeit im Boden zu erhalten, gewalzt, welches bey trockner Zeit, des Mistes wegen, nothwendig wird. Unmittelbar vor der Pflanzung wird die zweyte Pflugart gegeben, und, wie schon gesagt, der jezt aufgefahrne Mist oder Pferch in die Erde gebracht. Man eggt das Land möglichst fein, und die mit keiner Walze versehen sind, zerschlagen die Klötte.

In den Gebirgsgegenden, wo das Brennen einheimisch ist, wie auf dem Schwarzwald in Würtemberg, in Steiermark u. s. w. wird der Rasen der Feld- oder Kommun-Weiden abgeschält, gebrennt, und nachdem gedüngt worden, oder auch nicht, wird gepflügt und das Land mit Kraut bepflanzt, welches ganz besonders darauf geräth; ohne Dünger aber freylich weniger.

Da der Kopfkohl nicht gerne mit der Nässe zu thun hat: so verdient auf einem derselben unterworfenem Boden, vielleicht auch auf jedem andern, die englische Methode, nach welcher das Land auf dreyfurchige, oder drey Schnitt breite Beete gelegt wird, den Vorzug; um so mehr, als sich der Dünger in diesen schmalen Beeten conzentrirt, und die Pflanze dadurch recht auf den Mist zu stehen kömmt.

§. 6. Verpflanzung.

Mit der Krautpflanzung fängt man nie vor Ende Mai an, und kann sie bis Ende Juni fortsetzen. Die beste Zeit ist gleich vor Johannis. Im Verlaufe des Mais zu pflanzen hält man für nachtheilig; daher das Sprüchwort: Maikraut kein Kraut! Im Uebrigen kömmt Vieles auf die

Witterung und die Stärke der Pflanzen an. Eine etwas feuchte Witterung ist zu einem solchen Geschäfte überall willkommen, aber keine nasse. Man zieht in den Fildern das trockne Wetter dem nassen vor, und ist um das Anschlagen der Pflanzen, bey den daselbst beobachteten Maßregeln, unbekümmert.

Eine Hauptbedingung ist das Pflanzen auf die frische Furche. Bedient man sich dabey des Pflanzstockes oder auch des Fingers, so sollte das Setzen während dem Pflügen in dem eben umgelegten Schnitt geschehen. Bey dem Legen mit der Haue geschieht solches, wenn ein Theil des Feldes mit dem Pfluge abgefertiget ist. Eine zweyte Bedingung ist, die Pflanzen in eine gehörige Entfernung nach allen Seiten zu bringen, um sie nach der Hand mit Leichtigkeit behacken und behäufeln zu können. In den Fildern, so wie im Elsaß, ist die Entfernung von 3 Fuß, einem starken Schritte ins □. Man bedient sich daselbst der Haue, fertiget damit eine flache Grube an, gießt etwa ein Trinkglas voll Wasser, oder, noch besser, verdünnter Jauche hinein, scharrt etwas trockne Erde auf die Wurzeln der eingelegten Pflanze, und tritt ein wenig an, worauf die Pflanze gerade gerichtet, und mit Erde umgeben wird.

Um die Pflanzen frisch und wohlbewurzelt zu erhalten, wird das Saamenbeet vorläufig stark begossen, wodurch die Pflanzen sich leichter ausziehen lassen und mehr Erde zwischen den Wurzeln hangen bleibt. Im Falle man kein Wasser in die Setzgruben bringen will, ist das Anschlämmen der von der Erde entblößten Pflänzlinge höchst nützlich und bey trocknem Wetter nothwendig.

Zu einer Entfernung von einem Schritte ins □ bedarf

man

man 9500 bis 10,000 Pflanzen auf den Hektar. Zur Ausfüllung später entstehender Lücken sezt man hier und dort zwey Pflanzen nebeneinander, um im Nothfalle eine derselben zur Hand zu haben.

§. 7. Pflege.

Eine vollkommene Reinhaltung des Bodens von allem Unkraut thut dem Kohl Noth, und wahrscheinlich eben so sehr das Behäufen, wie bey allen Pflanzen, die eine Menge Wurzeln bilden, solche aber nicht nach der Ferne ausbreiten. In dem Falle sind außer dem Kohl auch Taback und Mais.

In den Fildern, wo die Pferdehacke nicht bekannt ist, handhackt man zuerst sehr vollständig und mit vieler Umsicht. Da der Handhacker, hier durchgehends Frauleute, bey der Arbeit voranschreitet, daher das zum Theile festtritt, was er aufgelockert hat: so dreht er, oder vielmehr sie, sich von Zeit zu Zeit um, um die gemachten Fußstapfen wieder auszugleichen. Umsicht beym Hacken ist nöthig, um die Pflanze nicht zu verrücken, welches der Kohl, im Gegensatz von den Rüben nicht verträgt. Dieses erste Behacken hat 3—4 Wochen nach dem Pflanzen statt.

Das zweyte Behacken, welches unmittelbar vor der Wintergetreidärndte vorgenommen wird, wird zugleich mit dem Anhäufen verbunden, und damit ist die Pflege vollbracht.

Hat man den Kohl auf Dämme (Kämme) gepflanzt, und ist man mit einem guten Häufelpflug versehen: so bedarf es nur des Handhackens auf den Dämmen, also auf den Reihen zwischen den Pflanzen. Darauf wird die herabfallende Erde nach einigen Tagen mit dem Häufelpflug

wieder zurück nach den Dämmen gebracht. In Bezug auf die Dämme beobachte ich, daß sie nur auf gebundenem, zumal feuchtem, Boden von Nutzen, auf leichtem Boden aber in trocknen Jahren dem Kohl nachtheilig werden können

§. 8. Vegetation und Feinde.

Der Kohl verträgt noch eher ein trocknes als nasses Jahr. In jenem erhält er zwar nur kleine, aber festgeschlossene Köpfe; in diesem werden die Häupter flatterich, sie schliessen sich nicht. Wem an den Köpfen mehr als an den Blättern gelegen ist, der beraube sie derselben nur erst spät, etwa 14 Tage vor dem Abhauen, am besten gar nicht.

Die völlige Ausbildung der Köpfe erfolgt erst gegen den Herbst, wenn die Nächte anfangen kühl zu werden. Der Kohl wächst noch bis zu Martini.

Ein sehr lästiger Feind des Krauts, besonders in der Nachbarschaft von Wohnungen, Obstbäumen und Hecken, sind die Raupen. Dieses Geschmeiß richtet zumal den Kohl als Viehfutter zu Grund. Im freyen, offenen Feld sind sie weniger gefährlich. Eine sorgfältige Tilgung der Distel, um deren Blumenköpfe sich die schmutzigweißen Schmetterlinge so häufig sammeln, würde gewiß zur Verminderung des Raupengesindels einer Gegend viel beytragen.

§. 9. Krautärndte.

Wem es mehr um die Blatt- als Kopfärndte zu thun ist, fängt mit jener schon in der ersten Hälfte des Septembers an, wo die untersten Blätter beginnen gelb zu werden. Das Blatten wird ununterbrochen bis zur Zeit des Abbringens der Köpfe fortgesezt. Auf solche Weise macht man

zwey-, dreymal die Runde des Feldes, und es ist nicht zu läugnen, daß diese Blätter nicht einen bedeutenden Werth haben, der aber in einer kleinen Wirthschaft, wo das Blatten von dem Gesinde geschieht, weit mehr, als in einer großen, wo solches im Taglohn ausgeführt werden muß, in Betracht kömmt. Die Blätter müssen nämlich Ordnungsweise auf Strohseile gelegt, mit diesen zusammengebunden und zu dem Rand des Feldes getragen werden, wo der Wagen ihrer harret, und das giebt immer ein theures Futter.

Schlagen wir den daraus nothwendig entstehenden Rückschlag im Ertrage der Köpfe an, so dürfte sich der größere Wirth nur im Nothfalle zu dem Blatten entschließen, und es entstünde die Frage, ob er in dem Falle nicht besser thun würde, den Kohl selbst für jeden täglichen Bedarf wegzuräumen und zu verfüttern. Setzen wir, zum Beyspiel, er hätte früher mit dem Abblatten des ganzen Feldes sein Vieh auf 4 Wochen länger in der Grünfütterung hinaus bringen können: so würde, im Falle er die Köpfe sammt den Blättern wegnimmt, der vierte oder doch gewiß der dritte Theil des Feldes zu demselben Zwecke zureichen. Während dem werden die übrigen ¾ oder ⅔ der Köpfe ungestört fortwachsen, und durch das Nichtblatten vielleicht um so viel zunehmen, als durch die voreilige Einärndtung und Verfütterung des ¼ oder ⅓ der Köpfe verloren worden. Dabey wird nicht geläugnet werden können, daß die Fütterung des ganzen Kohls dem Vieh angenehmer und milchgebender, und die daraus hervorgehende Butter schmackhafter sey, als die der absterbenden Blätter. Weiter hat diese Methode den Vortheil einer Ersparung an Arbeitslohn. Es dürfen nunmehr keine Blätter mehr aus dem Felde herausgetragen wer-

den; da der Wagen selbst angefahren und der Kohl drauf geworfen werden kann. Endlich wird das Feld dadurch streifenweis seines Ertrages entlediget, wodurch der Pflug um so früher den Anfang machen kann, welches so wichtig für das darauf folgende Wintergetreide bey den Dreyfeldern ist.

Die Einärndtung der Köpfe fällt in den Fildern gegen die Mitte Oktobers (Gallustag). Nur, wenn das Kraut anfängt zu bersten, stellweis aufzuplatzen, und dann zur Fäule geneigt wird, kömmt man jener Zeit zuvor. Man haut die Stämme kurz an der Erde weg und bedient sich dazu der Hebe (Habe, Hackmesser). Die Altenburger holen ihr Kraut nicht vor Ende Oktobers, oder Anfang Novembers ein; oder setzen, wenn keine Winterfrucht darauf folgen soll, das Blatten bis zum Dezember fort. Die Behandlung des Eingeärndteten hängt davon ab, ob man die Köpfe zum Verkaufe, oder zum Verbrauche bestimmt. Im ersten Falle werden sie sogleich auf große Haufen geworfen, und 8 auch 14 Tage darin liegen gelassen, bevor man sie abblattet. Durch diese Vorrichtung werden sie weißer (sie bleichen), welches sie beym Verkaufe sehr empfiehlt. Darauf werden die Strunken abgeschnitten, und die äußern Blätter abgenommen, die, wenn dann schon etwas gelb, dem Vieh immer noch sehr willkommen sind. Im zweyten Falle werden sie sogleich vom Acker weg entblattet, und an luftigem Ort nebeneinander hingelegt. Wollte man sie wie das Kaufgut behandeln, so würden sie sich nicht bis in den Winter aufbewahren lassen; sondern nach kurzer Zeit faulen.

Man nimmt, wie leicht zu denken, das Kraut nicht all' auf einmal von dem Felde ab, sondern nur vor und nach, wie man im Stande ist, die Blätter bey dem Vieh

zu verwenden. Verzögert sich die Aerndte und man hat Frost zu fürchten: so muß der Rest völlig und auf einmal eingeholt werden.

In England, wo man gelindere Winter hat, als bey uns, fängt die Krautärndte und Abfütterung erst im November an und dauert bis Anfangs März. Dann aber muß der Kohl vom Felde, um der Bestellung zur Gerste Raum zu geben. Bey uns ist ein langes Aufbewahren des Kohls weit schwieriger, indem er im Freyen dem Froste unterliegt, und in geschlossenem Raume dem Faulen unterworfen ist. Am besten thürmt man ihn nach dem ersten Abtrocknen in einer etwas geschüzten Lage im Freyen in kleinen Pyramiden auf, die Strunken, die am ersten vom Frost leiden, nach innen gekehrt. Bey eintretender starker Kälte deckt man sie mit Stroh, wenn der Schnee nicht allenfalls lezteres entbehrlich macht.

Auf jeden Fall lassen sich die Strunken länger als die Köpfe aufbewahren.

Man säuert noch in einigen Gegenden den Kohl, nicht blos für Menschen, sondern auch für das Vieh ein. Zu lezterm Zwecke wird er gröblich zerschnitten, in Tonnen, oder wasserdichte Gruben geworfen, schichtweis festgetreten oder gestampft, mit etwas Salz, auch mit ein wenig Asche unterstreut, und stark beschwert. Hat man nur Sorge, daß die Brühe über dem beschwerten Deckel steht: so hält sich das Eingemachte, und schmeckt dem Vieh im Winter als Zugabe zu seinem Häcksel, oder als Ingredienz seiner Siede, ungeachtet des wenig lieblichen Geruchs, ganz herrlich.

§. 10. Ertrag und Werth.

Der Ertrag eines Krautackers ist sehr groß. Nach der Berechnung Burgers stehen, bey 2 Fuß ins □, 25,000 Pflanzen auf dem Hektar. Von dieser Zahl dürfte jedoch wegen Rückschlag mehrerer Pflanzen der zehnte Theil abgerechnet werden; bleiben 22,500. Ihr Gewicht im Durchschnitt 3 zu 2 Kilogrammes angenommen, giebt eine Masse von 450 metrischen Ctr. Grünfutter. Hiervon mögen 6 einem Centner Heu gleich seyn. Der Futterertrag eines Hektars Kraut wäre also gleich 75 metr. Ctr. Heu. Thaer schlägt den Ertrag des Krautes weit höher an, und sezt ihn p. Hektar 110 metr. Ctr. Wiesenheu gleich. Nun aber steht nach ihm ein Hektar Klee 47½ und ein Hektar Kartoffeln 73 metr. Heu gleich.

In den Fildern, so wie im Elsaß, wo man sich hauptsächlich der Köpfe wegen mit dem Kraut befaßt, fallen nur 10,000 Pflanzen auf den Hektar, wovon vielleicht 10 pCt. für die Flatterer abzuziehen, bleiben 9000 Köpfe, wovon in Würtemberg das Hundert bald mit 1, bald mit 5 fl. bezahlt wird, Medium 2 fl. 30 kr. Demnach thut die Einnahme 225 fl. Zu diesem Preise aber würde man hier zu Lande allemal 122 metr. Ctr. Heu kaufen können. Schlagen wir die Blätter und Strunken sammt Flatterer an Werth zum fünften Theil der Köpfe an: so haben wir einen Totalertrag von 281 fl. *), oder den Geldwerth von

---

*) Ich beobachte hierbey, daß in meiner Beschreibung der Elsasser Landwirthschaft sich ein grober Verstoß eingefunden hat. Seite 341 ist ein Acker Kohl (¼ Hektar) zu 400 Franken angenommen;

152 metr. Ctr. Wiesenheu. Nehmen wir keine Rücksicht auf Verkauf und Geld, und schlagen jede Pflanze sammt Frühblätter und Strunk zu 8 Pfund an: so geben uns die 10,000 Stämme eines Hektars 80,000 Pfund = 362 metrische Ctr. grünes Futter. Da nun 6 von diesem einem Ctr. Heu gleich sind: so gleicht der Ertrag eines Hektars Kraut, als Futter, 60 metrischen Ctr. Heu, woraus hervorgeht, daß der würtembergische Filderbauer sich eines bedeutenden Vortheils berauben würde, wenn er die Krautköpfe verfütterte, im Falle er das Hundert zu 2 fl. 30 kr. verkaufen kann; daß er aber Vortheil von ihrer Verfütterung habe, wenn die Krautköpfe nicht über 1 fl. 12 kr. bezahlt werden.

In Suffolk schäzt man einen Acker Kraut bey der Verfütterung anderthalb Acker Rüben gleich. Mehrere dasige Pächter schlagen es zum doppelten Werth an. Einer unter ihnen behauptete bey A. Young, daß ein Acker von seinem Kohl ihm mehr werth sey, als die zwey besten Aecker Rüben, die er jemals gehabt habe.

§. 11. Verwendung.

Es giebt kein Thier, dem die Kohlfütterung nicht höchst zuträglich wäre. Dahin gehören Vorzugsweise Rindvieh und Schweine. In den Fildern ist es nichts Ungewöhnliches auch die Pferde damit zu füttern. Zu dem Ende werden die Kohlblätter geschnitten und mit Häckerling gemengt.

Die Schweine, als Liebhaber weicher saftiger Kost, fressen die Kohlblätter mit vieler Gier, und rühren nicht

---

es wird aber höchstens 200, also statt 2000 nur 1000 Franken vom Hektar heißen sollen, und das scheint noch zu viel.

leicht Rüben oder Kartoffeln an, so lange sie Kraut haben können.

Daß in England viele Ochsen mit Kohl ausgemästet werden, ist bekannt. H. Green beobachtet, daß er mit einem Mittelertrage von ¾ Acre Kohl 2 Stücke von 700 Pfd., die den Sommer über auf der Weide gewesen waren, ausgemästet habe; macht 6⅔ Stück p. Hektar.

Nach Youngs Farner-Kalender verzehrt ein Ochse von mittler Größe, wenn er gemästet wird, in 24 Stunden 81 Kilogr. Kohl, ein Ochse, der ausgemästet 500 Kilogr. wiegt, 89 Kilogr., dabey aber noch 3 Kilogr. Heu = 18 Kilogr. Kohl. Leztere Ochsen wurden in 4 Monaten völlig fett. Demnach reichte ein Hektar Kohl ohne Heu zur Ausmästung 4 solcher Ochsen von 2000 Kilogr. hin. Junge Kühe fraßen täglich 57 Kilogr. Kohl, nebst 2¼ Kilogr. Heu = 14 Kilogr. Kohl, und wurden in 3 Monaten fett. Ein Hektar Kohl reichte also ohne Heu zu, um 8 solche Kühe zu mästen. Jährige Kälber fraßen täglich 32 Kilogr. Kohl mit Stroh gemischt.

Herr Green hält den Kohl für ein ganz vorzügliches Futter für entwöhnte Kälber. „Von den Rüben, sagt er, bekommen diese Thiere manchmal eine Krankheit, woran sie gewöhnlich umkommen; aber in 6 Jahren, wo ich den Kohl zu ihrer Fütterung verwendete, verlor ich von 40 Kälbern nur eins. Es giebt gar keine Nahrung, wobey sie besser gedeihen.

Nirgend aber ist, nach dem Zeugniß aller Gegenden, diese Fütterung besser angebracht, als bey dem Milchvieh. Man gesteht gerne ein, daß ein Fuder Krautblätter einem

Fuder Klee an Nahrhaftigkeit nicht gleich komme *) (Ich sage Blätter, bey den Köpfen könnte es sich anders verhalten); allein man muß bedenken, daß man selten mit Klee, oder doch nicht zureichend zu der Zeit versehen ist, wo die Krautfütterung angeht. Dabey wirft ein Hektar Klee nur 250 m. Ctr. grünes Futter ab, wenn ein Hektar Kohl deren 400 abwirft. Demnach verhält der Ertrag eines Kohlackers sich zu dem eines Kleeackers wie 60 zu 55. Daraus läßt sich aber keineswegs folgern, daß erster wirklich mehr Werth in einer Wirthschaft habe, als lezter; denn es ist ein großer Unterschied zwischen einem Futter, das ich 4 Monate lang, und einem solchen, das ich nur 2 Monate lang benutzen kann, wozu noch kömmt, daß ich jenes Heuen, also noch 6 Monate weiter in trocknem Zustande aufbewahren kann, statt daß ich mit dem Verbrauche von diesem, unter Gefahr des Verderbens, eilen muß.

Nach den Beobachtungen der Engländer giebt der Kohl mehr und bessere Milch und Butter als Rüben. „Alle Pächter, schreibt Young, die ich darüber abhörte, stimmen darin überein, daß Kohl mit Stroh ein besseres Futter für die Milchkühe sey, als Heu, so reichlich man ihnen lezteres auch reichte. Was nicht wenig für die Trefflichkeit des

---

*) Welches auch schon daraus ersichtlich, daß der Kohl beym Trocknen 85, der Klee nur 78 pCt. verliert. Nur die altenburg'schen Damen, große Krautpflanzerinnen, wollen solches nicht eingestehen, und legen in ihrer mütterlichen Vorliebe dem Kraut den doppelten Werth des Klees bey. Ist wohl um die Hälfte übertrieben! Nach dem braven Block gleichen 30 Pfund Kohlblätter nur 27 Pfund grünem Klee. Demnach kommen 9 Fuder von diesem 10 Fuder von jenen gleich.

Kohls, in Bezug auf die Güte der Butter, spricht, ist: daß die Strohkohlbutter in London allemal zu demselben Preise verkauft wird, wie die von dem Heu gewonnene, welches mit der Rübenbutter nicht der Fall ist. Nur muß der Kohl sich nicht im Zustande einer anfangenden Fäulniß befinden." *) Auch in Sachsen ist die Krautbutter hinsichtlich ihres guten Geschmacks und ihrer vorzüglichen Haltbarkeit besonders berühmt. Die Vorliebe für das Kraut als Milchfutter ist in Altenburg so groß, daß die Kartoffeln es noch nicht haben verdrängen können, und das mit Recht! meynt Schmalz. Wie gut, wenn es überall so geblieben wäre!

Man reicht in Sachsen mit der Kohlfütterung nicht selten bis in das neue Jahr, und mit den Strunken wohl bis gegen Fastnacht. Blätter und Köpfe (welche leztere aber wegen dem vorhergehenden wiederholten Blatten wenig bedeutend sind) werden zuerst verfüttert. Fehlt es an einem Behältnisse, um die Strunken gegen den Frost (von welchem sie so leicht angegriffen werden) zu sichern: so müssen sie

---

*) Nicht leicht aber läßt sich dieses zusammenreimen mit dem, wie sich derselbe Y. in dem Farmer-Calender ausspricht, wo er sagt: „Der Kohl ist für alles zu mästende Vieh, und auch für Schaafe zur Lammzeit ein herrliches Futter; für Milchvieh und Schweine aber habe ich ihn, bey all' meinen darüber angestellten Versuchen, nie gut finden können. Die Erfahrung hat mich belehrt, daß Kühe, welche mit Heu gefüttert wurden, mehr Milch gaben, als solche, denen man ihr Futter zur Hälfte in Heu, und zur Hälfte in Kohl bestimmt hatte. Kohl mit Stroh vermischt brachte bey Milchkühen immer eine widrige Wirkung hervor." — Es muß wohl ein merklicher Unterschied zwischen Heu und Heu, und Kohl und Kohl obwalten, um mit Ehren aus dem Streite herauszukommen, und den Layen kein Aergerniß zu geben!

gleichzeitig mit dem Uebrigen weggefüttert werden. Sonst werden sie bis zu Ende aufbewahrt, und meist erst in der lezten Hälfte des Dezembers verfüttert.

Die Strunken sind ein sehr kostbares Futter, das selbst den Häuptern vorzuziehen bleibt. Es ist aber nothwendig, sie, ihrer Härte wegen, vorläufig in vier Stücke zu spalten.

Berichtigungen im zweyten Bande.

Seite	Linie	statt	lies
11	13	Briet̃	Brühets.
15	19	und etwa	etwa.
36	5	wahrhaftes	nahrhaftes.
57	11	folgen	folge.
68	1 v. u.	gezweyführt	gezweyfuhrt.
—	7 v. u.	zweyführen	zweyfuhren.
69	1	einführig	einfährig.
83	5 v. u.	leichter	schwerer.
216	14 v. u.	Farner	Farmer.
244	6	viertel	vierten.
253	18	50,66	48,2.
288	16	des	der.
369	—	Karisten	Karsten.
139	6 v. u.	muß das (″)	wegbleiben.
272	6	muß das (″)	wegbleiben.

115 Das hier angegebene Medium von 48¾ Hektoliter für den Dinkel, versteht sich blos von eigentlichem Dinkelboden und guter Cultur. Im allgemeinen Durchschnitte darf man kaum auf 40 Hektoliter zählen.


Inches
1
2
3
4
5
6
7
8
Centimetres
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black