

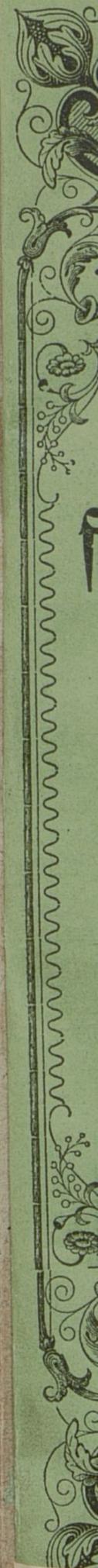
Händler

Hand- und geschriebene
Händler-Verzeichnisse.
1852.



Ta
872
294.





b.
14.





Land =
und
forstwirthschaftliche Verhältnisse.

Praktische Abhandlungen und Tabellen

von

Friedrich Theilkuhl,
Gräflich Stolberg-Bernigerödischem Amtmanne.

Nordhausen, 1852.

Verlag von Adolph Büchting.

b.
4.



In meinem Verlage erschien und ist in **allen** Buchhandlungen zu haben:

- Beyer, Moriz, und Wilhelm Proß,** der Landwirth der Gegenwart oder zeitgemäße Anregungen und Belehrungen über alle Berufs- und Gewerbsinteressen des Landwirthes, zur Bildung und Erzielung eines möglichst hohen Ertrages. Erster u. zweiter Band. 8. 1850 u. 1851. geh. Preis à Band 22½ Sgr.
- Büchner, Carl,** die höchsten Erträge des Ackerbaues durch eine der Bearbeitung mit dem Spaten gleichkommende Tiefcultur mit dem Pfluge, wobei auf die verschiedenen Bodenarten, Ackerwerkzeuge und üblichen Feldfrüchte Rücksicht genommen und die Nützlichkeit der Tiefcultur überzeugend nachgewiesen ist. Mit einer lithographirten Abbildung. 8. 1851. geh. Preis 18¾ Sgr.
- Desaive, M.,** über den vielseitigen Nutzen des Salzes in der Landwirthschaft. Ein guter Rath für Landwirthe, bei nassen Jahren ihr Vieh vor den nachtheiligen Folgen des durch Regen ausgewaschenen und verdorbenen Heu- und Grummetfutters zu schützen. Nach der französischen Preisschrift deutsch bearbeitet von Wilh. Proß. 8. 1852. geh. Preis 12 Sgr.
- Dietrich, L.,** die Kartoffelkrankheit, oder endliche Enthüllung des wahren Wesens, der Ursachen und sichern Vermeidung derselben. Nach mehrjährigen Beobachtungen. 8. 1850. geh. Preis 7½ Sgr.
- Feldpolizei-Ordnung** für alle Landestheile, in denen das allgemeine Landrecht Gesetzeskraft hat, mit Ausschluß der Kreise Nees und Duisburg. Vom 1. November 1847. 8. 1847. geh. Preis 3 Sgr.
- Fiedler, C. J.,** Deconomie-Inspector in Brechelshof in Schlesien, Tafeln zur Ermittlung des lebenden und Fleischer-Gewichts beim Rindvieh. Zum Gebrauche für Landwirthe, Viehmäster und Fleischer. 8. 1850. geh. Preis 3¾ Sgr.
- Gemeinde-Ordnung** für den preussischen Staat vom 11. März 1850. gr. 8. 1850. geh. Preis 2½ Sgr.
- Gesetz,** betreffend die Ablösung der Real-Lasten und die Regulirung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse, vom 2. März 1850. gr. 8. 1850. geh. Preis 2½ Sgr.
- Günther, Friedr. Wilh.,** Polizei-Rath zu Stolberg am Harz, die Verwaltung des Armenwesens nach der neuesten preussischen Gesetzgebung. Ein praktischer Leitfaden für Ortsbehörden, Guts herrschaften und Beamte, welche sich ohne große Mühe mit den jetzt so nöthigen betreffenden Vorschriften bekannt machen wollen. 8. 1847. geh. Preis 7½ Sgr.
- Klencke, Professor Dr.,** die Cultur des Maulbeerbaumes und die Zucht der Seidenraupe als Erwerbsmittel in Norddeutschland. Ein Rathgeber für Regierungen und Privatpersonen, welche sich für den Seidenbau als norddeutschen Erwerbszweig interessieren. Nach naturwissenschaftlichen Grundsätzen und praktischen Erfahrungen bearbeitet und auf äußere Veranlassung herausgegeben. 8. 1849. geh. Preis 6 Sgr.
- Mawe, Thomas, und John Abercrombie,** Jedermann sein eigener Gärtner. Eine gedrängte Darstellung der sämtlichen Arbeiten in dem Küchen-, Baum-, Blumen-, Lust-, Zimmer- und Weingarten, nach den Monaten geordnet. Nach der 25. Auflage des englischen Originals für deutsche Gärtner und Gartenfreunde bearbeitet von L. Dietrich. 8. 1852. geh. Preis 15 Sgr.

Ferner



Land-
und
forstwirthschaftliche Verhältnisse.

Praktische Abhandlungen und Tabellen

von

Friedrich Theiskuhl,
Gräflich Stolberg-Bernigerödischem Amtmanne.

Nordhausen, 1852.

Verlag von Adolph Büchting.



- 100 -

Landwirtschaftliche Verhältnisse

Praktische Abhandlungen aus Tabellen

ULB Sachsen-Anhalt
Ausgeschieden
BIBLIOTHEK
ALLE (SAALE)
Date



L 2, 2122



I.

Ueber

die Antheile, welche der Dünger und die Atmosphäre an der Production der Pflanzen haben, nebst beigefügten Berechnungen.

In der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts behauptete ein berühmter Chemiker und Naturforscher, Namens Wallerius, daß nicht allein alle indifferenten Stoffe, Säuren und Alkaloide der Pflanzen, sondern auch alle in denselben vorkommenden anorganischen Körper, als: Erden, Metalloxyde und Salze, aus dem bloßen Wasser durch die Lebenskraft erzeugt würden. Dieser Meinung traten alle Naturforscher bei, bis im Jahr 1819 der Pflanzenphysiolog und Chemiker John mit seiner gekrönten Preisschrift austrat und über die Ernährung der Pflanzen im Allgemeinen und über den Ursprung der Pottasche und anderer Salze in den Pflanzen im Besondern zeigte, daß die Pflanzen keine neuen Elemente erzeugen, die vorhandenen nicht in einander als solche umwandeln, und daß Alles, was in den Pflanzen an organischen und anorganischen Stoffen angetroffen werde, von außen in dieselben mit den Lösungen, welche die Wurzeln und Blätter aufnehmen, gelange. So geschieht es, daß die Elemente, namentlich die organischen, nur einen Kreislauf durch Pflanzen und Thiere machen. Je höher die Güte und Düngung des Bodens steht, je größer ist das Vermögen desselben und selbst der Pflanzen, welche in ihm wachsen, mit der Luft in Verbindung zu treten, und je größer der Antheil, welchen sich Boden und Pflanzen aneignen.

Die Wurzeln stehen in genauer Verbindung und Verhältniß mit den Blättern, daher kann bei der stärksten Zuführung von löslichen organischen Stoffen doch die Production nur nach Verhältniß der Bodenfähigkeit ausfallen.

Die anorganischen Bestandtheile sind nebst den organischen immer ebenfalls erforderlich. Der Boden erhält seinen Verlust an organischen und anorganischen Theilen durch die abgestorbenen Stengel, Blätter, Wurzeln und Niederschläge aus der Luft, die cultivirten außerdem durch die Düngungen ersetzt.

Ist der Boden zu mager, so erhält die Atmosphäre die Oberhand, entzieht demselben im Verhältniß seiner Güte die löslichen Bestandtheile und zieht sie zu sich hinüber, daher kommt dann die geringere Productionskraft, oder er hört endlich ganz auf, productiv zu sein.

Der zu Graserzeugung bestimmte Boden legt im rohen Zustande bis zu einem ge-

wissen Grade zuvor eine gewisse Quantität Rasen- und Dünger-Bestand nieder, ehe er den Culminationspunkt in der Grasproduction erreicht, den er nicht übersteigt, wenn er nicht künstlich behandelt wird.

Die Bäume, namentlich im Walde, erhalten nur in der Oberfläche Nahrung durch die natürliche Düngung durch Wurzeln und Blätter. Die auf der Oberfläche des Bodens vorhandenen Düngemittel dürften mehr durch die Ausdünstung auf die Blätter als auf die Wurzeln direct wirken, und außerdem noch dazu beitragen, die Feuchtigkeit dem Boden zu erhalten. Der höhere Wuchs soll aber der Luft mehr Zersetzungskraft und mehr Fläche darbieten, daher dürfte sein Gedeihen bei minderer Bodenkraft in der Tiefe zu erklären sein. Doch steht die Güte des Bodens auch hier in stetem Verhältniß mit der Productionskraft. Wesentliche Hülfsmittel geben die Luft, das Wasser und die Wärme ab. Da ein angemessener Boden und namentlich der Humus eine große Verwandtschaft zum Wasser hat und die Wärme ebenfalls nicht allein aufnimmt, außerdem die Thätigkeit erzeugt, so wird auch von dieser Seite das Nöthige erreicht.

Daß die Wurzeln blos die Bestimmung haben sollten, die nöthige Feuchtigkeit der Mineral- und organischen Nahrungstheile einzusaugen, ist nicht denkbar, obgleich manche Theoretiker es zu glauben scheinen. Vielmehr müssen wir annehmen, daß sie zugleich ein Auflösungsvermögen auf den Boden äußern. Mögen die Wurzeln den Nahrungstheil, namentlich den Humus, insofern zersetzen, daß sie Sauerstoff als das stärkste Zersetzungsmitel aushauchen, oder wie sonst das Verfahren die Natur vorgeschrieben, wollen wir dahin gestellt sein lassen. Dem cultivirten Boden geben wir außer Dünger noch Borarbeiten, welche die Thätigkeit und Auflösung des Bodens oder vielmehr der Dünghtheile desselben zu Gunsten der jungen cultivirten Pflanzen befördern und diesen dazu dienen, demnächst die Selbstauflösung derselben um so mehr vornehmen zu können.

Bei den wildwachsenden Pflanzen finden diese Borarbeiten nicht statt, dagegen legt hier die Natur zur Erhaltung der Thätigkeit eine größere Quantität Humus in dem Boden nieder. Wir finden in dem Ackerboden meiner ersten Klasse 5—5,5, in dem Wiesenboden 17,5 und in dem Fichtenwalde 11 pCt. Humus und Humusmaterialien incl. Graswurzeln in der Oberfläche vor. Wie viel auf die Thätigkeit des Bodens in der angegebenen Beziehung ankommt, sehen wir in dem cultivirten Boden, indem eine Frucht dünn und mangelhaft wächst, wenn die Vorfrucht dünn und verunkrautet*) gestanden hat. Ich nenne daher die Auflösung der Dünghtheile durch die Brache oder sonstige Bearbeitung die directe, und die, welche durch die Pflanzenwur-

*) Die Wurzeln des Unkrauts scheinen keinen Einfluß auf die cultivirten Pflanzen zu üben.

zeln und durch die Luft bewirkt wird, die indirect bewirkte Auflösung. In dem Maße, wie die vorhergehenden Pflanzenwurzeln den Boden thätig und die Düngtheile in einer gewissen Stufenfolge auflöslich machten, in dem Maße werden die nachfolgenden Pflanzen ihre Wirksamkeit beginnen und fortsetzen können. Dies ist erfahrungsmäßig.

Daß die Düngtheile der Oberfläche sich in den Boden versenken und auf die Wurzeln wirken ist unwahrscheinlich und scheint naturwidrig. Wir finden, daß in Miststätten, wo Jahrhunderte hindurch Mist gelegen hat, der Boden kaum 2 Zoll tief darunter keine Spur von Düngtheilen zeigt. Ferner ist es bekannt, daß unreines Wasser, durch Sand filtrirt, gereinigt wird, obgleich der Sand von allen Erden die wenigste Verwandtschaft mit dem Humus hat. Der Chemiker und Gutsbesitzer Boussingault hat in seinem Werke: „Die Landwirthschaft in ihren Beziehungen zur Chemie, Physik und Meteorologie“, übersetzt von Graeger, wohl am vollständigsten nachgewiesen, in welchem Verhältniß die Düngung zu den anorganischen und organischen Bestandtheilen steht, und die einzelnen Data angegeben, um es möglich zu machen, auf diese Art eine Berechnung über Gegeben und Producirt anzulegen, wie ich es in der Anlage versucht habe.

Boussingault selbst in dem erwähnten Werke und ein Anderer in der Sprengel'schen Monatschrift haben eine derartige Berechnung angelegt, aber sehr unvollständig, weil die Bonität des Bodens und eine erfahrungsmäßige Ernte nicht zum Grunde gelegt worden und weil auch die Niederschläge aus der Luft nicht nachgewiesen worden sind.

Was die Erntemasse betrifft, so habe ich die 1. Klasse 3. Ordnung meines Bonitirungs-Systems zu Grunde gelegt.

Die Niederschläge, welche der Boden aus der Luft erhält, erfolgen durch Schnee, Regen, Thau und Wind, und sind von mehreren Chemikern angegeben, aber meines Wissens nicht so speciell, als die von Bertels im Jahre 1840 bis 1841 beobachteten und chemisch untersuchten. Dieselben betragen das 19fache von dem, was Brandes im Jahre 1825 gefunden, und es ist allerdings noch zweifelhaft, wie viel man im Durchschnitt annehmen kann.

Die Niederschläge und aufgelösten Düngtheile verbinden sich in dem Maße mit dem unbebaueten Boden, in dem Verhältniß als derselbe gut und thätig ist, also mehr Verwandtschaft dazu hat, und in dem Maße, als er angemessen sich feucht hält. Die Luft entzieht solche dem Boden dagegen, wenn er austrocknet, wodurch er die Verwandtschaft theilweise verliert. Es findet also stets ein Kampf zwischen dem Boden und der Luft statt, welcher immer zu Gunsten des Stärkern endet.

Die übrigen organischen Bestandtheile, welche der Boden nach jeder Bearbeitung und bei der natürlichen Thätigkeit in Verbindung mit dem Wasser und der Wärme

an sich zieht und in dem Verhältniß mit sich verbunden erhält, als er viel Capacität dazu besitzt und womit die Pflanzenblätter sich in demselben Verhältniß verbinden, werden durch chemische Verwandtschaft und Verbindungen errungen, und ergeben sich, wie es in den Berechnungen geschehen, aus dem Ueberschusse.

Der Boden ist leer ausgegangen in der Antheilnahme, weil man nicht bestimmen kann, in wie fern er durch die Luft oder Wurzelnlösungen unthätige anorganische Körper*) aufgeschlossen hat. Die organischen Lösungen können nicht in Betracht kommen, weil der consumirte Humus wieder ersetzt wird. Was den Ueberschuß an Stickstoff betrifft, welchen die Berechnungen ergeben, so können wir diesen nicht als Bestand im Boden betrachten, sondern müssen ihn zum Theil, noch ehe der Mist in den Acker gelangt, zum Theil aber während oder nach der Bearbeitung des Bodens, während keine Blätter zur Empfangnahme vorhanden sind, als verflüchtigt betrachten. Wir werden noch mehr in dieser Meinung bestärkt, wenn wir berücksichtigen, daß die Wiesen und der Kartoffeln- und Runkelrüben-Boden (man sehe meine Berechnungen) weniger Ueberschuß oder Verdunstung ergeben, weil mehrentheils grüne Blätter vorhanden sind, welche von der Ausdünstung, die noch, was die letzteren betrifft, durch das Hacken befördert wird, ungleich mehr profitieren.

Aus den anliegenden Berechnungen ergibt sich auch, daß sie mehr Düngtheile gebrauchen, als andere Sommergewächse, welches größtentheils in der mehreren Luftnuzung seinen Grund haben mag; aber ohne Entkräftung des Bodens geschieht es auch nicht. Es ist nur dagegen nicht zu übersehen, daß die Thätigkeit der im Boden sonst als Bestand mehr ruhenden Düngtheile thätiger werde. Wir dürfen uns aber auf die Dauer dadurch wohl nicht täuschen lassen.

Liebig hatte insofern Recht, daß die Pflanzen durch die Wurzeln und den gegebenen Dünger, durch organische Bestandtheile nicht ernährt werden, sondern dieses aus der Luft mehr geschehen müsse; doch irrte er sich insofern, daß er dies den Pflanzen, was die organischen Bestandtheile anlangt, ganz absprach, und nicht berücksichtigte, daß der Dünger nicht allein auf die Wurzeln, sondern auch auf die Blätter wirkte, indem ein bedeutender Theil durch die Ausdünstung den Blättern zugeht. Liebig meinte daher, daß die mineralischen Theile des Düngers den größten Antheil an der Ernährung der Pflanzen hätten, und setzte eine Masse von dergleichen Körpern zusammen, womit er diesen Zweck erreichen wollte.

Die damit gemachten Versuche haben aber keinen wesentlichen Erfolg gehabt.

Wir dürfen an dem Einfluß der Mineraltheile nicht zweifeln; denn wir haben genugsam erfahren, daß die Pflanzen, manche besonders, einen Wechsel verlangen,

*) Namentlich Mineraltheile.

wenn sie gedeihen sollen, manche auch gar nicht fortkommen, welches wir nur den Mineraltheilen zuschreiben dürfen. Ob nun dieses in dem Mangel oder in der Auflösung der Mineraltheile seinen Grund hat, bleibt wohl bis jetzt noch zu erforschen, letzteres scheint aber wahrscheinlich.

Wenn es richtig wäre, daß um so mehr Mineraltheile im Boden Bestand bleiben, namentlich von der Kiesel Erde, wie die Berechnungen ergeben, so müßte dadurch mancher Boden verschlechtert werden; also bleibt es wünschenswerth, daß, wie schon erwähnt, diese Angelegenheit noch mehr geprüft wird. Die bedeutende Masse Mineraltheile, welche nach der Bertels'schen Berechnung aus der Luft sich niederschlägt, hat freilich daran einen großen Antheil und würde auf 0,053 reducirt, wenn die Angaben von Brandes richtig wären. Bis auf die Kiesel Erde würde dann eine Ausgleichung stattfinden.

Die Berechnungen bedürfen insofern noch einer Erläuterung, daß ich annehme und in der 1. Berechnung namentlich sich als richtig erweist, daß eine Wintergetreideernte 0,43 und eine Sommergetreideernte 0,29 von dem gegebenen Dünger consumirt, und nach 3 Jahren nur noch eine Bodenkraft anzunehmen ist, wie sie 3 Jahre vor der Düngung stattfand. Bei dem Roggen, den Kartoffeln und Runkelrüben habe ich der Kürze wegen nur die 0,43 und 0,29 in Rechnung gebracht, weil eine 3jährige Berechnung der Ernte hier unnütz schien.

In Ansehung des Abschlusses oder der Wiederholung der erwähnten Berechnungen muß ich noch Folgendes bemerken.

Der Gehalt der Düngung und selbst der Niederschläge ist als feststehend in Rechnung gekommen, dagegen ist der Luft im Ganzen nur das zu Gute gerechnet, was sich als Mehr ergibt; das hat die Folge, daß daraus bei geringerem Boden und geringerer Düngung eine Täuschung entsteht, die hier eine Aufklärung verdient.

In der 3. Ordnung stellt sich für den Dünger bei 6 Fuder alle 3 Jahr ein Antheil von 0,44 und für die Luft von 0,56 heraus, und es würde sich in den beiden höhern Ordnungen ein noch günstigeres Verhältniß für die Luft herausstellen. In der 8. Ordnung findet sich aus dem oben angeführten Grunde ein noch größeres Mißverhältniß vor.

Es ist daher wohl als sehr begründet zu betrachten, wenn wir dem Dünger unter allen Umständen 0,44, der Luft hingegen 0,56 von dem Ergebnis zu Gute rechnen. Demnach entzieht die Luft bei geringerem Boden demselben einen Theil des gegebenen Düngers, was schon aus dem Resultate hervorgeht, welches die Wiederholung bei der 8. Ordnung ergibt, wo die Luft nur noch 0,14 Antheil haben soll, obgleich die Theilnahme (zu 0,44) mit 1433 für den Dünger und (zu 0,56) mit 2390 Pfund für die Luft zu rechnen sein würde.

Berechnung

über den Antheil, welchen die Düngung und die Luft an

	Gewicht		Asche	Anorganische Bestandtheile				
	Luft-trocken	trocken		Kali	Natron	Kochsalz	Gyps	Kalk-erde
Wenn Normalmist hier à Cbfs. 34 Pfd. und 1 Fuder 4000 Pfd. wiegt und dasselbe nach Boussingault Vd. II. pag. 222 u. 223 = ist 906 Pfd. tr., so würde also 1 Fuder Hofmist nach Boussing. Beschelbr. II. 195 enthalten		906,0	291,732	6,784				7,272
1 Fuder Mist von 4000 Pfd. enthält mithin 3094 Pfd. Wasser und Verlust. Legt man dies zum Grunde und nimmt man an, daß 1 Morgen Acker alle 3 Jahre mit 6 Fuder Mist gedüngt wird, und daß der hies. Mist 0,063 Theile Asche enthält, so würden diese 6 Fuder an Asche und dieselbe folgende Mineralien und organische Bestandtheile enthalten		5436,0	1750,392	40,704				43,632
Nach Bertels erfolgt aus der Luft in 3 Jahren Vd. II. 195		679,8	546,6	54,3		97,05	74,25	95,1
Summa		6115,8	2296,992	95,004		97,05	74,25	138,732
Weizen enthält	116,666	100,0	2,38	0,702	Spuren			0,069
Weizenstroh "	116,666	100,0	7,259	0,644	0,021			0,637
Hafers "	116,666	100,0	3,917	0,509				0,166
Hafersstroh "	116,666	100,0	4,959	1,24	0,223			0,658
Erbsen "	116,666	100,0	3,095	1,098	0,078			0,348
Erbsenstroh "	116,666	100,0	12,0	3,192	0,06			3,264
Klee "	116,666	100,0	7,692	2,046	0,038			2,092

Berechnung

den Ernten der verschiedenen Boden-Bonitäten haben.

Anorganische Bestandtheile						Organische Bestandtheile				Summa	Verlust
Talk-erde	Thon-erde, Eisen-oxd etc.	Kiesel-erde, Sand und Thon	Schwefel- Säure	Phosphor- Säure	Kohlen- Säure	Kohlen- Stoff	Wasser- Stoff	Sauer- Stoff	Stick- Stoff		
1,692	57,312	188,64	15,632	8,64	5,76	324,348	38,052	233,748	18,12	906,0	
10,152	343,872	1131,84	93,792	51,84	34,56	1946,088	228,312	1402,488	108,72	5436,0	
73,5	32,4	120,0							133,2	679,8	
83,652	376,272	1251,84	93,792	51,84	34,56	1946,088	228,312	1402,488	241,92	6115,8	
0,379		0,03	0,024	1,119						2,323	0,057
0,35	0,07	4,732	0,07	0,217						6,741	0,518
0,303	0,051	2,104	0,039	0,588	0,067					3,827	0,12
0,141	0,106	2,046	0,208	0,152	0,162					4,936	0,023
0,37	Spuren	0,047	0,146	0,936	0,016					3,039	0,056
0,756	0,036	0,636	0,3	0,756	3,0					12,0	
0,485	0,023	0,408	0,192	0,485	1,923					7,692	

Theilzahl, Verhältnisse.



1. Klasse 3. Ordnung liefert bei 6 Fuder Mistdüngung	Gewicht		Asche	Anorga-				
	Luft-trocken	trocken		Kali	Na-tron	Koch-salz	Gyps	Kalk-erde
Morgen Weizen = 14 Schffl. à 92 Pfd.	1288,0	1104,0	26,48	7,811	Spuren	.	.	0,768
Stroh à 191 Pfd.	2674,0	2292,0	160,43	14,72	0,48	.	.	14,56
" Hafer = 21 Schffl. à 55 Pfd.	1155,0	995,0	39,83	5,16	.	.	.	1,68
Stroh à 76 Pfd.	1596,0	1368,0	69,73	17,15	3,08	.	.	9,1
" Erbsen = 7 Schffl. 2 1/2 Mß.	681,0	584,0	18,08	6,354	0,396	.	.	2,016
à 95 Pfd.	1920,0	1646,0	186,06	49,48	0,94	.	.	50,6
Stroh à 268 Pfd.	1197,0	1026,0	78,99	21,11	0,4	.	.	21,44
" Kleie								
Summa . . .		9015,0	579,6	121,785	5,296	.	.	100,164
Abschluß.								
Es ist erfolgt:								
a) aus dem gegebenen Dünger . . .		5436,0	1750,392	40,704				43,632
b) nach Vertels aus der Luft . . .		679,8	546,6	54,3	97,05	74,25		95,1
Summa . . .		6115,8	2296,992	95,004	97,05	74,25		138,732
Verbraucht ist durch die gewonnene Ernte . . .								
		9015,0	579,6	121,785	5,296	.	.	100,164
Mithin ist durch chemische Anziehung aus der Luft gewonnen . . .								
		2899,2		127,0				
Bleibt im Boden als Bestand . . .								
			1717,0	65,0		74,0		38,0
Wiederholung.								
Der Antheil der Düngung an organischen Bestandtheilen beträgt . . .								
Der Antheil der Luft:								
a) durch Niederschläge . . .								
b) durch chemische Anziehung . . .								
also etwa 0,444 durch die Düngung und 0,556 durch die Luft.								

Anorganische Bestandtheile						Organische Bestandtheile				Summa	Verlust
Talk-erde	Alaun-erde, Eisen-oxyd etc	Kiesel-erde, Sand und Thon	Schwe-fel-Säure	Phos-phor-Säure	Koh-len-Säure	Kohlen-Stoff	Wasser-Stoff	Sauer-Stoff	Stick-Stoff		
4,21	.	0,344	0,264	12,445	.	508,95	64,08	479,09	25,4	1108,362	0,638
8,0	1,6	108,16	1,6	4,96	.	1108,64	121,44	891,61	9,2	2284,97	7,03
3,8	0,52	21,32	5,96	0,4	0,68	504,51	63,59	365,04	21,79	994,45	0,55
1,96	1,47	28,28	2,87	2,1	2,24	685,39	73,9	533,4	5,51	1366,45	1,55
2,142	Spuren	0,27	0,846	5,418	0,09	271,58	36,22	233,4	24,51	583,242	0,758
11,7	0,558	9,86	4,65	11,7	46,51	753,756	82,29	586,147	37,457	1645,648	0,352
4,97	0,24	4,18	1,97	4,97	19,7	486,81	50,31	387,84	22,05	1025,99	.
36,782	4,388	172,414	18,16	41,993	69,22	4319,636	491,83	3476,527	145,917	9004,112	10,848
10,152	343,872	1131,84	93,792	51,84	34,56	1946,088	228,312	1402,488	108,72	5436,0	.
73,5	32,4	120,0	.	.	.				133,2	679,8	.
83,652	376,272	1251,84	93,792	51,84	34,56	1946,088	228,312	1402,488	241,92	6115,8	.
36,782	4,388	172,414	18,16	41,993	69,22	4319,636	491,83	3476,527	145,917	9004,0	.
47,0	372,0	1079,0	76,0	10,0	34,0	2373,0	263,0	2074,0	96,0	1875,0	.
.	.	.	.	.	.	1946,0	228,0	1402,0	108,0	3684,0	.
.	.	.	.	.	.				133,0	133,0	.
.	.	.	.	.	.	2373,0	263,0	2074,0		4710,0	.
Summa .						2373,0	263,0	2074,0	133,0	4843,0	.



1. Klasse 3. Ordnung liefert bei 4 Fuder Mistdüngung	Gewicht		Anorga-					
	Luft- trocken	trocken	Asche	Kali	Na- tron	Koch- salz	Gyps	Kalk- erde
1 Fuder Hofmist enthält nach vorstehen- der Auseinandersetzung Bouff. II. Bd. p. 195.	906,0	291,732	6,784	.	.	.	.	7,272
4 Fuder Hofmist enthalten mithin Nach Bertels' erfolgt aus der Luft in 3 Jahren Flubek p. 43.	3624,0	1166,928	27,136	.	.	.	.	29,088
Summa	4303,8	1713,528	81,436	97,05	74,25	124,188	.	.
Bouff. II. Bd. p. 206.								
1 Morgen Weizen = 10 Schffl. à 92 Pfd. Stroh à Schffl. 191 Pfd.	920,0	789,0	18,92	5,579	Spuren	.	.	0,548
1 " Hafer = 15 Schffl. à 55 Pfd. Stroh à Schffl. 76 Pfd.	1910,0	1637,0	114,59	11,0	0,342	.	.	10,4
1/2 " Erbsen = 3 Schffl. 14 Mß. à 95 Pfd.	825,0	711,0	28,458	3,685	.	.	.	1,2
1/2 " Stroh à Schffl. 76 Pfd.	1140,0	977,0	49,807	12,25	2,2	.	.	6,5
1/2 " Erbsen = 3 Schffl. 14 Mß. à 95 Pfd.	368,0	316,0	9,77	3,433	0,214	.	.	1,089
1/2 " Stroh à Schffl. 268 Pfd.	1038,0	890,0	100,588	26,75	0,508	.	.	27,3
1/4 " Klee	642,0	550,0	42,365	11,322	0,214	.	.	11,499
1/4 " Brache . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.
Summa	5870,0	361,498	74,019	3,478	.	.	.	58,536
Theilkuhl's Landwirthschaftl. Verhält- nisse I. Heft p. 40-44.								
Abschluß.								
Wie oben nachgewiesen, sind aus dem Dünger und aus der Luft erfolgt	4303,8	1713,528	81,436	97,05	74,25	124,188	.	.
Verbraucht sind durch die Ernte	5870,0	364,498	74,019	3,478	.	.	.	58,536
Mithin ist durch chemische Anziehung aus der Luft gewonnen	1566,0	.	.	.	.	.	.	.
Bleibt im Boden als Bestand . . . . .	.	1349,0	101,0	.	74,0	66,0	.	.
Wiederholung.								
Die Düngung hat Antheil an den orga- nischen Bestandtheilen . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.
Die Luft dagegen:								
a) durch Niederschläge . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.
b) durch chemische Anziehung . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.
Die Luft im Ganzen . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.
also ca. 0,444 durch Düngung und 0,556 durch die Luft.								

nische Bestandtheile						Organische Bestandtheile				Summa	Verlust
Kalk- erde	Alum- erde, Eisen- oxyd etc.	Kiesel- erde, Sand und Thon	Schwe- fel- Säure	Phos- phor- Säure	Koh- len- Säure	Kohlen- stoff	Wasser- stoff	Sauer- stoff	Stick- stoff		
1,692	57,312	188,64	15,632	8,64	5,76	324,348	38,052	233,748	18,12	906,0	.
6,768	229,248	754,56	62,528	34,56	23,04	1297,392	152,208	934,992	72,48	3624,0	.
73,5	32,4	120,0	.	.	.	.	.	.	133,2	679,8	.
80,268	261,648	874,56	62,528	34,56	23,04	1297,392	152,208	934,992	205,68	4303,8	.
3,007	.	0,245	0,189	8,889	.	363,535	45,77	342,207	18,14	788,109	0,891
5,71	1,14	77,257	1,14	3,542	.	791,885	86,74	636,6	6,526	1632,282	4,718
2,71	0,37	15,228	4,257	0,285	0,485	360,156	45,42	260,74	15,56	710,096	0,904
1,366	1,05	20,2	2,05	1,5	1,6	489,564	52,785	381,0	3,935	976,0	1,0
1,157	Spuren	0,145	0,457	2,927	0,048	146,76	19,57	126,125	13,24	315,165	0,835
6,326	0,301	5,33	2,513	6,325	25,14	407,499	44,488	316,893	20,25	889,623	0,377
2,66	0,128	2,24	1,056	2,665	10,565	261,096	26,983	208,014	11,225	549,667	0,333
22,936	2,989	120,645	11,662	26,133	37,838	2820,495	321,756	2271,579	88,876	5860,942	9,058
80,268	261,648	874,56	62,528	34,56	23,04	1297,392	152,208	934,992	205,68	4303,8	.
22,936	2,989	120,645	11,662	26,133	37,838	2820,495	321,756	2271,579	88,876	5860,942	9,058
57,0	258,0	754,0	51,0	8,0	.	1523,0	169,0	1337,0	117,0	.	.
.	.	.	.	.	.	1297,0	152,0	934,0	72,0	2455,0	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	133,0	133,0	.
.	.	.	.	.	.	1523,0	169,0	1337,0	.	3029,0	.
.	.	.	.	.	.	1523,0	169,0	1337,0	133,0	3162,0	.

1. Klasse 8. Ordnung bei 6 Fuder Mistdüngung	Gewicht		Anorga-					
	Luft- trocken	trocken	Asche	Kali	Na- tron	Koch- salz	Gyps	Kalk- erde
Wie vorsehend speciell nachgewiesen, er- folgen aus 6 Fuder Mist und in 3 Jah- ren aus der Luft	6115,8	2296,992	95,004	97,05	74,25	138,732		
Die 8. Ordnung gewährt gerade die Hälfte des oben bei der 3. Ordnung spe- ciell berechneten Ertrags	4507,5	289,8	60,892	2,648		50,082		
Mithin ist durch chemische Anziehung aus der Luft gewonnen	1608,0			129,0		74,0	88,0	
Bleibt im Boden als Bestand		2007,0						
Wiederholung.								
Der Antheil der Düngung an organi- schen Bestandtheilen beträgt								
Der Antheil der Luft: a) durch Niederschläge								
b) durch chemische Anziehung								
Die Luft im Ganzen								
also etwa 0,857 die Düngung und 0,143 die Luft.								
Bei gleicher Acterbonität erfolgen nach vorsehender specieller Nachweisung aus 4 Fuder Mist und in 3 Jahren aus der Luft	4303,8	1713,528	81,436	97,05	74,25	124,188		
Die 8. Ordnung giebt gerade die Hälfte des oben bei der 3. Ordnung berechneten Ertrags	2935,0	182,249	37,009	1,739		29,268		
Mithin ist durch chemische Anziehung aus der Luft gewonnen	1368,0			140,0		74,0	95,0	
Bleibt im Boden als Bestand		1531,0						
Wiederholung.								
Der Antheil der Düngung an organi- schen Bestandtheilen beträgt								
Der Antheil der Luft: a) durch Niederschläge								
b) durch chemische Anziehung								
Die Luft im Ganzen								
also etwa 0,857 die Düngung und 0,143 die Luft.								

Anorganische Bestandtheile						Organische Bestandtheile				Summa	Verlust
Talk- erde	Alaun- erde, Eisen- oxyd zc.	Kiesel- erde, Sand und Thon	Schwe- fel- Säure	Phos- phor- Säure	Koh- len- Säure	Kohlen- stoff	Wasser- stoff	Sauer- stoff	Stick- stoff		
83,652	376,272	1251,84	93,792	51,84	34,56	1946,088	228,312	1402,488	241,92	6115,8	
18,391	2,194	86,207	9,08	20,996	34,61	2159,818	245,915	1738,263	72,958	4502,054	5,446
65,0	374,0	1166,0	84,0	31,0		213,0	17,0	336,0	169,0		
						1946,0	228,0	1402,0	241,0	3817,0	
						213,0	17,0	336,0	133,0	566,0	
						213,0	17,0	336,0	133,0	699,0	
80,268	261,648	874,56	62,528	34,56	23,04	1297,392	152,208	934,992	205,68	4303,8	
11,468	1,494	60,322	5,831	13,066	18,919	1410,247	160,878	1135,789	44,438	2930,468	4,532
69,0	260,0	814,0	57,0	21,0	5,0	113,0	8,0	201,0	161,0		
						1297,0	152,0	934,0	205,0	2588,0	
						113,0	8,0	201,0	133,0	322,0	
						113,0	8,0	201,0	133,0	455,0	



1 Morgen Roggen 1. Klasse 3. Ordnung bei 6 Fuder Mistdüngung	Gewicht		Asche	Anorganische Bestandtheile				
	Luft-trocken	trocken		Kali	Natron	Kochsalz	Gyps	Kalkerde
Nach der vorstehend speciell aufgestellten Nachweisung erfolgen aus 6 Fuder Hofmist und in 3 Jahren aus der Luft	6116,0	2297,0		95,0	97,0	74,0	139,0	
Hiervon 0,429	2629,0	988,0		41,0	42,0	32,0	60,0	
1 Morgen Roggen 1. Kl. 3. Ordnung giebt bei 6 Fuder Mistdüngung alle 3 Jahre 16 Schffl. 5 Mz. à 86 Pfd.	1403,0	1203,0	27.694	.	.	.	.
Stroh à Schfl. 201 Pfd.	3279,0	2810,0	101,16	.	.	.	.
Summa	4013,0	129,0	.	.	.	.	.
Mithin ist durch chemische Anziehung aus der Luft gewonnen	1384,0							
Bleibt im Boden als Bestand		859,0						
Wiederholung.								
Der Antheil der Düngung an organischen Bestandtheilen beträgt								
Der Antheil der Luft:								
a) durch Niederschläge								
b) durch chemische Anziehung								
Die Luft im Ganzen								

also etwa 0,421 die Düngung und 0,579 die Luft.

Anorganische Bestandtheile						Organische Bestandtheile				Summa	Verlust
Talkerde	Alaunerde, Eisenoxyd ic.	Kiesel-erde, Sand und Thon	Schwefel- Säure	Phosphor- Säure	Kohlen- Säure	Kohlenstoff	Wasserstoff	Sauerstoff	Stickstoff		
84,0	376,0	1252,0	94,0	52,0	35,0	1946,0	228,0	1402,0	242,0	6116,0	.
36,0	161,0	538,0	40,0	22,0	15,0	837,0	98,0	603,0	104,0	2629,0	.
.	555,786	67,368	531,726	20,451	1203,0	.
.	1402,19	157,36	1140,86	8,43	2810,0	.
.	1958,0	225,0	1673,0	29,0	4013,0	.
.	1124,0	127,0	1070,0	75,0	.	.
.	837,0	98,0	603,0	46,0	1584,0	.
.	57,0	57,0	.
.	1124,0	127,0	1070,0	.	2321,0	.
.	1124,0	127,0	1070,0	57,0	2378,0	.

Theilzahl, Verhältnisse.

3



1 Morgen Kartoffeln 1. Klasse 3. Ordnung mit 6 Fuder Mistdüngung	Gewicht		Anorganische Bestandtheile					
	Luft-trocken	trocken	Afche	Kali	Natron	Kochsalz	Gyps	Kalkerde
Nach der vorstehend speciell aufgestellten Nachweisung erfolgen aus 6 Fuder Mist und in 3 Jahren aus der Luft		6116,0	2297,0	95,0	97,0	74,0	139,0	
Siervon 0,286		1749,0	657,0	27,0	28,0	21,0	39,0	
1 Morgen Kartoffeln giebt 130 Schffl. 11 Mz. à 95 Pfd.	12,415	3476,0	139,5	71,2			6,1	
Kraut	1563,0	390,0	69,4					
Summa		3866,0	208,9					
Mithin ist durch chemische Anziehung aus der Luft gewonnen		2117,0		16,0			33,0	
Bleibt im Boden als Bestand			448,0			21,0		
Wiederholung.								
Der Antheil der Düngung an organischen Bestandtheilen beträgt								
Der Antheil der Luft:								
a) durch Niederschläge								
b) durch chemische Anziehung								
Die Luft im Ganzen								
also etwa 0,286 die Düngung und 0,714 die Luft.								
1 Morgen Runkelrüben 1. Klasse 3. Ordnung bei 6 Fuder Mistdüngung.								
Wie oben bereits berechnet betragen 0,286 v. 6 Fuder Hofmist und aus der Luft in 3 Jahren		1749,0	657,0	27,0	28,0	21,0	39,0	
1 Morgen Runkelrüben giebt	22916,0	2796,0	176,0	68,64	10,56		21,22	
Blätter	3125,0	348,0	75,0					
Summa		3144,0	251,0					
Mithin ist durch chemische Anziehung aus der Luft gewonnen		1395,0						
Bleibt im Boden als Bestand			406,0					
Wiederholung.								
Der Antheil der Düngung an organischen Bestandtheilen beträgt								
Der Antheil der Luft:								
a) durch Niederschläge								
b) durch chemische Anziehung								
Die Luft im Ganzen								
also etwa 0,333 die Düngung und 0,667 die Luft.								

Anorganische Bestandtheile						Organische Bestandtheile				Summa	Verlust
Talkerde	Alaun-erde, Eisen-oryd u.	Kiesel-erde, Sand und Thon	Schwefel-	Phosphor-	Kohlen-	Stoff					
			Säure	Säure		Kohlen-	Wasser-	Sauer-	Stick-		
84,0	376,0	1252,0	94,0	52,0	35,0	1946,0	228,0	1402,0	242,0	6116,0	
24,0	107,0	358,0	27,0	15,0	10,0	557,0	65,0	402,0	69,0	1749,0	
7,5	21,1	7,8	9,9	15,6		1529,5	201,7	1553,3	51,9	3476,0	
						173,55	19,89	118,17	8,97	390,0	
						1703,0	222,0	1671,0	61,0	3866,0	
17,0	86,0	350,0	17,0		10,0	1146,0	157,0	1269,0	8,0		
						557,0	65,0	402,0		1024,0	
						1146,0	157,0	1269,0	57,0	57,0	
						1146,0	157,0	1269,0	57,0	2629,0	
24,0	107,0	358,0	27,0	15,0	10,0	557,0	65,0	402,0	69,0	1749,0	
6,9	3,77	14,08	2,84	9,78	38,21	1198,0	162,0	1212,0	48,0	2796,0	
						133,0	18,0	106,0	16,0	348,0	
						1331,0	180,0	1318,0	64,0	3144,0	
						774,0	115,0	916,0	5,0		
						557,0	65,0	402,0		1024,0	
						774,0	115,0	916,0	57,0	57,0	
						774,0	115,0	916,0	57,0	1805,0	
						774,0	115,0	916,0	57,0	1862,0	

3 *



1 Morgen Wiese 1. Klasse 3. Ordnung giebt jährlich	Gewicht		Asche	Anorganische Bestandtheile				
	Luft-trocken	trocken		Kalk	Natron	Kochsalz	Gyps	Kalkerde
An Heu und Grummet 1580 Pfd., in 3 Jahren mitbin	4740,0	7015,0	702,0	152,334	12,636	.	.	143,91
An Weidegras 2023 Pfd., in 3 Jahren mitbin	6069,0							
Bouffing. 2. Bd. p. 227. 228. 307. 1. Bd. p. 54.								
Es sind erfolgt in 3 Jahren:								
a) durch Rasendüngung und durch den Dünger, der auf der Weide verbleibt, in 3 Jahren	3262,0	326,0	70,742	5,868				66,83
b) nach Bertels aus der Luft	679,8	546,6	54,3	97,05	74,25	95,1		
Summa	3941,8	872,6		228,0		74,25		161,93
Abschluß.								
Es sind erfolgt aus der Düngung und Luft	3942,0	873,0		228,0		74,0		162,0
Verbraucht sind durch die Ernte	7015,0	702,0		165,0				144,0
Mitbin ist durch chemische Anziehung aus der Luft gewonnen	3073,0							
Bleibt im Boden als Bestand		171,0		63,0		74,0		18,0
Wiederholung.								
Der Antheil der Düngung an organischen Bestandtheilen beträgt								
Der Antheil der Luft:								
a) durch Niederschläge								
b) durch chemische Anziehung								
Die Luft im Ganzen								
also etwa 0,462 die Düngung und 0,538 die Luft.								

Anorganische Bestandtheile						Organische Bestandtheile				Summa	Verlust
Talkerde	Alaunerde, Eisenoryd zc.	Kiesel-erde, Sand und Thon	Schwefel-Phosphor- Säure	Phosphor- Säure	Kohlen- Säure	Kohlen	Wasser- Stoff	Sauer- Stoff	Stick-		
50,544	6,318	221,13	18,954	37,908	51,246	3304,0	392,0	2448,0	169,0	7007,98	7,02
23,472	2,934	102,69	8,802	17,604	23,798	1536,0	182,0	1138,0	79,0	3257,74	4,26
73,5	32,4	120,0							133,2		
96,972	35,334	222,69	8,802	17,604	23,798	1536,0	182,0	1138,0	212,2		
97,0	35,0	223,0	9,0	18,0	24,0	1536,0	182,0	1138,0	212,0		
51,0	6,0	221,0	19,0	38,0	51,0	3304,0	392,0	2448,0	169,0		
46,0	29,0	2,0	10,0	20,0	27,0	1768,0	210,0	1310,0	43,0		
						1536,0	182,0	1138,0	79,0	2935,0	
									133,0	133,0	
						1768,0	210,0	1310,0	133,0	3288,0	
						1768,0	210,0	1310,0	133,0	3421,0	

II.

U e b e r

Bonitirung des Waldbodens und darauf gegründete Holz- und Weide-Ertrags-Berechnungen.

Bisher hat man hauptsächlich Werth in die Vermessungen der Forstorte gelegt und sich weniger um die Bonität derselben bekümmert; die Bonitirung erstreckte sich höchstens auf Angabe der Gebirgsart *), worauf kein praktischer Nutzen gegründet werden konnte, wenn man auch Probe-Versuche über die Erträge anstellte. Ich habe in meinem Werke: „Landwirthschaftliche Verhältnisse, bei Ernst in Quedlinburg“, namentlich in dem 1. Hefte desselben, eine Methode angegeben, wie man den Acker-, Wiesen- und Agerboden leicht prüfen und darnach die Erlernung der praktischen Untersuchung durch das Gefühl leicht ausführen kann, und lege eine Tabelle A. über die Eintheilung nach Klassen und Ordnungen der Waldungen bei, mit der Bemerkung, daß ich die Ordnungen wegen Mangel an Erfahrungen über die Eigenthümlichkeiten in Beziehung auf das Forstwesen hier als Klassen ansehe. So weit mir Erfahrungen zu Gebote standen, habe ich die Tabelle durchgeführt.

Das Wesentlichste ist, daß das Verhältniß des Sandes zum Thon und Humus ausgemittelt wird, weil darauf erfahrungsmäßig die Vegetations- oder Ertragsfähigkeit sich gründet.

Der Humus findet sich in dem Verhältniß vor, in welchem der Thon im Boden vorherrscht.

Durch Schlämmen findet man das Verhältniß an Sand mit Berechnung des Thons und durch das Glühen den Humus.

Der große Chemiker und Landwirth Boussingault ist nach seinem Werke (deutsche Uebersetzung) 1. Bd. S. 379—381 gleicher Meinung mit mir, daß dies der einzige Weg sei, auf welchem man in der Praxis zu der Erkenntniß der Bonität des Bodens gelange. Derselben Meinung ist Schleiden. Man sehe dessen Physiologie der Pflanzen u. s. w. 3. Bd. S. 386.

Die Bonitirung des Forstbodens muß freilich einige Rücksichten erleiden, denn

*) Ich will keineswegs die Rücksicht darauf verwerfen

obgleich derselbe dieselben Verhältnisse an Sand giebt, so muß doch auf die großen Steine weniger Rücksicht genommen werden, als bei dem Ackerboden, weil die Wurzeln der Forstbäume wegen ihrer Stärke und ihres weitläufigern Standes nur eine gewisse Masse von einer gewissen Bodenart bedürfen, möge diese nun, versteht sich im Zusammenhange, statt auf z. B. 2 Fuß, auf 3 bis 4 Fuß gefunden werden. *)

Angenommen z. B. eine Fichte bedarf am Ende ihrer Vegetationsperiode 1 Quadratruthe Raum und 2 Fuß Tiefe, so würde es wohl keinen Unterschied machen, wenn in einer Tiefe von 1 Fuß ein $\frac{1}{2}$ Quadratsfuß großer und 1 Fuß dicker Stein läge, darunter aber 1 Fuß tiefer Boden gleich der Oberfläche sich befände und demnach 288 Cubikfuß vorhanden wären.

In dem Verhältniß, als dem Boden diese Tiefe abgeht, in dem Verhältniß sinkt er bei gleichem Boden-Gehalt in der Klassen-Eintheilung. Die angegebene Tiefe wird nämlich in 12 Theile = 288 Cubikfuß getheilt und für jedes $\frac{1}{12}$, was fehlt, wird derselbe 1 Klasse heruntergesetzt.

Die Versuche der Holz-Erträge habe ich durch die Güte zweier Freunde erhalten, und sind unter der von mir vorgefundenen Bonität in die beiliegenden Ertrags-Tabellen B. und C. eingetragen.

Die Weide, welche mit dem Waldbau vereint zu sein pflegt, ist besonders aufgeführt, und der Antheil, den dieselbe nimmt, ausgeworfen. Hierzu wird bemerkt, daß die Dünggrade gegen die Nahrungsgrade nach Verhältniß zu hoch stehen, es ist deshalb von beiden der Geldwerth ermittelt und zwar à Nahrungsgrad $\frac{1}{4}$ und à Dünggrad $\frac{1}{8}$ Pf., und darnach der Angertheil am Schluß festgestellt.

Bei dem Mittelwalde dürfte nicht so viel Gras zur Weide vorfallen, als berechnet worden, es ist vielmehr bei demselben noch auf das Bodenfressen mit Rücksicht genommen.

Man hat bisher den Weide-Antheil dadurch ausmitteln wollen, daß man die Stückzahl Kühe rechnete, die einen Wald beweiden haben; aber diese Rechnung ist durchaus falsch, denn es fragt sich:

- a) wie schwer waren die Kühe?
- b) wie weit war die Weide entfernt?
- c) fanden die Kühe volle Weide oder wurden sie zu Hause zugefüttert?
- d) benutzten die Kühe auch Feld- und Wiesenweide im Laufe des Sommers?
- e) nahm auch das Wild Theil an der Weide?

*) Ferner findet man, daß im Thonschieferboden, der eine ansehnliche Tiefe hat, die Baumwurzeln, besonders die der Eichen und Buchen, von den Schieferstückchen in ihrem Wachsthum nicht wie bei Acker- und Wiesenpflanzen so sehr irritirt werden; — sie suchen tiefer zu gehen, um den erwähnten Cubikinhalte zu gewinnen.

Dazu ist zu bemerken:

ad a) daß man bisher die Weide nach Kuhweiden bestimmte, obgleich man keinen rechten Begriff davon hat, wie viel eine Kuhweide ausmacht, ob darauf 14 oder 28 Pfund Heubedarf täglich zu rechnen ist.

In der Regel darf man wohl die Weidetage in Gebirgsgegenden in einem Sommer nur zu 100 Tagen annehmen, denn die übrigen möchten auf den Feldern und Wiesen zugebracht werden. Selbst den Rinderweiden kommen kaum 120 Tage zu gute.

Eine Kuh von 750 Pfund lebendem Gewichte bedarf in einem Tage 66 Pfund Gras, im Frühjahr à $2\frac{3}{4}$ bis 3 Nahrungsgrade, im Nachsommer höchstens à 2 Nahrungsgrade. Summa 140 Nahrungsgrade.

ad b) daß die Kuh auf einer weitem Entfernung als $\frac{1}{4}$ Stunde für jede $\frac{1}{4}$ Stunde $\frac{1}{2}$ von dem Weidegenusse durch Anstrengung opfert.

ad c) Im Lande oder vor dem Gebirge werden die Kühe gewöhnlich zugefüttert.

Eine Kuh von 750 Pfund lebendem Gewicht liefert von der ad a) angegebenen Futtermasse etwa 40 Pfund Mist in den Stall, der nur dann der Weide ganz zu gute gerechnet werden kann, wenn nicht zugefüttert wird, sonst muß der sämtlich von der Zufütterung zu erwartende Mist in Abzug gebracht werden.

ad e) Das Wild wird zwar vorzugsweise die Schonungen beweiden, doch kann dafür füglich auch Weide außer denselben in Anspruch genommen werden.

In den ersten 5 Jahren nach der Haunung ist von der Waldweide auf raumen Boden nur $1\frac{1}{2}$ Jahr vollständige Weide zu erwarten, daher muß im Anfang der Abfindung ein Ersatz stattfinden.

Nach einer andern Ausmittelung, die ich hier nicht mitgetheilt habe, ergiebt sich, daß die Waldbäume ihre Nahrung an Kohlenstoff in dem Verhältniß aus der Luft nehmen, als der Boden davon viel enthält und dadurch die Vermittelung unterhalten wird. *) Daraus folgt nun aber auch, daß die Wurzeln, wenn auch nicht das Stammende, mit Nachtheil ausgerodet werden, weil der verloren gegangene Humus, mag dies auch wenig sein, auf keine andere Weise ersetzt wird. Bei dem Ackerbau wird er durch Wurzeln und Stoppeln und, da dieser einen höhern Ertrag gewähren muß, auch durch Düngung ersetzt.

Die Wiesen und Aenger behalten ebenfalls ihre Stoppeln und Wurzeln.

Da nun in der Holz-Ertrags-Berechnung 0,22 an Wurzeln gerechnet worden, so würde noch auszumitteln sein, wie viel die sämtlichen Wurzeln ausmachen.

In der I. Abhandlung ist ermittelt worden, daß die Wurzeln 0,44 des ganzen Gewächs-Ertrages ausmachen.

*) Man hat die Theorie aufgestellt, daß das Nadelholz sich mehr aus der Luft ernähre, wozu aber gar kein Grund abzusehen ist. Die Wurzelmasse wäre dann unnütz im Boden und schlechte Bodenarten müßten alsdann denselben Ertrag liefern, den die guten lieferten.

Folgende Berechnung dürfte dies vom Waldboden nachweisen. Die 6. Klasse giebt z. B. 93 Klafter Holz (ohne Bornutzung) in 120 Jahren incl. 20,66 Klafter Wurzeln, die ausgerodet werden. Den Morgen zu 840 Fuder Boden gerechnet, betragen die 6,66 pC. Humus 56 Fuder. Der Humus oder die Materialien dazu würden sich nun folgendermaßen berechnen:

20,66	Klafter Wurzeln	=	16,53	Fuder Humus à Fuder 4000 Pfd.	1,96	pC.
10,33	"	=	wel-			
	che stecken bleiben	=	8,27	"	0,98	"
6,66	pC. Humus der					
	Boden	=	56,0	"	6,66	"

80,8 Fuder Humus oder 9,6 pC.

rechnen wir dazu noch 0,11 als bereits verrottete Stufen gleich 10 Klafter

= 8 Fuder (à 4000 Pfd.) Humus, so würden noch hinzutreten . . 0,94

also zusammen . . 10,54 pC.

Nach dieser Berechnung würden 0,33 des Ganzen (93 Klafter) an Wurzeln, denn 0,11 sind bereits zu dem Boden zu rechnen, noch nicht vollen 3 pC. Humus gleich sein.

Sollten nun 9,66 pC. Humus stetig im Boden sein, so würden 3 pC. Humus höchstens erforderlich sein um 41,33 Klafter Holz im Boden zu produciren.

Dagegen werden gewonnen 93 Klafter,
dazu die in der Erde steckenbleibenden Wurzeln . . 10,33 als 0,11

Summa . 103,33 Klafter.

Davon betragen 0,44 die aus dem Boden kommen . . . 45,93 Klafter

und 0,55 die aus der Luft erfolgen sollen . . 57,4

In der Folge darf theoretisch, denn von praktischer Erfahrung kann noch keine Rede sein, weil sie fehlt, nur die Hälfte der bisherigen Gewinnung an Holzmasse erwartet werden.

Wahrscheinlich ist es, daß man in der ersten Hälfte der Wachstumsperiode weniger davon bemerkt, weil dazu der Humusbedarf vorhanden sein wird, daß aber die Natur den Fehler, welchen die Ausrodung der Wurzeln verursacht, insofern wieder gut zu machen strebt, daß sie denselben unverhältnißmäßig im Boden ansetzt, versteht sich auf Kosten der Baumholzmasse.

Im Moor- oder Bruchboden, in rauher Gebirgsgegend auf dem Harz will man ein größeres Verhältniß an Wurzeln als an Stammholz wahrgenommen haben. Dieser Boden besteht aus Humus, freilich versauertem und unthätigem.

Hieraus geht hervor, daß die Annahme, daß der Boden 0,44 von dem wenig-

Theilkuhl, Verhältnisse.



B. Tabellarische

wie viel der jährliche Zuwachs an hartem Holze und Gras als

Nr.	Klassen	Giebt jährlich Zuwachs				Giebt jährlich Weidegras als Anger	à Pfund Nahrungsgrade	Summa	
		Lufttrockenes Holz		als endliche Nutzung				Nahrungsgrade	Dünggrade nach Ab- satz des Verlustes auf der Weide
		als Vornutzung Wäfen	als	Pfund	Klafter				
1	1.	111,26	0,188	2688,0	0,84	9802,0	3,5	34307,0	8704,0
1	2.	101,99	0,172	2464,0	0,77	8985,0	3,4	30549,0	7927,0
1	3.	92,72	0,156	2240,0	0,7	8168,0	3,3	26955,0	7160,0
1	4.	83,44	0,141	2016,0	0,63	7351,0	3,2	23523,0	6401,0
1	5.	74,17	0,125	1792,0	0,56	6534,0	3,1	20255,0	5641,0
1	6.	64,9	0,109	1568,0	0,49	5717,0	3,0	17151,0	4912,0
1	7.	55,63	0,094	1344,0	0,42	4901,0	2,9	14212,0	4184,0
1	8.	46,36	0,078	1120,0	0,35	4084,0	2,8	11435,0	3462,0
1	9.	37,09	0,063	896,0	0,28	3267,0	2,7	8821,0	2751,0
1	10.	27,81	0,047	672,0	0,21	2450,0	2,6	6370,0	2048,0
1	11.	18,54	0,031	448,0	0,14	1633,0	2,5	4083,0	1356,0
1	12.	9,27	0,016	224,0	0,07	816,0	2,4	1958,0	671,0

Anmerkung. Der Abzug beträgt den $\frac{1}{4}$ sten Theil, der dem Stalle an Dünger verloren geht.

Uebersicht

Weide im Mittelwalde im Durchschnitt in 120 Jahren beträgt.

Giebt in der 1. Periode als Wald in 60 Jahren Gras jährlich	à Pfund Nahrungsgrade	Summa		Beträgt in 120 Jahren im Durchschnitt jährlich		Diese von raumen Anger abgezogen, bleiben		Also gleich Anger oder raumer Boden als Ausgleichung Ruthen
		Nahrungsgrade	Dünggrade	Nahrungsgrade	Dünggrade	Nahrungsgrade	Dünggrade	
1000,0	2,5	2500,0 0,542,0	1646,0 ab 894,0	1250,0	376,0	33057,0	8328,0	7,25
916,0	2,43	2225,0 6 Pf.	1501,0 ab 813,0	1113,0	344,0	29436,0	7583,0	7,25
833,0	2,36	1966,0	1329,0 ab 716,0	983,0	306,0	25973,0	6854,0	7,25
750,0	2,29	1717,0	1214,0 ab 657,0	858,0	278,0	22665,0	6123,0	7,25
666,0	2,21	1472,0	1073,0 ab 580,0	738,0	246,0	19517,0	5395,0	7,25
583,0	2,14	1248,0	934,0 ab 506,0	625,0	214,0	16526,0	4698,0	7,25
500,0	2,07	1035,0	796,0 ab 431,0	517,0	182,0	13695,0	4002,0	7,25
413,0	2,0	826,0	660,0 ab 357,0	413,0	151,0	11022,0	3311,0	7,25
333,0	1,93	643,0	525,0 ab 284,0	321,0	120,0	8500,0	2631,0	7,25
250,0	1,86	465,0	391,0 ab 212,0	232,0	89,0	6138,0	1959,0	7,25
166,0	1,79	298,0	259,0 ab 140,0	149,0	59,0	3934,0	1297,0	7,25
83,0	1,71	143,0	119,0 129,0 ab 71,0	71,0	29,0	1887,0	642,0	7,25

C. Tabellarische
wie viel der jährliche Zuwachs an Fichtenholz und

Mrg.	Klassen	Giebt jährlich Zuwachs lufftrockenes Holz					Giebt jährlich Weide gras als Anger	Summa Nahrungsgrade	Summa in 20 Jahren jährlich	Giebt in der 1. Pe- riode als Wald in 20 Jahren Gras jährlich	Summa in 20 Jahren jährlich			
		als Vornutzung		als endliche Nutzung								Nahrungsgrade nach Ab- satz des Verlustes auf der Weide	Nahrungsgrade a Pfd.	Nahrungsgrade a Pfd.
Pfd.	Klfr.	Pfd.	Klfr.	Schf.	Pfund	Pfund	Pfund	Grade	Grade	Grade				
1	1.	296,33	0,11	3556,0	1,33	0,15	9802,0	3,5	34307,0	8704,0	2450,0	3,0	7350,0	4185,0
													0,542,0	ab 2267,0
													6 Pfd.	= 1918,0
1	2.	271,64	0,1	3259,66	1,22	0,14	8985,0	3,4	30549,0	7927,0	2245,83	2,914	6544,0	3812,0
													ab 2065,0	
													= 1747,0	
1	3.	246,94	0,09	2963,33	1,11	0,12	8168,0	3,3	26954,0	7160,0	2040,66	2,839	5773,0	3442,0
													ab 1864,0	
													= 1578,0	
1	4.	222,25	0,08	2667,0	1,0	0,11	7351,0	3,2	23523,0	6401,0	1837,5	2,743	4940,0	3068,0
													ab 1662,0	
													= 1406,0	
1	5.	197,56	0,07	2370,66	0,88	0,1	6534,0	3,1	20255,0	5641,0	1633,33	2,657	4340,0	2726,0
													ab 1476,0	
													= 1250,0	
1	6.	172,86	0,06	2074,33	0,77	0,09	5717,0	3,0	17151,0	4912,0	1429,17	2,571	3674,0	2365,0
													ab 1281,0	
													= 1084,0	
1	7.	148,17	0,06	1778,0	0,66	0,07	4901,0	2,9	14213,0	4184,0	1225,0	2,486	2945,0	2010,0
													ab 1089,0	
													= 921,0	
1	8.	123,47	0,05	1481,66	0,55	0,06	4084,0	2,8	11435,0	3462,0	1020,83	2,4	2450,0	1667,0
													ab 910,0	
													= 757,0	
1	9.	98,78	0,04	1185,33	0,44	0,05	3267,0	2,7	8821,0	2751,0	816,66	2,314	1890,0	1325,0
													ab 718,0	
													= 607,0	
1	10.	74,08	0,03	889,0	0,33	0,04	2450,0	2,6	6370,0	2048,0	612,5	2,228	1365,0	987,0
													ab 535,0	
													= 452,0	
1	11.	49,39	0,02	592,0	0,22	0,02	1633,0	2,5	4082,0	1356,0	408,33	2,143	875,0	654,0
													ab 354,0	
													= 300,0	
1	12.	24,69	0,01	296,33	0,11	0,01	816,0	2,4	1958,0	671,0	204,17	2,057	420,0	325,0
													ab 176,0	
													= 6 Pfd.	= 149,0

Anmerk. 1) Ehe die Fichten nach der Hauung wieder kultivirt werden, ist eine 5jährige Weide voraus-
2) Der Abzug ist der $\frac{1}{4}$ ste Theil, der dem Stalle an Dünger verloren geht.

Uebersicht

Gras als Weide im Durchschnitt in 120 Jahren beträgt.

Giebt in der letzten Pe- riode als Wald in 30 Jahren Gras jährlich	a Pfd. Nahrungsgrade	Summa in 30 Jahren jährlich		Sa. summarum in 50 Jahren		Beträgt in 120 Jahren im Durchschnitt jährlich		Diese vom raumen Anger abgezogen, bleiben		Als gleich Anger oder raumer Boden als Ausgleichung
		Nahrungs- Grade	Düng- Grade	Nahrungs- Grade	Düng- Grade	Nahrungs- Grade	Düng- Grade	Nahrungs- Grade	Düng- Grade	
490,0	2,0	980,0	776,0	176400,0	49040,0	1470,0	408,0	32837,0	8296,0	8,17
			ab 421,0							
			= 355,0							
449,17	1,943	873,0	708,0	157070,0	44720,0	1309,0	373,0	29240,0	7654,0	8,17
			ab 384,0							
			= 324,0							
408,33	1,886	770,0	640,0	138540,0	40350,0	1155,0	336,0	25800,0	6824,0	8,17
			ab 347,0							
			= 293,0							
367,5	1,829	672,0	574,0	118960,0	36010,0	991,0	300,0	23532,0	6101,0	8,17
			ab 311,0							
			= 263,0							
326,66	1,77	578,0	508,0	104140,0	31990,0	868,0	267,0	19386,0	5374,0	8,17
			ab 275,0							
			= 233,0							
285,83	1,714	489,0	442,0	88170,0	27770,0	735,0	231,0	16418,0	4681,0	8,17
			ab 239,0							
			= 203,0							
245,0	1,657	406,0	377,0	72500,0	23620,0	604,0	197,0	13608,0	3987,0	8,17
			ab 203,0							
			= 174,0							
204,17	1,6	327,0	313,0	58810,0	19170,0	490,0	160,0	10945,0	3302,0	8,17
			ab 170,0							
			= 143,0							
163,33	1,543	252,0	249,0	45360,0	15560,0	378,0	139,0	8443,0	2612,0	8,17
			ab 135,0							
			= 114,0							
122,5	1,486	182,0	186,0	32760,0	11610,0	273,0	97,0	6098,0	1951,0	8,17
			ab 101,0							
			= 85,0							
81,66	1,428	116,0	123,0	20980,0	7710,0	175,0	64,0	3909,0	1292,0	8,17
			ab 66,0							
			= 57,0							
40,83	1,37	56,0	61,0	10080,0	3820,0	84,0	32,0	1874,0	639,0	8,17
			ab 33,0							
			= 28,0							

gesetzt, die der raumen Angerweide für 1½ Jahr gleich ist; diese ist für die 20 Jahre mit eingeschlossen



III.

Praktische Nachweisung über den Ertrag an Holz und Weide des Waldbodens als Beispiel.

Das Forstrevier N. N. enthält 3700 Morgen, ist bergig und im Durchschnitt in die 9. Klasse bonitirt.

Nach Tabelle C. würde die jährlich zu erwartende Holzmasse incl. Bornutzung, Hecke und Wurzeln, à Morgen 100 Klafter, mithin von 30 $\frac{1}{2}$ Morgen, welche in jährliche Nutzung kommen, 2329,63 Klafter betragen.

Die Weide üben 120 Stück Kühe und der Wildstand wird auf 40 geschätzt, und sollen solche mit 20 zur allgemeinen Weide gerechnet werden, 20 dagegen auf die Culturen. Von den Kühen werden, da sie in der Nähe der Weide sich befinden, 20 mit voller Weide berechnet.

100 Kühe müssen täglich im Durchschnitt einen Marsch in bergige Gegend von 2 Stunden hin und zurück machen.

Die Weidezeit beträgt 11 Stunden täglich, mithin gehen von der Weidebenutzung 0,18 und wegen der Anstrengung von $\frac{3}{4}$ Stunden (à $\frac{1}{4}$ Stunde $\frac{1}{2}$ der Nahrung) also 0,25 von der Zahl, welche nach Abzug der Benutzung bleibt, ab. *)

Die Weide beträgt à Morgen 425, im Ganzen 1,573,762 Grade.

Wenn Kühe, wie hier, die Weide 100 Tage benutzen und à 140 — Summa 14000 Grade bedürfen, so würde die Weide für etwa 112 Kühe hinreichen.

Die Weide wurde bisher benutzt:

*) Landwirthschaftliche Verhältnisse von Theiskuhl, 1. Heft S. 20.

58 $\frac{4}{5}$
1786 $\frac{2}{5}$
und 670 $\frac{2}{5}$

- 1) durch Kühe, die aus der Nähe zugetrieben wurden 20
- 2) durch anschlagmäßige Benutzung des Hochwildes von 40 Stück . . . 20 *)
- 3) durch 100 Kühe, welche 1 Stunde weit getrieben wurden, weßhalb
 - a) 2 Stunden weniger Zeit von 11stündiger Weidezeit abgehen mit 18 Stück,
 - b) für $\frac{3}{4}$ Stunden der Körperaufwand von 82 Stück 0,25 der Weide, mithin $20\frac{2}{3}$ Stück.

Davon haben Gras oder dessen Nahrungsgehaltsgenuß, wenn auch ohne Nutzen, 0,6 Antheil = 12, weil der übrige Theil durch Stallfütterung ersetzt wird, bleiben also 9 von 82, mithin kommen zur Weide = . . . 73

Summa 113

Differenz 1.

Die letzten 100 Kühe werden zu Hause mit etwa der Hälfte des Bedarfs zugefüttert.

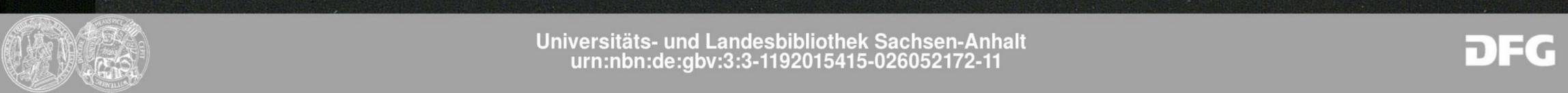
Die 113 Kühe haben also Anspruch auf à Kuh 32—33 Morgen Waldweide oder etwa $1\frac{5}{12}$ Morgen raumer Weide 8. bis 9. Klasse.

Bekanntlich kann gesetzlich nicht allein von Berechtigung, sondern es muß auch von der wirklichen Nutzung die Rede sein. Es geht dies schon aus dem obigen Beispiel hervor, wo die 20 Kühe sub 1 mehr Nutzen aus der Weide ziehen, als letztere 100.

Die Berechnung nach Graden ist die kürzeste und richtigste, daher ist die Grasmasse, die man aber in der Tabelle C. finden kann, hier nicht zur Anwendung gekommen.

*) Wenn man davon absieht, daß das Wild die Weide im Winter, im Frühjahr vor der Weidezeit und im Herbst nach derselben benutzt, so dürften 20 Stück gleich Kühe zu viel sein und eine Herabsetzung von 25 pC. erforderlich machen.

und
schnitt
zung,
jähr
und
uren.
mit
von
zung
rung
Sum-



Inhalt.

	Seite
I. Ueber die Antheile, welche der Dünger und die Atmosphäre an der Production der Pflanzen haben, nebst beigelegten Berechnungen	3
Berechnung über den Antheil, welchen die Düngung und die Luft an den Ernten der verschiedenen Boden-Bonitäten haben	8
II. Ueber Bonitirung des Waldbodens und darauf gegründete Holz- und Weide-Ertrags-Berechnungen	22
A. Die Boden-Klassen und Ordnungen des Waldes	26
B. Tabellarische Uebersicht wie viel der jährliche Zuwachs an hartem Holze und Gras als Weide im Mittelwalde im Durchschnitt in 120 Jahren beträgt	28
C. Tabellarische Uebersicht wie viel der jährliche Zuwachs an Fichtenholz und Gras als Weide im Durchschnitt in 120 Jahren beträgt	30
III. Praktische Nachweisung über den Ertrag an Holz und Weide des Waldbodens als Beispiel	32

Schnellpressendruck von G. Müller in Nordhausen.

yb. 294



Ferner ist von mir durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Brandes, E., die Flora Deutschlands und der angrenzenden Länder. Nach einem neuen Systeme, durch welches dem Anfänger in der Botanik das schnelle und richtige Bestimmen aller aufgefundenen Pflanzen möglich wird, bearbeitet. 8. 1846. geh. Preis 1 Thlr. 15 Sgr.

Ehrhard, B. S. Ch., prakt. Liqueurist, die Kunst, alle Sorten feine Branntweine und Liqueure richtig und mit den geringsten Kosten, ohne Destillation, auf kaltem Wege zu verfertigen. Auch Anweisung, feine Branntweine aus rohem Branntwein binnen einer Viertelstunde ohne Kostenaufwand zu bereiten, nebst Vorschriften zur Bereitung des Rums, Cognacs, Eau de Cologne u. a. Zum Gebrauch für Branntweinfabrikanten, Kaufleute, Gastwirthe etc. Sechste, sehr verbesserte Auflage. 8. 1845. geh. Preis 20 Sgr.

Günther, B., Anleitung zum Hopfenbau. Ein Büchlein für Landleute und Gutsbesitzer, welche dem Boden den höchsten Ertrag abgewinnen und das jährliche Einkommen von einem Magdeburger Morgen bis auf 100 Thaler bringen wollen. 8. 1842. geh. Preis 10 Sgr.

Kauze, Fr., die Treibjagd zu Holz und Feld auf alles edle und unedle Wild der höhern und niedern Jagd in ihren verschiedenen Betriebsarten dargestellt zum Nutzen der Freunde und Jünger des edlen Weidwerks. 8. 1844. geh. Preis 11 $\frac{1}{4}$ Sgr.

Kolliz, C. W., der vollständige Obstwein-Fabrikant, oder zuverlässige Anweisungen, aus allen Obstarten und Beerenfrüchten haltbare, wohlschmeckende, den edelsten Weinsorten völlig gleichkommende und gesunde Weine darzustellen. Größtentheils nach eigenen Erfahrungen und Beobachtungen. 8. 1845. geh. Preis 15 Sgr.

Lindau, Conrad, prakt. Oekonom, Grundregeln zum Uebergange aus der Dreifelderwirthschaft in die Fruchtwechselwirthschaft und Einfluß der letztern auf den Fortschritt der Landwirthschaft. Eine kurzgefaßte Anweisung zur Aufhülfe und zweckmäßigen Einrichtung der Landgüter. 8. 1846. geh. Preis 15 Sgr.

Mengering, Leopold v., die Zucht und Wartung der Fasanen, Putzhühner, Perlhühner, Pfauen, Papageien und Schwäne in ihrem ganzen Umfange. Eine vollständige und gründliche Anleitung, die genannten Vögel zu erziehen, den größten Nutzen von ihnen zu ziehen und ihre Krankheiten zu heilen. 8. 1845. geh. Preis 15 Sgr.

Neuter, S., Rechnungs-Tabellen zur schnellen und sichern Berechnung des richtigen Zusatzes von Wasser zum Spiritus, um hierdurch Branntwein zu erhalten. Ein höchst nöthiges Handbuch für Kaufleute, Destillateure, Branntweimbrenner, Apotheker, sowie für Jeden, der mit Branntwein handelt. 4. 1834. geh. Preis 15 Sgr.

Adolph Büchting in Nordhausen.

271.

Seite

3

8

22

26

28

30

32



In meinem Verlage erscheint ferner:

Landwirthschaftliche Groschenbibliothek.

Herausgegeben

von

Mor. Beyer und Wilh. Proh.

Erscheint in Bänden zu 12 Heften. Preis jeden Heftes 1½ Sgr. = 1 gGr. = 4½ Kr.

Inhalt des ersten Bandes.

Anregung zur Vermehrung des Futterbaues. — Zur Sicherung und Vermehrung des Ertrags der Felder. — Die Vortheile des Tiefpflügens. — Kann nicht auch in Deutschland Leinsamen hervorgebracht werden, der dem russischen an Güte gleichkommt? — Ueber Samenwechsel. — Verbesserung von Torf- und Moorniesen. — Ein neues Mittel zur Vermeidung und Heilung der Steingallen bei glatthufigen Pferden. — Ueber Rindviehzucht. — Die Schmarozerpflanzen der Obstbäume und deren Vertilgung. — Unter welchen Verhältnissen hat der Landwirth vom Anbau der Zuckerrunkelrüben Nutzen zu erwarten? — Ist es unter den gegenwärtigen Verhältnissen für den kleinern Landwirth noch vortheilhaft, Schafe zu halten? — Ueber Rindviehmastung. — Einige Bemerkungen über Hagelschadenversicherungsgrundsätze. — Von der Düngung der Wiesen. — Die Schafe in Spanien. — Milchwirthschaft. — Ueber die nährende Kraft der Kleie. — Ueber die verschiedenen Eigenschaften der Bodenarten und ihrer Bestandtheile. — Ueber das Einsalzen des Grünfutters und Salzfütterung. — Ueber den besten Zeitpunkt, den Weizen abzuernten. — Ueber den besten Zeitpunkt zum Heumachen. — Ueber die Nahrungsbedürfnisse der Pflanzen. — Zusammenstellung der hinsichtlich der Kartoffelkrankheit seit dem Jahre 1845 aufgestellten Ansichten und gemachten Erfahrungen. — Ueber die Wirkungen des Lichts, der Wärme, der Electricität, der Luft und des Wassers auf das Pflanzenleben. — Behandlung der Rüben zur Zuckerrückgewinnung. — Ueber Entwässerung der Ländereien durch unterirdische Röhrenleitungen (Drains). — Anstrich von Steinkohlentheer zur bessern und längern Erhaltung von Ackergeräthen &c. — Ueber Aufbewahrung der Kartoffeln und Kohlrüben. — Die Thüringische Hagelschaden-Versicherungs-Gesellschaft zu Weimar. — Ueber organischen Dünger. — Ueber den Nutzen der Delfuchen in der Landwirthschaft. — Ueber das Laichen der Fische und über die künstliche Befruchtung des Laichs. — Ueber flüssige Düngestoffe und andere organische Düngemittel. — Ueber die Bodenbearbeitung. — Ueber die Wirkungen der Trockenlegung der Felder durch Unterdrains. — Ueber die Brache. — Praktische Blicke auf die im Allgemeinen noch vorhandenen Hauptfehler unserer Landwirthschaft. — Ueber die Rücksichten, welche bei der Wahl eines Wirthschaftssystems und bei Einrichtung der Fruchtfolgen zu nehmen sind. — Ein Blick auf das landwirthschaftliche Vereinswesen und auf die Ausstellungen landwirthschaftlicher Thiere, Ackergeräthe und Erzeugnisse. — Ueber Samen- und Ausfaatverhältnisse. — Erfahrungen über die Kartoffelkrankheit.

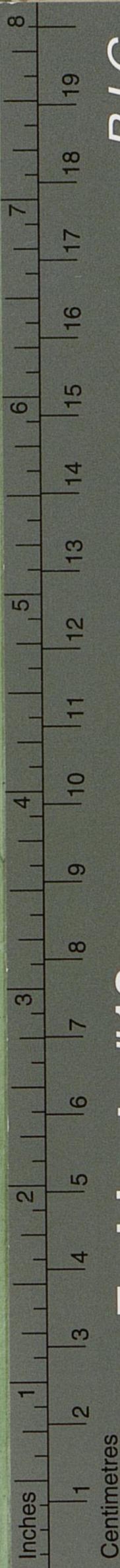
Adolph Büchting in Nordhausen.

Schnellpressendruck von G. Müller in Nordhausen.

Ta 872







B.I.G.

Farbkarte #13



Land-
und
tliche Verhältnisse.

ndlungen und Tabellen

von
rich Theiskuhl,
g = Wernigerödischem Amtmanne.

hausen, 1852.
Adolph Büchting.

