

ESTICA
A3607

Landwirthschaftliches
T a s c h e n b u c h

für

die Ostsee-Provinzen.

Herausgegeben

von

der Kaiserlichen Cönländischen gemeinnützigen und
ökonomischen Societät.

Dritte verbesserte und vermehrte Auflage.

Dorpat.

Druck und Verlag von E. J. Karow, Universitätsbuchhändler.

1867.

Landrechtliches

Handbuch

die

Der Druck ist gestattet.
Dorpat, den 23. Febr. 1867.

ht.



4968

Memorandum.

Januar.

Biehpflege. Sämmtliches Vieh verlangt in diesem kältesten Monat reichlicheres Strohfutter und zweimal täglich erwärmte Tränke. Keller sind vor dem Eindringen der Kälte zu verwahren, Eiskeller offen zu halten, damit der Frost eindringe. Feldgeräth und Wagen. Die schadhaften sind zu bessern und neue anzufertigen. Bauholz zu fällen und anzuführen, die Zapfen der Tannen und Grähnen abzulesen und auf kalten Böden aufzubewahren. Moorerde, Teich-Schlamm und Mergel auf den Acker zu führen. Baumpfähle zuzurichten. Obstvorräthe vor Frost zu schützen. Spargel, Rosen und Blumenzwiebel zu treiben.

Februar.

Biehpflege wie im Januar. Kälber zum Erzug auszuwählen, da spätere nicht so gut gedeihen, einige Rühe zum Vollen zu führen. Ruchholz zum Wagenbau, Schlittensohlen, Geschirz- und Zaunholz anzuführen, Tannen- und Grähnen-Zapfen zu sammeln. Bretter zu sägen. Im Garten die Mistbeete anzulegen, junge Obstbäume mit Pflanzen-Erde zu bedingen. Im Treibhause und auf Mistbeeten die Sonnenstrahlen durch Reiser und Matten zu brechen. Von den Roggenfeldern bei eintretendem Thauwetter dem Wasser Abzug zu geben. Eiskeller zu füllen. Mehl zum Sommer für den Wirthschaftsbedarf fertig zu mahlen. Strychnin-Pillen für die Wölfe auszuliegen.

März.

Die Futtervorräthe zu revidiren, und falls in den letzten Monaten zu viel verbraucht worden, eine sorgfältige Eintheilung zu machen und an Kraftfutter zuzusetzen, damit kein Mangel eintritt; die schwächern Thiere auszusondern und sorgfältig zu füttern.

Brennholz für das nächste Jahr aufzuhauen, das Nutz- und Schirrhholz, Schlittensohlen und Fehmerstangen, Zaunstaken zuzurichten. Balken behauen, aus den gesammelten Zapfen den Samen auszuklengen.

Brücken bauen und ausbessern. Bretter sägen.

Die Wurzeln und Kartoffeln im Keller durchzulesen und die schadhaft gewordenen zu entfernen. Kohl zu säen. Obstbäume zu beschneiden. Pfropfreiser von Obstbäumen, Stecklinge von Beerensträuchern zu schneiden. Larven- und Raupennester zu vertilgen. Spargelbeete zu lockern. Hecken zu bescheeren. Das Pfropfen und Versetzen der Bäume beginnt.

Bienen im Schatten zu halten, damit sie nicht ausfliegen, so lange der Schnee liegt.

Feldgräben und Wasserabzüge zu öffnen und zu reinigen, damit sich nirgend Teiche auf den Winterfeldern bilden.

Den Koth von Straßen und vor den Häusern zusammen zu fegen und auf Grasplätze zu führen.

Bouteillen-Bier für den Sommer zu brauen und auf Eis zu stellen.

April.

Den Arbeitstag in 3 Theile zu theilen und nach den Mahlzeiten Ruhestunden zu geben.

Kleesaat, Gyps, Hafer, Erbsen und Sommer-Roggen in der ersten Hälfte, frühen Flachs in der zweiten Hälfte dieses Monats zu säen.

Heuschläge zu reinigen, den Aufwurf der Maulwürfe auszubreiten. Hümpel einzustampfen, sobald sie aufgethaut sind. Niesel- und Stauwiesen reichlich zu bewässern.

Gärten zu bearbeiten und zu besäen. Obstbäume zu pflanzen. Die im vorigen Jahre oculirten Bäume zu stützen. Raupen von den Obstbäumen zu lesen.

Forstblößen zu besäen, Nadelholz zu säen.

Steckweiden und Bäume zu pflanzen.

Baumrinden zur Färberei und zum medicinischen Gebrauch zu sammeln: Eichen, Weiden, Seidelbast, Ellern.

Pimpinell und andere Wurzeln zu sammeln.

Wegereparatur. Säune und Dächer desgl. Eiskeller mit Stroh zu verwahren.

Von Branntweinsfastagen einige Stoof abzunehmen und die Spunte wohl zu verwahren, damit der Branntwein mit Eintritt der warmen Witterung nicht überläuft oder verflüchtigt.

Mai.

Wenn das Vieh zur Weide ausgetrieben wird, muß es in erster Zeit Morgens noch etwas trockenes Futter erhalten, bei kaltem Nebel darf das Vieh nicht Morgens ausgetrieben werden.

Aussaat der Bohnen, Sommerweizen, Spät-Erbsen, Lein und Kartoffel in der ersten Hälfte, Gerste in der zweiten Hälfte des Monats. Ein Sommerfeld jeder Gattung mit Jäthfurchen zur Erziehung reiner Saat zu versehen.

Kartoffeln nach der Bestellung wöchentlich durchzupflügen.

Bei Feldbestellung mit eigenen Knechten einen Theil des Düngers vor der Gerstensaats auszuführen.

Winterweizen zu eggen.

Steine vom Kleeefelde abzulesen.

Die Gräben im Brachfelde auszureinigen.

Saatkleeefeld zu schröpfen.

Wiesen beriefeln, reinigen und ebenen.

Im Garten die letzten Saaten in die Erde zu bringen. Bohnen, Gurken, Kürbis zu legen. Hopfen zu stängeln. Kohl zu pflanzen, den Bienen Raum zu geben.

Ulmenfaat am Ende dieses Monats zu sammeln, Zäune, Feldbefriedigung und Wege zu repariren.

Defen auszubessern.

Ergänzung des Geräthes in der Branntweinsküche, wenn solches erforderlich.

Bauten bis zur Heu-Ernde zu beendigen.

Bleiche zu besorgen.

Felze und Wollenzug auszuwettern.

Wolfs-Nester aufzusuchen.

Juni.

Das Vieh Morgens früh auszutreiben, Mittags Ruhe zu geben. Für gesunde Tränke und Schwemme zu sorgen. Schaffhur sobald das Wasser 14° warm ist.

Düngerfuhr und Brachpflug, im südlichen Livland Gersten-Saat. Turnips zwischen dem 10ten und 20sten zu säen.

Kartoffelfelder scharf zu eggen, sobald sie anfangen zu wachsen und wöchentlich durchzupflügen.

Kleeheu zu machen.

Entwässerung der Wiesen, vorsichtige Bewässerung.

Forstrevision. Birken zu Nutzholz zu hauen und ungetrennt bis zum Abwelken der Blätter liegen gelassen.

Bienen-Schwärme. An oculirten Bäumchen die Bänden zu lösen. Raupen vom Kohl zu sammeln.

Delanstrich.

Pappdächer zu theeren.

Kräuter für die Haus-Apothek: Wermuth, Schaafgarbe, Dosten.

Unkräuter an Feldgräben und Feldrändern abzumähen.

Juli.

Viehpflege wie im Juni.

Den Gänsen zum ersten Mal die lebenden Federn abzurupfen.

Tiefer Bruchflug und Bereitung der Felder zur Roggenfaat.
 Fleißiges Eggen zur Zerstörung der Eierneſter des Kornwurms.
 Jäten des Sommerkorns zur Gewinnung reiner Saat.
 Roggen-Erndte zu beginnen, bevor die Körner hart werden.
 Heu-Erndte. Bei nasser Witterung laſſe man das gemähte Heu ungewandt liegen, ſo leidet es weniger bis zum Eintritt trockenen Wetters.
 Niefelwieſen 14 Tage nach dem Schnitte trocken ſtehen zu laſſen und darauf Nachts vorſichtig zu wäſſern.
 Brunnen zu reinigen.
 Birkenfaat zu ſammeln, ſobald ſie beginnt abzufallen.
 Das Feuer vom Walde ſorgfältig fern zu halten.
 Entwäſſerte Moräſte abzubrennen. Moos zu Einſtreu aufharken.
 Kräuter zur Hausapotheke zu ſammeln.
 Obſtbäume zu oculiren. Zuerſt die Kirſch-, dann die Pflaum-, dann die Aepfel- und Birnbäume zu oculiren. Keine Spargel mehr zu ſchneiden. Waſſerſchößlinge und Wurzelauſläufer von den Bäumen zu ſchneiden. Kohlsaamen zu ſammeln.
 Schwärmen der Bienen zu bewachen, und keine jungen Schwärme zu nehmen.

August.

Die Roggenfaat darf früheſtens 14 Tage nach dem letzten Pfluge in die Erde gebracht werden, im Norden Livlands in der erſten Hälfte des Monats, im Süden in der zweiten, auf kaltem und ſchwerem Boden früher und mit der Egge, auf warmem Sandboden mit dem Pfluge, und — wie auf ſtark gedüngten Feldern — ſpäter; bei nasser Witterung alles mit der Egge.
 Der geſchnittene Roggen, der nicht in Scheunen eingeführt werden kann, muß in feſte Haufen (Kujen) zuſammengeſetzt werden. Zur Verhütung des Ausrieſelns ſind die heißen Stunden nach Mittag dabei zu vermeiden. Das Sommerkorn beſonders, den Landhafer laſſe nicht übermäßig reifen, weil ſonſt viel Körner verloren gehen. Das Sommerkorn iſt mit der langen Senſe zu mähen, damit mehr Futter gewonnen werde und die Haufen ſind dachförmig mit Stroh zu decken. Das zur Saat beſtimmte Korn iſt ſchwach zu dörren und zeitig auszudreſchen, damit die Keimfähigkeit bei feuchter Herbitwitterung nicht leide. Trockene Witterung benutze man zum Dreſchen ungedörten Kornes.
 Trockenen Heuſchlägen thut das Beweiden jezt wohl.
 Feuer vom Walde fern zu halten.
 Rohr zum Dachdecken zu ſchneiden und in Garben zum Trocknen zuſammen zu ſtellen.
 Kleten übermeſſen.
 Bienen ſchätzen. Obſtkerne, Baum- und Gemüſe-Saamen zu ſammeln.
 Obſt zu trocknen. Hopfen abzunehmen. Meerrettig zu pflanzen.
 Da die Nächte länger werden, ſo ſind die Ruhestunden nach den Mahlzeiten zu kürzen.

Den Flachs lasse man nicht zu alt werden, wenn mehr als die Hälfte des Halmes die Blätter abgeworfen hat und die Samenkörner in der Kapsel die grasgrüne Farbe verloren haben und blaß werden, so ist die Zeit zum Ziehen des Flachs'es gekommen.

September.

Trockene Witterung zum Dreschen ungedörrten Kornes zu benutzen, vorzüglich der Schotenfrüchte.

Auf schwerem Boden pflüge man zeitig die Felder, welche im nächsten Jahre mit Sommerkorn bestellt werden sollen, in der zweiten Hälfte des Monats ist das Pflügen der Klee-stoppel und der Weideschläge zu beendigen.

Kartoffel sind vor dem 1sten October aufzunehmen, um nicht vom Froste ergriffen zu werden.

Mergel auf die Aecker zu führen.

Eicheln zu sammeln. Oculirte Bäumchen zu lösen. Schalotten, Knoblauch, Zwiebelgewächse zu pflanzen. Das Pflanzen der Bäume beginnt.

Futtermaterialien abzuschätzen und zu wägen und den Viehbestand danach in den Winter zu nehmen.

Grummet Feuerndte.

Branntweinsgeräthe in Ordnung zu stellen.

Strohdächer zu decken und zu bessern.

October.

Wenn das Vieh noch ausgetrieben wird, so muß es Nachts etwas gutes trockenes Futter bekommen.

Jährige Kälber behalte im Stall.

Das Sommerkorn vom Felde zu bringen.

Den Wasserabfluß auf dem Winterfelde zu beachten.

Turnips-Ernde, Mergelfuhr.

Durchforsten und das gehauene Unterholz zur Abfuhr bei erster Schlittenbahn im Forste zu stapeln.

Wachholderbeeren sammeln.

Heuschläge von Strauch zu reinigen. Berieselungen sind vor dem Froste einzustellen.

Branntweinsbrand zu beginnen.

Wurzeln einzukellern.

Kohl einzumachen und den Wurzelgarten für das nächste Jahr zu bedüngen und zu pflügen oder graben.

Schlitten in Stand zu setzen.

Wegebauten.

Obstbäume durch Ringe von Theer mit Oel gegen die aufsteigenden Apfelwickler zu schützen.

Bäume pflanzen. Apfels-, Kirsch- und Pflaumen-Kerne zu säen. Neue Spargelbeete anzulegen. Erdbeerbeete zu reinigen. Zarte Bäume zum Winter bedecken.

November.

Durchforsten und bei erstem Schnee das Holz aus den durchforsteten Waldtheilen auszuführen.

Strauch zu den Riegen

Forstlinien zu reinigen.

Ahorn- und Eschensamen zu sammeln.

Bei gutem Wetter die Schafe Mittags auf Heidefeld austreiben.

Die Erde zu den Mistpallen mit Blättern und Mistdecke gegen den Frost zu schützen. Obstbäume gegen Haasen und Mäuse zu schützen.

Kartoffel- und Turnips-Feimen mit einer Erddecke zu schützen.

Grand zum Wegebau anzuführen.

Bausteine anzuführen.

December.

Forstlinien zu revidiren und zu reinigen.

Baubalken und Brennholz, das im Frühjahr gehauen, anzuführen.

Gräbner-Neste fein gehackt zur Einstreu in den Viehställen.

Das Vieh wenigstens zwei Mal zu tränken.

Ziegelsteine anzuführen.

Grand zum Straßenbau.

Fuchspillen auf die Schleppe zu legen.

Zeitgleichung.

Eine richtige Haus-Uhr muß im Augenblicke des Sonnen-Mittags zeigen:

11 Uhr 43 ³ / ₄ Min. am	20. Oct.
11 = 44 = =	16. = 27. Oct.
11 = 45 = =	8. = 4. Nov.
11 = 46 = =	3. = 9. =
11 = 47 = =	28. Sept. 12. =
11 = 48 = =	25. = 15. =
11 = 49 = =	21. = 18. =
11 = 50 = =	18. = 21. =
11 = 51 = =	15. = 24. =
11 = 52 = =	12. = 26. =
11 = 53 = =	9. = 28. =
11 = 54 = =	7. = 30. =
11 = 55 = =	4. = 1. Dec.
11 = 56 = =	1. Mai 1. = 3. =
11 = 57 = =	18. April 17. Mai 29. Aug. 6. =
11 = 58 = =	13. = 24. = 26. = 8. =
11 = 59 = =	8. = 29. = 21. = 10. =
12 = — = =	3. = 3. Juni 18. = 13. =
12 = 1 = = =	30. März 8. = 16. = 15. =
12 = 2 = = =	26. = 13. = 13. = 16. =
12 = 3 = = =	23. = 18. = 9. = 18. =
12 = 4 = = =	20. = 23. = 4. = 20. =
12 = 5 = = =	17. = 28. = 29. Juli 23. =
12 = 6 = = =	13. = 10. Juli 20. = 25. =
12 = 7 = = =	10. = 28. =
12 = 8 = = =	6. = 30. =
12 = 9 = = =	1. Jan. 3. = 1. Jan.
12 = 10 = = =	5. = 28. Febr.
12 = 11 = = =	8. = 25. =
12 = 12 = = =	11. = 21. =
12 = 13 = = =	15. = 15. =
12 = 14 = = =	20. = 8. =
12 = 15 = = =	29. = alten Styls.

Das Julianische Jahr oder ein Jahr alten Styls hat 365¹/₄ Tage und daher alle 4 Jahre einen Schalttag und in 400 Jahren 100 Schalttage. Seit dem Jahre n. Chr. 1582 ist das Gregorianische Jahr oder das Sonnenjahr neuen Styls ermittelt; dieses ist nur 65 Tage 5 Stunden 48 Minuten und 50,8 Secunden, und daher kommen in 400 Jahren nur 97 Schalttage und Schaltjahre vor, und 303 gewöhnliche Jahre. Würde in den Ländern, welche

noch den alten Styl beibehalten haben, in 48 Jahren keine Schalttage gebraucht werden, so würde der alte Styl unmerklich in den richtigern, neuen Styl verändert sein.

Aus vorstehender Tabelle ist die Zeit zu ersehen, welche eine richtig gehende Uhr in dem Augenblicke anzeigen muß, in welchem eine richtig ausgestellte Sonnenuhr 12 Uhr Mittags anzeigt. 24 Stunden einer genau gehenden Uhr sind an allen Tagen im Jahre einander gleich, genau 24 Stunden, nicht mehr und nicht weniger; und diese Uhren, nach obiger Tafel gerichtet, gehen dann nach der mittlern Sonnenzeit. — Die Zeit dagegen, welche die Erde braucht, um den Meridian irgend einer Sonnenuhr, der eben gegen die Sonne gefehrt ist und 12 Uhr auf der Sonnenuhr anzeigt, wieder gegen die Sonne zu kehren, diese Zeit wechselt mit jedem Tage im Jahre; diese Zeit oder ein Sonnentag nach der wahren Zeit ist bald mehr bald weniger als die 24 Stunden der mittlern Sonnenzeit einer genau richtig gehenden Uhr. — Den Unterschied zwischen beiden Zeiten nennt man die Zeitgleichung, diese ist in obiger Tafel nur nach ganzen Minuten angegeben, weil sie für Landwirthse bestimmt ist, welche nur ausnahmsweise Chronometer besitzen.

Datumzeiger.

Zahl der Tage im	Es fällt der 1., 8., 15., 22., 29. des	I n d e n J a h r e n						
		1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872
31	Januar auf	Sonb.	Sont.	Mont.	Mitw.	Donn.	Freit.	Sonb.
28—29	Febr. =	Dienst.	Mitw.	Donn.	Sonb.	Sont.	Mont.	Dienst.
31	März =	Dienst.	Mitw.	Freit.	Sonb.	Sont.	Mont.	Mitw.
30	April =	Freit.	Sonb.	Mont.	Dienst.	Mitw.	Donn.	Sonb.
31	Mai =	Sont.	Mont.	Mitw.	Donn.	Freit.	Sonb.	Mont.
30	Juni =	Mitw.	Donn.	Sonb.	Sont.	Mont.	Dienst.	Donn.
31	Juli =	Freit.	Sonb.	Mont.	Dienst.	Mitw.	Donn.	Sonb.
31	August =	Mont.	Dienst.	Donn.	Freit.	Sonb.	Sont.	Dienst.
30	Septbr. =	Donn.	Freit.	Sont.	Mont.	Dienst.	Mitw.	Freit.
31	Octbr. =	Sonn.	Sont.	Dienst.	Mitw.	Donn.	Freit.	Sont.
30	Novbr. =	Dienst.	Mitw.	Freit.	Sonb.	Sont.	Mont.	Mitw.
31	Decbr. =	Donn.	Freit.	Sont.	Mont.	Dienst.	Mitw.	Freit.

Oster- und Pfingst-Tabelle.

Alter Styl.			Neuer Styl.		
Ostern.			Ostern.		
	März	Pfingsten.		März	Pfingsten.
1866	27.	15. Mai	1866	1. April	20. Mai.
1867	16.	4. Juni.	1867	21. April	9. Juni.
1868	31.	12. Mai.	1868	12. April	31. Mai.
1869	20.	8. Juni.	1869	28. März	2. Mai.
1870	12.	31. Mai.	1870	17. April	5. Juni.
1871	28.	15. Mai.	1871	9. April	28. Juni.
1872	16.	4. Juni.	1872	31. März	4. Juni.

Tafel

zur Angabe der Anzahl der Tage von jedem Tage eines Monats bis zu demselben Tage irgend eines andern Monats.

	Bis	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Octbr.	Nov.	Decbr.
Von	Januar	365	31	59	90	120	151	181	212	243	273	304	334
	Februar	334	365	28	59	89	120	150	181	212	242	273	303
	März	306	337	365	31	61	92	122	153	184	214	245	275
	April	275	306	334	365	30	61	91	122	153	183	214	244
	Mai	245	276	304	335	365	31	61	92	123	153	184	214
	Juni	214	245	273	304	334	365	30	61	92	122	153	183
	Juli	184	215	243	274	304	335	365	31	62	92	123	153
	August	153	184	212	243	273	304	334	365	31	61	92	122
	Septbr.	122	153	181	212	242	273	303	334	365	30	61	91
	October	92	123	151	182	212	243	273	304	335	365	31	61
	Novbr.	61	92	120	151	181	212	242	273	304	334	365	30
	Decbr.	31	62	90	121	151	182	212	243	274	304	335	365

Mittlere Temperaturen nach Reaumur.

Nördliche Breite.	Oestliche Länge.	Höhe über der Meeresfläche.	N a m e n.	Jahresmittel.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Regen und Schnee.	Regentage.
59° 56'	47° 58'	10'	St. Petersburg . . .	3 ^o ,0	— 6 ^o ,1	1,7	12,7	3,8	17",9	150,6
59 26	42 29	—	Reval	3 3	— 4 ,9	1,1	12,5	4,5	18",8	129,5
59 30	42 48	—	Jeglecht, 20 Werst westl. von Reval . .	3 3	— 4 ,3	1,3	11,6	4,6	—	—
59 22	42	—	Baltischport	3 4	— 4 ,6	1,5	11,9	4,9	—	—
58 23	44 23	224'	Dorpat	3 6 3 1	— 5 ,8 — 5 ,1	3,2 1,1	13,2 12,8	4,1 3,7	— —	— —
58 22	43 18	151	Tessin	3 2	— 4 ,7	2,4	11,6	3,7	19",1	—
57 49	45 59	160	Pleskau	3 8	— 4 ,9	3,6	12,9	3,7	—	—
56 57	41 46	114	Riga	4 7	— 3 ,7	3,3	13,5	5,5	24",1	146,2
56 39	41 23	13	Mitau	4 8	— 3 ,1	3,8	13,3	5,3	22",6	145,0

Mittlere höchste und niedrigste Temperatur in Dorpat.

	Mittlerer höchster Stand.	Mittlerer tieffster Stand.	Größe der monatl. Schwankun- gen.
December	+ 3,5	— 14,1	17,6°
Januar	+ 1,82	— 18,05	19,87°
Februar	+ 2,84	— 19,23	22,07°
März	+ 5,9	— 14,87	20,77°
April	+ 12,73	— 8,36	21,09°
Mai	+ 20,81	— 1,6	22,41°
Juni	+ 22,5	+ 3,0	19,5°
Juli	+ 23,3	+ 6,1	17,23°
August	+ 22,5	+ 5,25	17,20°
September	+ 18,2	+ 0,77	17,43°
October	+ 12,78	— 3,9	16,68°
November	+ 6,86	— 10,2	17,06°

Von den Wetter=Zeichen.

Langathmige Witterungsprophezeiungen und darauf begründete landwirthschaftlichen Rathschläge mögen in Kalendern ihren Platz finden; hier kann nur von Anzeichen die Rede sein, welche auf kurze Zeiten mit einiger Wahrscheinlichkeit das Wetter vorauserkennen lassen.

Den Landwirth interessiren besonders die Fragen: ob er in den nächsten Stunden und Tagen Regen oder Sonnenschein zu erwarten hat? ob Thauwetter oder Frost und namentlich im Sommer, ob Nachtfröste bevorstehen? Darüber giebt die richtige Combination der Anzeigen, welche Barometer, Thermometer, Hygrometer, Windrichtung und das Ansehen des Himmels und der Wolken machen, einigermaßen Auskunft.

Zu jeder Zeit, auch bei heiterem Wetter, finden sich in der Luft Wasserdünste (Wasserdampf): bei warmer Witterung — und im Sommer mehr — bei strenger Kälte, im Winter weniger. Wird sie von solchen Dünsten übersättigt, nimmt ihre Temperatur durch Ausstrahlung, durch kalte Winde ab, so verdichten sich die Dünste und fallen als Regen und Schnee zur Erde. Im Allgemeinen erfolgen diese Ausscheidungen häufiger bei niedrigem Barometerstande, als bei hohem. Hoch und niedrig aber wird der Stand des Quecksilbers genannt in Beziehung auf einen gewissen mittleren Standpunkt, welchen Jeder für seinen Wohnort sich merken muß. Die Bezeichnungen „heiter“, „trübe“, „Regen“, „Sturm“ an den Stubenbarometern haben keinen Werth. In Riga, Reval, Mitau müßten sie an der Scala höher, im Kurschen Oberlande, im Pöbalschen, Odenpähschen, um Wesenberg niedriger eingeschrieben werden.

Die Erfahrung bei uns hat ferner gelehrt, daß die Bewegung des Quecksilbers niederwärts auch bei hohem Stande Anzeichen zu bevorstehendem trübem Wetter, die Bewegung aufwärts zu heiterem sei. Stand und Schwankung des Barometers sind also zusammen maßgebend für die Voraussage der nächsten Witterungsbeschaffenheit, und müssen 2–3 mal täglich verglichen werden, weil bei gewissen Feld- und Wiesen-Arbeiten es dem Landmanne nothwendig ist, zu erfahren, ob nach 12–24 Stunden Regen bevorsteht, ob heiteres Wetter noch andauern wird? Siebenmal unter zehn dürfen wir beim Fallen des Barometers Regen erwarten, der um so anhaltender sein wird, je stetiger und tiefer das Quecksilber sinkt.

Bei sehr tiefem Stande des Barometers pflegen bei uns heftige Winde, besonders westliche, einzutreten. Ein plötzliches Sinken deutet auf nahen Sturm, der von Platzregen und Hagel begleitet sein kann. Wenn dieses Anzeichen besonders für den Seemann wichtig ist, so warnt es auch den Landmann, um gegen das Umwerfen von Heu- und Stroh-Schobern, von Scheunen und Dächern rechtzeitig Vorsichtsmaßregeln zu ergreifen. Steigen des Barometers deutet das Ende des Sturmes an; manchmal bricht er aber nach einigen Stun-

den wieder los, wobei das Quecksilber wieder fällt Große Unruhe des Barometers ist immer ein Anzeichen von häufigem Wechsel der Witterung zwischen Regen, Sturm und Sonnenschein, was oft dem Landmanne mehr Schaden bringt, als anhaltend trübes Wetter. Kurze, aber heftige Regenschauer können seine kostbarsten Arbeiten verderben. Daher ist es gerathen, bei fortbauernenden Schwankungen des Barometers solche Arbeiten lieber aufzuschieben, bis beständigeres Wetter eintritt.

Das Thermometer zeigt nur die grade gegenwärtige Temperatur am Orte an; indeß complettiren seine Anzeigen die übrigen Wetterzeichen. Je wärmer die Luft ist, desto mehr Wasser vermag sie in völlig durchsichtiger Dunstform in sich zu halten: bei 25 Grad R. das Doppelte ihres Raum-Maasses; bei 0 Grad nur $\frac{1}{3}$. Abnehmende Temperatur verdichtet den Wasserdunst zu Nebel, Thau, Reif, zu Wolken, aus welchen er als Regen oder Schnee herabfällt. Schnelles Fallen des Thermometers zeigt solche Umwandlungen als bevorstehend an, besonders wenn gleichzeitig das Quecksilber im Barometer niedersteigt.

Das Aufgehen von Flüssen und Seen, das Erscheinen gewisser Zugvögel im Frühling sind Natur-Thermometer, welche zunehmende Wärme der oberen Erdschichten andeuten; Bäume und Sträucher werfen im Herbst in einer gewissen Reihenfolge ihre Blätter ab, — die Zugvögel rüsten sich zum Abzuge aus den Ostseeprovinzen. Diese Erscheinungen geben richtigere Anzeichen der Jahreszeiten zum Beginn oder Abschluß mancher landwirthschaftlicher Arbeiten, als die Kalendertage. Hierher gehörige Beobachtungen und Erfahrungen würden sich zu künftigen Mittheilungen wohl verwerthen lassen.

Die Abweichungen in den Temperaturen unserer Provinzen correspondiren einigermaßen mit den gleichen Vorgängen im mittleren und südwestlichen Europa. Die Schneeschmelze und mit ihr der Frühling rücken von SW her gegen unser Land in einer Fronte vor, deren Linie sich von SO nach NW hinzieht. Daher können die Witterungsbeobachtungen des mittlern Europa in der ersten Hälfte des Jahres uns als Anzeichen dienen, daß in Kurland nach 10—12 Tagen, in Livland nach 12—16 Tagen, in Esthland nach 3 Wochen etwa ähnliche Witterungen eintreten werden. In Bezug auf die beginnenden Flußschiffahrten können wir als Regel feststellen, daß sie

- auf der Weichsel am 5./17. März.
- „ dem Niemen am 10./22. März.
- „ „ Embach am 24. März/5. April.
- „ der Düna bei Riga am 27. März/8. April.
- „ „ Düna bei Witepsk am 1./13. April.
- „ „ Narova am 4./16. April.
- „ „ Newa am 9./21. April beginnt.

Die Schifffahrt endet

- auf der Newa mit dem 13./25. November.
- „ „ Narova mit dem 18./30. November.

- auf der Düna bei Witepsk mit dem 18./30. November.
 " " Düna bei Riga mit dem 21. Nov./3. Decem.
 " dem Embach mit dem 12./24. November.
 " " Riemen mit dem 10./22. December.
 " der Weichsel mit dem 10./22. December.

Das Haar- und Fäthbein-Hygroskop zeigt nur im Allgemeinen, ob mehr oder weniger Feuchtigkeit in der Luft ist; den wahren Gehalt von Wasserdunst, und ob dieser sich etwa als Regen ausscheiden wird, giebt das Daniell'sche Hygrometer an. Der Gebrauch ist leider etwas complicirt und wegen des Verbrauchs von Schwefeläther kostspielig. Erfahrungen lehren aber, daß heinabe immer Regen eintritt, wenn der Unterschied des Thaupunktes und der Temperatur der Luft sehr gering ist. Vergrößert sich des Morgens dieser Unterschied, so ist das ein Anzeichen schönen Wetters; vermindert er sich, so bedeutet es Regen auf den Abend.

Die Winde haben bei uns großen Einfluß auf Wechsel von Wärme und Kälte, von Feuchtigkeit und Trockenheit. N, O, und SO bringen im großen Durchschnitt des Jahres Kälte und Trockniß; S, SW und W Wärme und Feuchtigkeit; NW ist kalt und feucht; — nur im Frühling und Herbst ist der SW kalt und feucht, wenn im südwestlichen Europa viel Schnee gefallen ist und kalte Witterung herrscht. Im Sommer sind O und SO Winde auch warm und trocken. Soweit gehen die Windrichtungen ebenfalls Anzeichen von bevorstehenden heitern oder trüben Tagen; man muß aber die Zeichen aus Barometer und Thermometer dabei gehörig beachten. Ist z. B. der Westwind sehr warm, so läßt sich bei steigenden Barometer zwar Ostwind erwarten, dieser bringt aber Regen, da er erkältend auf die warmen Luftschichten wirkt; doch ist solch ein Regen nur von kurzer Dauer, es folgt bald heiteres und kaltes Wetter.

Das Ansehn des Himmels, der Stand und die Form der Wolken sind Folgen der Veränderungen, welche der in der Atmosphäre befindliche Wasserdunst erfährt. Dieser ist durchsichtiger als die Luft und macht, daß der Himmel tiefblau, die Sonne und die Sterne hell erscheinen. Ein gleichzeitig hoher Barometerstand mit Windstille läßt bleibend heiteres Wetter hoffen. Nehren sich die Wasserdünste und wird die Luft von ihnen gesättigt, was eben das Daniell'sche Hygrometer anzeigt, so gehen sie leicht bei ganz geringer Verminderung der Temperatur in feinen Dampf über; der Himmel nimmt eine blaßere Färbung an, Sonne und Sterne scheinen matter, es bilden sich Höfe um Sonne und Mond, die Gegenstände auf der Erde erscheinen, wie in einen Schleier gehüllt — Alles Anzeichen von baldigem Regenwetter. Die s. g. Federwolken und Schäfchen, welche sich in den höchsten Regionen bilden zeigen an, daß der obere warme Wind nur wenig Dünste enthält, woher regenloses Wetter noch einige Zeitlang anhält.

Wenn nach Sonnenuntergang der Himmel im Norden sehr klar ist und eine stahlblaue oder glasgrüne Färbung behält, wenn dabei

die Sterne am wolkenlosen Himmel stark funkeln, und es windstill ist, so sind im Sommer Reif und Nachtfroste zu erwarten, die sich gewöhnlich 2—3 mal wiederholen. In Esthland und nördlichen Livland pflegen solche Nachtfroste schon im Juli einzutreten. Auf Ebenen und Niederungen ist in windstillen Nächten der Boden durch Strahlung 5 und mehr Grad kälter als die Luft. Auf Erhöhungen und Hügeln findet zwar dieselbe Ausstrahlung Statt, aber die kalte Luft fließt gleich den Bergabhang herab und wird durch warme ersetzt, daher hier das Erfrieren der Pflanzen nicht eintritt. Das einzige Mittel dem Erfrieren bei drohenden Nachtfrosten vorzubeugen ist: durch Anzünden von naßen Strauchhaufen eine Rauchsicht hervorzubringen, die sich über die Niederung als schützende Decke lagert und die Ausstrahlung abhält.

Wenn an heißen Sommertagen bei heiterem Himmel Höfe und Nebensonnen entstehen, so ist Hagel zu fürchten; denn diese Phänomene entstehen von Hagelkörnern und Schneeflocken, welche schon in den höhern Luftschichten schweben.

Januar.

Wacker

1. I 2. I 3. I 4. I } I
 III III I III II I } II

(I) II } Anderson
 3 III 2 IV 4 V } III
 II III IV I } III

Buch.

Januar.

Hummel

4 I 3 III 1 III 2 IV , III
 II III , III , II , I } III

Osse

2 I 4 I 3 I , 1 II - III } I
 I I II II

Februar.

Dettling

4 IV1 IV2 IV

3

III

IV

IV

IV

IV

~~III~~II

} IV

Gebauer

1. I4 I2 I3 IIIIIIIIIIII} II

B u c h.

Februar.

Bery

4 I 3 I 1 II 2 III II } II
 I II II } II

Phreu

2 II-I 3 II 1. III 4 III II } II
 II III I II I } II

März.

Wörden

1. II 3 I ~~II~~ 2 IV 4 III | III
 III, III, III, III } III

eterna

Haller (H. P.)

2 I 3 I 4 II 1 III - IV } II
 II I II II II } II

Buch.

März.

Selenkare (H. P.)

2 I 3 I 4 I 1 I

II
I

} I

Niraw (K. P.)

4 I 3 I-II 2 I-II 1 II II

II III III I II

} II

April.

22.

Rosen wurden aufgedeckt; im Morgen Trauf
-2.

Katzenbue (Kad)

3	I	2	II	4	IV	1.	V	III
	III		II		II		I	III

Pfingsten (Kad)

2	II	4	III-II	3	II	1.	III	II
	III		II		II		III	III

April.

Grünwald (Brombeere)

\overline{IV} 2 \overline{IV} 4 \overline{III} 3 \overline{II} \overline{III}
 \overline{II} \overline{I} \overline{III} \overline{II} \overline{III} } \overline{III}

Meisendorff (Brombeere)

2 \overline{III} 4 \overline{I} 1 \overline{IV} 3 \overline{I} \overline{II} }
 \overline{III} \overline{I} \overline{III} \overline{III} \overline{II} } \overline{II}

\overline{II} | \overline{II} | \overline{III} | \overline{IV}
H. W. A. S.
O. G. H. W.
B. K.
O. P.
H. J.
M. M.
7

Zu misch:

\overline{I} . \overline{II} . \overline{III} . \overline{IV}

9. 23. 19. 4.

26. 12. 13. 13

Phyria

\overline{I} . \overline{II} . \overline{III}

7. 6. 3.

3. 7. 5 1 gewöhnlicher Schiff
2. 7. 6. 1. alle in den

Mai.

Walker
 Anderson
 Hunnius
 Osse
 Settling
 Gebauer
 Berg
 Ohren
 Wilchen

Lulorn

Cekin

Maller }
 Selenow } Peterburg
 Miram }
 Katzebe } Rostow
 Sponykin (suden)
 Gornwaldt (sonstige)
 Meindorf

Juni.

10.	Mittag. 45; 20; Brod u. Schmand. 40; Zuckerges 30 Cigaretten 110	
	Petermann's Lütthig 15 R	
	Martin 10.50	24 R. 15 C
11.	St. Effeln 1.50	
	Süßpot-Moisama 1.65	
	Moisen-Russt. 1 20	
	1 37	
	18	
12	Ru - 1 30.	
	15.	
	M - Mennth. 1 25	
	18	
	M - mit Kaffee. 1.97	
	20	
	140	
	20	
	Juckbaum 73	
	Cy 21	
	25	
	173	
	25	
	123	
	20.	14 69.
	Reise. L. R. Porto: 14 R 69 C.	
13	Frisstark 21 Basen 13. Appels. 21. Musik 15. Grog 50. Abend 30.	1 50
15		
16	Dad 13. Jahr. 20. Juck 8.90. Toring 20	11 23
	2 Rab.	
7	R. Arru 112 Fris 20	
	Arru - 125 - 20	
	A. Kari 75 - 15	5.85
	Wanduf 25.	
	R 168 - 25	
		62.42

Buch.

Juni.

62. 42

17

~~Am~~ M. 135. - 20

M. - W. 125 - 20

Rappe 25

125 - 20

141 - 20

160 - 25

1191 210

210

1701.

14 69

Garkhaus - 8 90

Fronkyer - 2

Fronkyer - 1

Reise - 40 60

Sub 37. Anwa 5

Bord und Schuand für 14 Tage

Rechnung bei Töpfer

Cigara

Kant und Leife

Blumen

3 Mittage

Cabbina

Prossiren

Killo. Rebre. Butter. Bier. 56

Kase

Zeitung

Medien

42

70.

7. 20.

2. 20.

60.

3. 10

1. 20

90

10

1 6

70

3 10

10

91. 82

Buch.

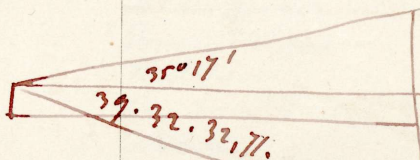
Juli.	August
-------	--------

August.

Aufgaben.

1/.

2/.



$$\times \text{§ } 35^{\circ} 17' = h - 15$$

$$\times \text{§ } 39.32.32,71 = h + 15$$

$$h = \frac{\sin 74^{\circ} 49' 32,71. 15'}{\sin 4.15. 32,71.}$$

$$\sin 74^{\circ} 49' 32,71 = 9,9845877$$

$$\text{§ } 15' = 1,1760913$$

$$\sin 4.15. 32,71 = 8,8707937.$$

$$\hline 2,2898853.$$

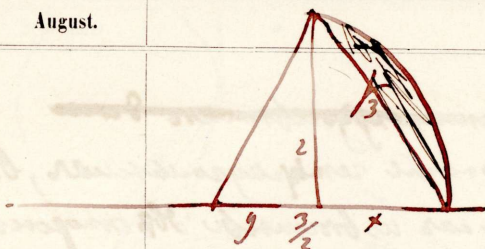
$$h = 194',93294$$

В каком радиусе радиусе угла $35^{\circ} 17'$; на
 Криволинейной окружности ; радиусом $15'$;
 радиусом $39.32.32,71$; окружность радиусом $15'$;
 радиусом $39.32.32,71$; окружность радиусом $15'$;
 радиусом $39.32.32,71$; окружность радиусом $15'$;

Buch.

August.

3/1.



~~$x^2 + 2^2 = 3^2$~~
 ~~$(\frac{3}{2} - x)^2 + 2^2 = (\frac{3}{2})^2$~~
 ~~$(\frac{3}{2})^2 - 3x = (\frac{3}{2})^2 - 3$~~

$$x^2 + 2^2 = 3^2$$

$$(\frac{3}{2} - x)^2 + 2^2 = (\frac{3}{2})^2$$

$$\frac{(\frac{3}{2})^2 - 3x = (\frac{3}{2})^2 - 3.}{}$$

$$x = 1$$

$$z = 2$$

$$y = \frac{1}{2}$$

$$\frac{\pi s^4}{12v}$$

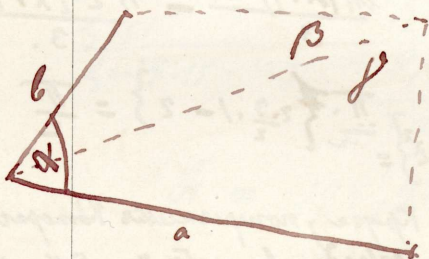
$$\frac{2\pi(x+y)^2 \cdot x}{3} - \frac{\pi z^2(x+y)}{3} =$$

$$\frac{\pi}{3}(x+y) \{ (x+y)2x - z^2 \} = \frac{\pi}{2}$$

Дано секторъ круга, радиусъ котораго 3; хорда сектора = $\sqrt{3}$; определить центр, что секторъ вращаясь со кругомъ около ихъ радиусныхъ точекъ радиуса $\sqrt{3}$, тогда единичный секторъ

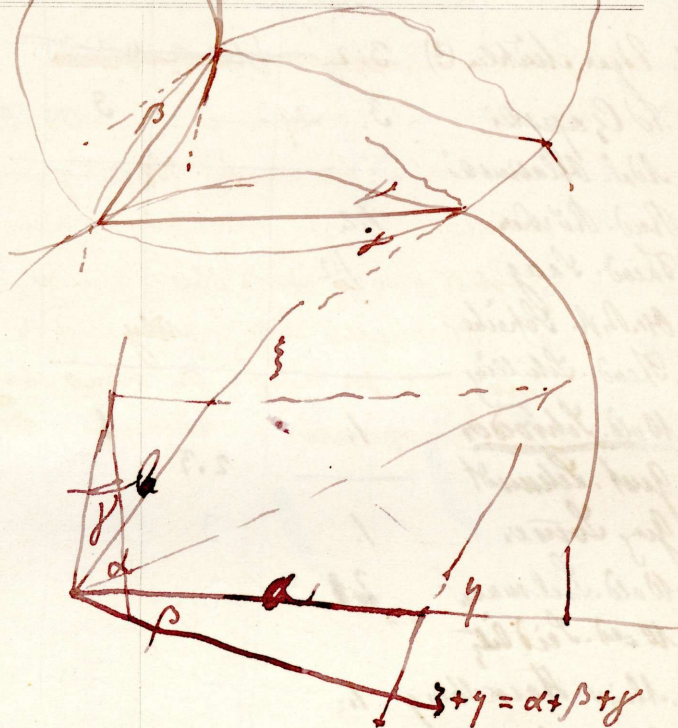
September.

- 41) ~~По температурному~~
 Направление температуры, в
 котором изобретение в сторону
 и дальности от поверхности земли и
 в сторону моря для всех видов, Roma-
 при направлении в сторону моря,
 иная же обстоит в обратном
 случае. направление температуры
 Pa.



Buch

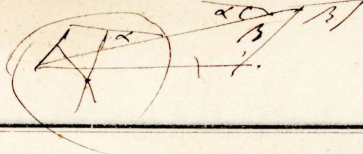
September.



$$z + \gamma = \alpha + \beta + \gamma$$

$$\frac{1}{3}\gamma = \frac{b \sin \gamma \sin(\alpha + \beta + \gamma)}{a \sin \beta + b \sin \gamma \cos(\alpha + \beta + \gamma)}$$

Buch.



October.

					Thyris
Eder Mullen	2	(2.3)	2	2.3	2 II
Crappin	2	2.3	4	4	3 III
Alexander					III
Körner					II
Lang	2	2	2	2	2 II
Scheibe	2	2.3	3	2	2.3 III
Mittling	2	3	3	3	3 III
Schroder					I
Schmidt					III
Semer		2		1	II
Silman					II
Seiditz					I
Hackler					II
Hellin					I
Hogin					II
Hocher					III
Schubert					III

November.	
-----------	--

B u c h.

November.

December.	
-----------	--

B u c h.**December.**

Aussaat-Tabelle.

Monat und Datum.	Schlag oder Or t.	Frucht- art.	Fläche.	Im Ganzen.	pro
25 April Ch. Tomberg O. Amer. J. Amel	J. Vogel L. Missler A. Grest J. Weybauer		J. Vogel L. Heisler	Ch. Thumler L. Wirsing L. Brenner G. Rodmann	
J. Amelung O. Amelung L. Brenner	G. Rodmann A. Johans J. Weybauer				

Aussa at - T a b e l l e .

Monat und Datum.	Schlag oder O r t .	Frucht- art.	Fläche	Im Ganzen	pro

Aussa at - T a b e l l e .

Monat und Datum.	Schlag oder O r t.	Frucht- art.	Fläche.	Im Ganzen.	pro

Dünger - Ausfuhr - Tabelle.

Monat und Datum.	Schlag oder Wiese.	Von Pferden.	Von Rindvieh.	Von Schafen.	Moder.		Zusammen.
		F u d e r.					

Tabelle.

Ausgabe.

Monat und Datum.			

Tabelle.

Summa Stöfe.	Anzahl der Probemelktage.	Durchschnitt nach einem Probemelktage. Stöfe.	Zahl der Melktage jeder Kuh.	Müchertrag im ganzen Jahre. Stöfe.	Bemerkungen (auch über die Dauer des Trocken- stehens)

Tabelle.

Summa Stöfe.	Anzahl der Probe- melktage.	Durchschnitt nach einem Probe- melktage. Stöfe.	Zahl der Melktage jeder Kuh.	Milchertrag im ganzen Jahre. Stöfe.	Bemerkungen (auch über die Dauer des Trocken- stehens).

Tabelle.

Summa Stöfe.	Anzahl der Probemelktage.	Durchschnitt nach einem Probemelktage. Stöfe.	Zahl der Melktage jeder Kuh.	Milchertrag im ganzen Jahre. Stöfe.	Bemerkungen (auch über die Dauer des Trocken- stehens).

Tabelle.

Summa s t ö f e.	Anzahl der Probe- melktage.	Durchschnitt nach einem Probe- melktage. s t ö f e.	Zahl der Melktage jeder Kuh.	Milchertrag im ganzen Jahre. s t ö f e.	Bemerkungen (auch über die Dauer des Trocken- stehens).

Tabelle.

Summa Stöfe.	Anzahl der Probemelktage.	Durchschnitt nach einem Probemelktage. Stöfe.	Zahl der Melktage jeder Kuh.	Mii chertrag im ganzen Jahre. Stöfe.	Bemerkungen (auch über die Dauer des Trocken- stehens).

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
Sa.						

Beköstigung der Dienstleute.

Ein stark arbeitender Mann bedarf, wenn er täglich zweimal eine kräftige Suppe aus Gemüse genießt, täglich 3 Pfund Brod, ein mäßig arbeitender Mann oder eine Magd bei gleicher Voraussetzung 2½ Pfund, bei stillsitzender Lebensweise 2 Pfund; dazu wöchentlich ersterer 1½ Pfund, letzterer 1 Pfund Salzfish und als Getränk im Sommer 2 Stooß Milchtrank (rokka), im Winter je nach der örtlichen Sitte entweder eine dritte warme Suppe oder Malztrank (tari) oder Hansbrot.

2 Pfund geschrotenes Roggenmehl von gedörtem Korne geben, mindestens 3 Pfund Brod.

Bestandtheile einer Suppe für Knechtstische

für 5 bis 10 Personen	Größe Stooß	Fett oder Milch	Salz	Wasser
Zur Fleischsuppe 5 bis 10 Pfd. Fleisch	1	—	1/6 Stooß Salz	10 Stooß Wasser
= Grüttsuppe	2	1/2 Pfd. Rindsfett oder 1/4 Pfund Schweinefett oder 3 Stooß Milch		
= Erbsensuppe 2 Stooß Erbsen . . .	1/2			
= Kartoffel- oder Schnittkohlsuppe 1/4 Loof Wurzeln	1/2			
= Kohlsuppe 1 Pud frischen oder 30 Pfd. eingemachten Kohl . . .	1/2			
= Mehlsuppe 5 Pfd. Mehl	—			

Bestandtheile einer Suppe

für 15 bis 20 Personen	Größe Stooß	Fett oder Milch	Salz	Wasser
Zur Fleischsuppe 15 bis 20 Pfd. Fleisch	2	—	1/4 Stooß Salz	20 Stooß Wasser
= Grüttsuppe	3 1/2	1 Pfd. Rindsfett oder 1/2 Pfund Schweinefett oder 6 Stooß Milch		
= Erbsensuppe 4 Stooß Erbsen . . .	1			
= Kartoffel- oder Schnittkohlsuppe 1/2 Loof Wurzeln	1			
= Kohlsuppe 1 1/2 Pud frischen oder 1 Pud eingemachten Kohl	1			
= Mehlsuppe 10 Pfd. Mehl	—			

Bestandtheile einer Suppe

für 25 bis 30 Personen	Grüze Stoof	Fett oder Milch	Salz	Wasser
Zur Fleischsuppe 25 bis 30 Pfd. Fleisch	3	—		
= Brühsuppe	5	—		
= Erbsensuppe 6 Stoof Erbsen . . .	1½	1½ Pfund Rind- fett oder 1 Pfund Schweinefett oder 9 Stoof Milch	1/3 Stoof Salz	30 Stoof Wasser
= Kartoffel- oder Schnittkohlsuppe				
¾ Loof Wurzeln	1½			
= Kohlsuppe 2 Pud frischen oder				
1½ Pud eingemachten Kohl . . .	1½			
= Mehlsuppe 15 Pfd. Mehl	—	9 Stoof Milch		

Die Grüze wie die Hülsenfrüchte müssen, wenn die Suppe mit Holzsparsiß in kurzer Zeit gar werden soll, 12 Stunden zuvor in Wasser eingeweicht werden. Die Suppe ist gar, wenn das Gemüse zerfällt, und die Suppe von der Grüze tummig geworden. Ein Stoof Suppe ist für eine Mahlzeit für jeden Arbeiter hinreichend; um dieses Maas zu treffen, gießt man zuerst die vorgeschriebene Menge Wasser in den Kessel, und schüttet dann das aufgeweichte Gemüse hinzu, wenn nun die Suppe gar geworden, wird vom Wasser fast ebensoviel verdampft sein, als das Gemüse Raum eingenommen hat.

Dienstleute, die sich selbst beköstigen, bedürfen dazu jährlich

	Roggen.	Gerste oder Malz.	Grüze.	Erbsen.	Kartoffeln.	Kohlköpfe.	Salz.	Milch.	Schlacht- Schafe.	Weide und Wieder.	
	L ö f e						Stück	Pfd.	Pfd.	Stück	für 1 Rub
1 Mann	6	1	1	1	6	50	60	50	2		1
ein Paar Menschen	10	1½	1½	1½	9	75	90	60	3		1
2 Menschen mit 1 Kinde über 2 Jahre alt	12	1¾	1¾	1¾	10	75	100	60	3		1
2 Menschen mit 2 Kindern	14	2	2	2	12	75	120	60	3		2
2 Menschen mit 3 Kindern	16	2¼	2¼	2¼	13	75	130	60	3		2

*) Anmerkung. Empfehlenswerth ist es, die Haltung von Deputatistenkühen ganz aufzugeben, und dagegen jeder Familie 300 Stoof saure Milch zu verabfolgen. Für die Kinder, wenn deren vorhanden sind, noch 100 Stoof süße Milch.

Anleitung zur Hülfsleistung bei plötzlichen Unglücksfällen.

1) Vom Blitz getroffene. Wenn das im Freien geschehen ist, so lasse man den Menschen im Freien liegen bleiben, — geschähe es im Hause, so trage man ihn vorsichtig an die frische Luft, löse die eng anschließenden Kleider, gebe ihm eine Lage mit etwas erhöhtem Kopfe, mache nasse kalte Umschläge auf den Kopf, reibe den Nacken mit Brandtwein, Rum; Brust und Herzgrube desgleichen, wobei man abwechselnd die Rippen zusammendrückt und schnell wieder mit dem Druck nachläßt, um eine Art Einathmung hervorzubringen. Die fleischigen Theile an den obern und untern Gliedmaßen knete, klopfle und walgere man sanft mit den Händen, den Nacken und die Nase kitzle man mit einem Federbarte. — Kommt der Unglückliche zur Besinnung, so trage man ihn in ein lustiges Zimmer, und lasse ihn in Ruhe im Bette, flöße ihm Thee mit Wein ein. Etwaige Verbrennungen, oder nachfolgender Blutandrang gegen Kopf, Brust u. dgl. sind ärztlich zu behandeln.

2) Erfrorene Gliedmaßen, Nase, Ohren, Hände, Füße sind mit lockerem Schnee so lange sanft zu reiben, bis die Haut, welche gewöhnlich weiß erscheint, etwas roth wird, wobei Empfindung wiederkehrt, und Brennen in den erfrorenen Theilen entsteht. Dann fährt man noch eine Zeitlang fort, die Theile mit in kaltes Wasser getauchten Lappen zu bedecken. Schließlich bestreicht man sie mit ungesalzenem Fette, mit nicht ranzigem Del, mit Glycerin und wiederholt später diese öligen Einreibungen. Nachfolgende Entzündungen, oder gar Brand erfordern ärztliche Hülfe.

3) Ist der Erfrorene ganz starr, scheinbar ohne Besinnung und ohne Lebenszeichen, so darf man nicht die Hoffnung aufgeben, daß er doch noch wieder in's Leben gerufen werden könne. Dazu gehört große Vorsicht und Stunden- ja Tagelange fortgesetzte Behandlung nach folgenden Regeln. Zuvörderst hüte man sich den Körper irgend wo mit warmen Händen anzufassen oder zu berühren, sondern ziehe ihn, wenn er im Schlitten liegt, mit dem ganzen Schlitten unter ein kühles, gegen Wind geschütztes Obdach. Findet man den Körper im Freien, bringe man ihn, ohne seine Lage verändern zu wollen, auf einen mit Stroh oder Heu gefüllten langen Schlitten, oder auf eine Bahre, und schaffe ihn unter Dach und Fach. Ist der Körper steif und hart gefroren, so umgebe man ihn mit lockerem Schnee, auch den Kopf und das Gesicht, doch so, daß Nase und Mund frei bleiben. Schmilzt der Schnee, so streut man immer etwas Schnee nach, so lange bis die hart gefrorenen Kleider aufgethaut sind. Dann schneidet man vorsichtig diese um Hals und Brust und Bauch voran auf, mache aber noch keine Versuche sie auszuziehen. Erst, wenn die Gliedmaßen biegsam werden, kann man das thun. Darüber können aber

3 und mehr Stunden hingehen. Ist endlich der Körper aufgethaut, so kann man den Unglücklichen, dem man vielleicht die obern Kleidungsstücke, Pelz, Röcke abgenommen hat, in eine große Wanne, die mit kaltem Wasser gefüllt ist, worin aber noch Eisstückchen oder Schnee herumschwimmen, legen. Das Wasser darf nicht über 4—6 Grad warm sein. Von Stunde zu Stunde mag die Temperatur um einen Grad steigen, was als ein gutes Zeichen zu betrachten ist, daß der Erfrorene selber beginnt, Wärme zu entwickeln. Wenn er auch immer noch ohne Lebenszeichen sein sollte, so halte man ihn ja noch nicht für todt, sondern fahre unermülich fort, ihn in angegebener Weise zu besorgen. Ihn zu reiben, ist nicht nöthig, ja wohl schädlich, da die erfrorene Haut leicht abgeschunden wird; nur sanftes Drücken mit der vollen Hand auf Schenkeln, Waden, Bauch und Brust ist ab und zu gestattet. — Werden die Glieder noch weicher, stellen sich gar Syuren von wiederkehrendem Leben ein, (leises Athmen, Bewegung der Lippen, de. Augenlider, der Gliedmaßen) so befreie man den Unglücklichen in der Wanne von seinen ihm noch anhängenden Kleidern, gebe ihn in ein trockenes, aber kaltes Bett, das mit zwei- und dreifachen wollenen Decken, statt der Bettlaken überdeckt ist, damit die Feuchtigkeit rasch hineinziehe, und decke ihn mit Decken wohl zu, besonders an dem Fußende. Das Zimmer muß aber noch kühl gehalten werden; so auch darf man dem Kranken, wenn er schon schlucken kann, nur kaltes Wasser Löffelweise einflößen, darauf lauwarmer Milch, Suppe und dgl. Da jetzt wohl immer heftiges Fieber ausbricht, und es nicht ohne örtliche Entzündungen abgeht, so muß man eine vorsichtige ärztliche Behandlung einleiten.

4) Bei Verbrennungen und Verbrühungen, wenn keine Blasen noch entstanden sind, halte man das verbrannte Glied Stundenlang in kaltem Wasser, oder bedecke es mit kaltnassen dicken Kompressen, die man nicht abzunehmen braucht, sonder von Außen durch Schnee oder Eis kalt erhält. Entstehen Blasen nach der Verbrennung, so schneidet man sie mit der Scheeren Spitze auf, läßt das Wasser auslaufen, und hält den Theil wieder in dem kalten Bade. Nach mehreren Stunden, oder bei Schäden von kleinem Umfange, thut man eine fingerdicke Schicht reiner Watte auf und hält sie mit leisem Druckverbande fest, 2—3 Tage lang. Dann wechselt man die Watte, läßt aber die angetrockneten Stellen ruhig liegen, da unter diesem Wattenpanzer die Heilung rasch vor sich geht. In Ermangelung von Watte, oder wenn die Fläche eitert, ist eine Salbe aus gleichen Theilen Kalkwasser und Leinöl mittelst weicher Leinwand aufzulegen, zweimal täglich zu wechseln. — Bei sehr ausgedehnten Verbrennungen, wo vielleicht die Hälfte oder mehr noch der Haut des Körpers zerstört ist, und tiefe Wunden existiren, ist das einzige Rettungs- und Linderungsmittel ein wochenlanges Eintauchen des ganzen verbrannten Körperteils in ein Wasserbad von continuirlich auf 28—29 Grad erhaltener Temperatur. Daß dabei das Wasser stets zu erneuern ist, versteht sich von selbst. Muß der Kranke ganz in einer Wanne lie-

gen, so gehört eine aufmerksame Bewachung desselben während des Schlafens dazu.

5) Erhängte, oder durch in den Mund gestopfte Dinge (Lappen, Moos, Erde u. dgl.) gewaltsam Erstickte befreie man auf der Stelle von der Schlinge, und den Hindernissen des Athmens, ohne erst mit dem Ausschuchen oder Erwarten von Zeugen oder Gerichtspersonen eine kostbare Zeit der Rettung zu verlieren. Man bringe den Körper in eine Lage mit erhöhtem Kopfe, unterstütze ihn fortwährend in derselben, löse die Kleider auf der Brust und ahme durch abwechselndes Zusammendrücken und Loslassen des Brustkastens und Unterleibes die Athembewegungen nach. Sind Hals und Gesicht roth, aufgedrungen, am Halse Blutgefäße stark angefüllt, so ist ein Aderlaß am Arme, oder selbst am Halse zu machen, das Blut aus den Halsadern durch leises Streichen von oben nach unten zu bewegen oder durch Schröpfen aus der Haut am Nacken oder der Brust zu ziehen; Gesicht und Herzgrube mit kaltem Wasser anzusprizen, die Nase mit einem Federbarte, mit leicht eingeblasenem Schnupftabak, oder Pfeffer zu reizen, ob nicht Bestrebungen zum Niesen entstehen. Gleichzeitig setze man ein Klystier aus Wasser und Essig, und wiederhole es. Stellt sich leises Athmen ein, so sorge man dafür, daß frische Luft im Zimmer sei. Durch Reiben, Drücken, Walgern sucht man das Blut in den Gliedmaßen in Bewegung zu bringen, durch Bürsten der Fußsohlen, durch warme Einhüllungen der Unterschenkel nach unten zu ziehen. Mit solchen Belebungsversuchen muß man Stundenlang fortfahren, da oft erst nach 3—4 Stunden Athmung und Lebenszeichen eintreten.

6) Am Körper eines Ertrunkenen mache man auf der Stelle die nöthigen Belebungsversuche, ohne erst durch Transportiren in eine ferne Wohnung Zeit zu verlieren. Zuerst reinige man den Mund und Rachen mit dem Finger von etwa verstopfendem Schlamm, Gräsern, Sand, fahre dabei so tief als möglich in den Schlund, um womöglich Erbrechen zu erregen. Den Körper legt man Anfangs in einer halben Bauchlage fast horizontal hin auf die rechte Seite; das rohe Umstürzen auf den Kopf, das Rollen auf einer Tonne ist durchaus verwerflich. Dann giebt man ihm eine Rückenlage mit erhöhtem Kopfe. Auch hier müssen durch Drücken und Loslassen der Brust und des Unterleibes die Athembewegungen Stundenlang fortgesetzt werden, bis die ersten Zeichen des eignen Athmens am Ertrunkenen eintreten. Mittlerweile werden die nassen Kleider entfernt, der abgetrocknete Körper auf einer Bahre, oder in einem herbeigeschafften erwärmten Bette in eine Wohnung transportirt, wo man durch Reiben und Kneten des Körpers, durch Wärmflaschen, durch Senfteige die Blutcirculation anzuregen sucht, und wiederholte Klystiere von Wasser mit Essig setzt. Bei Ertrunkenen sind diese Belebungsversuche manchmal erst nach 12stündigen Bemühungen vom Erfolg gekrönt worden. Hüte man sich, daß man im Eifer des Reibens den Körper nicht wund sündet.

7) Unglücksfälle durch Erstickung ereignen sich durch Kohlen-
 dunst, wenn Personen in geheizten Zimmern, deren Defenschieber
 vor dem völligen Ausbrennen der Kohlen zugemacht worden sind,
 oder wo die Defen schlecht schließende Thüren haben, sich wachend
 oder gar schlafend einige Zeit befunden haben; ferner durch kohlen-
 saures Gas in gewölbten, gut verschlossenen Gährkammern, wo das
 aus den Gährküwen übergeschlossene Gas sich auf der Diele der Kam-
 mer in einer mehr oder weniger hohen Schicht gelagert hat, so daß
 etwa hineintretende und auf der schlüpfrigen Diele niederfallende
 Kinder in diese Gasschicht mit dem Kopfe gerathen; endlich durch
 schädliche Gase, wenn Leute in lange verschlossene Keller, tiefe
 Brunnen, oder Abtritte hinabsteigen. Alle solche Unglückliche müssen
 rasch an die frische Luft getragen werden, wobei die Rettenden die
 Vorsicht zu beobachten haben, beim Hinabsteigen in die Gruben nicht
 selber innerhalb der schädlichen Gase Luft einzuathmen. Sie müssen
 in dem Bereiche der noch unverdohenen Luft einen tiefen Athemzug
 machen, und nun mit angehaltenem Athem — was Jeder wohl $\frac{1}{3}$
 bis $\frac{1}{2}$ Minute aushalten kann, — den Verunglückten rasch aus der
 schädlichen Region herauszutragen, oder, wenn in tiefer Grube, ihm
 einen Gürtel, einen Strick um die Brust unter den Achseln schnüren,
 an welchem sie dann, selber die Leiter hinaufsteigend, den Ersticken
 nach sich ziehen. In allen Fällen, selbst wo die Gas-Vergiftung bei
 noch bestehender Athmung, Schwindel, Betäubung u. s. w. hervorge-
 bracht hat, ist die frische Luft das Hauptmittel, um die tödtliche
 Wirkung abzuwehren, daher vor allen Dingen danach zu trachten,
 daß das Athmen wieder angeregt werde, wenn es erloschen zu sein
 scheint, oder unterstützt werde, wenn nur kleine oberflächliche Athmungen
 Statt haben. Einathmungen von Stinkspiritus, von verschiedenen
 Aetherarten können nur schaden. Innerlich kann man leicht mit
 Essig gesäuerte Limonade, stark mit Zucker versüßten Wein (Keres)
 und schwarzen Raffee reichen. Auch in diesen Fällen müssen die Ret-
 tungsversuche Stundenlang unermülich fortgesetzt werden.

8) Bei heftigen Blutungen aus Hieb- oder Schnittwunden
 sucht man die klaffenden Wundflächen so nahe als möglich an ein-
 ander zu bringen und durch starken Druck eine lange Zeit aneinander
 zu halten, sie aber nicht auseinandergehen zu lassen, wenn man glaubt,
 die Blutung stehe schon. Man präparirt unterdeß einen geößrigen
 Druck-Verband, bedeckt die Wunde mit mehrfach zusammengelegten
 Leinwandlappen, oder Charpie, oder feinzersauster Heede, worauf
 man Maun-Pulver, fein pulverisirten Eisenvitriol (grünen Vitriol)
 Gummipulver gestreut hat. Solch' einen Verband muß man, wenn
 die Blutung gehemmt ist, 2—3 Tage nicht verändern, und dann auch
 liegen lassen, wenn er panzerartig auf der Wunde klebt. Später
 wird er in lauem Wasser eingeweicht. Klaffende blutende Wunden
 werden mit Eisstückchen belegt, zwischen welche eine Auflösung von
 grünem Vitriol zu tröpfeln ist. Bei Wunden, die in irgend ein Ge-
 lenk dringen, suche man schleunige ärztliche Hülfe, sorge aber gleich

dafür, daß die im Gelenke angesammelte Flüssigkeit herausgedrückt und die Wunde hermetisch verschlossen werde, etwa durch Lappchen, die mit Tischlerleim bestrichen sind, was auch als Klebplaster bei Schnittwunden überhaupt dienen kann

9) Bei allzustarkem Nasenbluten, welche sich bei Kindern und bleichsüchtigen Personen manchmal ereignen, ist aufrechte ruhige Stellung, selbst wenn Ohnmacht entstehen sollte, zu beobachten, die Stirne mit Eiscompressen lange Zeit kalt zu erhalten, die Nasenhöhle mit Watte- oder Charpie-Pfropfen, welche in Alaun- oder Eisenvitriol-Auflösung, (1 Theelöffel voll auf eine Tasse Wasser) getaucht worden, tief auszustopfen. Wenn man Mutterkorn (*secale cornutum*) im Hause hat, so werden 10—15 Stück gepulvert, mit einer Tasse heißen Wassers aufgestellt, in diesem Thee ein bohnen großes Stück Alaun aufgelöst und davon alle Stunde ein Eßlöffel voll gereicht. Dasselbe Mittel dient auch bei Blutspeien; wenn der Blutverlust stark ist, giebt man eine starke Auflösung von Rochsalz in Wasser, viertelstündlich zu einem Eßlöffel voll. In allen diesen Fällen ist größte Ruhe nöthig. Tagelang darf der Kranke kein Wort sprechen. Ärztliche Hülfe darf nicht aufgeschoben werden.

10) Bei allen Bissen von Thieren, namentlich Hunden, behandle man die Wunde, so lange als ob sie von einem tollen Thiere gemacht wäre, bis man sich davon überzeugt hat, daß das Thier nicht toll gewesen ist. In den ersten Momenten kann die Wunde ohne Gefahr, sich anzustechen, ausgesogen werden, wenn man nur keine wunde Stelle im Munde oder den Lippen hat. Dann unterhalte man die Blutung durch lauwarmes Wasser, durch aufgesetzte Schröpfköpfe, lasse aus dem Hahn einer Theemaschine fortwährend lauwarmes, leicht gesalzenes Wasser auf die Wunde tröpfeln. Unterdeß hat man ein passendes Stück Eisen weißglühend gemacht und brennt die schnell abgetrocknete Wunde damit in allen Stellen aus. Die nachfolgende Eiterung wird recht lange durch reizende Salben unterhalten. In Ermangelung eines Glüheisens bedeckt man die abgetrocknete Wunde mit dünnem Löschpapier, tröpfelt Spiritus darauf und zündet es rasch an. Tiefer geht die Brandwirkung, wenn man Schießpulver auf das Löschpapier streut und rasch anzündet.

11) Bei uns sind Schlangenbisse nicht tödtlich, sie verursachen nur starke Anschwellungen, Schmerzen, Brustbeklemmung, wenn die Geschwulst sich an Brust und Hals erstreckt. Man wasche sogleich die Wunde mit lauem Wasser aus, setze einen Schröpfkopf drauf, tröpfle Salmiakspiritus, oder etwas Jodtinctur ein. Die geschwollenen Theile müssen 3—4 mal täglich mit warmem Kampfer-Öl eingerieben werden. Bei zufälligen Vergiftungen, welche bei uns durch Arsenik (Flicgengift), Sublimat, Kupfervitriol, Grünspan, Bleiweiß, Brechweinstein, oder durch Opium, Bilfenkraut, Schierling, Strychnin, Mutterkorn vorkommen, suche man zu erfahren, welche von den genannten Substanzen wohl verschluckt sein möchten, da die

Gegenmittel verschieden sind. Die metallischen Gifte erregen vorzugsweise Brennen im Schlunde, Schmerzen im Magen, Kolik, blutigen Durchfall, — die Pflanzengifte Schwindel, Betäubung, Schlaf, Krämpfe. Als allgemeiner Grundsatz gilt: das Verschluckte so rasch als möglich durch Erbrechen zu entfernen. Zu dem Ende lasse man gleich ein Glas voll Milch, oder Suppe, oder Wasser verschlucken und reize darauf den Schlund mit einem Federbarte, oder dem Finger solange bis Erbrechen erfolgt, worauf man nochmals und zum drittenmal die Procedur wiederholt. Dann mögen größere Portionen Milch, oder Leinsaamenaufguß, Grünabjud getrunken werden. Weiß man gewiß, daß betäubende Pflanzengifte verschluckt worden sind, so giebt man saure Getränke von Essig, Zitronen, Krausbeeren-saft, starken Kaffee. Man suche jedoch schnelle Hülfe durch einen Arzt oder Apotheker. Als beste Gegenmittel haben sich bewährt: bei Arsenikvergiftung Eisenoxydhydrat 2 Loth auf eine Flasche Wasser, eßlöffelweise alle 3—5 Minuten zu geben. In Ermangelung dieses Mittels, welches in allen Apotheken vorrätzig gehalten werden muß, giebt man gebrannte Magnesia mit Wasser zusammen gerührt, oder eine Mischung von Zuckerwasser mit Kalkwasser. Ist Sublimat verschluckt worden, so gebe man nach geschehenem Erbrechen, alle 5 Minuten das Weiße von einem Ei, mit Wasser oder unvermischt, wiederhole das 5—6 Mal. Bei Vergiftungen durch Grünspan, Kupfervitriol, Brechweinstein gebe man, außer Eiweiß, auch Abkochungen von Eichenrinde, Weidenrinde, Galläpfel. Bleivergiftungen erfordern gewöhnlich eine längere ärztliche Behandlung. In heftigen frischen Fällen reicht man nach geschehenem Erbrechen eine Auflösung von 2—3 Eßlöffel Glaubersalz in 2—3 Glas Wasser, alle 5 Minuten ein Paar Eßlöffel voll.

Größere Portionen von Blausäure-Präparaten tödten gewöhnlich schnell; kleinere, wenn z. B. im Versehen mehr gereicht worden, als der Arzt verordnet hat, erregen Schwindel, Kopfschmerz, getrübbtes Sehen, Gefühl großer Schwäche, erschwertes Athmen, Lusthunger. Man lasse den Kranken in einem hellen Zimmer frische Luft atmen, bedecke den Kopf mit kalten Umschlägen, reibe die Brust mit Kamferspiritus, lasse den Kranken von Zeit zu Zeit an Kampher oder Moschus-Pulver riechen, gebe ihm ein paar Mal 10—20 Tropfen Stinkspiritus mit einem Spitzglas voll Wasser, und dann theelöffelweise stark mit Zucker versüßten Keres, Madeira oder andern edlen Wein.

Hat Jemand große Portionen starken Spiritus verschluckt, so muß man mehrere Gläser voll lauwarmen Wassers trinken lassen, um Erbrechen zu erregen, dann einige Löffel voll Del. Im nachfolgenden Zustande trunkener Betäubung wird der Kopf mit kaltem Wasser begossen, Nasenblutung durch Ansetzen von ein paar Blutegeln an die Nasenscheidewand erregt, oder Blut aus der Haut im Nacken durch 4 Schröpfköpfe entzogen. Innerlich suche man theelöffelweise alle $\frac{1}{4}$ Stunde von einer Mischung, bestehend aus 1 Eßlöffel voll Stinkspiritus, 3 Eßlöffel voll Essig, einem Glase Wasser, 6—8 mal dem Kranken einzulösen.

Durch verschlucktes Scheidewasser und Vitriol-Öel (Schwefelsäure) werden Mund, Schlund und Magen gefährlich zerätzt. Es wird kaum möglich sein, Erbrechen zu erregen, wenn es nicht im ersten Augenblicke von selbst entstanden ist. Verdünnung der verschluckten Säure durch schnell nachgetrunkene Flüssigkeiten, durch schleimige Getränke, durch Öel ist das Nothwendigste; dann mehrere Gaben von einer Mischung aus gebrannter Magnesia (2 Theelöffel voll) mit Wasser, oder von Kalkwasser eßlöffelweise. Die Folgen der Zerstörung der Schleimhaut des Mundes, Schlundes und Magens erfordern lange fortgesetzte milde schleimige, emulsive Nahrungsmittel, warme Milch, Buttermilch, Graupenschleim, Reisbrei, mit Zucker gerührtes Gelbes vom Eie, Fleischthee, Fisch- und Kalbs-Brühe.

Auch die Cholera gehört zu den plötzlichen, bei uns eingebürgerten Unglücksfällen, welche einer schleunigen Hülfe bedürfen, um ihren gefährlichen Ausgang abzuwenden. Dem heftigsten Anfalle gehen doch gewöhnlich eine zeitlang Vorboten voraus: große Abspannung der Kräfte, Durst, Druck in der Herzgrube, Appetitlosigkeit und Durchfall — was ganz passend Cholérine genannt wird. Dabei wird die Haut auffallend welk und kühl, so auch die Zunge; die Augen sinken in die Augenhöle zurück, das Gesicht fällt zusammen; ab und zu stellen sich Krämpfe in den Waden, den Zehen und Fingern ein. In der ganzen Bevölkerung eines Ortes kommen bei Annäherung der Epidemie mehr oder weniger solche Zustände vor, ehe noch heftige Fälle sich ereignen; in einigen s. g. gesunden Gegenden, hoch, entfernt von feuchten, stinkenden Niederungen, hat es oft auch sein Bewenden bei solchen Cholérinen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß man dem Uebergange der Cholérine in Cholera mit Sicherheit vorbeugen kann, durch Beobachtung einfacher diätetischer Regeln, und durch einfache Arzneimittel. Zuwörderst verlasse man etwa niedrige, feuchte, muffterig-riechende Zimmer, beziehe luftige, hochgelegene, helle Stuben; kleide sich wärmer, als gewöhnlich, mit baumwollenen oder wollenen Hemden, Jacken, Unterhosen, halte sich ein paar Tage ruhig im Bette, nur nicht in einer dumpfen Schlafkammer. Man vermeide solche Speisen, die man als schwerverdaulich kennen gelernt hat, besonders aber rohe Gurken, Melonen, Arbusen, Rettig, Radies, auch wenn man zu anderen Zeiten sie gut vertragen hat. Kalbs- und Hühner-Suppe mit gerösteten Weißbrotschnitten, Brotsuppe mit etwas frischer Butter angemacht, lauwarmer Milch, wenn sie sonst vertragen wurde, sind zu empfehlen; auch zweimal täglich ein ganzes frisches Ei mit Zucker und einem halben Glase Bier geklopft. — Den heftigen Durst darf man nicht durch große Mengen kalten Wassers oder Dünnbiers löschen wollen; man nehme in kleinen Portionen öfter lauwarmen chinesisches oder Pfeffermünz-Thee zu sich, oder Brotwasser, Grüzabsud mit Zimmt, mit etwas Wein; und wenn der Durchfall nicht weicht, 2, 3, 4 mal im Tage 8—15 Tropfen Laudanum auf Zucker, für Kinder natürlich viel weniger, 2—4—6 Tropfen.

In der Regel beugt man, wie gesagt, dem Uebergange der Cho-

lerine in Cholera durch solche frühzeitige Maaßregeln vor. Steigern sich aber dennoch alle Zufälle, werden Haut, Zunge, Athem immer kühler, Erbrechen und Durchfall häufiger, der Urin sparsamer, die Krämpfe stärker; verfällt das Gesicht immer mehr, verliert die Stimme ihren Klang, so muß man mit aller Energie zur Erhaltung des verlöschenden Lebens a) die enormen Verluste an Flüssigkeit aus dem Körper hemmen, die verlorene ersetzen indem man das Erbrechen durch öfter dargereichte Eisstückchen von reinem Wasser, oder von gefrorenem Thee, Punsch zu stillen sucht, gegen den Durchfall alle halbe Stunde ein Klystier von einem Glase lauwarmen Wassers mit dem Weissen eines Eies und 10—15 Tropfen Laudanum setzt. Unermüdllich flöße man dem Kranken von solchem Getränke, welches ihm am liebsten ist, Eßlöffelweise ein, und dazwischen alle viertel und halbe Stunden einen Theelöffel voll stark verjühten Portwein, Madeira oder Rheinwein. b) Die schwindende Körperwärme muß durchaus künstlich ersetzt werden, wogegen die Kranken sich gewöhnlich Anfangs sträuben. Man umgebe den Körper mit Wärmpflaschen, mit warmen Selters-Kruken, unter der Bettdecke. Es ist gut, diese Kruken zu unwickeln mit Handtüchern, welche mit Kampferspiritus bespritzt oder mit Kampferpulver bestreut sind. Auf die bloße Haut lege man an Brust, Bauch, Armen, Beinen Compressen, die mit einem spirituosen Aufgusse von Pfeffer, Senf und Kampfer durchnäßt sind. Dabei drücke und walgere man durch die Decke hindurch fortwährend, aber sanft alle fleischigen Theile des Körpers, besonders die durch Krampf gespannten.

Zeigt sich einige Besserung, so lasse man nur allmählig in seinen Bemühungen nach, und gehe zuletzt zum Verfahren über, wie bei der Cholera empfohlen worden ist; nachfolgende Krankheiten erfordern eine umsichtige ärztliche Behandlung.

Es ist sehr zu empfehlen, die mit den Cholera-Ausleerungen beschmutzten Gegenstände, Kleider, Wäsche sogleich mit reinem Wasser auszuwaschen und in einem starken Luftzuge rasch zu trocknen. Im halbfeuchten Zustande im Haufen aufbewahrt entwickeln sich schon nach 12—24 Stunden Ausdünstungen, welche gleich denen aus Sümpfen, aus Kloaken, aus Ruhr-Nachtstühlen andere Menschen durch das Einathmen krank machen.

Tabellarische Uebersicht
der
Futterwerths-Verhältnisse verschiedener Futtermittel
im Vergleiche mit 100 Pfd. Heu.

Futtergegenstände. 100 Pfd. Heu sind gleich:	Nach Schweizer.	Nach Koppe.	Nach André.	Nach Zeller.	Nach Babst	Nach Wetherlin.	Mittelfach.
I. Grünfutter.							
Gutes Wiefengras	400	350	500	450	425	425	420
Rother Klee	400	350	450	425	425	425	400
Luzerne	400	350	450	450	425	425	400
Esparfette	400	350	450	40	387	387	380
Wickengemenge	400	350	450	450	441	440	425
Spergel	—	—	—	325	316	315	320
Mais	—	—	—	275	287	287	280
Grüner Roggen	—	—	—	400	550	550	500
Raps und Rübsen	—	—	—	—	—	500	500
Topinambourblatt.	—	—	—	—	—	500	500
II. Heu.							
Von rothem Klee	100	100	90	100	100	100	100
= weißem Klee	100	100	90	90	85	85	90
= Luzerne	100	100	90	95	100	100	100
= Esparfette.	100	100	90	90	90	90	90
= Wickengemenge	100	100	90	100	100	100	100
= Spergel	—	—	—	90	80	80	85
= Roggen	—	—	—	—	150	150	150
= Topinambourblätter u. Stengel	—	—	—	150	200	—	175
III. Stroh, ungedörrt.							
Von Weizen	233	233	500	275	280	280	275
= Roggen	266	266	660	300	325	325	300
= Gerste	200	200	150	200	200	200	200
= Hafer	200	200	190	200	200	200	200
= Erbsen, Wicken	166	183	130	150	162	162	160
= Linsen, Spörgel	—	—	120	—	112	112	118
= Hirse	—	—	—	200	150	150	175

Futtergegenstände. 100 Pfd. Heu sind gleich:	Nach Schweizer.	Nach Koppe.	Nach André.	Nach Zeller.	Nach Fahst	Nach Wetherlin.	Mittelfach,
Von Buchweizen	217	217	—	150	200	200	200
= Mais	—	—	—	200	200	200	200
= Samenklec	166	—	—	180	180	—	175
= gutem Raff oder Klee- saamensprei	150	—	—	125	112	125	135
= Rapsichoten	193	—	—	200	200	200	200
IV. Stroh, gedörrt.							
Von Waizen							
= Roggen							
= Gerste							
= Hafer							
= Erbsen, Wicken							
= Buchweizen							
= Saamenklec							
= Roggenkaff							
= Gerstenkaff							
= Haferkaff							
V. Körner.							
Mais	—	—	40	45	45	45	45
Waizen	30	30	45	40	40	40	36
Roggen	33	33	51	45	45	45	40
Gerste	35	35	57	50	50	50	45
Hafer	37	37	66	52	52	52	50
Spelz	—	—	—	55	55	55	55
Pferdeböhen	30	30	50	40	40	40	36
Erbsen	30	30	48	40	40	40	36
Buchweizen	35	35	—	50	50	50	45
VI. Wurzelwerk und saftige Blätter.							
Kartoffeln	200	200	200	200	200	200	2 0
Topinambour	—	—	—	250	250	250	250
Runkelrüben	366	350	—	275	287	287	300
Kohlrüben	333	350	—	250	268	270	275
Möhren	300	300	266	250	255	255	260

Die mittlere Trächtigkeits-Periode

beträgt bei:

Pferdestuten 48½ Wochen oder 340 Tage (Extreme sind 330 und 419 Tage)

Eselstuten gewöhnlich etwas mehr als bei Pferdestuten.

Rühen 40½ Wochen oder 285 Tage (Extreme sind 240 und 321 Tage).

Schaaßen und Ziegen fast 22 Wochen oder 154 Tage (Extreme sind 146 und 158 Tage).

Säuen über 17 Wochen oder 120 Tage (Extreme sind 109 und 133 Tage).

Hündinnen 9 Wochen oder 63—65 Tage.

Katzen 8 Wochen oder 56—60 Tage.

Brüte-Zeit des Federviehes.

Ein Haushuhn	brütet in 20 - 21 Tagen	16—20 Eier aus
Ein Truthuhn	= = 27—28	= 15—20 = =
Eine Gans	= = 28	= 12—15 = =
Eine Ente	= = 28	= 15—18 = =

Futterbedarf.

Allgemeine Grundsätze.

Ein Pferd, Rind oder Schaaß kann bei einem Futter von 2 Pfd. Heuwerth auf jede 100 Pfd. seines lebenden Gewichts bestehen, bei 2½ Pfd. mäßige, bei 3 Pfd. gute, bei 3½ Pfd. reichliche Producte an Arbeit, Milch oder Fleisch liefern, und bei 4 Pfd. sich in voller Mast befinden. Ein Schwein bedarf zur schnelleren Ausbildung oder bessern Mast noch mehr, etwa 5 bis 7 Pfd. Heuwerth oder 2 bis 3 Pfd. Roggenwerth auf 100 Pfd. Gewicht.

Obwohl sich ohne Kenntniß der Schwere und der Leistungen des Viehes keine bestimmte Norm aufstellen läßt, so kann man doch für gewöhnlich folgende Rationsätze excl. Streu als zureichend annehmen:

Viehart.	Hafer.	Heu.	Gehä-
	Pfd.	Pfd.	seltes Stroh Pfd.
a) Für ein stark arbeitendes Pferd. . .	12	10	8
" " mittelmäßig arbeitendes Pferd	9	10	8
" " weniger angestregtes Pferd . .	7	8	6
b) Landüblich sind:			
Für ein stark arbeitendes Pferd. . .	10	20	—
" " mittelmäßig arbeitendes Pferd	5	20	—
" " leicht arbeitendes Pferd . .	2 ¹ / ₂	20	—
Für eine starke Milchkuh	—	20	10
" " mittlere Milchkuh	—	16	10
" " kleinere Milchkuh	—	12	8
" ein starkes Zuchtschaaß	—	2	2
" " güßtes Schaaß	—	1 ¹ / ₂	2

Fütterung des Rindviehes,

nach Freiherr v. Niedesels Erfahrungen.

Zur gänzlichen Sättigung bedarf das Thier $\frac{1}{30}$ seines lebenden Gewichtes oder auf 100 Pfd. $3\frac{1}{3}$ Pfd. Heu oder Heuwerth. Die Hälfte dieses Futters dient zur Erhaltung des Lebens, erst die andere Hälfte gewährt einen Nutzen. An Wasser, das in dem Futter mit eingerechnet, bedarf das Thier $\frac{1}{30}$ seines lebenden Gewichtes. Eine Kuh von 1000 Pfd. lebend consumirt also $16\frac{2}{3}$ Pfd. Heuwerth als Erhaltungs-, $16\frac{2}{3}$ Pfd. als Erzeugungs-Futter und 130 Pfd. Wasser*). Bei gleichmäßiger und regelrechter Fütterung erzeugt 1 Pfd. Productions-Futter täglich 1 Pfd. Milch, oder $\frac{1}{15}$ Pfd. des Kalbes im Mutterleibe, oder bei Jung- und Mastvieh $\frac{1}{10}$ Pfd. Körpergewichtszunahme.

Eine Kuh bedarf hiernach im Jahr das 12fache ihres lebenden Gewichtes an Heuwerth und producirt das 5fache desselben an Milch. 10 Pfd. Gewicht des Kalbes consumiren 100 Pfd. Productions-Futter. Ein Kalb wiegt bei der Geburt $\frac{1}{10}$ des lebenden Gewichtes der Mutter.

Die Milch der Kuh vertheilt sich auf die verschiedenen Melkperioden verschieden; in den ersten 4 Wochen nach dem Kalben giebt eine gute Kuh so viel Pfund Milch, als das Gesamt-Futter wiegt.

*) 3 Pfd. Wasser = 1 Kruschke. 30 Pfd. Wasser = 1 Eimer.

Verhältniß des lebenden Gewichtes der schlachtbaren Thiere zum Schlachter-Gewicht.

1) Ochsen, Kühe, Rinder.

100 Pfd. lebendes Gewicht geben:	bei mageren Thieren	bei halbfetten Thieren	bei fetten Thieren
Reines Fleisch	40—49 Pfd.	50—56 Pfd.	57—60 Pfd.
Falg	3—4 =	5—7 =	8—12 =
An Eingeweide, Kopf u Füßen	10—11 =	9—10 =	6½—8 =
An Haut	7—8 =	6—7 =	6—7 =

2) Kälber.

100 Pfd. lebendes Gewicht geben:

Reines Fleisch	55 Pfd.	Eingeweide	5 Pfd.
Kopf	6 =	Haut	9 =
Füße	4 =	Blut	5 =
Lunge und Leber	5 =	Unrath	11 =

3) Schaaß-Vieh.

100 Pfd. lebendes Gewicht geben:	bei Thieren in gewöhnlichem Zustande	bei fetten Thieren
Reines Fleisch	44—47 Pfd.	46—50 Pfd.
Falg	1—2 =	7—10 =
Kopf	4½—5 =	4—4½ =
Lunge und Leber	3½—4 =	3—3½ =
Fell	7—15 =	7—15 =
Blut	6 =	6 =

Gebrauchs-Anweisung des Meßbandes

nach Matthieu de Dombasle.

Um das Fleischergewicht (d. h. die 4 Viertel und die Nieren) eines Ochsen, gleich viel, ob fett oder mager, am lebendigen Thiere zu ermitteln, hat M. de Dombasle folgendes Verfahren angegeben.

Zum Abmessen eines Thieres sind 2 Personen erforderlich, welche sich auf dessen beide Seiten stellen. Das Thier selbst muß erstens so gestellt werden, daß seine beiden Vorderfüße auf einer geraden Linie stehen, so daß kein Fuß vor dem andern vorsteht; zweitens ist es nöthig, daß sich der Kopf des Thieres in gerader Richtung, nicht zu hoch und nicht zu tief befinde.

Die Person zur linken Seite (der Ochsenmesser) hält in ihrer Hand einen Bindfaden, reicht ihn hinter dem linken Schulterblatt,

zwischen den beiden Vorderfüßen hindurch, ihrem Gehülfen, welcher den am Ende des Bindfadens befindlichen Knoten ergreift, und so den Faden längs der Vorderseite des rechten Schulterblatts, an der Stelle, wo bei einem Pferde das Chomut aufliegt, bis an die Spitze des Widerristes hinauf führt, und zwar auf dem kürzesten Wege, den der Bindfaden zurücklegen kann. Jetzt erhebt auch die Person zur linken Seite des Thieres, der Ochsenmesser, den Bindfaden auf seiner Seite bis zur Spitze des Widerristes, ebenfalls auf dem kürzesten Wege; er zieht dann den Bindfaden mäßig an, und bemerkt sich den Punkt des Fadens, wo dieser mit dem Knoten zusammengetroffen ist. Er mißt dann die Länge des Bindfadens von dem bemerkten Punkte bis an den Knoten; die gefundene Länge, — nach Englisch-Russischem Fuß und Zoll, — giebt dann auf der nachstehenden Tabelle das Fleischergewicht (bis circa 10 Pfd. annähernd genau) an.

Eine einzige Messung giebt bei gut gebautem Vieh schon ein richtiges Resultat; zur größeren Sicherheit kann man aber über die Richtigkeit der ersten Messung eine Probe machen, indem man die Operation in entgegengesetzter Weise wiederholt. Zu diesem Zweck reicht der Ochsenmesser den Bindfaden nun von vorn nach hinten zwischen den beiden Vorderfüßen hindurch seinem Gehülfen. Dieser führt den Bindfaden hinter dem rechten Vorderfuße auf dem kürzesten Wege bis zur Spitze des Widerristes; hierauf zieht der Messer den Faden auf der Vorderseite des linken Schulterblattes an der Stelle, wo das Chomut zu liegen käme, herauf und beide vereinigen, wie früher, auf der Höhe des Widerristes den Knoten wieder mit dem Bindfaden immer den kürzesten Weg einschlagend. Sollte diese zweite Messung ein von dem ersten abweichendes Resultat geben, so ist die Mittelzahl beider Messungen als die richtige anzunehmen.

Diese Messungen sind auch bei Rühen und bei Kälbern anwendbar, und ergeben ähnliche Resultate.

Um das jedesmalige Messen des Bindfadens zu vermeiden, — was z. B. beim Ankauf einer größeren Zahl von Thieren auf Märkten umständlich und zeitraubend ist, — hat man Meßbänder angefertigt, die aus einem Streifen Leder, oder aus einem gefirnisten Bande bestehen. Auf der einen Seite des Meßbandes sind dann die Fuße und Zolle, auf der anderen Seite das Fleischergewicht durch Zahlen, — (in Pfunden) angegeben. So bequem diese Meßbänder beim Gebrauch erscheinen, so haben sie doch den Uebelstand, daß sie sich recken und zusammenziehen, — man muß sich daher durch Messen derselben, mit einem genauen Zollmaß, von deren Richtigkeit überzeugen, und nöthigen Falls, die Berechnung nach der Tabelle corrigiren.

Tabelle

zur

Bestimmung des Fleischergewichts (die 4 Viertel und Nieren)

nach dem Meßbände.

Eng- lische			Eng- lische			Eng- lische			Eng- lische			Eng- lische		
Fuß.	Zoll.	Gewicht in russ. Pfunden.	Fuß.	Zoll.	Gewicht in russ. Pfunden.	Fuß.	Zoll.	Gewicht in russ. Pfunden.	Fuß.	Zoll.	Gewicht in russ. Pfunden.	Fuß.	Zoll.	Gewicht in russ. Pfunden.
2	6	32	3	10	120	5	2	179	6	6	553	7	10	971
	6½	34		10½	122		2½	285		6½	563		10½	986
	7	35		11	125		3	292		7	574		11	1001
	7½	37	4	11½	128	3½	298	7½	584	8	11½	1016		
	8	40		—	131	4	305	8	595		—	1032		
	8½	42		½	136	4½	313	8½	605		½	1048		
	9	43		1	140	5	320	9	616		1	1064		
	9½	45		1½	144	5½	327	9½	626		1½	1079		
	10	47		2	149	6	334	10	637		2	1095		
	10½	49		2½	153	6½	342	10½	648		2½	1110		
	11	51		3	158	7	350	11	659		3	1126		
	11½	54		3½	163	7½	357	11½	671		3½	1143		
3	—	57	4	168	8	365	7	—	683	4	1159			
	½	59	4½	173	8½	373		½	695	4½	1177			
	1	62	5	178	9	381		1	708	5	1194			
	1½	64	5½	183	9½	389		1½	721	5½	1212			
	2	67	6	188	10	397		2	735	6	1230			
	2½	70	6½	193	10½	406		2½	748	6½	1248			
	3	73	7	199	11	414		3	762	7	1267			
	3½	77	7½	204	11½	423		3½	776	7½	1286			
	4	80	8	209	6	—		432	4	790	8	1305		
	4½	83	8½	215		½		441	4½	805	8½	1325		
	5	87	9	221		1		451	5	820	9	1345		
	5½	90	9½	226		1½		460	5½	835	9½	1366		
6	93	10	232	2		471	6	850	10	1386				
6½	96	10½	237	2½		481	6½	865	10½	1406				
7	99	11	242	3		491	7	881						
7½	103	11½	248	3½		502	7½	896						
8	106	5	—	254		4	512	8	911					
8½	109		½	260		4½	522	8½	926					
9	113		1	267		5	532	9	941					
9½	116		1½	273		5½	543	9½	956					

Vergleichende Zusammenstellung der Grade
auf den
Thermometer-Scalen nach Celsius, Réaumur und Fahrenheit.

Celsus.	Réaumur.	Fahrenheit.	Celsus.	Réaumur.	Fahrenheit.	Celsus.	Réaumur.	Fahrenheit.
+	+	+	+	+	+	—	—	+
100	80,0	212,0	49	39,2	120,2	— 1	— 0,8	+ 30,2
99	79,2	210,2	48	38,4	118,4	— 2	— 1,6	+ 28,4
98	78,4	208,4	47	37,6	116,6	— 3	— 2,4	+ 26,6
97	77,6	206,6	46	36,8	114,8	— 4	— 3,2	+ 24,8
96	76,8	204,8	45	36,0	113,0	— 5	— 4,0	+ 23,0
95	76,0	203,0	44	35,2	111,2	— 6	— 4,8	+ 21,2
94	75,2	201,2	43	34,4	109,4	— 7	— 5,6	+ 19,4
93	74,4	199,4	42	33,6	107,6	— 8	— 6,4	+ 17,6
92	73,6	197,6	41	32,8	105,8	— 9	— 7,2	+ 15,8
91	72,8	195,8	40	32,0	104,0	— 10	— 8,0	+ 14,0
90	72,0	194,0	39	31,2	102,2	— 11	— 8,8	+ 12,2
89	71,2	192,2	38	30,4	100,4	— 12	— 9,6	+ 10,4
88	70,4	190,4	37	29,6	98,6	— 13	— 10,4	+ 8,6
87	69,6	188,6	36	28,8	96,8	— 14	— 11,2	+ 6,8
86	68,8	186,8	35	28,0	95,0	— 15	— 12,0	+ 5,0
85	68,0	185,0	34	27,2	93,2	— 16	— 12,8	+ 3,2
84	67,2	183,2	33	26,4	91,4	— 17	— 13,6	+ 1,4
83	66,4	181,4	32	25,6	89,6	— 18	— 14,4	+ 0,4
82	65,6	179,6	31	24,8	87,8	— 19	— 15,2	+ 2,2
81	64,8	177,8	30	24,0	86,0	— 20	— 16,0	+ 4,0
80	64,0	176,0	29	23,2	84,2	— 21	— 16,8	+ 5,8
79	63,2	174,2	28	22,4	82,4	— 22	— 17,6	+ 7,6
78	62,4	172,4	27	21,6	80,6	— 23	— 18,4	+ 9,4
77	61,6	170,6	26	20,8	78,8	— 24	— 19,2	+ 11,2
76	60,8	168,8	25	20,0	77,0	— 25	— 20,0	+ 13,0
75	60,0	167,0	24	19,2	75,2	— 26	— 20,8	+ 14,8
74	59,2	165,2	23	18,4	73,4	— 27	— 21,6	+ 16,6
73	58,4	163,4	22	17,6	71,6	— 28	— 22,4	+ 18,4
72	57,6	161,6	21	16,8	69,8	— 29	— 23,2	+ 20,2
71	56,8	159,8	20	16,0	68,0	— 30	— 24,0	+ 22,0
70	56,0	158,0	19	15,2	66,2	— 31	— 24,8	+ 23,8
69	55,2	156,2	18	14,4	64,4	— 32	— 25,6	+ 25,6
68	54,4	154,4	17	13,6	62,6	— 33	— 26,4	+ 27,4
67	53,6	152,6	16	12,8	60,8	— 34	— 27,2	+ 29,2
66	52,8	150,8	15	12,0	59,0	— 35	— 28,0	+ 31,0
65	52,0	149,0	14	11,2	57,2	— 36	— 28,8	+ 32,8
64	51,2	147,2	13	10,4	55,4	— 37	— 29,6	+ 34,6

Celsius.	Reaumur.	Fahrenheit.	Celsius.	Reaumur.	Fahrenheit.	Celsius.	Reaumur.	Fahrenheit.
+	+	+	+	+	+			
63	50,4	145,4	12	9,6	53,6	- 38	- 30,4	- 36,4
62	49,6	143,6	11	8,8	51,8	- 39	- 31,2	- 38,2
61	48,8	141,8	10	8,0	50,0	- 40	- 32,0	- 40,0
60	48,0	140,0	9	7,2	48,2	- 41	- 32,8	- 41,8
59	47,2	138,2	8	6,4	46,4	- 42	- 33,6	- 43,6
58	46,4	136,4	7	5,6	44,6	- 43	- 34,4	- 45,4
57	45,6	134,6	6	4,8	42,8	- 44	- 35,2	- 47,2
56	44,8	132,8	5	4,0	41,0	- 45	- 36,0	- 49,0
55	44,0	131,0	4	3,2	39,2	- 46	- 36,8	- 50,8
54	43,2	129,2	3	2,4	37,4	- 47	- 37,6	- 52,6
53	42,4	127,4	2	1,6	35,6	- 48	- 38,4	- 54,4
52	41,6	125,6	1	0,8	33,8	- 49	- 39,2	- 56,2
51	40,8	123,8	0	0,0	32,0	- 50	- 40,0	- 58,0
50	40,0	122,0						

Tabelle

zum

Dämpfen von Spiritus zu Branntwein von 50 Grad nach Tralles
nebst Concentration von Fr. v. Siverss.

Spiritus der Grade zeigt:			100 Theile Spiritus nehmen Zuguß an Wasser.	Die Concentration beträgt	Nach Abrechnung der Concentration Brtv. à 50°.
Nach Beffe.	Nach Milles.	Nach Tralles.			
87	80	70	45,20	2	143,20
88	81	70 $\frac{1}{2}$	46,05	2,05	144
89	82	71	46,90	2,10	144,80
90	83	71 $\frac{1}{3}$	46,95	2,15	144,80
91	84	71 $\frac{2}{3}$	47,80	2,20	145,60
92	85	72	48,65	2,25	146,60
93	86	72 $\frac{1}{2}$	49,50	2,30	147,20
94	87	73	50,35	2,35	148
95	88	73 $\frac{1}{3}$	51,20	2,40	148,80
96	89	73 $\frac{2}{3}$	52,05	2,45	149,60
97	90	74	52,90	2,50	150,40
98	91	74 $\frac{1}{3}$	52,95	2,55	150,40
99	92	74 $\frac{2}{3}$	53,80	2,60	151,20
100	93	75	54,65	2,65	152
101	94	75 $\frac{1}{4}$	55,50	2,70	152,80
102	95	75 $\frac{1}{2}$	56,35	2,75	153,60
103	96	75 $\frac{3}{4}$	57,20	2,80	154,40
104	97	76	58,05	2,85	155,20
105	98	76 $\frac{1}{3}$	58,10	2,90	155,20
106	99	76 $\frac{2}{3}$	58,95	2,95	156
107	100	77	59,80	3	156,80
108	101	77 $\frac{1}{2}$	60,65	3,05	157,60
109	102	78	61,50	3,10	158,40
110 $\frac{1}{2}$	103	78 $\frac{1}{2}$	61,55	3,15	158,40
111 $\frac{1}{2}$	104	79	62,40	3,20	159,20
113	105	79 $\frac{1}{2}$	63,25	3,25	160
114	106	80	64,10	3,30	160,80
115	107	80 $\frac{1}{2}$	64,95	3,35	161,60
116	108	81	65	3,40	161,60
117	109	81 $\frac{1}{3}$	65,85	3,45	162,40
118	110	81 $\frac{2}{3}$	66,70	3,50	163,20
119	111	82	67,55	3,55	164
120	112	82 $\frac{1}{3}$	68,40	3,60	164,80
121	113	82 $\frac{2}{3}$	68,45	3,65	164,80
122	114	83	69,30	3,70	165,60

Spiritus der Grade zeigt:			100 Theile Spiritus nehmen Zuguß an Wasser.	Die Concentration beträgt.	Nach Abrechnung der Concentration Brtv. à 50°.
Nach Heße.	Nach Willel.	Nach Tralles.			
123	115	83 $\frac{1}{3}$	70,15	3,75	166,40
124	116	83 $\frac{2}{3}$	71	3,80	167,20
125	117	84	71,85	3,85	168
126	118	84 $\frac{1}{2}$	71,90	3,90	168
127	119	85	72,75	3,95	168,80
128	120	85 $\frac{1}{2}$	73,60	4	169,60
129	121	86	74,45	4,05	170,40
130	122	86 $\frac{1}{2}$	75,30	4,10	171,20
131	123	87	75,35	4,15	171,20
132	124	87 $\frac{1}{3}$	76,20	4,20	172
133	125	87 $\frac{2}{3}$	77,05	4,25	172,80
134 $\frac{1}{2}$	126	88	77,90	4,30	173,60
135 $\frac{1}{2}$	127	88 $\frac{1}{3}$	78,75	4,35	174,40
136 $\frac{1}{2}$	128	88 $\frac{2}{3}$	78,80	4,40	174,40
138	129	89	79,65	4,45	175,20
139	130	89 $\frac{1}{3}$	80,50	4,50	176
140	131	89 $\frac{2}{3}$	81,35	4,55	176,80
141	132	90	82,20	4,60	177,60
142 $\frac{1}{2}$	133	90 $\frac{1}{2}$	82,25	4,65	177,60
143 $\frac{1}{2}$	134	91	83,10	4,70	178,40
144 $\frac{1}{2}$	135	91 $\frac{1}{2}$	83,95	4,75	179,20
145 $\frac{1}{2}$	136	92	84,80	4,80	180
147	137	92 $\frac{1}{8}$	85,65	4,85	180,80
148	138	92 $\frac{2}{3}$	86,50	4,90	181,60
149	139	93	87,35	4,95	182,40
150	140	93 $\frac{1}{2}$	88,20	5	183,20
151 $\frac{1}{2}$	141	94	89,05	5,05	184
152 $\frac{1}{2}$	142	94 $\frac{1}{2}$	89,90	5,10	184,80
154	143	95	90,75	5,15	185,60

Der Brennholzwerth verschiedener Hölzer als Feuerung und als Kohle.

A. Als Feuerungsholz.

1.	Buche und Ahorn	= 100
2.	Ulme	= 90
3.	Birke	= 85
4.	Eiche	= 84
5.	Kiefer	= 83
6.	Lärche	= 76
7.	Fichte (Grähne)	= 73
8.	Linde	= 68
9.	Espe	= 61
10.	Eller	= 52
11.	Weide und Pappel	= 50

B. Als Rohholz

1.	Buche, Ahorn, Eiche	= 100
2.	Eiche und Birke	= 91
3.	Ulme	= 87
4.	Kiefer	= 83
5.	Lärche	= 76
6.	Fichte (Grähne)	= 73
7.	Espe	= 61
8.	Linde	= 56
9.	Eller	= 55
10.	Weide, Pappel	= 42

Tabelle der Baumförnermenge

in einem preußischen Pfunde:

Eicheln	200
Bucheln	1600
Ahorn-Saamen mit Flügel	9000
Eichensaamen	10000
Weißbuchensaamen abgeflügelt	17500
Ellersaamen	500000
Kiefersaamen abgeflügelt.	70000
Fichtensaamen	57000
Weißtannensaamen	11000
Lärchensaamen	92000
Weymuthkieferensaamen	33000
Rüsternsaamen	70000

Tabelle der Grassaamenmenge

in einem preußischen Pfunde:

Roßklee (<i>Trifol. pratense</i>)	200000	Körner.
Luzerne (<i>Medicago sativa</i>)	200000	=
Esparsette (<i>Hedysar. onobrych.</i>)	25000	=
Gelbe Luzerne (<i>Medicago falcata</i>)	300000	=
Weißer Steinklee (<i>Melil. vulgaris</i>)	200000	=
Weißklee (<i>Trifol. repens</i>)	600000	=
Timothy (<i>Phleum pratense</i>)	800000	=
Spörgel (<i>spergula arvensis</i>)	500000	=
Gemeines Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	1000000	=

Tabelle von Getraide &c.

in einem preußischen Pfunde:

Lupine	3000	Körner.
Mais	4000	=
Erbsen	5000	=
Wicken	10000	=
Buchweizen	15000	=
Weizen	18000	=
Hafer	20000	=
Gerste	20000	=
Roggen	20000	=
Hanf	40000	=

Wonach leicht zu berechnen, wie viel Körner auf einen Quadratfuß, auf eine Looffstelle &c. fallen.

Ueber den Gebrauch des Stempelpapiers

zu

Kaufbriefen und Contracten.

1. Sorte	Preis des Papiers.		von	Werth des im Dokument verzeichneten Gegenstandes.	
	Rbl.	Cop.		Rbl.	bis
1.	1	—	151	300	
2.	2	—	301	900	
3.	3	50	901	1500	
4.	4	50	1501	2000	
5.	7	—	2001	3000	
6.	10	—	3001	4500	
7.	13	—	4501	6000	
8.	17	—	6001	7500	
9.	20	—	7501	9000	
10.	23	—	9001	10000	
11.	26	—	10001	12000	
12.	30	—	12001	13000	
13.	33	—	13001	15000	
14.	40	—	15001	18000	
15.	45	—	18001	21000	
16.	65	—	21001	30000	
17.	100	—	30001	45000	
18.	135	—	45001	60000	
19.	200	—	60001	90000	
20.	265	—	90001	120000	
21.	330	—	120001	150000	
22.	500	—	150001	225000	
23.	660	—	225001	300000	
24.	1350	—	300001	und darüber	

Alle Abmachungen bis zu 150 Rbl. incl. werden auf gewöhnliches Stempelpapier zu 40 Cop. der Bogen geschrieben.

Preise des Stempelpapiers

zu

Krepost-Acten und andern Abmachungen, zu Leibbriefen und Wechseln.

Auf die Summe				Auf die Summe			
von	1 bis	Rbl.	Kop.	von	13,001 bis	Rbl.	Kop.
		150	50		13,001	15,000	33
"	151	300	1 —	"	15,001	18,000	40
"	301	900	2 —	"	18,001	21,000	45
"	901	1500	3 50	"	21,001	30,000	65
"	1501	2000	4 50	"	30,001	45,000	100
"	2001	3000	7 —	"	45,001	60,000	135
"	3001	4500	10 —	"	60,001	90,000	200
"	4501	6000	13 —	"	90,001	120,000	265
"	6001	7500	17 —	"	120,001	150,000	330
"	7501	9000	20 —	"	150,001	225,000	500
"	9001	10,000	23 —	"	225,001	300,000	660
"	10,001	12,000	26 —	"	300,001 und weiter		1350
"	12,001	13,000	30 —				

(S. Uk. vom 30. Decbr 1861; Viol. Pat. 1862 Nr. 9)

Leibbriefe und Wechsel über mehr als 15,000 Rubel sind auf mehrere Bogen zu schreiben.

Vollmachten jeder Art sind auf 2rubliges Stempelpapier zu schreiben; Geburts- und Taufscheine und dem ähnliche Documente auf Stempelpapier von 1 Rbl., dergleichen Scheine für Bürger und Bauern auf Stempelpapier von 20 Kop., welches Letztere auch für Secunda-, Tertia- und Quarta-Wechsel gilt.

Gesuche und Eingaben bei Behörden und Autoritäten sind zu schreiben auf Stempelpapier:

Bei der 1. Instanz, incl. aller Beilagen, zu . . . — Rbl. 20 Kop.

Bei den mittleren Instanzen, die Gesuche und Eingaben:

der erste Bogen zu . . . — " 70 "

die folgenden Bogen und alle Beilagen zu . . . — " 40 "

Bei den höchsten Instanzen, die Gesuche und Eingaben:

der erste Bogen zu . . . 1 " — "

die folgenden Bogen und alle Beilagen zu . . . — " 70 "

Die Behörden schreiben ihre Sachverhandlungen und Erlasse auf Stempelpapier:

Die 1. Instanz zu . . . — Rbl. 20 Kop.

die Entscheidungen zu . . . — " 40 "

Die mittleren Instanzen zu . . . — " 40 "

die Entscheidungen zu . . . — " 70 "

Die höchsten Instanzen, incl. der Entscheidungen, zu — " 70 "

Alphabetisch geordnete Notizen

für die Landbaukunst nach Angabe eines Civil-Ingenieuren
mit Bemerkung der hier landüblichen Säge.

Anm. Unter Faden ist überall der bei Bauten landübliche preussische zu 6 Fuß rheinl. zu verstehen; unter Theil, Gewichtstheil.

Anstrich.

Wasserdichter für Mauern: 1 Theil gekochtes Leinöl, $\frac{1}{10}$ Bleiglätte, 2 Theile Harz zusammenschmolzen und heiß aufgetragen. Um darauf zu malen: 3 Theile gekochtes Leinöl, $\frac{1}{10}$ Theil Bleiglätte, 1 Theil Wachs.

Auffahrt.

Breite 16 Fuß, Höhe zur Länge wie 1 zu 12.
Landüblich: für leichte Fuhren wie 1 zu 6.

Balken.

Querbalken frei ohne Unterstützung in Wohngebäuden.

Länge = lichte Spannweite.

Bei 11 Fuß Länge	Länge 7"	Höhe 7"	Breite.
= 12	= 8"	= 7"	=
= 13	= 8"	= 8"	=
= 14	= 9"	= 7"	=
= 15	= 9"	= 8"	=
= 16	= 10"	= 7"	=
= 17	= 10"	= 8"	=
= 18	= 10"	= 9"	=
= 19	= 10"	= 10"	=
= 20	= 11"	= 9"	=
= 21	= 11"	= 10"	=
= 22	= 11"	= 11"	=
= 23	= 11 $\frac{1}{2}$ "	= 11"	=
= 24	= 12"	= 11"	=
= 25	= 12"	= 12"	=
= 26	= 12 $\frac{1}{2}$ "	= 12"	=
= 27	= 12 $\frac{1}{2}$ "	= 12 $\frac{1}{2}$ "	=
= 28	= 13"	= 12"	=

Diese Angabe gilt nur für Wohnzimmer unter der Bedingung, daß $\frac{1}{3}$ der ganzen Fläche von Holz eingenommen ist, Beispiel: Wenn das Wohnzimmer 22 Fuß lichte Weite hat, so müssen die Querbalken 11 Zoll im Quadrat halten und auf 33 Zoll Entfernung von Mitte zu Mitte liegen.

Bemerkung: Erfahrungssatz ist, daß ein gegebener runder Stamm die größte Tragkraft hat, wenn er so bekantet wird, daß sich die Höhe zur Breite wie 7 zu 5 verhält.

Bewurf.

Siehe Decken, Fachwerk, Gewölbe und Wandputz.

Biberschwanz.

Flacher Dachziegel 15 Zoll lang, 6 Zoll breit, $\frac{1}{2}$ Zoll stark = 45 Kubitzoll, wiegt 3 bis $4\frac{1}{2}$ Pfd. — 1000 Stück erfordern mit Lager und Fuge einzudecken $3\frac{1}{2}$ Kubikfuß Kalk = 30,24 Garniz, — nur verstrichen 2 Kubikfuß Kalk = 14,28 Garniz.

Cement.

Die Mischung des Cement-Mörtels wechselt nach dem Zwecke und and der Qualität des Cements

Vom Roman-Cement zu Wasserbauten:

Größte Festigkeit 2 Cement 1 Sand (Grand),
noch sehr fest 3 = 2 =

Vom Portland-Cement:

Zu schnellem Wasserbau	1	Cement	1	Sand.
weniger schnell fassend	1	=	2	=
festen Mischung zu Luftbau	1	=	3	=
noch gut, wenn der Cement nicht zu frisch ist	1	=	4	=

Cement, künstlicher, siehe hydraulischer Kalk.

Dachbalken- (Streckbalken) Entfernung.

Für Steindächer 3 bis 4 Fuß von Mitte zu Mitte.

Für Kupfer, Zink oder Eisen 4 bis $4\frac{1}{2}$ Fuß von Mitte zu Mitte.

Für Stroh und Rohr 5 bis 6 Fuß von Mitte zu Mitte.

Dachpfannen.

12 Zoll lang, 8 Zoll breit, $\frac{3}{4}$ Zoll dick, 7 bis $8\frac{1}{2}$ Pfd. schwer.

Bemerkung: Die Weite der Lattung richtet sich nach der Länge der Dachpfannen; bei Kalkverschmierung müssen sie zwei Zoll, bei Eindeckung mit Strohputzen 3 Zoll übereinander reichen.

Zu 1000 Dachpfannen sind nöthig 8 Kubikfuß Kalk = 69,12 Garniz. Zu 100 □ Fuß sind nöthig mit Bruch 210 Dachpfannen.

Landüblich: In Livland sind die Dachpfannen bis 15 Zoll lang. Auf 1 □ Faden gehen mit Bruch 70 bis 80 Dachpfannen. 1000 Dachpfannen einzuhängen und zu verschmieren kosten incl. Handlanger und Befestigung 2 bis 3 Rbl. S. Mz.

Dauer der Dächer.

Umgedeckt müssen werden mit Hülfe des halben Materials:

weiche Schindeldächer alle 15 Jahre,
eichene Schindeldächer = 25 =
Ziegeldächer = 25 =

Bemerkung: Gut gedeckte Strohdächer stehen bei sorgfältiger Reparatur bis 40 Jahr; Rohrdächer noch länger.

Dachkosten.

1 □ Faden Strohdach, die erforderlichen 6 Pud Stroh mit 50 Cop. berechnet, kostet		65 Cop.
1 □ Faden Bretterdach, die erforderlichen 3½ Bretter à 20 Cop. berechnet, kostet . .	1 Rbl.	6 Cop.
1 □ Faden Schindeldach, die erforderlichen 144 Schindeln à 5 Rbl. pr. mille berechnet, kostet	1 =	15 =
1 □ Faden Ziegeldach mit Kalk verschmiert à 10 Rbl. pr. mille berechnet, kostet	1 =	20 =
1 □ Faden Ziegeldach mit Strohpuppen gedeckt, 1½ Laten mehr à 10 Cop. und 80 Pfannen à 10 Rbl. per mille berechnet, kostet	1 =	20 =
1 □ Faden Pappdach, dazu zwei Bretter à 20 Cop. berechnet, kostet	2 =	— =
1 □ Faden Eisendach m. d. ersten Anstrich	6 =	50 =

Dachstroh.

Landüblich: Zu 1 □ Faden, mitteldick, sind nöthig 5 Pud Stroh
dicke, = = 7 = =
incl. Handlanger und Beföstigung kostet 1 □ Faden 10 bis 20
Cop. S. Wze.

Dachrohr.

1 Kubikfuß wiegt 8¼ Pfd., 100 □ Fuß erfordern 80 Kubikfuß
Rohr = 660 Pfd.

Deckenputz, gerohrter.

100 □ Fuß erfordern 2/5 Kubikfuß Kalk = 20,7 Garniz, 320
Pfd. Gyps, 1/3 Ring = 12/3 Pfd. Drath = 1000 Fuß, mit Bruch
834 Nägel.

Landüblich: 1 □ Faden zu bohren und abzuputzen kostet incl.
Handlanger und Beföstigung 60 Cop. S.

Entwässerungsgräben.

Der Wasserspiegel der Gräben muß sein:

Bei Wiesen $1\frac{1}{2}$ Fuß unter der Bodenfläche; bei Aekern meist 2—3 Fuß unter der Bodenfläche; bei Obstgärten 5 Fuß. — Der landübliche Preis ist bei gewöhnlichen Gräben von mittlerer Dimension $\frac{1}{2}$ Cop. S. per Faden für jeden □ Fuß des Querdurchschnittes, d. h. in reinem Boden. In Wurzel- und steinigem Boden die Hälfte mehr. — Für Ausbreiten der Erde $\frac{1}{3}$ des Graben-Preises.

Erde.

2 Kubikfuß feste Erde geben 3 Kubikfuß lose Erde.

1	Kubikfuß	trockene magere Erde	wiegt	92	Pfd.
1	=	feste Gartenerde	=	112	=
1	=	lose =	=	75	=
1	=	frische feste Gartenerde	=	141	=
1	=	= lose =	=	94	=
1	=	trockene, feste lehmige Erde	=	132	=
1	=	= lose =	=	89	=
1	=	frische feste = =	=	142	=
1	=	= lose = =	=	92	=
1	=	frischer loser Sand	=	100	=

Landüblich: Auf einen Handkarren müssen 3 Kubikfuß aufgeladen werden.

Fachwand.

100 □ Fuß erfordern 60 bis 80 laufende Fuß Holz einmal oder zweimal verriegelt.

Zum Ausmauern sind erforderlich:

264	Ziegel großer Form,	$3\frac{5}{6}$	Kubikfuß Kalk =	33,12	Garniz.
306	= mittlerer =	$4\frac{1}{6}$	= =	36,	=
382	= kleiner =	5	= =	43,2	=

Auszumauern und $\frac{1}{2}$ Stein stark zu verblenden:

664	Ziegel großer Form	9	Kubikfuß Kalk =	77,77	Garniz.
762	= mittlerer =	10	= =	86,4	=
960	= kleiner =	$11\frac{1}{2}$	= =	99,36	=

Fachwand-Puß.

Nur die ausgemauerten Fächer.

100	□ Fuß erfordern	gepußt	$1\frac{1}{2}$	Kubikfuß Kalk =	13	Garniz.
100	□ = =	berappt	$1\frac{2}{5}$	= =	12,1	=
mit der	Einfassung	gepußt	$2\frac{2}{5}$	= =	20,73	=
		berappt	$2\frac{1}{10}$	= =	18,14	=

Landüblich: Auf 1 □ Faden Fachwerk rechnet man hier für Mauern, Pußen in- und auswendig 40 Garniz Kalk und 80 Garniz Brand und kostet incl. Handlanger und Beköstigung 1 Rbl. S. M.

Feldsteine.

1 Kubikfuß wiegt 172 Pfd. Aufgestapelt bleibt $\frac{3}{18}$ bis $\frac{5}{16}$ hohler Raum, je nachdem die Steine klein oder groß sind.

Feldstein-Mauer.

100 Kubikfuß erfordern 112,5 Kubikfuß große Steine
 oder 111,1 = mittel =
 in beiden Fällen 14,3 = zu Keilen.
 9,6 = Kalk = 83 Garniz.

Landüblich: Auf 9 Faden Mauer rechnet man 10 Faden Steine, auf jeden Sechsfaden 84 Garniz Kalk und 160 Garniz Grand, und kostet selbiger ohne Fuß incl. Handlanger und Beföstigung $1\frac{1}{4}$ Rbl. S. — Verzwicken 60 Cop, Füßen eben soviel per □ Faden

Anmerkung: Nachlässige Maurer verbrauchen das Dreifache an Kalk, weil sie die Zwischenräume nicht gehörig mit Keilen, sondern mehr mit Kalk füllen und arbeiten daher auch billiger — bis 90 Cop. per □ Faden.

Fensterglas.

			vierkantig		ordinär	
Zwanziger Scheiben	200	im Kasten	7	u. $8\frac{1}{4}$	Verseh.	6 u. 9 Verseh.
Achtzehner	= 180	= =	$7\frac{1}{2}$	= $8\frac{3}{4}$	= 7	= $9\frac{1}{4}$
Sechszehner	= 160	= =	8	= $9\frac{1}{2}$	= $7\frac{1}{2}$	= $9\frac{3}{4}$
Bierzehner	= 140	= =	$8\frac{1}{2}$	= $9\frac{3}{4}$	= $7\frac{3}{4}$	= $10\frac{1}{4}$
Dreizehner	= 130	= =	9	= $10\frac{1}{2}$	= $8\frac{1}{4}$	= $10\frac{3}{4}$
Zwölfer	= 120	= =	$9\frac{1}{2}$	= $10\frac{3}{4}$	= $8\frac{3}{4}$	= $11\frac{1}{2}$
Eilfer	= 110	= =	10	= $11\frac{1}{2}$	= $9\frac{1}{4}$	= 12
Zehner	= 100	= =	$10\frac{1}{2}$	= 12	= $9\frac{1}{2}$	= $12\frac{1}{2}$
Neuner	= 90	= =	11	= $12\frac{1}{2}$	= $8\frac{3}{4}$	= $13\frac{1}{4}$
Achter	= 80	= =	$11\frac{3}{4}$	= $12\frac{3}{4}$	= $10\frac{1}{2}$	= 14
Siebner	= 70	= =	12	= $13\frac{1}{2}$	= 11	= $14\frac{1}{2}$
Sechser	= 60	= =	13	= $14\frac{1}{2}$	= 12	= $15\frac{1}{2}$
Fünfer	= 50	= =	14	= $15\frac{1}{2}$	= $12\frac{3}{4}$	= $16\frac{1}{2}$
Vierer	= 40	= =	$14\frac{3}{4}$	= $16\frac{1}{2}$	= 14	= —

Fußboden.

Zu 10 laufenden Fuß Fußboden sind nöthig:

20 — $7\frac{1}{2}$ Zoll breite rohe Bretter oder
 $18\frac{1}{2}$ — 8 = = = = oder
 17 — 9 = = = =

$\frac{1}{5}$ von der Brettbreite geht als Vorschnitt verloren.
 Füllung mit getrocknetem Sande.

Landüblich: 1 □ Faden gediebt und verdeckt genagelt kostet 75 Kop S., mit Handlangern 50 Kop. S., mit Befestigung 30 R. S. M.

Gewölbe.

Tonnen-Gewölbe bei $\frac{1}{2}$ Stein Stärke.

100 □ Fuß im Grundrisse ohne Widerlage sind erforderlich:	
665 Steine großer Form, 8 Kubikfuß Kalk = 69,12 Garniz.	
756 = mittler = $9\frac{1}{2}$ = = 82	
963 = kleiner = $11\frac{1}{4}$ = = 97	

Hierzu kommt für die Hintermauerung zu beiden Seiten wenn v die lichte Weite im Fußboden genannt wird.

1) Hintermauerung auf die halbe lichte Höhe
 pro 100 □ Fuß $15\frac{3}{4} \times v$ Steine großer Form,
 21 $\times v$ = mittler =
 $27\frac{1}{3} \times v$ = kleiner =

2) Hintermauerung auf $\frac{3}{4}$ lichte Höhe
 pro 100 □ Fuß 42 $\times v$ Steine großer Form,
 56 $\times v$ = mittler =
 $72\frac{3}{4} \times v$ = kleiner =

3) Hintermauerung bis zum Scheitel
 pro 100 □ Fuß $141\frac{3}{4} \times v$ Steine großer Form,
 189 $\times v$ = mittler =
 $245\frac{3}{4} \times v$ = kleiner =

Für jede 1000 Steine 10 Kubikfuß Kalk = 86,4 Garniz.

Beispiel: Ein Tonnengewölbe 40 Fuß lang, 10 Fuß im lichten breit, hat 400 □ Fuß im Grundrisse, bedarf mittlerer Form pro 100 □ Fuß 756 Steine, also im Ganzen $4 \times 756 = 3024$ Steine. Für Hintermauerungen auf $\frac{3}{4}$ der Höhe noch, weil v = 10 ist: $4 \times 56 \times 10 = 2240$ Steine. Im Ganzen also $3024 \times 2240 = 5264$.

Gewölbe-Putz.

100 □ Fuß erfordern:
 glatt gepuzt $3\frac{1}{6}$ Kubikfuß Kalk = 27,36 Garniz.
 berappt $2\frac{4}{5}$ = = 24,14 =

Landüblich: Zu 1 □ Faden rund gemessen 1 Fuß dick, sind bei einem Tonnengewölbe nöthig 288 Ziegeln, 42 Garniz Kalk und 84 Garniz Grand, kostet 1 bis $1\frac{1}{2}$ Rbl. S. — $\frac{1}{2}$ Stein dick sind 144 Ziegel, 21 Garniz Kalk und 42 Garniz Grand erforderlich, und kostet 1 Rbl. S.

Guß-Eisen.

1 Kubikfuß wiegt 500,52 Pfd.
 1 Kubitzoll = 0,289 =
 kostet pro Pfd. 5 Kop. S., bei schwierigem Guß bis 10 Kop. S.

Gyps.

1 Kubikfuß Gypssteine wiegt $154\frac{1}{9}$ Pfd.
 100 Pfd. Gypssteine geben 74 bis 82 Pfd. gebrannten Gyps.
 $1\frac{1}{3}$ Kubikfuß pulverisirten Gyps giebt ein Kubikfuß Gypsmörtel.

Gypsmörtel.

Beim Putz zu 1 Kubikfuß Weißkalk $\frac{1}{3}$ Kubikfuß Gyps — oder zu 1 Kubikfuß Kalkmörtel durchschnittlich $\frac{1}{10}$ Kubikfuß Gypsmörtel.
 Für Gypslagen 2 Theile Gyps und 1 Theil reinen Sand (Grand).
 Bei Ornamenten 1 Theil Weißkalk und 1 Theil Gypsmörtel

Hanfseile.

Die Tragbarkeit derselben auf lange Zeit ist mit vollkommener Sicherheit folgende:

Durchmesser in Zollen	neue Seile	alte Seile	Durchmesser in Zollen	neue Seile	alte Seile
$\frac{1}{4}$	90 Pfd.	68 Pfd.	$1\frac{1}{2}$	3220 Pfd.	1680 Pfd.
$\frac{1}{2}$	360 =	270 =	$1\frac{3}{4}$	4385 =	3290 =
$\frac{3}{4}$	810 =	600 =	2	5730 =	4300 =
1	1430 =	1080 =	$2\frac{1}{2}$	8960 =	6720 =
$1\frac{1}{4}$	2240 =	1420 =	3	12900 =	9670 =

Kalk.

Kalksteine. 1 Kubikfuß wiegt 165 Pfd.

Gebrannter Kalk. 1 = = $87\frac{1}{5}$ =

4 Kubikfuß gebrannter Kalk geben 8—12 Kubikfuß gelöschten Kalk, von dem 1 Kubikfuß wiegt $83\frac{2}{3}$ Pfd und höchstens 3 Kubikfuß Sand (Grand) erfordert, und also $3\frac{1}{2}$ Kubikfuß Mörtel bildet.

Hydraulischer Kalk oder magerer Kalk ist kohlen-saurer Kalk mit Thon und Kiesel-erde, — derselbe erhärtet im Wasser. Um künstlichen hydraulischen Kalk zu machen, läßt man gebrannten fetten Kalk an der Luft zerfallen, mengt ihn mit $\frac{1}{5}$ geschlemmten Thon, knetet und trocknet ihn an der Luft, brennt ihn aufs Neue und zerkleinert ihn ungelöscht.

Latten.

Zu Dächern $1\frac{1}{2}$ Zoll dick, $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll breit, 5 Proc. Vorschnitt zu rechnen.

Mauer.

Bei Wohngebäuden, Ziegelmauer der Außenwand:

die oberste Etage 2½ Fuß dick.

= mittlere = 3 = =

= unterste = 3½ = =

Jede Etage also um ½ Fuß dickere Außenwand, — das Fundament ½ Fuß dicker als die erste Etage.

Landüblich: Fundament von Feldsteinen 3—4 Fuß dick, kostet mit Ausgraben 1 Rbl. 40—50 Kop. S. pro □ Faden. Ziegelmauer erster Stock 2½ Fuß dick, pro □ Faden 720 Ziegeln, 105 Garniz Kalk und 210 Garniz Grand, kostet ohne Putz 1½ Rbl. S.

Die 2te Etage 2 Fuß dick, pro □ Faden 576 Ziegeln, 84 Garniz Kalk und 168 Garniz Grand kostet 1 Rbl. 50 Kop. S. Mit hohlem Raum zweistöckig: der obere Stock 2 Fuß 4 Zoll dick, d. h. Außen-Mauer 1½ Fuß, Innen-Mauer ½ Fuß dick, hohler Zwischenraum 4 Zoll; weil beide Wände verbunden werden, sind 600 Ziegel zu 1 □ Faden nöthig.

Der untere Stock 2 Fuß 10 Zoll dick. Die Außenmauer 2 Fuß, die innere ½ Fuß, der Zwischenraum 4 Zoll; 750 Ziegel zu 1 □ Faden erforderlich und kostet 1½ Rbl. S. Zur ganzen Mauer mit Bewurf von Innen und Außen sind auf 1000 Ziegel 210 Garniz Kalk nöthig.

Nägels-Preise

a) in St. Petersburg.

Обойные (Tapetennägel) 1" lang 17 Kop. pr. 1 Pfund.

" " " ¾" " 20 " " 1 "

Троетёсь (doppelte Lattnägel) 3 Rbl. bis 3 Rbl. 20 Kop pr. 1 Pud.

Двоетёсь (Lattnägel) 3 " " " " 1 "

Однетёсь (halbe Lattnägel) 3 " 20 Kop. " " 1 "

b) in Dorpat (bei Umbliä).

Das 1000 zu 15—25 Pfd. kostet pr. Pud 5 Rbl. 50 Kop.

" 1000 " 30—35 " " " 5 " 30 "

" 1000 " 40 " " " 5 " — "

Ausländische Drahtnägel kosten (in derselben Handlung)

3—4" lang (1000 = 13 Pfund), pr. Pud 6 Rbl. bis 5 Rbl. 60 Kop.

2" " (1000 = 5½ "), " " 8 " 50 Kop.

¾" " 1000 Stück 20 "

½" " 1000 " 15 "

Ochsenstall (siehe Rindviehstall.)

Pferde-Stall.

Stand für 1 Pferd 5 Fuß breit 10 Fuß tief mit der Krippe. Bei zwei Reihen Pferde der Mittelgang 8 Fuß breit. Bei einer Reihe der Seitengang 5 Fuß breit. Für jedes frei umherlaufende Füllen 40 □ Fuß. Der Stall wenigstens 10 Fuß hoch. Fenster den Augen der Pferde nicht gegenüber.

Pise-Mauerwerk.

Zu 100 Kubikfuß sind 150 Kubikfuß lojer Lehm nöthig. Ein Mann kann 1 □ Faden Wand, 3 Fuß dick, täglich stampfen.

Rindvieh-Stall.

Wenn ausgemistet wird 9 Fuß lichte Höhe, wenn nicht ausgemistet wird, so wenigstens 12 Fuß lichte Höhe. Bei einem Futtergange mit 2 Krippen und 2 Reihen Vieh muß der Stall 4 Faden lichte Breite haben.

Sägebalken.

Für jeden Schnitt ist $\frac{1}{4}$ Zoll zu berechnen. Die Splinten (fälschlich hier Schalkanten genannt), damit sie noch brauchbar sind, müssen am Foppende 1 Zoll dick sein. Mit Handsägen gesägt, muß jedes Brett wegen Ungenauigkeit des Durchschnittes um $\frac{1}{4}$ Zoll dicker geschnitten werden als zur Verwendung erforderlich ist.

Anmerkung. Sägerlohn für 1 Schock Bretter $4\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$ Rbl. Silber. Für 100 Faden Schnitt bei 8 bis 12 Zoll Breite 2 Rbl., bei 12 Zoll und mehr 3 Rbl. für 100 Faden. Birken um die Hälfte mehr, bis zum Doppelten.

Sand. (Grand.)

Trocken wiegt ein Kubikfuß 113 Pfd.; mit Wasser gesättigt $134\frac{1}{4}$ Pfd. Der beste Sand zu Bauten ist grobkörniger, scharfkantiger reiner Flußsand. Reinheit ist Hauptbedingung. Der Sand darf in Wasser geworfen weder dieses trüben noch viel weniger Blasen geben.

Zu fettem Kalk zur Mauer die doppelte Menge Sand als Kalk, zum Fundamente die dreifache. Je magerer der Kalk, desto weniger Sand.

Schaaftall.

12 Fuß hoch nicht unter 30 Fuß breit. Hauptöffnungen gegen Süden. Sockel 3 bis 5 Fuß bis zur Düngerhöhe. Ständer rund.

15 M 20 ^T 10 ^u

400 Tw. $3\frac{1}{2}$ T₃ $1\frac{1}{2}$

18 M 10 W. 8

1000 M. 1 M. 2

^{oil}
~~400~~ . 3.5. + 15
~~15.000~~

~~1000~~ . ~~0.47~~ . 3,28

~~429.78~~

9 0,365

0,7

An Raum durchschnittlich pro Schaaf eingerechnet Lämmer-Abtheilung für Lammshaafe, Kranke zc. $7\frac{1}{2}$ bis $8\frac{1}{2}$ □ Fuß.

Schlemmen und Weissen der Wände.

Pro 1000 □ Fuß $3\frac{1}{2}$ Kubikfuß Kalk = 30 Garniz. Um das Schmieren zu vermeiden auf 10 Stf. Kalk 2 Handvoll aufgelöstes Salz — besser aber Leim.

Schindeln.

Bei 24 Zoll Länge, 4 Zoll Breite und $\frac{1}{2}$ Zoll Stärke sind 4 auf ein □ Fuß erforderlich, um ein doppelt liegendes Dach zu decken, und sind daher auf 100 □ Fuß 400 Schindeln erforderlich. Auf jede Schindel kommt ein Nagel $1\frac{1}{2}$ Zoll lang mit flachem Kumpf und Flügelkopf, von denen 1000 Stück $2\frac{1}{2}$ Pfd wiegen, 5 Procent aber als Bruch zu rechnen sind. Für das Decken (incl. Nägelbeschaffung) werden 50 Kop. pr. 1 □ Schindeldach gezahlt. Schindeln aus Tannenholz, beschafften Juden das Schock für 35 Kop., zuletzt für 29 Kop. und zwar bei einer Anfuhr aus einem 30 Werst entfernten Walde, dessen Holz sie gepachtet hatten.

Schmiedeeisen.

1 Kubikfuß wiegt 501 bis 543 Pfd.

1 Kubikzoll wiegt $9\frac{1}{2}$ bis 10 Loth.

Schweinefall.

Vorder-Fronte gegen Mittag, 8 bis $8\frac{1}{2}$ Fuß lichte Höhe mit Ziegelsteinen hochkantig gepflastert; starkes Gefälle. Die Abtheilungen durch Bohlenwände 5 bis $5\frac{1}{2}$ Fuß hoch. Krippen außerhalb oder von Außen zugänglich.

Ein Mastschwein verlangt allein 21 □ Fuß, mit mehreren zusammen 17 □ Fuß; eine Zuchtjau mit Ferkeln allein 42 □ Fuß, ohne Ferkel mit anderen zusammen 26 □ Fuß.

Sparren.

Die Länge der Sparren beträgt gewöhnlich $\frac{2}{3}$ der Streckbalkenlänge. Soll das Dach rechtwinklich werden, halb so hoch als breit, so muß sich die Länge der Streckbalken zu der der Sparren wie 100 zu $71\frac{1}{2}$ verhalten. Die Kehlballen müssen so lang sein wie die halbe Breite des Hauses. Bei Blechdächern kann die Höhe des Daches $\frac{1}{3}$ der Breite des Hauses betragen und die Länge der Sparren circa 2 Fuß mehr als $\frac{2}{3}$ der Breite des Hauses sein. — Bei Pappdächern braucht die Höhe des Daches nur $\frac{1}{4}$ der Breite des Hauses zu sein.

Strohputzen.

1 Arbeiter bindet täglich 1000 bis 1200 Stück.

2 dünne Strohputzen in die Fugen gelegt, thun bessere Dienste als eine dickere.

Treppen.

Breite der Stufen bei öffentlichen Gebäuden	13 $\frac{1}{4}$ — 14 $\frac{1}{2}$ Zoll,
Höhe " " " " " "	6 $\frac{1}{8}$ — 5 $\frac{1}{2}$ "
Breite " " " bürgerlichen Wohnungen	12 — 13 "
Höhe " " " " " "	6 $\frac{3}{4}$ — 6 $\frac{1}{8}$ "
Breite " " " Nebentreppen	10 — 11 $\frac{1}{2}$ "
Höhe " " " " " "	7 $\frac{3}{4}$ — 7 "

Bemerkung. Bei geringem Raume können Breite und Höhe auch 8 Zoll betragen. Immer müssen die Bretter der Stufen wenigstens 2 Zoll vorragen.

Wandputz.

Für 100 □ Fuß sind nöthig, glatt 3 $\frac{1}{2}$ Kubikfuß Kalk = 30 $\frac{1}{2}$ Grnz.
berappt 1 $\frac{3}{4}$ " " = 15,12 "

Landüblich: Auf 1 □ Faden rechnet man 10 Garniz Kalk, 20 Garniz Grand und kostet die Arbeit 30 Kop. S. Bewurf von Holzwänden mit Spleißholz beschlagen, kostet mit Annageln und Fugen 50 Kop. S. pro □ Faden.

Wandputz mit Lehm.

Der Lehmewurf hält sich fest r als der Kalkewurf und erfordert nur eine tadellose Bedachung. Er kann nach der folgenden Anweisung direct auf Ziegelwände gebracht werden. — An Holzwänden und Zimmerdecken wird Spleißholz (Bergel) von $\frac{3}{4}$ Zoll Breite 3 bis 4 Zoll weit von einander in schräger Richtung auf das Holz geheftet, und darüber eine zweite eben solche Schicht, die erste rechtwinklich kreuzend, auch schräg genagelt, damit beim Sacken der Balkenwand keine Ausbuchten entstehen. — Auf jeden □ Fuß Wand oder Deckenfläche müssen 6 Nägel kommen, damit das Spleißholz fest sitzt, — darauf wird 1 Theil fetter Lehm mit 2 Theilen groben Grand gut gemengt und angeworfen und mit dem Richtscheit geebnet, darauf gewartet, bis dieser Anwurf vollkommen ausgetrocknet ist. Zum zweiten Anwurf wird feinerer Grand genommen und derselbe eben und glatt gerieben. Sollten einzelne Stellen Risse bekommen, so werden sie ausgebeffert. Ist der Bewurf trocken und frei von Rissen, so wird er mit dickem Leimwasser gestrichen, und kann dann mit Maculatur und später mit Tapeten beklebt, oder mit Kreide zc. ge-
weist werden.

Wassermörtel.

3 Theile guter Flußsand, 3 Theile feines Ziegelmehl, 2 Theile Weißkalk mit wenig Wasser vermengt, 2 Theile frisches Kalkmehl darin gelöst und schnell zu verbrauchen.

Wetterstuck. 1 Theil guten Kalk, 2—3 Theile recht scharfen Sand bei vorher aufgetragten Fugen.

Ziegelsteine.

1 Kubituß wiegt 125 Pfd. im Mittel.

1 Stein großer Form $11\frac{1}{2}$ Zoll lang $5\frac{1}{2}$ Zoll breit $2\frac{1}{2}$ Zoll dick
= 158 Kubizoll.

1 Stein mittlerer Form 10 Zoll lang $4\frac{3}{4}$ Zoll breit $2\frac{1}{2}$ Zoll dick
= $118\frac{3}{4}$ Kubizoll.

1 Stein kleiner Form $9\frac{1}{2}$ Zoll lang $4\frac{1}{2}$ Zoll breit $2\frac{1}{4}$ Zoll dick
= $90\frac{5}{6}$ Kubizoll.

Zoll der Ziegelstein den besten Verband geben, so muß die Länge $\frac{1}{2}$ Zoll mehr als zweimal seine Breite betragen.

Ziegelsteinpflaster.

Auf die hohe Kante gestellt, gehen eben so viel Steine auf 100 □ Fuß als auf die Mauer von $\frac{1}{2}$ Stein Stärke und auch eben so viel Kalk.

Längenmaasse.

Auf einen Grad des Aequators gehen:

15 geograph. Meilen.	14,67 Oesterr. Meilen à 24000 Wiener Fuß.
14,27 Belgische (Franz.) Posten à 4000 Toisen.	18 Portugis. Leagues.
14,77 Dänische (Preuß.) Meilen.	14,77 Preuß. Meil. à 2000 Ruth. = 24000 rhein. Fuß.
15 Deutsche Meilen.	104,32 Russ. Werst à 500 Sarschen = 3500 Fuß engl.
69,15 Engl. Meilen à 1760 Yard = 5280 Fuß engl.	10,41 Schwed. Meilen à 18000 Schwed. Ellen.
25 Franz. lieues communes.	23,18 Schweizer Stunden à 16000 Schweizer Fuß.
28,55 = lieues de poste à 2000 toises.	60 Seemeilen
14,27 = Posten à 4000. Toisen.	20 Seelieues à 3 Seemeilen.
60 Italienische oder Seemeilen.	16,64 Span. Leguas à 8000 Vares.
20 Niederländische Muren.	66,67 Türkische Berri.
9,8 Norwegische Meilen à 18000 Norw. Ellen.	

		russ.-engl. Fuß.	Werst.
Baden	1 Meile (à 2 Wegstunden) = 8888 Meter	= 29164,2	= 8,3326
Belgien	1 Myl = 1 Kilometer = 1000 Meter	= 3280,9	= 0,9374
England	1 gefehl. Meile = 1760 Yard	= 5280	= 1,5085
	1 Londoner Meile	= 5000	= 1,4285
	1 Seemeile = 951,81 Toisen	= 6086,4	= 1,7389
Frankreich	1 Myriameter = 10 Kilometer = 10000 Meter	= 32809	= 9,374
	1 lieue de poste = 2284,34 Toisen	= 14607,4	= 3,6539
1 Geograph. =	1 Deutsche Meile = 3807,28 Toisen	= 24345,7	= 6,9559
Niederlande	1 Myl = 100 Róden = 1000 Meter	= 3280,9	= 0,9374
Preußen	1 Meile = 2000 Ruthen = 24000 Fuß	= 24713,4	= 7,0609
Schweden	1 Meile = 36000 Fuß Schwed.	= 35068,2	= 10,0194

Bayern	1 Elle = 32,7978 Zoll ruff.-engl.	Riga	$\frac{3}{4}$ Arschin = 1 Elle = 21 Zoll ruff.-engl.
Bremen	1 Elle = 22,7734 " " "	"	Weber-Elle = 22,394 " " "
Dänemark	1 Elle = 24,7134 " " "	"	" " " = 28 " " "
England	1 Yard = 26 " " "	Rußland	1 Arschin = 28 " " "
Finnland	1 Elle = 23,3782 " " "	Sachsen	Dresd ner Handelle? = 22,2562 " " "
Frankreich	1 Meter = 39,3708 " " "	"	Elle = 22,2986 " " "
Hannover	1 Elle = 22 " " "	Schweden	1 Elle = 23,3782 " " "
Hessen-Cassel	1 Elle = 2,4570 " " "	Schweiz	1 Elle = 23,6224 " " "
Italien	wie in Frankreich	Spanien	1 Vara = 32,9103 " " "
Lübeck	1 Elle = 22,6458 " " "	Portugal	1 Vara = 43,3090 " " "
Niederlande	1 Elle = 1 Meter.	Toscana	1 Braccio = 23,0139 " " "
Norwegen	1 Elle = 24,7134 " " "	Wien	1 Elle = 30,67 2 " " "
Preußen	1 Elle = 26,2578 Zoll ruff.-engl.		

In Rußland.

1 Werst = 500 Saschen = 1500 Arschin	= 3500 Fuß.
1 " = 3 " = 48 Werjoch	= 7 " = 84 Zoll.
1 " = 16 " = 2 $\frac{1}{3}$ "	= 28 " "
1 " = 1 $\frac{3}{4}$ "	= 12 " "

Die Länge des einfachen Secunden-Pendels in London im luftleeren Raume und auf die Oberfläche des Meeres reducirt ist = 39,1393 Zoll engl., von denen 36 Zoll = 1 Yard und 12 Zoll = 1 Fuß. Das russische Fußmaaß ist genau gleich dem englischen Fuß. NB. 39,1393 Zoll engl. sind gleich 0,994320 Meter.

In England.

1 Meile = 8 Furlong = 320 Ruthen = 1760 Yard = 5280 Fuß engl.	1 Fuß = 12 Zoll = 96 Linien
1 " = 40 " = 220 " = 660 "	1 " = 8 "
1 " = 5 $\frac{1}{2}$ " = 16 $\frac{1}{2}$ "	bei Gelehrten 1 " = 10 "
1 " = 3 "	

In Frankreich.

Der Umfang der Erde ist in 400 Grade getheilt, und ein Grad:

Grad	Myriameter	Kilometer	Hectometer	Decameter	Meter
1	= 10	= 100	= 1000	= 10000	= 100000
	1	= 10	= 100	= 1000	= 10000
		1	= 10	= 100	= 1000
			1	= 10	= 100
				1	= 10
1 Meter	= 10 Decimeter	= 100 Centimeter	= 1000 Millimeter.		
	1	= 10	= 100		
		1	= 10		

1 Millimeter wird in Decimaltheile getheilt.

Nach den neuesten Bestimmungen beträgt die Länge eines Erdquadranten 10000856 Meter.

In Preußen.

1 Meile = 2000 Ruthen = 4000 Faden = 24000 Fuß rheinl. oder preuß.

1 " = 2 " = 12 "

1 " = 6 "

1 " = 12 Zoll = 144 Linien.

1 " = 12 "

1 " = 12 Scrupel.

1 Lachter = 80 Zoll = 8 Achtel.

1 " = 10 Zoll.

1 " = 8 Primen.

1 " = 10 Secunden.

Längenmaße

in		Russisch-	englische
		Zoll Decimalth.	Fuß Decimalth.
Baden	1 Fuß ist gleich	11,8110	0,9836
Bayern	1 Fuß =	11,4912	0,9548
Dänemark	gleich Preußen		
England	1 Zoll =	1	$\frac{1}{2}$
	1 Fuß =	12	1
	1 Hand =	36	3
	1 Klafter =	72	6
	1 Ruthe =		16,5
	1 Furlong =		660
Frankreich	1 Meile =		5280
Belgien und	1 Millimeter =	0,03937	
Niederlande	1 Centimeter =	0,3937	
	1 Decimeter =	3,937079	
	1 Meter =	39,37079	3,2808992
	1 Decameter =		32,808992
	1 Hectometer =		328,08992
	1 Kilometer =		3280,89922
	1 Fuß =	12,7892	1,06577
	1 Toise =	76,7351	6,29459
Hamburg	1 Fuß =	11,2826	0,9402
Hannover	1 Fuß =	11,5	0,9523 $\frac{1}{2}$
Lübeck	1 Fuß =	11,3229	0,94405
Mitau	gleich Preußen.		
Polen	1 Fuß =	11,3382	0,94375
Preußen (rheinfl.)	1 Linie =	0,085644	
	1 Zoll =	1,029722	
	1 Fuß =	12,256664	1,029721
	1 Faden =	74,139984	6,178332
	1 Ruthe =	148,279968	12,356664
	1 Meile =		24713,4
Reval	1 Faden =		dem Preuß. od. Rheinfl. Faden
	1 Fuß =		oder Fuß
Riga	1 Werkfuß =		dem Preuß. od. Rheinfl. Fuß.
	1 holländ. Palm =	3,717	
	1 Weber-Elle =	22,394	
	1 Landmesser- Elle =	24	2
Rußland	1 Fuß =	12	1
	1 Arschin =	28	$2\frac{1}{3}$
	1 Saschen =	84	7
	1 Werst =		3500
Sachsen	1 (Dresd.) Fuß =	11,1493	0,9295
Schweden	1 Fuß =	11,6491	0,9741
Wien	1 Fuß =	12,4454	1,037
Württemberg	1 Fuß =	11,2792	0,9397

Französische.

Meter Milli- Decimal-
meter. theile.

300

291,9

25,39954

304,70449

914,38348

1,828,76696

5,029,10914

201,164,37

1609,315

1

10

100

1,000

10

100

1000

324,84

1,949,04

286,5

292

287,65

2,179538485

26,15446182

313,85354181

1,883,1212508

3,766,2425017

7532,475,003

94,410090

568,8

609,58898

304,79449

701,119

2,133,56

1066,780

283,2

296,9

316,1023

286,47

Preussische oder Rheinländische.

Zuß Decimal-
theile. Zoll

0,9559

0,9290

0,9711361

2,9134082

5,8268164

16,0227451

640,94980

5127,5984

0,9711361

0,3823

3,82344

38,2344

3,1826

31,862

318,62

3186,2

1,0350

6,2100

0,9131

0,9146

0,9167

 $\frac{1}{144}$ $\frac{1}{12}$

1

6

12

24000

1,9422

0,97114

2,26659

6,79795

3398,9750

0,9023

0,9458

1,0072

0,9128

			Ruß. Deßiätinen
In Bayern	1 Morgen, Tagewerk, Jauchert		= 0,31187
Niederlande	1 Bunder		= 0,91533
Oesterreich	1 Joch		= 0,52683
Piemont	1 Tavola		= 1,39105
Polen	1 Morga		= 0,51248
Spanien = Frankreich.			
Sicilinn	1 Moggio		= 0,06406
Württemberg	1 Morgen		= 0,28849

NB In Deutschland existiren viele verschiedene Feldmaasse; diese sind in dem Landwirthschaftlichen Kalender von Menzel und Lengerke, alle auf den Preussischen Morgen reducirt, zu finden.

Dasselbe gilt auch von vielen Hohlmaassen und Gewichten in Deutschland.

Preuss. Morgen.	Engl. Acre.	Franz. Hectare.	Franz. Arpent de Paris.	Litländ. Loof- stellen.	Russische Deßiätin- nen.	Estländ Revisor- Tomstelle.
2,45600	1,54958	0,62636	1,83411	1,68750	0,57397	1
4,27890	2,69972	1,09250	3,19550	2,94000	1	1,74222
1,45541	0,91827	0,37160	1,08691	1	0,34014	0,59259
1,33904	0,84485	0,34189	1	0,92004	0,31294	0,54521
3,91662	2,47114	1	2,92494	2,69108	0,91133	1,59473
2,58494	1	0,40467	1,18364	1,08900	0,37041	0,64533
1	0,63094	0,25532	0,74680	0,68709	0,23370	0,40717

Hohlmaasse

für Getreide und andere feste Körper.

In		Cubik-Zoll russ.-engl. Decim.	Tschetwerk.	Decto-Liter. liter.	Decil.
Bayern	1 Scheffel	13452,58	8,4747	2	20,455
England	1 Pinte (4 Gills)	34,65923		0,567
	1 Quart (2 Pinten)	69,31846		1,135
	1 Gallon (4 Quart)	277 273843		4,54375
Getreide {	1 Bushel (8 Gallon)	2218,1	1,3853		36,348
	1 Quart (8 Bushel)	17744,8	11,0822	2	90,78
	1 Last (10 Quarter)		110,822	29	07,8
Frankreich . . .	1 Liter (1 Cubik-Decimeter)	61,027	0,03811		1
	1 Decaliter	610,27	0,3811		10
	1 Hectoliter	6102,7	3,8113		1 00
1 Acre =	1 Kiloliter (1 Cubikmeter)	61027	38,113	10	00
	1 Myrialiter		381,13	100	
Niederlande . .	1 Mudde, Zaa = Hectoliter				
Piemont	1 Emina	1406,98	0,8787		
Polen	1 Korzec	7811,8	4,8785		
Preußen	1 Meße (3 Quart)	209,6375			3,4 ²⁵
	1 Scheffel (16 Meßen)	3354,2	2,09482		54,96
	1 Wißpel (24 Scheffel)		50,27328	13	19,04
	1 Last (60 Scheffel)		125,68320	32	97,60
Schiffsladung {	1 Last Roggen (70 Scheffel)				
	1 Last Gerste, Hafer (48 Scheffel)				
Salz, Kalk, Kohl	1 Tonne (4 Scheffel)			2	19,84

Reval	1 Loof	2586	1,616	42,3722
	1 Tonne	7758	4,8450	1 27,1166
	1 Laft jeglichen Getreides 24 Tonnen.			
	1 —, —, gegenwärtig im Handel, 25 Tonnen = 15 Tſchetwert		120	31, 48,80
Riga	1 Loof (21 Garniß)	4203,175	2,6250	68,87
Leinſaat . . .	1 Tonne (42 Garniß)	8406,35	5,25	1 37,74
Salz	1 Tonne (41,514 Garniß).			
Heringe . . .	1 Tonne (37 $\frac{1}{3}$ Garniß).			
Steinkohlen .	1 Tonne (192 $\frac{1}{4}$ Garniß).			
Salz	1 Laft (18 Tonnen).			
Heringe . . .	1 Laft (12 Tonnen).			
Bernau Salz	1 Tonne (49,812 Garniß)	9969,871		1 63,383
Rußland . . .	1 Garniß	200,15	0,125	3,28
	1 Tſchetwerka (2 Garniß)	400,30	0,25	6,56
	1 Tſchetwerik (8 Garniß)	1601,21	1	26,24
	1 Rajok (16 Garniß)	3202,42	2	52,48
	1 Dſmin (32 Garniß)	6404,84	4	1 04,96
	1 Tſchetwert (64 Garniß)	12809,69	8	2 09,92
Sachsen. Königr.	1 Scheffel	6279,6	3,9572	
Schweden . . .	1 Tonne	8944,53	5,5859	
Wien	1 Meße ($\frac{1}{30}$ Mutle)	3753,3498	2,3441	
Württemberg .	1 Scheffel	10815,9533	6,7546	

15*

- 1 Tſchetwert = dem Raume für 64 Pfd. ruſſ. deſt. Waſſer bei 13 $\frac{1}{3}$ Grad Réaumur
 1 Preuß. Scheffel = 3072 Cubik-Zoll preuß. = 1 $\frac{1}{3}$ Cubik-Fuß preuß. oder rhein = $\frac{1}{5}$ Cimer preuß.
 1 Hectoliter = $\frac{1}{10}$ Cubikmeter = 100 Liter. 1 Liter = 1 Cubik-Decimeter. 1 Kiloliter = 1 Cubik-Me-
 ter = 35,31 Cubikfuß engl.
 1 Gallon = 10 Pfd. Avoir dupois deſt. Waſſer bei 13 $\frac{1}{3}$ Grad Réaumur und 30 Zoll engl. Barometerſtand.

Hohlmaaße

für Flüssigkeiten.

In		Cubit.-Zoll russ.-engl. Dec.	Russische Cimer. Kruschken.	Hecto- liter.	Liter.
Bayern	1 Cimer	4139,243	5 5,148		67,832
England	1 Pinte	34,659	0,46175		0,567
	1 Quart (2 Pinten)	69,318	0,9235		1,135
	1 Gallon (4 Quart)	277,27384	3,694		4,54375
Frankreich . . .	1 Liter	61,027	0,81308		1
	1 Decaliter	610,27	8,1308		10
	1 Hectoliter	6102,7	8 1,308	1	00
Niederlande . .	1 Vat = 1 Hectoliter.				
Piemont	1 Brenta	1133,060	1 5,096		18,568
Polen	1 Garniec	244,085	3,252		4
Preußen	1 Quart		0,931		1,145
	1 Anker (30 Quart)		2 7,930		34,351
	1 Cimer (2 Anker)	4192,684	5 5,860		68,702
	1 Dhm (2 Cimer)			1	37,404
	1 Dvhofst (3 Cimer)			2	06,106
Reval	1 Faß 130 Stooß	9338	12 4,4230	1	53,036
	1 Stooß	71,8307	0,9571		1,1772
Riga Branntwein	1 Faß = 120 Rig. Stooß = 100 Pegelstooß.		12 4,38		
Livland	1 Faß im Handel 120 Kruschken	9006,814	12	1	47,6
Rußland	1 Kruschke	75,05679	1		1,23
	1 Wedro, Cimer, 10 Kruschken	750,5679	1 0		12,3
Sachsen	1 Dresdner Cimer	4110,346	5 4,763		67,358
Wien	1 Cimer	3539,538	4 7,158		58,0043

- 1 Wedro = dem Raume für 30 Pfd. ruff. dest. Wasser im leeren Raume bei $13\frac{1}{3}$ Grad Réaumur.
 1 Preuß. Eimer = 3840 Cubik-Zoll preuß.-rheinl. = $2\frac{2}{3}$ Cubik-Fuß rheinl.
 1 Preuß. Quart = $\frac{1}{60}$ Eimer = $\frac{1}{3}$ Meße = $\frac{1}{48}$ Scheffel = 64 Cubik-Zoll rheinl.
 1 Hectoliter = 100 Liter = 100 Cubik-Decimeter.
 1 Gallon = 10 Pfd. Avoir dupois Gewicht dest. Wasser bei $13\frac{1}{3}$ Grad Réaumur und 30 Zoll Barometer.
 1 Rigasches Stoof wird nicht mehr gebraucht.

Maßwert.	Preuß. Scheffel.	Hectoliter.	Engl. Quarter.	Rig. Loof à 21 Grng.	Revalsche Tonne 108 Rev. Stoof.
1	0,4774	0,2624	0,0902	0,3810	0,2064
2,0948	1	0,5496	0,1890	0,7980	0,4323
3,8113	1,8195	1	0,3439	1,4519	0,7865
11,0826	5,2906	2,9078	1	4,2219	2,2883
2,6250	1,2531	0,6887	0,2369	1	0,5417
4,84501	2,3130	1,2713	0,4370	1,8459	1

Eimer-Wedro.	Preuß. Eimer.	Hectoliter.	Gallon.	Rig. Stoof.	Rev. Stoof.
1	0,1790	0,1230	2,7070	9,6429	10,4491
5,5860	1	0,6870	15,1210	53,8649	58,3689
8,1308	1,4556	1	22,0097	78,4040	84,9594
0,3694	0,0661	0,0454	1	3,5622	3,8601
0,1037	0,0186	0,0128	0,2807	1	1,0836
0,0957	0,0171	0,0117	0,2590	0,9228	1

Gewichte.

In Russland.

Ein Pfund ist gleich dem Gewichte von 25,019 Cubit-Zoll russ.-engl. dest. Wasser im luftleeren Raume bei $13\frac{1}{3}$ Grad Réaumur.

$$1 \text{ Verkowe} \text{z} = 10 \text{ Pud} = 400 \text{ Pfd.}$$

$$1 \text{ " } = 40 \text{ "}$$

$$1 \text{ " } = 96 \text{ Solotnik} = 9216 \text{ Doli.}$$

$$1 \text{ " } = 96 \text{ "}$$

Ein russ Medicinal-Pfund oder Nürnberger-Pfund ist gleich $\frac{1}{8}$ Pfund Handelsgewicht, folglich gleich 8064 Doli

$$\text{eine Unze (} \mathfrak{Z} \text{j)} = 7 \text{ Solotnik} = 672 \text{ "}$$

$$\text{eine Drachme (} \mathfrak{D} \text{j)} = \frac{1}{8} \text{ " } = 84 \text{ "}$$

$$\text{ein Scrupel (} \mathfrak{S} \text{j)} = 28 \text{ "}$$

$$\text{ein Gran (gr j)} = 1,4 \text{ "}$$

Ein Doli = $\frac{10}{14}$ Gran = 0,714285 Gran. Dieselben Decimalstellen wiederholen sich periodisch.

In England.

Ein Cubit-Zoll dest. Wasser bei $13\frac{1}{3}$ Grad Réaumur und 30 Zoll Barometer wiegt 252,458 Gran.

1 Pfund Avoir dupois Gewicht ist gleich 7000 solcher Gran

1 Pfund Troy Gewicht " 5760 " "

$$7000 : 5760 = 175 : 144$$

1 Tonne = 20 Centner = 2240 Pfd. Av. dupois.

$$1 \text{ " } = 4 \text{ Viertel} = 112 \text{ " " "}$$

$$1 \text{ " } = 28 \text{ " " "}$$

$$1 \text{ " } = 16 \text{ Unzen} = 266 \text{ Drachmen} = 7000 \text{ Gran.}$$

$$1 \text{ " } = 16 \text{ " } = 437\frac{1}{2} \text{ "}$$

$$1 \text{ " } = 27\frac{1}{3} \text{ "}$$

Im Wollhandel:

1 Last = 12 Sack	= 39 Centner	Avoir dupois = 4368	Pfund Av. dp.
1 " = 2 Weß	= 3 " 1 Brt.	= 364	"
1 " = 6½ Todß	= 1 " 2 " 14 Pfd.	= 128	"
1 " = 2 Stein	= 1 " 1 " —	= 28	"
1 "	= 1 " 14 " 14	= 14	"

Im Fleischhandel ist 1 Stein gleich 8 Pfund Avoir dupois
Edelsteine und edle Metalle werden mit dem Troy Gewicht gewogen.

1 Pfund Troy = 12 Unzen	= 240 Pfenninggewichte	= 5760 Gran.
1 " = 20	= 480	"
1 " = 24	= 24	"

Der Karat zum Wägen der Diamanten ist gleich 3½ Gran.

In England bedeuten bei Metall-Legirungen die Karate: 24stel des reinen Metalls. — Gold gleich 22 Karat fein bedeutet: 22 Theile Gold und 2 Theile Beimischung.

1 Unze Apothekergew. = 8 Drachmen	= 480 Gran.
1 " = 3 Scrupel	= 60 "
1 " = 20	= 20 "

Zu wissenschaftlichen Zwecken wird ein Pfund in 10000 Gran und dessen Decimaltheile getheilt.

In Frankreich.

Das Gewicht von (0,01 Meter)³ = $\frac{1}{1000000}$ Cubik-Meter = 1 Cubik-Centimeter dest. Wassers im luft-leeren Raume bei 4 Grad Celsius (3½ Grad Réaumur.) ist gleich 1 Gramme.

1 Kilogramm ist gleich dem Gewichte von 1 Liter Wasser unter denselben Umständen.

1 tonneau de mer = 1 millier = 1000 Kilogramm	= 100 Myriagramm	= 10 Quintal.
100 " = 10	= 1	"
10 " = 1	= 1	"

1 Kilogramm = 10 Hectogramm	= 100 Decagramm	= 1000 Gramm.
1 Gramm = 10 Decigramm	= 100 Centigramm	= 1000 Milligramm.

In Preußen.

Das Gewicht eines preuß. Cubit-Fußes dest. Wassers im luftleeren Raume bei 15 Grad Réaum. ist gleich 66 Pfund preuß., auch gleich 132 kölnische oder jetzt preuß. Mark.

- 1 Schifflast = 4000 Pfund preuß.
- 1 Centner = 5 Stein à 22 Pfund = 110 "
- 1 Pfund = 2 Mark = 32 Loth = 128 Quentchen.

Das Zollvereins-Gewicht in Deutschland.

- 1 Zoll-Centner = 100 Zoll-Pfund = 50 Kilogramm.
- 1 " = 30 Zoll-Loth = 0,5 "
- 1 " = 0,01666 " = 16²/₃ Gramm.

Russische Pfund	Englische		Französische Kilogramm	Deutsche Zollv.-Pfund	Preussische Pfund	Preuß. oder Köln. Mark	Polnische Pfund
	Av. dp. Pfb.	Troy Pfb.					
1	0,90283	1,09718	0,40952	0,81904	0,87558	1,75116	1,01056
1,10768	1	1,21528	0,45360	0,90720	0,96982	1,93965	1,11933
0,91142	0,82286	1	0,37324	0,74648	0,79803	1,59605	0,92105
2,44190	2,29461	2,67921	1	2	2,13808	4,27616	2,46768
1,22094	1,10229	1,33962	0,50000	1	1,06904	2,13808	1,23384
1,14210	1,03112	1,25309	0,46771	0,93542	1	2	1,15415
0,57105	0,51556	0,62655	0,23385	0,46771	0,50000	1	0,57708

In den Niederlanden

wurde auf den königlichen Befehl d. d. 21 August 1816 das französische Maaß- und Gewichtssystem unter den folgenden Namen in allen Schulen gelehrt, und mit dem 1. Januar 1820 in Kraft gesetzt:

1 Elle, Aune	= 1 Meter	= 10 Palm.
1 Palm	= 1 Decimeter	= 10 Duim.
1 Duim	= 1 Centimeter	= 10 Streep.
1 Streep	= 1 Millimeter.	
1 Roede, Ruthe	= 1 Decameter	= 10 Ellen.
1 Myl, Meile	= 1 Kilometee	= 100 Roeden.
1 Kan Flüssigkeit	= 1 Liter	= 1 Cubik-Palm.
1 Kop trockne Sachen	= 1 Liter	= 1 Cubik-Palm.
1 Schepel	= 1 Decaliter	= 10 Kop.
1 Mudde	= 1 Hectoliter	= 10 Schep. = 100 Kop.
1 Pfund — 1 Kilogramm	— 1 Kubik-Palm oder 1 Kan dest. Wassers.	
1 Dnz, Unze	= 100 Gramm	= 1 Hectogramm = $\frac{1}{10}$ Cubik-Palm.
1 Loob, Loth	= 10 Gramm	= $\frac{1}{100}$ Pfd. = $\frac{1}{100}$ Cubik-Palm Wasser.

Vergleichende Tabelle

der hauptsächlichsten fremden Münzen mit dem russischen Gelde
in Rubeln und Kopeken, nach dem Feingehalt.

A. Europäische Länder.

		Werth in Silber.	
		Rub.	Kop.
1.	Belgien. Rechnung seit 1832 wie in Frankreich. (Goldmünzen werden nicht geprägt.)		
2.	Dänemark. Rechnung seit 1854 nach Reichsthälern (Rigsdaler) zu 6 Mark zu 16 Schillingen (Skilling) zu 5 Pfennigen. Münzen: Gold, Pistole (Frederikd'or und Christiand'or)	5	10,836
	Silber, Speciesthaler od. doppelter Reichsthaler Reichsthaler oder 1/2 Speciesthaler	1	41,440
	1 Mark = 23,573 Kop, 1 Schill. = 1,473 Kop., 1 Pfennig = 0,294 Kop.	—	70,720
3.	Deutscher Münzverein. Nach der Münzconvention vom 24. Januar 1857 zwischen den durch die Münzconvention vom 30. (18.) Juli 1838 verbundenen Staaten des deutschen Zollvereins einer- und Oesterreich mit Liechtenstein andererseits. Gold: Kronen, Handelsmünze	8	56,373
	1/2 Kronen, Handelsmünze	4	28,186
	Silber: Doppelthaler = 3 österreichischen = 3 1/2 rheinischen Gulden	1	85,226
	Thaler = 1 1/2 österr. = 1 3/4 rhein. Gulden .	—	92,613
4.	Deutsche Einzelstaaten.		
a)	Baden. Rechnung und Münzen wie Bayern.		
b)	Bayern. Rechnung nach Gulden zu 60 Kreuzern zu 4 Pfennigen zu 2 Hellern. Münzen: Gold: Kronen und 1/2 Kronen wie oben. Silber: Thaler und Doppelthaler wie oben. Gulden	—	52,921
	1 Kreuzer = 0,882 Kop, 1 Pfennig = 0,220 K., 1 Heller = 0,110 Kop,		
c)	Hamburg. Rechnung nach Mark zu 16 Schillingen zu 12 Pfennigen Courant. Der Thaler Courant seit dem 1. Juli 1856 gesetzlich = 2 1/2 Mark Courant, der Thaler Banco = 3 Mark Banco.		

Werth in Silber,

Rub. Kop.

Bank-Währung im großen Handelsverkehre,		
Courant-Währung im kleinen Verkehre.		
Münzen: Gold: Ducaten	2	93,364
Silber: 2 Markstück löb. Courant	—	74,090
Mark	—	37,045
Species-Banco-Reichsthaler	1	40,484
Rechnungsmünze: Mark Banco	—	46,828
1 Schill = 2,315 Kop, 1 Pfennig = 0,193 Kop.		
d) Oesterreich Rechnung nach Gulden zu 100 Neukreuzern.		
Münzen: Gold: Kronen und $\frac{1}{2}$ Kronen (Han- delsmünzen) s. deutscher Münzverein.		
Ducaten (wurden nach dem deutschen Münz- vertrag noch geprägt bis 1865)	2	95,493
Silber: Thal. u. Doppelthaler à $1\frac{1}{2}$ u 3 Gulden. Gulden	—	61,742
Levantiner Thaler oder sogenannter Maria-The- resien-Thaler, d. i. Conventions-Species-Thaler	1	29,944
1 Neukreuzer = 0,61742 Kop.		
e) Preußen. Rechnung nach Thalern zu 30 Sil- bergroschen zu 12 Pfennigen.		
Münzen: Gold: Kronen und $\frac{1}{2}$ Kronen (Han- delsmünzen) und		
Silber: Thaler — Doppelthaler und $\frac{1}{6}$ Thaler nach Verhältniß, s. deutscher Münzverein.		
1 Pfennig = 0,257 Kop. — Nach der Post- convention mit Preußen sind 3 Sgr. = 10 R. Silber angenommen.		
f) Sachsen, Königreich. Rechnung nach Thalern zu 30 Neugroschen à 10 Pfennigen.		
Münzen wie Preußen. — 1 Pfennig = 0,30871 Kop.		
5. England. Rechnung nach Pfunden (Pounds, Liv- res) Sterling zu 20 Schillingen (Shillings) zu 12 Pfennigen (Pence, Einz. Penny) Als Gold- münzstück heißt das Pfund Sterling „Sovereign“		
Münzen: Gold: Sovereigns od. Pfund Sterling	6	28,640
Doppelte, fünffache und halbe nach Verhältniß. (Die Guinee, Goldmünze von 21 Schilling ist fast ganz aus dem Verkehr verschwunden)		
Silber: Krone (Crowns) zu 5 Schillingen . .	1	45,090
Halbe Kronen zu $2\frac{1}{2}$ Schillingen, Florin zu 2 Schill St., 1 Schill und Stücke zu 6, 4, 3 und 2 Pence nach Verhältniß.		
1 Schill. = 29,018 Kop., 1 Pfennig = 2,418 Kop.		

Werth in Silber.

	Rub.	Kop.
6. Frankreich (mit Corsica, Savoyen und Nizza). Rechnung nach Franken (Francs) zu 100 Centimes (Centimes). Im gemeinen Leben theilt man die Franken in 20 Sous zu 5 Centimes. Münzen: Gold: 5 Franken Silber: 1 Franken 1 Centime = 0,25005 Kop.	1 —	24,622 25,005
7. Griechenland. Rechnung seit 1833 nach Drachmen zu 100 Lepta. Münzen: Gold: 40 Drachmen 20 Drachmen Silber: Drachme 1 Lepta = 0,22317 Kop.	8 4 —	92,688 46,344 22,317
8. Italien. Rechnung nach Lire (Lire nuove) oder Franchi zu 100 Centesimi. Münzen: Gold: Stücke zu 100, 50, 20 und 10 Lire (Franken) wie Frankreich Silber: Scudo zu 5 Lire (Franken) wie Frankreich. 2 Lire, 1 Lire, $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ Lire nach Verhältniß.		
9. Niederlande. Rechnung nach Gulden zu 100 Cents. Beim Wechselcourse noch allgemein üblich Gulden zu 20 Stüber (Stuivers) zu 16 Pfennigen. Münzen: Gold (blos Handelsmünzen): Wilhelm'd'or (10 Guldenstücke) Dufaten Doppelter nach Verhältniß. Silber: Thaler oder Reichsthaler (Rijksdaalders) zu $2\frac{1}{2}$ Gulden Gulden	5 2 1 —	19,927 94,867 31,280 52,512
10. Portugal. Rechnung seit 1854 nach Reis sowie Milreis zu 1000 Reis; für große Summen ist das Conto (Conto de Reis) = 1000 Milreis und das Conto de Contos = 1 Million Contos de Reis oder 1 Billion Reis. Münzen: Gold: Krone (Coroa) à 10,000 Reis Silber: 5 Toftoes oder 500 Reis 1 Milreis = 139,570 Kop., 1 Reis = 0,139 Kop.	13 —	95,703 63,671
11. Rom. Rechnung nach röm. Scudi zu 100 Baiocchi zu 5 Quattrini; auch in 10 Paoli zu 10 Baiocchi, Testoni zu 30, Papeti zu 20, Grossi zu 5 Baiocchi Münzen: Gold: 10 Scudi Silber: Scudo 1 Baiocchi = 1,339 R., 1 Quattrino = 0,267 R.	13 1	39,496 33,949

Werth in Silber.
Rub Kop.

12. Schweden und Norwegen.

a) Schweden. Rechnung seit 1856 nach Reichsthalern Reichsmünze (Riksdalers riksmünt) zu 100 Ore.

Münzen: Gold: Ducaten	2	91,905
Silber: 4 Reichsthaler Reichsmünze oder 1 Speciesthaler	1	41,698
2 Reichsthaler Reichsmünze = $\frac{1}{2}$ Speciesthaler	—	70,848
Reichsthaler Reichsmünze	—	35,424
1 Ore = 0,35424 Kop.		

b) Norwegen. Rechnung nach Species oder Speciesthalern zu 5 Ort oder Mark zu 24 Schillingen.

Münzen: Silber: Speciesthaler	1	40,463
1 Ort = 28,0926 Kop, 1 Schill. = 1,170525 R.		

13. Spanien. Rechnung nach Realen (Reales de vellon) zu 100 Centimos; im Verkehr auch noch wie früher zu 34 Maravedis zu $2^{16}/_{17}$ Centimos. — Im Großhandel rechnet man nach Duros zu 20 Realen; im Kleinhandel nach Pesetas zu 4 Realen.

Münzen: nach dem Gesetz vom 3. September 1854.

Gold: Doblón von 100 Realen	6	48,036
Silber: Duro von 20 Realen	1	29,607
1 Centimo = 0,0648 Kop.		

14. Türkei. Rechnung nach Piaſtern (Guruſch, Einz. Gerſch) zu 40 Para zu 3 Aſpern.

Der Beutel Gold (Kis) zu 30,000 Piaſtern = 1670 Rbl. $75\frac{1}{2}$ Kop

Der Beutel Silber (Kesor) zu 5000 Piaſtern = 27 Rbl. $84\frac{1}{2}$ Kop

Münzen: Gold: Züſlik, Medſchidie, oder türk.

Lira zu 100 Piaſtern 5 67,457

Ellik oder $\frac{1}{2}$ Medſchidie 2 83,728

Silber: Zirmilik zu 20 Piaſtern 1 10,943

Dnik zu 10 Piaſtern, Beſchlik zu 5 Piaſtern, Zilik zu 2 Piaſtern, Zarmilik oder $\frac{1}{2}$ Piaſter nach Verhältniß.

Kirk-Para oder Bir Gerſch, einfacher Piaſter — 5,547

B. Außereuropäische Länder.

Werth in Silber.
Rub. Kop.

Aegypten. Rechnung wie in der Türkei nach Pia- stern (Gurusch, Einz. Gersch) zu 40 Para, Fadda oder Medini; Para = 2½ gute oder 3 Courant Kasper. Im großen Handel und be- sonders im Wechselverkehr rechnet man meist nach österreichischen Maria-Theresienthalern = auch nach spanischen Säulenpiastern (Colonnati) Münzen: Gold: 10 Piasterstücke Silber: 1 Piaster	1 1 — —	29,944 29,607 64,191 6,419
Brasilien. Rechnung nach Milreis zu 1000 Reis wie in Portugal. Münzen seit 1849 Gold: Stücke zu 20 Milreis Silber: Milreis	14 —	11,019 64,958
China. Rechnung nach Lieng's oder Tael's (engl. Tehl, port. Taël) oder Silberunzen zu 10 Meß oder Tsien zu 10 Fahn oder Candarihn zu 10 Li oder engl. Kesh, holl. Pitjes, zu 10 Haou zu 10 Sze zu 10 Siouh. Gold- und Silbermünzen haben die Chinesen nicht, aber sie bezahlen in diesen Metallen nach dem Gewichte, daher gilt die oben angeführte Rechnung gleicher Weise für Gewicht, wie f Geld. 1 Tael oder Lieng Die obigen nach Verhältniß. Die Münzen sind aus einer messingähnlichen Composition und haben in der Mitte eine vier- eckige Oeffnung, indem man sie zu 10 und 1000 Stück zusammenreicht.	1	85,226
Nordamerikanische Freistaaten. Rechnung nach Dollars zu 100 Cents oder zu 10 Dimes zu 10 Cents zu 10 Mills. Münzen, Gold: Eagle (Adler) à 10 Dollars Doppelter, ½ u. ¼ Eagle und Stücke zu 3 Dollars nach Verh. Silber: Dollar In den Verein. Staaten ist nur die Bronze- und Kupfermünzung ein Regal. Privat-Goldmünzen sind Stücke zu 25, 20, 10, 5 und 2½ Dollars; sie sind ohne Ausnahme um etwas geringer in Feinheit und Gewicht, also auch im Werthe, als die Staatsmünzen. Ein Hauptzahlmittel in Californien bildet seit 1849 auch der wie Geld benutzte Goldstaub (Gold dust) im Naturzustande.	12 1	77,693 33,672

Werth in Silber.

Rub. Kop.

Clean gold dust per Troy - Unze ($5\frac{1}{2}$ Sol.)
 17 $\frac{1}{4}$ bis 17 $\frac{1}{2}$ Dollars = 22 Rubel 89,85125
 Kop. bis 23 Rubel 23,039 Kop

Persien. Rechnung nach Tomans zu 10 Keran (Sahibkiran) zu 2 Panabat zu 10 Schahi
 Im Handel kommen folgende Rechnungsstufen
 vor: Nial zu 1 $\frac{1}{4}$ Keran oder 25 Schahi, Abasi
 zu 4 Schahi, Senar zu 2 Schahi oder $\frac{1}{19}$ Ke-
 ran; Bisti = $\frac{1}{5}$ Schahi oder $\frac{1}{100}$ Keran;
 Dinar = $\frac{1}{1000}$ Keran.
 Münzen, Gold: 1 Toman 2
 Silber: Sahibkiran (Keran) —

97,468
 29,747

Vergleichung

von russischer Silbermünze mit anderen europäischen.

1 Rubel Silber oder 100 Kopeken ist

- gleich 1 Reichsthaler 39 $\frac{5}{8}$ Schilling dänisch.
- = 1 Thaler 2 Silbergroschen 4 $\frac{3}{4}$ Pfennig preussisch.
- = 1 Thaler 2 Neugroschen 3,9 Pfennig sächsisch.
- = 1 Gulden 62 Neukreuzer österreichischer Währung.
- = 1 Gulden 53 $\frac{3}{8}$ Kreuzer süddeutscher Währung.
- = 1 Thaler 3 Groten bremisch
- = 2 Mark 2 Schilling 2 Pfennig hamburgisch Banco.
- = 2 Mark 11 Schilling 2 $\frac{2}{7}$ Pfennig hamburgisch Courant.
- = 3 Schilling 2,18 Pence Sterling großbritannisch.
- = 4 Francs 4,9 Centimes französischer, belgischer, italie-
nischer und schweizerischen Silber-Währung.
- = 4 Drachmen 48,4 Lepta griechisch.
- = 1 Gulden 90 $\frac{1}{2}$ Cents niederländisch.
- = 716,5 Reis portugiesisch.
- = 64,6 Bajocchi römisch.
- = 2 Reichsthaler 82 $\frac{2}{7}$ Dre Reichsmünze schwedisch.
- = 15,44 Reales de vellon spanisch
- = 17,94 Piaſtern türkisch
- = Romanac 4,9 Sutam der vereinigten Donaufürstenthümer.

Entfernung auf dem Postwege.

	Verst.	Summe.
Petersburg.	St. Petersburg.	
	Strelna	17 $\frac{1}{2}$
	Ripen	23 $\frac{1}{2}$
	Raskowa	19
	Tschirkowiz	21
Estland.	Dyolje	22 $\frac{1}{2}$
	Jamburg	15
	Marwa	20 $\frac{1}{2}$
	Waiwara	22 $\frac{1}{2}$
	Chudleig	18
	Jewe	12
	Klein Pungern	21
	Ranna Pungern	26 $\frac{1}{2}$
	Kennal	14
	Torna	25 $\frac{1}{2}$
Livland.	Iggasfer	23 $\frac{1}{2}$
	Dorpat	23
	Udbern	26
	Kuifaz	24 $\frac{1}{2}$
	Teilitz	22 $\frac{1}{4}$
	Walf	11
	Gulben	7 $\frac{1}{2}$
	Stackeln	21 $\frac{1}{2}$
	Wolmar	20
	Lenzenhof	19
Gouvernement Kowno.	Koop	22 $\frac{1}{2}$
	Engelhardtshof	20 $\frac{3}{4}$
	Rodenpois	23 $\frac{1}{2}$
	Riga	20
	Clay	19 $\frac{1}{4}$
	Mitau	19 $\frac{1}{2}$
	Elley	21 $\frac{3}{4}$
	Zanischek	24
	Meschkuzh	20 $\frac{1}{2}$
	Schawli	18 $\frac{1}{2}$
Gouvernement Kowno.	Bubje	13 $\frac{1}{2}$
	Milowidowo	20 $\frac{1}{2}$
	Zarizino	18
	Nestuschnoje	22
	Tauroggen	22

Summa

783

	Riga.	Werft.	Summa.
Gouvernement Livland.	Rodenpois	20	200
	Segewold	23	
	Namohky	24 ³ / ₄	
	Wesselschhof	21 ³ / ₄	
	Launekaln	21 ¹ / ₄	
	Mehrhof	19 ³ / ₄	
	Abfel	22 ³ / ₄	
	Romeskaln	24 ¹ / ₄	
	Misso	22 ¹ / ₂	
	Banikowitsch	19 ¹ / ₂	
	Jaborfk	17 ¹ / ₂	
Stanki	13		
	Pfkow	14 ³ / ₄	
Gouvernement Livland.	Riga.		
	Bolberaa	13	14
	Dünamünde	1	
		Roop	32 ¹ / ₂
	Lemsal		
	Lenzenhof	13	13
	Wenden		
Gstland.	Jewe.		
	Warjel	21	166 ³ / ₄
	Hohentkrenz	26 ¹ / ₄	
	Böddrus	25 ³ / ₄	
	Loop	22 ¹ / ₂	
	Rahhal	23 ³ / ₄	
	Sejelecht	24 ³ / ₄	
	Neval	22 ³ / ₄	
	Friedrichshof	19 ¹ / ₂	
	Runafer	28 ¹ / ₂	
Söttküll	25		
	Jeddefer	19 ¹ / ₂	129 ¹ / ₂
	Hallit	17 ³ / ₄	
Livland.	Bernau	26	129 ¹ / ₂
	Surry	18 ³ / ₄	
	Kurtund	19 ¹ / ₂	
	Moijsküll	23 ³ / ₄	
	Rujen	21 ³ / ₄	
	Ranzen	22 ¹ / ₄	
	Wolmar	23 ¹ / ₂	

		Werst.	Summa.	
Livland.	Moiseküll.			
	Euseküll (privat).	18 ³ / ₄	39 ³ / ₄	
	Fellin	21		
	Suislep (privat)	37	99	
	Uddern	36		
	Dorpat	26		
	Livland.	Bernau.		
		Friedenthal	21 ¹ / ₂	155 ³ / ₄
		Riska	26 ¹ / ₄	
		Werder	21	
Sund		10		
Kuivast.				
Wachtna		19		
Sund		3		
Orrisaar.				
Neu Löwel		29		
Arensburg	26			
Ehstland.	Hapsal.			
	Sellenküll	25	98	
	Padis	30		
	Regel	19		
	Reval	24		
	Livland.	Reval.		
		Pöbbrus	93 ³ / ₄	102 ³ / ₄
Wesenberg.				
Pantifer		23	121	
Wäggewa		28		
Kurrišta		19 ¹ / ₂		
Moisama	23 ¹ / ₂			
Dorpat	27			
Liv- land.	Bon Reval.			
	bis Arro	26	208	
	„ Kiefa	22 ¹ / ₂		
	„ Mustlanöm	14 ¹ / ₂		
	„ Annikül	28		
	„ Marien Magd.	27		
	„ Wäggewa	20		
	„ Kurrišta	19 ¹ / ₂		
„ Moisama	23 ¹ / ₂			
„ Dorpat	27			
Livland.	Bon Dorpat			
	bis Maidelshof	22	67	
	„ Warbus	23		
	„ Werro, Stadt	22	28 ¹ / ₂	
	„ Neuhausen	28 ¹ / ₂		

		Werst	Summa.
Pflow.	bis Panikowitsch	18	} 63 $\frac{1}{4}$
	„ Ischorff	16 $\frac{1}{2}$	
	„ Stanky	13	
	„ Pleskau, Govv.=St.	15 $\frac{3}{4}$	

Livland.	Werro.		} 84 $\frac{1}{2}$
	Sennen	28 $\frac{1}{2}$	
	Menzen	21 $\frac{1}{3}$	
	Lips	21 $\frac{1}{2}$	
	Walf.	13 $\frac{1}{4}$	

Curland.	Mitau.		} 139 $\frac{1}{4}$
	Doblen	28 $\frac{1}{2}$	
	Bächhof	24	
	Frauenburg	29	
	Schunden	30	
	Hafenpoth	28	
	Wistern	23 $\frac{3}{4}$	
	Libau	24 $\frac{3}{4}$	
	Nieder Bartau	20 $\frac{3}{4}$	
	Meirischken	26	
	Polangen	26 $\frac{1}{2}$	

		Werst.	Summa
Curland.	Mitau.		} 54
	Schnorren	29 $\frac{1}{4}$	
	Tuffum	24 $\frac{3}{4}$	
	Talsen		
			50 $\frac{3}{4}$

Curland.	Mitau	} 139 $\frac{1}{4}$	
	Hafenpoth		
	Goldingen		
	Wensau		
	Windau	29 $\frac{1}{2}$	
		27	56 $\frac{1}{2}$

Eine Werst ist gleich:

3500

Fuß russ.-engl.

1500

Arshinen.

500

Saschen à 7 Fuß russ.

0,66288

engl. Meilen.

0,57505

engl. Seemeilen oder Italienische Meilen.

0,10668

Myriameter.

1,0668

Kilometer oder Myl in den Niederlanden.

0,23960

franz. lieues de poste.

0,14376

geograph. oder deutsche Meilen

0,141624

Preussische Meilen.

Riga-Dünaburger Eisenbahn.

Fahrpreis, Stationen und deren Entfernung von einander.

Stationen.	Von Riga nach:						Von Dünaburg nach:							
	Entfernung.	Fahrpreis.						Entfernung.	Fahrpreis.					
		I. Cl.	II. Cl.	III. Cl.	I. Cl.	II. Cl.	III. Cl.		I. Cl.	II. Cl.	III. Cl.			
	Werst.	R.	R.	R.	R.	R.	Werst.	R.	R.	R.	R.	R.		
Riga	—	—	—	—	—	—	204	6 12	4 59	2 55				
Kurtenhof	17	—	51	—	38	—	21	187	5 61	4 21	2 34			
Uexküll	24 ¹ / ₂	—	75	—	57	—	32	179 ¹ / ₂	5 40	4 5	2 25			
Oger	32	—	96	—	72	—	40	172	5 16	3 87	2 15			
Ringmundshof	48	1	44	1	8	—	60	156	4 68	3 51	1 95			
Römershof	68	2	4	1	53	—	85	136	4 8	3 6	1 70			
Rokenhusen	88	2	64	1	98	1	10	116	3 48	2 61	1 45			
Stoekmannshof	105	3	15	2	36	1	31	99	2 97	2 87	1 24			
Kreuzhof	121	3	63	2	72	1	51	83	2 49	1 23	1 4			
Treppenhof	137	4	11	3	8	1	71	67	2 1	1 51	—	84		
Liebenhof	148	4	44	3	33	1	85	56	1 68	1 26	—	70		
Zargrad	158 ¹ / ₂	4	77	3	58	1	99	45 ¹ / ₂	1 38	1 4	—	58		
Mitzgal	174	5	22	3	92	2	18	30	—	90	—	68	—	
Ligna	190	5	70	4	98	2	38	14	—	42	—	32	—	
Dünaburg	204	6	12	4	59	2	55	—	—	—	—	—	—	

Die vorbezeichneten Fahrpreise gelten für Erwachsene, zu denen auch Kinder gezählt werden, welche das zehnte Lebensjahr überschritten haben. Kinder im Alter von 5 bis einschließlich 10 Jahren, wenn sie in Begleitung erwachsener Personen fahren, zahlen in erster und zweiter Wagenklasse die Hälfte, in dritter Wagenklasse ein Viertel des Fahrpreises. Kinder unter 5 Jahren, welche ihre Stelle auf den Klagen ihrer Angehörigen finden, sind von Erlegung eines Fahrgeldes befreit.

Jede Person hat, wenn sie den vollen Fahrpreis erlegt, ein Pud, anderen Falles nur ein halbes Pud Gepäck frei. Das Mehrgewicht wird mit $\frac{1}{5}$ Kopeken pro Pud und Werst berechnet.

Der Billet-Verkauf beginnt 1 Stunde vor Abgang des Zuges und wird 5 Minuten vor der Abfahrt geschlossen. Das Gepäck muß mit dem Namen der Eigenthümer, sowie mit dem Bestimmungsorte deutlich versehen sein und mindestens 15 Minuten vor der Abfahrtszeit abgeliefert werden.

Mit den Postzügen werden Personen nur in erster und zweiter Wagenklasse befördert.

Verzeichniß der Jahrmärkte in Livland.

Januar.

- 7. Dorpat, dauert 3 Wochen.
- 7. Riga, 3 Tage Hopfenmarkt.
- 7.—9. Werro, Flachsmarkt.
- 17. Wohlfahtsblinde.
- 25.—27. Pernau, Flachsmarkt.
- 25.—30. Wolmar, Flachsmarkt.

Februar.

- 2. Fellin, 8 Tage.
- 2. Schloß Smilten.
- 2. Werro, Pferdemarkt.
- 4.—5 Dorpat, Flachsmarkt.
- 8.—9. Walk, Flachsmarkt.
- 12.—21. Arensburg, Jahrmarkt
- 15.—16 Wenden, Flachsmarkt
- 15.—17. Fellin, Flachsmarkt
- 15. Riga, 8 Tage Pferdemarkt.
- 22. Werro, 8 Tage Kramm.
- 24. Alt-Schwaneburg.
- 27—28. Lemsal, Flachsmarkt.

März.

- 17 Neuwohlfahrt

April.

- Fellin, 8 Tage u Gründonust.
- 10.—11. Werro, Vieh- und Victualienmarkt.
- 20. Roseneck.
- 23. Laudohn.
- 23. Wolmarshof bei Wolmar.
- 27 Tirsen.

Mai.

- 1. Kerstenbehm.
- 1. Groß-Koop.
- 1.—2. Karrilak (Heimadra) Krug.
- 6. Augerith (am Tage nach Christi Himmelfahrt).
- 6. Lodenhof (Tag nach Christi Himmelfahrt).

9. Woëbs.

22. Lüdern.

Juni.

- 1. Dffelshof.
- 11—18. Wenden, Kramm.
- 15. Rammenhof.
- 17. Ddensee.
- 20.—10. Juli Riga, Jahrmarkt.
- 22. Fellin, 2 Tage.
- 24. Gahlenhof.
- 24. Ramtau.
- 25. Versohn.
- 25 Ronneburg, Vieh- und Pferdemarkt.
- 26. Werro, Vieh- und Victualienmarkt.
- 26. Schloß Tarwast.
- 27. Walk.
- 29. Dorpat, 2 Tage.
- 29. Fezteln.
- 29. Kegeeln.
- 29. Lodenhof.
- 29. Schloß Trifaten.

Juli.

- 2.—3. Pernau, Viehmarkt.
- 2. Festen.
- 2 Schloß Karkus.
- 2. Schloß Smilten.
- 10. Dgershof.
- 12. Schlock, 8 Tage.
- 13. Kroppenhof
- 20. Riga, Wollmarkt, 3 Tage.
- 22. Erlaa.
- 25. Laubern.
- 25. Seltingshof.
- 25. Sehwegen.
- 26. Ermes-Neuhof.
- 26. Palzmar.
- 29. Ruffen
- 39.—9. August Pernau, Jahrmarkt.

August.

6. Hohenbergen.
10. Festen.
10. Foffenberg.
10. Golgotwsky.
10. Kronenberg
10. Laizen-Neuhof.
10. Lemjal.
10. Mojahn.
10. Walf.
15. Schloß Helmet.
15. Marienburg.
15. Schujen.
15. Schwegen.
15. Schloß Smiltten.
24. Erlaa.
24. Rujen-Großhof mit Raden-
hof und Tornei abwechselnd.
24. Segewold.
26. Moifekag.
- 27.—28. Wastemoife.
28. Rurfund.
29. Korwenhof.
29. Tirsen.

September.

1. Offelshof.
2. Abia.
2. Tammist.
- 4.—5. Rappin.
5. Rujen-Großhof mit Raden-
hof und Tornei abwechselnd.
- 5.—6. Effenhof.
5. Fianden.
5. Zintenhof.
6. Festen.
6. Treppenhof.
6. Wagenfüll.
8. Schloß Abfel.
8. Dorpat, 3 Tage.
8. Kofenhof.
8. Kronenberg.
8. Landohn.
8. Pastorat Pölwe.
8. Pastorat Rauge.
8. Alt-Schwaneburg

8. Stockmannshof.
9. Kastna.
10. Bolderaa.
10. Alt-Drostenhof.
- 10.—11. Hollershof.
10. Menzen.
- 10.—13. Moon-Großenhof.
- 10.—11. Alt-Salis.
12. Laizen-Neuhof.
- 12.—13. Wiezenhof.
13. Pörrafer.
13. Seltingshof.
15. Erfüll.
15. Kortenhof.
- 15.—16. Alt-Menzen.
- 15.—16. Neu-Oberpahlen.
15. Salisburg.
- 16.—17. Kirumpäh.
17. Audern.
17. Rökkenshof.
17. Sunzel.
19. Bijukum.
20. Schloß, 3 Tage.
- 20.—21. Fennern.
21. Abjamünde.
21. Bahnus.
21. Bauenhof
21. Golgewsky.
21. Hohenbergen.
- 21.—22. Jürgensburg.
21. Neuhall.
21. Praulen.
21. Sennen.
21. Wolmar.
23. Stolben
- 24.—25. Fellin.
- 24.—25. Werro, Viehmarkt.
24. Lasdohn.
24. Ramkau.
- 25.—26. Schloß Burtnef.
- 26.—28. Arensburg, Vieh- und
Pferdemarkt.
- 26.—27. Dickeln
27. Dgershof.
28. Pernau, am Montag vor
Michaelis.
29. Alswig.

- 29. Dorpat, 3 Tage.
- 29. Fossenberg.
- 29. Kokenhusen.
- 29. Neuhausen.
- 29. Schloß Bürkeln.
- 29. Klein-Roop.
- 29. Seßwegen.
- 29. Sudden.
- 29. Waidau.
- 29. Walk.

October.

Alt-Wohlfahrt, 3. Montag nach
Michaelis, 2 Tage.
Reyßen, den 3. Montag nach
Michaelis.

- 1. Alt-Salzenau.
- 1.—3. Carmel = Großenhof auf
Desel.
- 1. Nietau.
- 1. Trikatén.
- 1. Ranzen.
- 3. Ronneburg.
- 3. Sinohlen.
- 4. Summerdehn.
- 4. Rausenhof.
- 5.—6. Lohhusu (Nwvinorn).
- 5. Woebß.
- 6. Fehkeln.
- 6. Rodohn.
- 6. Rogosinský, auf der Hoflage
Lutznif.
- 6. Tarwast.
- 6.—7. Wirken.
- 7.—8. Alt-Drostenhof.
- 7.—9. Werro, Flachsmarkt.
- 9. Hoppenhof
- 9.—10. Altenwoga.
- 9.—10. Lemsal, Flachsmarkt.
- 9.—10. Staelenhof.
- 10.—12. Wolmarshof, im Kirch-
spiel Pillistfer.
- 11. Grothusenhof.
- 13. Alakivwi.

- 13. Marzen.
- 14. Lubey.
- 15.—17. Lustifer.
- 15.—16. Mühlenhof.
- 16.—17. Wenden.
- 18. Lüdern.
- 20. Rayenhof.
- 21. Praulen.
- 21. Serbigall.
- 24. Nahof
- 25. Mehrhof
- 28. Kerstenbehm.
- 28. Treppenhof.
- 28.—30. Wolmar.
- 29. Loddiger.
- 30. Odensee.

November.

- 1. Ruffen.
- 1.—2. Dorpat, Flachsmarkt.
- 4. Blumenhof.
- 10. Groß-Roop.
- 10.—12. Flemmingshof im Ha-
felwerk Tchorna.
- 10.—11. Rujen-Großhof, mit Ra-
denhof u. Tornei abwechselnd.
- 10.—11. Werro, Viehmarkt.
- 11. Fehsen.
- 15. Tiegniß.
- 20.—21. Walk, Flachsmarkt.
- 25.—27. Fellin, Flachsmarkt.
- 25.—27. Wolmar, Flachsmarkt.
- 30. Lauternsee.
- 30. Serbigall.

December.

- Bernau, 8 Tage vor Weihnachten,
Viehmarkt.
- 5. Pörrafer.
- 6. Woebß.
- 10.—11. Wenden, Flachsmarkt.
- 10.—10. Januar Riga Christ-
markt.
- 27.—5. Januar Walk.

Verzeichniß der Jahrmärkte in Kurland.

- Alt-Abgulden, (Doblen) 3. October.
 Annenburg, Kronsg. (Doblen) 25. Juli
 Annenhof, Privatg. (Tuckum) 1. August.
 Allschwangen, Krg. (Haf.) 16. October.
 Ambothen, Prvg. (Hafenp.) Donnerstag vor Fastnacht, Donnerstag
 vor Pfingsten und Donnerstag vor dem 17. September.
 Barbern, Kronsg. (Bauske) Freitag nach Himmelfahrt, 1 Woquent.
 nach Alt-Joh. (24 Juni) und 29. September (Michaelis).
 Bershof, Privatg. (Bauske) Donnerstag nach dem Bauskeschen
 Francisci-Markt.
 Bershof, Krg. (Dbl.) 24. August
 Bersen. Groß-, Privatgut (Dbl.) 17. Sept. und 15. October.
 Bauske, Stadt 24. Februar, 2. Donnerstag nach dem 8. September
 (Mar. Geb.) oder am 1. Donnerstag nach dem Mitauischen
 Mar. Marke 1. Montag nach dem ebräiſchen Michaelis-Feiertag.
 (Francisci-Markt.)
 Buschhof, Krg. (Friedrichst) 30. September
 Birten Privatg. (Tuckum) 10. Juli.
 Candau, Flecken, (Tals.) 29. September.
 Candau, Krg. (Talsen) 28. Juni.
 Doblen Fl. 24. April und 16. October.
 Doblen-Amt, 28. August und 28. October.
 Dondangen, (Windau) 9. September.
 Eckau, Groß-, Privatgut (Bauske) 10. August und 1. September.
 Eckengraf, Privatg. (Friedr.) 25. Juli und 25. September.
 Edwahlen, Prvg. (Windau) 14. October.
 Ellern, Krg. (Friedr.) 3. August und 1. Montag nach dem 14. Sept.
 Friedrichstadt, Stadt, Montag nach dem 24. Juni, nach dem 8 und
 29 September und am Montage nach dem 10. November.
 3 Februar und 1. November (Flachsmärkte)
 Frauenburg, Krg. (Gold.) Mittwoch nach Pfingsten und am 30. Aug.
 Frauenburg, Fl. (Gold.) 10. April, 15. Juli, 20. October und 18.
 und 19. December.
 Garſen, Prvg. (Illuxt) am 1., 7. und 11; Montag nach dem 29. Juni.
 Goldingen, Stadt, am letzten Montag vor Pfingsten und 17. Sept.
 (Neu-Michaelis).
 Goldingen-Amt, Krg. 15. September.
 Grafenthal, (Bauske) Montag nach dem 23. April.
 Grendſen, Ritterg. (Tuckum) 10. August (Laurenti) und 21. Sept
 Grive, Flecken, (Illuxt) 15. Febr. und 15. August.
 Grobin, Stadt, 10. September und 10. November
 Grobin-Amt, Krg. 21. September.

- Grünhof, Prg. (Doblen) 21. September.
 Gulben, Prg. (Illurt) am 1. Montag nach dem 25. Juli.
 Hasenpoth, Stadt. 24. April, 23. Juni und 28. October (Simonis Judä).
 Hasenpoth=loster, Krg. 29. September.
 Hofzumberge, Prg. (Dobl.) 29. Juli.
 Jacobstadt, Stadt, 7. Jan. 3. Februar und 9. September. 1. December und am Freitage in der Butterwoche Flachsmarkt.
 Illurt, Flecken. Nachm. den 6. Januar. Nachm. den 2. Februar.
 Nachm. am Sonntage nach dem 8. September.
 Isenberg, Prg. (Friedr.) am Montag nach dem 12. Juli, 24. Aug. und 9. September.
 Jytrumünde, Prg. (Bauske) 1. Montag im October.
 Kabilen, Prg. (Talsen) 18. April und 6. October.
 Kallenbrunn, Prg. (Illurt) 11. Juli, 22. August und 19. Sept.
 Keweln, Prg. (Tuckum) 12. Juli und 4. October.
 Kogeln, Prg. (Talsen) 11. October.
 Kursieten, Krg. (Goldingen) 12. September.
 Libau, Stadt, 1. Donnerstag nach dem 14. Juli.
 Linden, Prg. (Friedrichst) 12. October.
 Memelhof, Krg. (Bauske) am 1. Wochent. nach dem 1. October.
 Mißhof, Prg. (Bauske) am 3. Montage nach dem 1. September.
 Mitau, Stadt, Donnerstag nach dem 8. und 29. September.
 Nerst, Prg. (Friedrst.) 13. Mai, 13. Aug., 3. und 24. September und 15. October.
 Neuenburg, Prg. (Tuckum) 19. August und 29. September.
 Neuguth, Krg. (Bauske) 28. September.
 Neusorgen, Krg. (Bauske) 1. Donnerstag im November.
 Nogallen, Prg. (Talsen) 24. September.
 Nurmhusen, Prg. (Talsen) 24. April.
 Pevicken, Prg. (Hasenp) 14. October.
 Pilkten, Stadt, 3. Februar (Lichtmeß) und 29. September (Alt-Michaelis).
 Polangen, Flecken, 2. Januar, 1. April, 2. Juli und 2. October.
 Poopen, Prg. (Windau) 5. September.
 Rahden, Alt-, Prg. im August 2. Tage nach dem Schönbergischen Kanapen-Markt.
 Remten, Prg. (Talsen) 14. September.
 Rönnen, Klein- (Goldingen) 12. September.
 Ruhenthal, Prg. (Bauske) 1. Wochentag nach dem 29. Juni (Petri Pauli) und am 28. October (Simonis Judä).
 Saucken, Alt-, Krg. (Friedr) 12. Juni und 12. September.
 Schönberg, Flecken, (Bauske) an den Montagen: nach dem 21. Januar, nach dem 4. Fastnachts-Sonntage, nach dem 5. Sonntage nach Ostern, nach dem 17. September, nach dem 2. November und nach dem letzten Trinit-Sonntage. 2. Tage vor dem 1. Sonntage im Monate August (Kanapen-Markt).
 Schrunden, Krg. (Goldingen) am letzten Monate im September.

- Schwarden, Alt-, Kronsg. (Goldingen) 8 Tage nach dem 23 April und am 4 August. 24. November (Neu-Nicolai)
- Selburg, Alt-, Kronsgut (Friedrst.) am 1. Montage nach Christi Himmelfahrt und am 28. October.
- Sessau, Groß-, (Doblen) am Montage nach dem 8. September.
- Sezen, Krg (Friedrst.) 24 August, Montag nach Mar. Geb. und 25. October.
- Sessilen, Prvg. (Goldingen) 3. October
- Spirgen, Prvg (Tuckum) 2. October.
- Stabben, Prvg. (Friedrst.) 15. Juni, 25. Juli und 22. September.
- Stalgen, Prvg (Doblen) 9 September.
- Sturhof, Prvg. (Tuckum) 23. September
- Strasden, Prvg. (Tals) am Tage vor Christi Himmelfahrt.
- Talsen-Amt, Krg. (Talsen) 28 Juni, 15. August und 17. September.
- Tuckum, Stadt, am Montag nach dem 1. August, 1 September und 1. October.
- Ugahlen, Prvg. (Windau) 17. September.
- Waddar, Prvg (Tuckum) 15. Februar und 12. October.
- Weesken, Prvg. (Friedrst) 27. August.
- Windau, Stadt, im Juni am Donnerstag nach Alt-Trint. und am 5. October (Francisci).
- Wierten, Privatg. (Bauske) am 1. und 3. Montage nach dem 28. September.
- Zabeln, Flecken, (Talsen) 1 Mai und 24 August.
- Zejern, Prvg.. Beigut von Brogen (Goldingen) 3. September.

Verzeichniß der Jahrmärkte in Oßtland.

- Baltischport, 2 - 3 Februar, 21. - 22. September (Kram-, Vieh und Pferdemarkt).
- Fickel (Stein-), Kirchspiel gl. N. 15. - 16. November, Flachsmarkt.
- Hapsal, 10. - 11. Jan, 14 - 15. September.
- Jegelecht, Kirchsp gl. N. 8 Tage nach Michaelis
- Jewe, Kirchsp. gl. N. 22. September., Kram-, Vieh- und Pferdemarkt.
- Reblas. Kirchsp St. Michaelis 29. September bis 1. October, 26. - 27. Januar (Flachsmarkt).
- Regel, Kirchsp gl. N. 29. September.
- Real, Montag, Dienstag und Mittwoch nach dem Sonntage Estomihi und den 24. September.
- Lohde (Schloß), R. Goldenbeck 17. - 18. Januar, 4. - 5. October.
- Merjama, Kirchsp. gl. N., bei der Kirche, 3. Advent, Kram-, Vieh- und Pferdemarkt.
- Nappel, Kirchsp. gl. N. 3. Freitag nach Neujahr, 1. Freitag nach Michaelis.
- Reval, 20. Juni bis 1. Juli, 27. Juni bis 3. Juli (Wollmarkt), 26. - 28. September (Viehmarkt).
- Rosenthal, Kirchsp. Merjama 7. - 8. Januar, Kram-, Vieh- und Pferdemarkt.
- Stein-Fickel s. Fickel.
- Weißenstein, 3. Februar, 25. Juni, 10. - 11. September (Kram- und Viehmarkt), 8. - 9. November (Flachsmarkt).
- Wesenberg, 27. - 28. Januar, 16. - 17. Juni, 29. September (Kram-, Vieh- und Pferdemarkt).

Empfehlenswerthe Bücher.

Zu beziehen durch **C. J. Karow** in Dorpat und Fellin:

- Afmuß, Dr. C.**, Naturgeschichte und Zucht der gemeinen und italienischen Honigbienen. Nach dem neuesten Standpunkte der Theorie und Praxis kurz und leichtfaßlich dargestellt Mit 13 Tafeln. Leipzig, 1865 1 Rbl. 35 Kop.
- Das goldene Familienbuch**, oder der köstlichste Hausschatz für jede Haus- und Landwirthschaft und für Jedermann 5. sehr verm. und verb. Auflage. Plauen, 1864. 1 Rbl. 35 Kop.
- Dr. Freiherr v. d. Goltz und W. Kinzel**, Ländliche Arbeiterwohnungen oder Darstellung der Nothwendigkeit einer Verbesserung der ländlichen Arbeiterwohnungen, nebst Vorschlägen und Zeichnungen zu ihrer zweckmäßigen Ausführung. Gefrönte Preisschrift. Königsberg, 1866 1 Rbl. 73 Kop
- Famm, D. Wilh.**, die landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen Englands. Ein Handbuch der landwirthschaftlichen Mechanik und Maschinenkunde mit einer Schilderung der britischen Agricultur. 2. gänzl. umgearb. Auflage. Braunschweig, 1858.
- Heyer, Dr. Carl**, der Waldbau oder die Forstproductenzucht. 2. verm. Auflage, herausg von Dr. C. Heyer. Leipzig, 1864 3 Rbl.
- Der Hühnerhof**. Eine vollständige und deutliche Anweisung für die Hausfrauen in der Stadt und auf dem Lande. 4. Auflage. Plauen, 1862. 50 Kop.
- Jäger, H.**, die Ziergehölze der Gärten und Parkanlagen Ein Handbuch für Gärtner, Baumschulen und Gartenbesitzer, Forstmänner etc. Weimar, 1865. 4 Rbl. 67 Kop.
- Köhler, Fr.**, der Gasmeister für Jedermann. Anleitung zur Gasbeleuchtung für den Geschäfts- und Hausgebrauch. Leipzig, 1865. 1 Rbl.
- Kupffer, Dr. Ad. Th. v.**, Handbuch der Alkoholometrie. Anweisung zum Gebrauch der gläsernen und metallenen Alkoholometer und zu ihrer Construction. Berlin, 1865. 3 Rbl. 35 Kop.
- Löbe, Dr. W.**, Handbuch der rationellen Landwirthschaft für practische Landwirthe und Deconomieverwalter. 4. verm. und verbess. Auflage. 2. Bd. Leipzig, 1865. 3 Rbl. 35 Kop.
- Mareau, Th.**, die Cultur und Zubereitung des Flaches und des Hanfes in Deutschland, England, Schottland, Irland, Holland, und besonders in Belgien. Zur Hebung dieses Culturzweiges in Deutschland und unter steter Berücksichtigung deutscher Bedürfnisse, bearbeitet von Dr. Th. S. Schmidt. 2. Auflage Weimar, 1866. 1 Rbl. 80 Kop
- Martiny, B.**, das Käsigwerden des Rahms. Gefrönte Preisschrift. Schleswig, 1862. 34 Kop.
- Dettl, J. R.**, die Düngewirthschaft des kleinen Landwirths, wie solche sein und nicht sein soll. Gefrönte Preisschrift. Prag, 1866 78 Kop.

- Rosenberg-Lipinsky, M. v., der practische Ackerbau in Bezug auf rationale Bodencultur, nebst Vorstudien aus der organischen und unorganischen Chemie, ein Handbuch für Landwirthe und die es werden wollen. 2 Bde. 2. verb. Aufl. Breslau, 1866. 6 Rbl.
- Rüfen, A., die Wiederkehr sicherer Flachsernten als Anleitung zur Erzielung zeitgemäßer Bodenerträge und die Ergänzung der mineralischen Pflanzennährstoffe. Breslau, 1866. 34 Cop.
- Scholl, C. F., der Führer des Maschinisten Anleitung zur Kenntniß, zur Wahl, zur Aufstellung, Wartung und Feuerung der Dampfmaschinen, Dampfkessel und Triebwerke. 6. verb. und verm. Auflage besorgt von F. Neuleaug. Braunschweig, 1864. 2 Rbl. 74 Kop.
- Schubert, C., der rationelle Brennertrieb Enthaltend gründliche Anweisung zur Ausführung der besten Einmischmethoden, sowie zur Bereitung bewährter Kunsthefen, des Filz- und Schaufelmalzes, der Preßhefe u. s. w. nebst Darstellung eines in neuester Zeit zweckmäßig construirten Destillir-Apparates. Mit einem Vorwort von Dr. F. J. Otto. 3. durchgesehene Auflage. Braunschweig, 1865. 1 Rbl. 50 Kop.
- Schubert, C., Practisches Receptaschenbuch für Destillation 756 Recepte zur Bereitung aller Sorten Liqueure, der Doppel- und Einfach-Branntweine auf warmem und kaltem Wege; Bereitung des Schweizer-Absynth 2c. 2c. Zum Gebrauch für Branntweimbrenner, Destillateure, Kaufleute, Conditoren, Gast- und Schenk-wirthe. Mit Vorwort von Dr. F. J. Otto. 2 verm. Auflage. Braunschweig, 1865. 1 Rbl. 50 Kop.
- Schubert, F. C., Handbuch der landwirthschaftlichen Baukunde für Landwirthe und Bauleute. 2. vielfach verm. und verbess. Aufl. Berlin, 1864. 2 Rbl 25 Kop.
- Schulz, C. G., die Buchführung für den Landwirth. Ein neues System nach kaufmännisch-landwirthschaftlichen Formen, einfach in seiner Anwendung, doppelt in seinen Leistungen, in nur zwei Büchern: Journal und Hauptbuch. Berlin, 1864. 1 Rbl. 67 R.
- Stephens, Henry, Buch der Land- und Hauswirthschaft. Aus dem Englischen der zweiten Auflage übersetzt und mit Rücksicht auf die deutschen Verhältnisse bearbeitet von Ed. Schmidtlin. 2 Bde. Stuttgart, 1855. 8 Rbl. 67 Kop.
- Vogel, Prof. Dr. Alf., Eine neue Milchprobe. Erlangen, 1862. 30 Kop.
- Wirth, Emil, Handbuch des gesammten Eisenbahnwesens. Ausführliche Darstellung des Baues, der Einrichtung und des Betriebes der Eisenbahnen. Aus dem Französischen. Mit einem Atlas von 16 Tafeln. 2. Ausgabe. Mannheim, 1861. 4 Rbl.
- Wredow's Gartenfreund. Ffste Auflage, nach den neuesten Erfahrungen vermehrt von H. Gärdt und C. Reide. Berlin, 1864. 2 Rbl. 67 Kop.

Bei **C. J. Karow**, Universitätsbuchhändler in Dorpat sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Glehn P. v., Flora der Umgebung Dorpats. 1860. 50 Kop.

Grewingk, Prof. Dr. C., Geologie von Liv- und Curland mit Inbegriff einzelner angrenzenden Gebiete. Mit 4 Profiltafeln und 2 Karten. 1861. 3 Rbl.

Gruner, L., Commentar zu dem von Leopold Gruner und Ed. Lehmann herausgegebenen landwirthschaftlichen Herbarium. 50 Kop.

Jahrbücher, Livländische, der Landwirthschaft. 1. bis 10. Bd. und Neue Folge 1. bis 18. Bd. 1825 bis 1865. Jeder Band 1 Rbl. 65 K.

Jordan, C., Practisches Handbuch der Rindviehzucht, oder vollständige Anleitung zur Zucht, Pflege und Nutzung des Rindes für Landwirthe des nördlichen Rußlands, besonders aber der St. Petersburg zunächstliegenden Gouvernements. Gefrönte Preisschrift. 1852. 3 Rbl.

Kleber, Mag. J. W., Pharmaceutische Technik. Ein Repetitorium für junge Pharmaceuten und Handbuch für Veterinaire, Landwirthe, Viehzüchter 1864. 60 Kop.

Körber, K., kleines ehstnischs Handwörterbuch. Ehstnisch-deutsch und deutsch-ehstnisch. 1866. 90 Kop.

Löwis, A. v., Tabellarische Uebersicht der Maaße und Gewichte verschiedener Länder nebst einer Vergleichung derselben mit den früheren Maaßen und Gewichten: dem rigischen Stsf, dem rigischen Lof, der revisorischen Loffstelle und dem rigischen Pfunde. Unveränderter Abdruck der Ausgabe von 1829. 1859. 50 Kop.

Nacht, H., der devonische Kalk in Livland. 2. verb. Auflage. 1959. 40 Kop.

Pand, L., Kochbuch für die deutschen Ostseeprovinzen Rußlands. 3. verm. Auflage 1866. 1 Rbl. 20 Kop., geb. 1 Rbl. 60 Kop.

Dasselbe in ehstnischer Sprache. carton. 1 Rbl. 20 Kop.

Rücker, C. G., Generalkarte von Livland. Nach den vollständigsten astronomisch-trigonometrischen Ortsbestimmungen und den speciellen Landesvermessungen. 2. vervollst. Auflage. 1857. Aufgez. in Carton 1 Rbl. 60 Kop., unaufgezogen 1 Rbl.

Strube, W., Resultate der in den Jahren 1816 bis 1819 ausgeführten astronomisch-trigonometrischen Vermessung Livlands. 2. unveränderte Ausgabe. 1857. 1 Rbl.

Wirksamkeit, die, der Klinik der Dorpatschen Veterinairschule in den Jahren 1860 und 1861, unter der Leitung von Prof. P. Jessen und Prof. Adjunct A. Unterberger. Mit Rückblicken in die frühere Zeit. 80 Kop.

Zuckerbecker, W. v., Ueber lohnende Milchviehhaltung. Practische auf Erfahrung basirte Regeln die Haltung und Pflege der Kühe und Aufzucht der Kälber betreffend. Dritte unveränderte Auflage. 1865. 60 Kop.

Silber Pulver Schrot 466,56 Grs Korn 405 Grs

Hallensporial 4 - $147\frac{3}{11}$ " " 10,5 " "

Prey Thal. Convent 1 - $\frac{2}{21}$ Meerk Korn $\frac{1}{24}$ Meerk Ligaretas $\frac{1}{42}$

Friedrichs Ort 1 - $\frac{1}{35}$ " " $\frac{13}{504}$ " " $\frac{1}{360}$

und Halbradel

Prey Pulver gemischt $83\frac{1}{3}$ Probe = $13\frac{2}{9}$ Lath

1024 R $\frac{1}{45}$ Pfund fein Silber

1 A fein Silber = 22 Prob. $75\frac{5}{9}$ C. Sil.