Des Landmanns Winterabende
Belehrendes und Unterhaltendes
aus allen Zweigen
der Landwirtschaft.

81. Bändchen.

Das Schaf.

Seine wirtschaftliche Bedeutung, seine Zucht, Haltung und Pflege.

Ein Handbuch für mittlere und kleine Schafhalter und landwirtschaftliche Beamte.

Von
F. Oldenburg,
Fürstl. Schwarzb. Regierungs- und Ökonomierat, Kgl. Preuß. Amtsrat.

Mit 4 Textfiguren und 11 Tafeln (Rassebilder).

Stuttgart
Verlag von Eugen Ulmer.

Preis ℳ 1.20.

Vollständige Verzeichnisse über die in meinem Verlage erschienenen Bücher stehen gratis zu Diensten.

Landwirtschaft.

Martin-Zeeb, Handbuch der Landwirtschaft. 5. umgearbeitete Aufl. von Wilh. Martin, Großh. bad. Ökonomierat. 803 Seiten mit 385 Abbild. Preis brosch. ℳ 6.70, in Leinwand geb. ℳ 7.70.

Dieses längst bewährte „Handbuch der Landwirtschaft", ein **„wahres Schatzkästlein"** für unsere Landwirte, wie es das badische landw. Wochenblatt nennt, bietet auf tausenderlei Fragen die richtige Antwort. Es ist nicht allein als ein äußerst zuverlässiges, sondern auch im Verhältnis zu dem bedeutenden Umfang von **803** Druckseiten groß 8°-Format und **385** in den Text gedruckten Abbildungen auch als eines der billigsten deutschen Handbücher der Landwirtschaft zu bezeichnen.

Das Jahr des Landwirts in den Vorgängen der Natur und in den Verrichtungen der gesamten Landwirtschaft. Ein Handbuch für den prakt. Landwirt, dargest. von Fr. Möhrlin. **3.** Aufl., bearbeitet von V. Weitzel, Direktor der landw. Winterschule in Langen. Mit 122 Abb. u. 2 farb. Tafeln. Preis eleg. geb. ℳ 4.—.

Ein prächtiges Buch, in welchem sich der Verfasser die Aufgabe stellt, die **Arbeiten des Landwirts** (Feldbau, Handelsgewächsbau, Obst- und Gemüsebau, Viehzucht einschließlich Milchwirtschaft, Pferde-, Schweine-, Geflügel- und Bienenzucht) **in der natürlichen Reihenfolge der Jahreszeiten darzustellen**, wodurch dem Werke der große Vorzug zu teil wurde, **dem Landwirte gerade dann mit dem entsprechenden Rat zu Hand zu sein, wenn er ihn am nötigsten braucht.** Die Vorgänge der Natur, mit echt poetischem Hauche umwoben, sind wie die Gesetze derselben in leichtverständlicher Form dargestellt.

Pferdezucht.

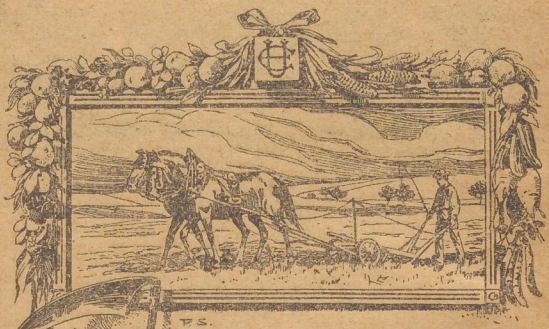
Die Pferdezucht unter besonderer Berücksichtigung des betriebswirtschaftlichen Standpunktes. Leitfaden für Besitzer, Züchter und Freunde des Pferdes. Von Professor Dr. v. Nathusius. Mit 12 Abbildungen. Preis brosch. ℳ 3.—, geb. ℳ 3.80.

Es gibt wohl keinen andern Zweig im landwirtschaftl. Betriebe, sagt einleitend der auf dem Gebiete der Pferdezucht rühmlichst bekannte Verfasser, in welchem die Liebhaberei eine ebenso große Rolle spielt, wie in der Pferdezucht. Leider aber nicht zum Besten der Sache. Denn kein Betriebszweig kann dauernd blühen, wenn er nicht lohnend ist. Ich möchte im folgenden daher die Pferdezucht ganz rein vom geschäftlichen Standpunkt des Landwirts betrachten und kann ihr infolgedessen nur dann eine Existenzberechtigung zubilligen, wenn sie sich als ertragsreich ausweisen kann.

Tierheilkunde.

Th. Merk's Haustierheilkunde für Landwirte. 9. Aufl. neu bearb. von L. Hoffmann, Prof. an der Kgl. tierärztl. Hochschule zu Stuttgart. Mit 152 Abbildungen. Preis geb. ℳ 4.—.

Professor Hoffmann hat es in musterhafter Weise verstanden, mit der Neubearbeitung dieser „Haustierheilkunde" ein Buch zu schaffen, so wie es jeder praktische Landwirt, der wenig Zeit zum Lesen hat, wünscht: nämlich leichtverständlich und übersichtlich. Eine große Zahl neuer prächtiger Originalabbildungen über Heilkunde ist in den Text aufgenommen worden, wodurch das Verständnis und der Nutzen des Buches wesentlich erhöht wurde. Die inneren wie die äußeren Krankheiten sind aufs eingehendste besprochen und die bewährtesten Mittel zur Erkennung und Bekämpfung in klarer Weise angegeben, auch ist den seuchenhaften Krankheiten und der Behandlung und Tilgung derselben nach reichsgesetzlichen Vorschriften eingehendste Berücksichtigung zu teil geworden.



Des Landmanns Winterabende.

81. Bändchen.

Das Schaf.

Seine wirtschaftliche Bedeutung, seine Zucht, Haltung und Pflege.

Ein Handbuch für mittlere und kleine Schafhalter und landwirtschaftliche Beamte.

Von

F. Oldenburg,

Fürstl. Schwarzb. Regierungs- und Ökonomierat, Kgl. Preuß. Amtsrat.

Mit 4 Textfiguren und 11 Tafeln (Rassebilder).

Stuttgart 1907.

Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer.

Verlag für Landwirtschaft, Obst- und Gartenbau.

Kgl. Hofbuchdruckerei Ungeheuer & Ulmer, Ludwigsburg.

Inhalt.

Einleitung.

Wenn sowohl die heute zu Ende gehende landwirtschaftliche Kreistierschau in Chemnitz, wie auch die Jubiläumsausstellung der Großherzoglich-hessischen landwirtschaftlichen Vereine in Mainz zwar Haustiere aller Art, bis herab zu Ziegen, Hunden, Kaninchen, Geflügel, Fischen und Bienen, zur Vorführung bringen, aber für Schafvieh keinen Raum zur Verfügung stellen, so ist dies ein nicht zu verkennendes Zeichen dafür, welche geringe Bedeutung man heute in weiten landwirtschaftlichen Kreisen der Haltung dieses so nützlichen und einst in Deutschland so zahlreich verbreiteten Haustieres beilegt.

Hält man sich nun andererseits vor Augen, wie mannigfacher Art der Nutzen ist, den dieses einst so hoch geschätzte Tier dem Menschen bietet, bedenkt man dabei, welch' hohen Gewinn gerade die deutsche Landwirtschaft noch vor 50 Jahren aus der Schafhaltung gezogen hat, so empfindet man unwillkürlich als Landwirt die Pflicht, nach den Ursachen dieser Geringachtung und dieses Rückganges zu forschen, und zu prüfen, ob denn diese beiden Erscheinungen auch vollauf berechtigt sind, und ob es nicht angezeigt ist, ihnen nach Kräften durch Wort, Schrift und Tat entgegenzutreten.

Aus diesem Gesichtspunkt ist der erste Teil der vorliegenden kleinen Schrift veranlaßt, während der zweite umfangreichere Teil dem mittleren und kleineren, einfachen Schafhalter und Züchter das für seinen Betrieb wissenswerte in möglichst einfacher, verständlicher

Form vor Augen führen, und ihm so ein Rüstzeug geben will im Kampfe für das in der Neuzeit in so mancher Wirtschaft, in so mancher Gegend zum Aschenbrödel gewordene „edle" Schaf! sowohl für das „edle" Vließ, als auch für das gute Schaf- und Hammelfleisch! —

Für die Groß- und Hochzüchter ist das Werkchen nicht bestimmt; sie werden eingehendere, umfassendere Arbeiten aus berufenerer Feder in der Fachliteratur zu finden wissen.

I. Teil.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Schafes.

1. Statistisches.

(Nach dem statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich Jahrgang 1905.)

Die erste amtliche Ermittlung des Schafbestandes im deutschen Vaterlande ist Ende der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts vorgenommen worden; sie ergab in runder Zahl einen Bestand von 28 Millionen Schafen. Es ist dies wohl als der höchste bei uns in der Schafhaltung erreichte Standpunkt anzusehen; wenigstens geben meine landwirtschaftlichen Erinnerungen, welche bis Mitte der 50er Jahre zurückreichen, keinerlei Anhalt dafür, daß der Bestand in den früheren Jahrzehnten ein größerer gewesen sei, und daß der Rückgang schon vor dem großen Kriege begonnen habe.

Jedenfalls hat derselbe aber schon um 1870 herum begonnen, denn im Jahre 1872 wurden nur noch 25 Millionen Stück, 1883 nur noch 19 Millionen, 1892 14 Millionen, 1897 11 Millionen und bei der letzten Zählung im Jahre 1900 gar nur noch 9692000 Stück Schafvieh vorgefunden. — Im gleichen Zeitraume stieg die Zahl der in Deutschland vorhandenen Pferde von 3,2 auf 4,2 Millionen, die des Rindviehs von 15 auf 19 Millionen und die der Schweine gar von 6,5 auf 16,8 Millionen Stück. Es müssen also für die Verminderung der Schafe gegenüber einer Vermehrung

aller anderen Viehgattungen besondere Ursachen vorhanden gewesen sein, auf welche wir weiter unten noch genauer einzugehen haben werden.

Bei dreien der vorgedachten Zählungen wurden auch Ermittelungen über den Verkaufswert der Bestände nach sachverständiger Schätzung vorgenommen. Diese ergaben folgendes:

1883 hatte der gesamte Schafbestand einen Wert von 306,6 Millionen ℳ
also im Durchschnitt für das Stück von 16,14 ℳ
1892 betrug der Gesamtwert 217,7 Millionen ℳ
also im Durchschnitt für das Stück 15,55 ℳ
1900 war der Gesamtwert 194,8 Millionen ℳ
also der Durchschnitt für das Stück 20,10 ℳ.

Dies bestätigt zunächst die allen Eingeweihten bekannte Tatsache, daß der Wert und die Beschaffenheit der deutschen Schafe an sich erfreulicher Weise gewachsen ist. Der geringe Rückgang im Jahre 1892 dürfte m. E. auf die den Sachverständigen noch inne wohnende Unsicherheit bei den ersten derartigen Schätzungen, und die noch mangelhafte Organisation der berichterstattenden Vereine zurückzuführen sein.

Im Jahre 1900 wurde, als ein weiterer statistischer Fortschritt, zum ersten Male das Lebendgewicht der Schafbestände schätzungsweise ermittelt. Es ergab sich ein Gesamtgewicht von 3,770600 Tonnen; mithin ein Durchschnitt für das Stück Schafvieh von 38,9 kg. Ein gewiß ansehnliches Durchschnittsgewicht, wenn man berücksichtigt, daß auch die Lämmer und geringen Tiere einbegriffen sind.

Die Bodenbenutzungsermittelungen ergaben an Weiden und Hutungen im deutschen Reiche:

1883:	3,425 110	Hektar	= 6,3 %	der Gesamtoberfläche,	
1893:	2,873 030	„	= 5,3 %	„	„
1900:	2,706 710	„	= 5 %	„	„

außerdem an Ackerweide und Brache:

1883:	3,336 830	Hektar	=	12 %	der beackerten	Fläche,
1893:	2,760 350	„	=	10,5 %	„ „	„
1900:	2,285 740	„	=	8,7 %	„ „	„

Damit dürfte einerseits der stetige Fortschritt der Landeskultur und auch das stete Intensiverwerden der landwirtschaftlichen Betriebe klar nachgewiesen sein; andererseits aber auch in Berücksichtigung des Umstandes, daß die Weiden und Hutungen zum großen Teil nur durch Schafe nutzbar sein dürften, und daß auch die Brachflächen und die Ackerweiden zum weitüberwiegenden Teile nur durch Schafe ausgenutzt werden können, der Beweis geliefert sein, daß für einen sehr großen Teil unserer Grundfläche die Möglichkeit der vollen Ausnutzung nur durch Schafvieh gegeben ist.

Daneben liefert uns die Statistik den Beweis, daß die Preisbewegung im letzten Jahrzehnt sowohl für Hammelfleisch, als auch für Wolle eine durchaus günstige gewesen ist. Es kosteten nämlich:

a) Der dz Hammel (Schlachtvieh) in Berlin l. G. (Großhandel)

im Durchschnitt des Jahres	1895:	109,5	ℳ
„ „ „ „	1900:	112,3	„
„ „ „ „	1904:	127,1	„

Der höchste Preisstand war in dieser Zeit 1903 mit 132,9 ℳ durchschnittlich, der niedrigste 1896 mit 102,6 ℳ.

b) Deutsche Wolle der dz (Großhandel in Berlin)

im Durchschnitt des Jahres	1895:	223,1	ℳ
„ „ „ „	1900:	280,8	„
„ „ „ „	1904:	297,5	„

Höchster Preis: 1899 mit 302,9 ℳ durchschnittlich,
niedrigster „ : 1897 „ 220,6 „ „

Gleichzeitig waren die Preise für 1 dz gewaschene Buenos-Ayres I Wolle in Bremen (Großhandel):

im Durchschnitt des Jahres 1895: 274,0 ℳ
" " " " 1900: 384,7 "
" " " " 1904: 376,9 "

Höchster Preis: 1899 mit 423 ℳ durchschnittlich,
niedrigster " : 1895 " 274 " "

Man wird vom Standpunkt des Schafbesitzers mit dieser Entwickelung im letzten Jahrzehnt nur zufrieden sein können und mit einer gewissen Berechtigung der Hoffnung Raum geben dürfen, daß der niedrige Preisstand früherer Jahrzehnte nicht wiederkehren werde, ja daß vielmehr in Zukunft, sowohl für Fleisch wie für Wolle eine günstigere Preisentwicklung Platz greifen werde.

Zur Beurteilung des Woll- und Fleischhandels sei es gestattet, nachstehende Übersichtstabelle zu geben und ihr eine zweite Tabelle über den Handel in Wollenwaren folgen zu lassen.

Deutsches Reich. 1904.

Einfuhr in Tonnen	Einfuhr im Wert v. 1000 ℳ	Warengattung	Ausfuhr in Tonnen	Ausfuhr im Wert v. 1000 ℳ
19717	43257	Schaf- u Ziegenfelle, roh, beh.	4252	11682[1])
3348	20890	dto. enthaart	64	269
739	4198	Schafpelze	372	4448
1564	132	Schafvieh	115419	3796
20134	67475	Wolle, gekämmt	7258	30668
1657	4723	" Kämmlinge . . .	3019	8605
14349	12545	" Kunst- und Abfall-	16745	18919[2])
146357	245193	Schafwolle, roh, Rückenwäsche	6562	12336
12606	44650	" " Fabrikwäsche	3807	13738
210471	443063	Summa	157498	104461

[1]) Inkl. Ziegenfelle.
[2] Beachte Kunstwolle.

Also eine Mehreinfuhr von 52973 Tonnen im Werte von 338602000 ℳ. Dagegen an Wollenwaren:

Deutsches Reich. 1904.

Einfuhr in Tonnen	Einfuhr im Wert v. 1000 ℳ	Warengattung	Ausfuhr in Tonnen	Ausfuhr im Wert v. 1000 ℳ
42	152	Filz	1772	7088
724	4706	Fußdecken	1493	6720
21	167	Plüsche	834	6670
8	118	Posamenten u. dergl. . .	1107	15409
61	645	Strumpfwaren	2789	25100
7	80	Tuche, bedruckt	1338	12710
1747	13534	Tuche, unbedruckt . . .	24285	172674
2610	19402	Summa	33618	246371

Hier im Gegensatz zur vorigen Übersicht: eine Mehrausfuhr von 31008 Tonnen im Werte von 232847000 ℳ! Man wird aus beiden Zusammenstellungen, ohne Widerspruch befürchten zu müssen, folgende Schlüsse ziehen dürfen:

1. Im deutschen Reiche besteht zur Zeit ein so erheblicher Bedarf an Schäfereierzeugnissen, daß die einheimische Schafzucht in absehbarer Zeit zu seiner Befriedigung außer Stande sein dürfte.

2. Die einheimische Schafzucht kann daher mit voller Sicherheit auf gute Gelegenheit zum Absatz ihrer Erzeugnisse im Inlande rechnen.

3. Dabei darf nicht verkannt werden, daß das Schafvieh die einzige Viehgattung ist, bei der trotz

aller Erschwernisse seitens des Auslandes, eine erhebliche Mehrausfuhr stattfindet. Es ist daher auf die Erhaltung der Möglichkeit dieser Ausfuhr bei allen Zoll- und Handelsvertragsverhandlungen das größte Gewicht zu legen.

4. Unter Anerkennung der hohen Bedeutung und des großen Umfanges der deutschen Wollwarenindustrie liegt es durchaus im Interesse der deutschen Schafhaltung, daß der ersteren keine Schwierigkeiten bereitet werden, und dürfte es sich auch in Zukunft empfehlen, von der Einführung eines Wollzolles wenigstens so lange abzusehen, als nicht ein einwandsfreier Weg zur Rückerstattung des Wollzolles bei der Ausfuhr veredelter Wollprodukte gefunden ist. Dagegen besteht gegen einen ausreichenden Einfuhrzoll auf Schafvieh und Schaffleisch ein Bedenken nicht.

Von besonderem Interesse für Deutschlands Schafhalter, Landwirte nnd Volkswirte dürfte noch die folgende Übersicht sein, welche in dieser Form kaum veröffentlicht ist, und die nach den Ergebnissen der letzten amtlichen Zählungen ein Bild des Standes der Schafhaltung in den hauptsächlich hiefür in Betracht kommenden Gebieten gibt. Leider fehlt in derselben das wichtige Gebiet von Südamerika gänzlich, da aus den dortigen Staaten zuverlässige Zahlen noch nicht zu gewinnen waren. Der Leser wolle selbst die nötigen Schlüsse ziehen; er wird in den meisten Fällen unschwer die Ursachen der in den verschiedenen Ländern zu Tage getretenen Entwicklung finden; andererseits doch über einzelne Ergebnisse überrascht sein. Vielleicht geht es ihm wie dem Verfasser, der beim Vergleiche der Zahlen für das deutsche Reich mit denen für Staaten in ähnlicher wirtschaftlicher und klimatischer Lage, nicht hat ausreichende Gründe für die in Deutschland zurückgebliebene oder zurückgegangene Entwickwicklung der Schafhaltung hat finden können!

Staat	Flächeninhalt in qkm	Einwohnerzahl in Millionen	Zahl der vorhandenen Schafe	mithin entfallen Schafe auf den qkm	mithin entfallen Schafe auf eine Million Einwohner
Deutsches Reich .	540 743	56,3	9 692 501	17,9	172 158
Österreich . . .	300 011	26,2	2 621 026	8,7	100 039
Ungarn	324 851	19,3	7 526 783	23,2	395 066
Rußland, europ. Polen . . .	4 935 773	102,9	52 191 491	10,6	507 206
Finnland . . .	373 604	2,7	1 031 185	2,8	381 920
Serbien . . .	48 303	2,5	3 013 644	62,4	1 205 458
Rumänien . . .	131 313	6,0	5 644 210	43,0	940 702
Italien	286 648	32,5	6 900 000	2 4	212 308
Schweiz . . .	41 469	3,3	219 438	5,0	66 496
Frankreich . . .	536 464	39,0	19 669 682	36,7	504 355
Belgien	29 455	6,7	235 772	8,0	35 190
Niederlande . .	33 079	5,1	770 700	23,3	151 118
Dänemark . . .	38 455	2,5	876 830	22,8	350 732
Schweden . . .	447 862	5,1	1 261 493	2,8	247 352
Norwegen . . .	321 477	2,2	998 819	3,1	454 009
Großbrit. u. Irld.	314 140	41,5	30 829 889	95,0	742 889
Bulgarien . . .	95 706	3,7	7 015 385	73,3	1 896 050
Verein. Staaten v. Nordamerika	9 383 184	76,2	62 039 091	6,6	814 161
Britisch Indien .	4 575 499	294,4	17 859 745	3,9	60 665
Japan	382 416	46,7	2 400	0,007	51
Australien . . .	7 970 226	4,5	92 086 378	11,6	20 463 640
Algier	477 787	4,7	723 952	14,1	1 430 628
Kapland, ohne Burenstaaten .	573 183	2,4	12 639 992	22,1	3 717 645

Aus den vorstehend zusammengestellten, statistischen Angaben dürfte sich einwandsfrei ergeben, daß die Abnahme der Schafe im deutschen Reiche eine auffallende Erscheinung ist, für welche die Statistik keinerlei Begründung erkennen läßt. Denn sowohl das Vorhandensein ausreichender, für die Schafhaltung genügender Flächen, als ein dauerndes Bedürfnis nach Schäfereierzeugnissen, ferner eine nicht ungünstige Entwickelung

der Preisverhältnisse für Wolle und Fleisch erscheinen klar nachgewiesen. Auch scheint in Ländern mit ähnlichen wirtschaftlichen Verhältnissen, namentlich in Frankreich und England, eine der Schafzucht weit günstigere Entwickelung stattgefunden zu haben.

2. Geschichtliches.

Schon im grauen Altertum fand das Schaf, wie wir aus hebräischen, griechischen und römischen Schriftstellern entnehmen, eine weite Verbreitung. Es stand sowohl wegen seiner Wolle, als auch wegen seiner Nutzleistung an Fleisch und Milch in hohem Ansehen, und wurde nicht allein mit Sorgfalt gehalten, sondern fand auch seinen Platz in dem weitverbreiteten Tierkultus. Sowohl Araber wie Hebräer opferten ihren Göttern Schafe. Bei den Griechen war das Schaf dem Apollo heilig, Pan war der Schutzherr desselben, dem Jupiter aber wurden Schafe geopfert. Abraham, Lot, Isaak, Laban und Jakob waren große Schafzüchter.

Durch den Sieg über die Midianiter erbeuteten die Hebräer 675000 Schafe, 72000 Rinder und 61000 Esel. König Salomo verbrauchte für seine Hofhaltung täglich 30 Rinder und 100 Schafe; er opferte bei der Einweihung des Tempels in Jerusalem 120000 Schafe, die indessen wohl als Speise für das zusammengeströmte Volk gedient haben.

Der Hauptsitz der Wollmanufaktur war damals Phönizien, namentlich die Städte Sidon und Tyrus. Besonders beliebt waren die dort hergestellten, mit Purpur gefärbten Gewandstoffe, welche in der ganzen damals bekannten Welt durch den phönizischen Handel weite Verbreitung fanden. In der Stadt Damaskus wurde hauptsächlich die feine Wolle aus Arabien verarbeitet; leider ist uns über das Schaf, welches diese feine Wolle lieferte, wenig oder nichts bekannt. Dem griechischen

Schriftsteller Herodot können wir indessen entnehmen, daß derzeit zwei Schafrassen in Arabien verbreitet waren: eine mit langem, am Boden nachschleifenden, die andere mit einem kürzeren Fett-Schwanze.

Auch Milet in Kleinasien war wegen dort verarbeiteter feiner Wolle berühmt; die dortige Zucht hatte Weltruf und sandte ihre Wollen über Tarent nach Italien, wo sie besonders in der durch ihren großen Luxus berüchtigten Stadt Sybaris verarbeitet wurden.

Die römischen Schriftsteller Vergil, Varro, Columella geben uns über die Schafzucht der Italer nähere Auskunft. Die bekannten Schafrassen wurden in oves pellitae und oves hirtae eingeteilt. Erstere waren besonders in Kleinasien, Griechenland, Süditalien, auch in der Umgegend von Rom, in Norditalien, Gallien und Spanien verbreitet und lieferten die feinste Wolle. Die oves hirtae hatten struppige Wolle und kahle Schwänze und waren hauptsächlich in den rauheren Gegenden dieser Länder verbreitet.

Im nördlichen Gallien und in Spanien fanden die Römer bereits eine ausgebreitete Schafzucht vor. Da sie die spanischen Schafe als oves pellitae bezeichneten, kann man auf eine besonders feine Wolle derselben schließen. Die Wolle der spanischen Schafe war zum größten Teile dunkel, zum kleineren Teile weiß gefärbt. Letztere wurde in hohem Grade bevorzugt und deshalb die schwarzen Schafe bei der Zucht ausgemerzt.

Über die außer den genannten Rassen in Asien und Afrika im Altertum verbreiteten Schafrassen gibt es keine näheren Nachrichten. Zu den Umhüllungen der Mumien in Ägypten wurden ausschließlich, da man damals noch kein Leinen kannte, Wollstoffe verwendet, welche aus feineren und sehr derben Wollhaaren hergestellt sind, wie solche noch jetzt bei den dort verbreiteten breitschwänzigen Schafen vorkommen.

Die afrikanischen Schafe eigneten sich nicht zur Gewinnung von feiner Wolle; sie sind daher auf diesen Erdteil beschränkt geblieben. Nur das heute noch in Oberitalien verbreitete sog. Bergamaskenschaf stammt von ihnen ab, und ist durch die Römer dahin übergeführt worden.

Nach Amerika und Australien ist das Schaf erst von Europa aus eingeführt worden. Letzterer Erdteil entbehrte ursprünglich jedes wolltragenden Tieres, während in Amerika durch das Vicuna und das Alpacca wenigstens ein teilweiser Ersatz des nützlichen Wollträgers vorhanden war.

Über die Schafhaltung der bisher nicht genannten europäischen Länder in alter Zeit ist wenig oder nichts bekannt. Die Stürme der Völkerwanderung, der Kreuzzüge und des 30jährigen Krieges haben wohl die Erhaltung des einschlägigen Materials gehindert. Erst mit der Verallgemeinerung und Ausbreitung der Merinozucht in dem außerspanischen Europa beginnt die Quelle genauerer und zuverlässiger Nachrichten über die Schafzucht wieder zu fließen.

Nachdem in Spanien die Römerherrschaft durch die der Mauren ersetzt war, ist zwar anzunehmen, daß die Mauren, die als Orientalen prachtliebend waren und kostbare Stoffe und Teppiche wohl zu schätzen wußten, auch der Zucht edelwolliger Schafe gebührende Beachtung geschenkt haben. Wir wissen hierüber jedoch nichts Sicheres, und können höchstens aus dem Blühen der Gewebeindustrie in Sevilla auf das Gedeihen der Wollzucht schließen. Nach der Vertreibung der Mauren durch Ferdinand, den Katholischen (Ende des 15. Jahrhunderts) und durch Philipp den dritten, hundert Jahre später, ging zunächst die gedachte Industrie durch Auswanderung der tüchtigsten Arbeiter zurück. Wenn sie auch fortbestand, so hat sie doch nie wieder die Bedeutung wie unter den Mauren erlangt.

Die spanischen Könige erkannten dagegen die Bedeutung der Wollschafzucht vollauf und suchten dieselbe durch allerlei Maßnahmen zu fördern. Dem Adel und den Klöstern, als Träger des Grundbesitzes, wurde das Recht der Benutzung der Gebirgsweiden im Königreich Kastilien, sowie auf breite Triften, um von dort nach den nördlicheren und südlicheren Weiden zu gelangen, eingeräumt. Es wurde so eine reichliche Ernährung und billige Haltung der Herden ermöglicht, und ein besonderer Gerichtshof und ein Stab von königlichen Beamten zur Regelung und Überwachung dieser bedeutenden Weidegerechtigkeiten eingerichtet. Diese wandernden Herden wurden merinos (ohne festen Wohnsitz seiend) genannt, und so der Name für die später über die ganze zivilisierte Welt verbreiteten edlen Wollschafe spanischer Abkunft gefunden. Zwar gab es außer diesen wandernden, auch transhumantes genannten Herden auch solche, deren Besitzer keine auswärtige Weideberechtigung besaßen und ihre Schafe auf eignem Grund und Boden ernähren mußten. Diese wurden estantes genannt; sie bildeten die Minderzahl und haben zu der Verbreitung des spanischen Schafes nach anderen Ländern nur wenig oder nichts beigetragen.

Die gesuchteste Wolle brachte die Provinz Leon hervor; hier waren die berühmtesten Herden die des Grafen Negretti. Auch in den Provinzen Segovia und Avila waren besonders berühmte Zuchten vorhanden, u. a. die des Klosters Escurial. — Von sonstigen hervorragenden Herden seien hier nur noch die des Herzogs von Infantado in Neukastilien und die der 18 Paulanerklöster genannt. Aus den genannten Herden sind später die französischen und deutschen Zuchten hervorgegangen.

Die feine spanische Wolle ging zu hohen Preisen — es wurden 6—8 ℳ für das Pfund bezahlt — meistens nach den englischen und niederländischen Fabriken. In der besten Zeit betrug diese Ausfuhr bis zu 10 Mill.

Pfund im Jahre: ein Betrag, der im 19. Jahrhundert auf 1 Million zurückgegangen ist und sich seitdem ungefähr auf der gleichen Höhe gehalten hat.

In Spanien war, um dem Lande diese wichtige Einnahmequelle zu erhalten, die Ausfuhr von Merinoschafen bei hoher Strafe verboten. Nur als Geschenke der Könige an andere gekrönte Häupter, oder als Beute der napoleonischen Marschälle oder auf dem Wege des Schmuggels über Portugal gelangten einzelne Stämme in das Ausland. Diese wurden dort mit so großem Erfolg zur Verbesserung der heimischen Herden benutzt, daß, als die spanische Zucht durch die das Land verheerenden Kriege zurückging, sie der Konkurrenz mit den neuen Zuchtgebieten in der alten und der neuen Welt nicht mehr gewachsen war.

Eine kurze Darstellung der Verbreitung des Merinos in den einzelnen Kulturländern wird an dieser Stelle angezeigt sein. Bei der Reichhaltigkeit des Stoffes sei es gestattet, sie in möglichst gedrängter, halb tabellarischer Form zu geben.

1. England. Nachdem König Eduard III. im 15. Jahrhundert im Jahre

1464 eine kleine Herde langwolliger Cotswoldschafe nach Spanien gesandt hatte, um, wie die Engländer — eigentümlicher Weise — behaupten, dort als Grundlage zur Heranbildung des Merinoschafes zu dienen, gelangten schon im

16. Jahrhundert die ersten spanischen Schafe nach England, die aber spurlos wieder verschwunden sind.

1787 ließ König Georg III. in der Provinz Estremadura eine kleine Herde spanischer Schafe ankaufen, über die portugiesische Grenze schmuggeln und nach England bringen. Dieselben fanden dort geringen Beifall und wurden nicht zur Zucht benutzt. Besser fiel der Versuch im Jahre

1791 aus. Es wurden mit Erlaubnis der spanischen Regierung aus der Herde des Grafen Negretti eine Anzahl Tiere angekauft und nach der Domäne Kew bei London gebracht und dort weitergezüchtet. Sie fanden weitere Verbreitung, indem sie zur Kreuzung mit kurzwolligen Southdown's und Ryeland-Schafen verwendet wurden. Anfangs fanden die Produkte dieser Kreuzung Beifall; sodaß

1804 ein Verein gegründet wurde, um die Zucht des Merinoschafes im Königreich zu verbreiten. Auf die Dauer konnte jedoch der Vorteil der verbesserten Wolle dem Nachteil eines verringerten Körpergewichts und der Verschlechterung der Formen und der späteren Reife nicht die Stange halten, und so löste sich der Verein nach kurzem Bestehen wieder auf. Mit ihm erlosch die Zucht des Merinoschafes in England. Natürlich nicht ohne eine dauernde Verbesserung der Wolle, namentlich bei den Southdowns, bewirkt zu haben.

2. Schweden:

1754 Ankauf einer Merinoherde durch Kommerzienrat Alström.

1757 Ausfuhrverbot für spanische Schafe und deren Nachkommen. (Bei 6jähriger Festungshaft.)

1764 bereits 65 000 Stück Merinos im Lande. Diese Zahl stieg bis auf 1 500 000 Stück. Trotzdem haben die schwedischen Landwirte — offenbar wegen des ungünstigen Klimas — die Zucht der Merinos ganz fallen lassen und sie durch Rindvieh- und Schweinezucht ersetzt. Die Merinos sind gänzlich verschwunden und zurzeit nur geringe Bestände von besonders zur Mast geigneten Schafen vorhanden.

3. Dänemark.

1750 Einfuhr des ersten spanischen Schafbockes.
1775 Einfuhr von spanischen Schafen aus Schweden; bald darauf 300 Stück aus Spanien nach Esserem bei Kopenhagen, aus verschiedenen der besten Herden. Eine besonders hohe Bedeutung hat die Merinozucht auch in diesem Lande jedoch nicht erlangt. Grund: Klima.

4. Rußland.

Im 18. Jahrhundert Einfuhr von Merinos nach Polen.
1780 bestand bereits die Gräfl. Rasumowskische Schäferei im Gouvernement Pultawa mit 60 000 Stück.
1802 100 Böcke durch den Kaufmann Rouvier nach der Krim eingeführt.
1806 Einfuhr desgleichen aus Sachsen nach Südrußland. Noch heute sind in dem südlichen Teile des europäischen Rußlands trotz der langen und rauhen Winter die Nachkommen der Merinos weit verbreitet und von hoher wirtschaftlicher Bedeutung.

5. Schweiz.

Hier ist nur die berühmte Pictetsche Herde in Lancy bei Genf anzuführen, welche seinerzeit einen züchterischen Weltruf besaß. P. kaufte
1799 12 Schafe aus Rambouillet,
1801 war die Herde bis auf 105 Stück gewachsen. Im Lande selbst gewann sie keinen sonderlichen Einfluß, wie denn überhaupt die Merinozucht dort ohne größere Bedeutung geblieben ist.

6. Italien.

Hier haben die Merinos die Konkurrenz mit den einheimischen Schafen nicht mit Erfolg bestehen können. Zurzeit scheint nur in Monza auf der

Königl. Domäne eine solche Zucht zu bestehen. Im 18. Jahrhundert wurden jedoch bereits spanische Schafe eingeführt, die jedoch einen nennenswerten Einfluß auf die Landeszucht nicht gehabt zu haben scheinen.

7. Österreich.

In den Ländern der Stephanskrone haben die Merinoschafe eine sehr große und allgemeine Bedeutung erlangt, welcher nur die im Gebiete des Deutschen Reiches und in Frankreich in Europa an die Seite gestellt werden kann.

1763 Einfuhr nach Mannersdorf und Holitsch.

1775 Einfuhr durch Maria Theresia nach Marcopail in Kroatien. Gründung einer Schäferschule daselbst.

1776 Einfuhr durch Fürst Kaunitz nach Jammeritz in Mähren.

1786 Einfuhr von 1000 Stück Merinos durch Joseph II nach Mannersdorf.

1802 Zukauf von 2000 Stück eben dahin und nach Holitsch.
Einfuhr für die Fürsten Lichtenstein und Esterhazy. Desgleichen nach Theresienfeld.
Gründung der Schäferschule zu Raitz in Mähren unter G. C. André.

1810/14 Einfuhr durch Fürst Schwarzemberg; Stammherde in Warlitz und in Krummen aus Rambouillet.

1814 Erzherzog Ferdinand III von Toskana führt eine Rambouilletsherde (Geschenk Napoleons) nach der Herrschaft Jentschim. Herden zu Hostieritz und Rotaugezd.

1816 Einfuhr von Rambouillets aus Frankreich durch Erzherzog Albrecht für die Herrschaft Wieselburg in Ungarn (Sachsenfeld).

Auf solche Weise fand die Merinozucht in der gesamten Monarchie, besonders aber in Ungarn, Mähren, Schlesien und Böhmen, die weiteste Verbreitung und große Summen Geldes flossen dem Lande durch diese Zuchtveredelung zu.

8. Frankreich.

Hier gründete Ludwig XVI. im Jahre
1786 durch Einfuhr von 383 Merinos aus den besten spanischen Herden die Königl. Stammschäferei Rambouillet unter Leitung des Direktors Tessier. Diese erwies sich, namentlich als der erste Napoleon ihr gleichfalls Förderung und Pflege angedeihen ließ, von größtem Einfluß auf das ganze Land und auch für die Nachbarstaaten.
1814 kamen die ersten Rambouillets aus der Herde Tessiers zu Issy nach Deutschland nach Lübsee, einem in Mecklenburg gelegenen Gute des Fürsten von Schaumburg-Lippe. Diese Herde kam später nach Remplin und 1847 nach Boldebuck. Ihre Nachkommen führen zum Unterschied von den später aus Frankreich eingeführten Kammwollschafen den Namen deutsches Kammwollschaf.
1862 Ausfuhr der Stammtiere für die Herden in Ranzin und Schmoldow in Pommern.

So hat Frankreich aus der Merinozucht nicht allein selbt den größten Nutzen gezogen, sondern auch andern Ländern mit der Abgabe von Zuchtmaterial aus seinen verbesserten Herden wesentliche Dienste geleistet.

9. Deutschland.

Mit Ausnahme weniger besonders rauher, feuchter oder sonst ungeeigneter Gegenden hat unser Vaterland in allen seinen Teilen eine Verbreitung des Merinoschafes in seinen Grenzen erlebt, wie kaum ein anderes Land. In der Mitte des 18. Jahrhunderts zuerst

ins Land gekommen, hat es einen raschen Siegeszug durch fast alle Gauen Deutschlands vollbracht, und nicht allein der deutschen Viehhaltung, sondern der gesamten deutschen Landwirtschaft bis zum großen französischen Kriege seinen Stempel aufgedrückt. Der Merinozucht ist es allein zu danken, daß der Schafbestand in Deutschland Ende der 60er Jahre des 19. Jahrhunderts die ansehnliche Höhe von 28 Millionen Stück erreichte. Das Merinoschaf hat der deutschen Volkswirtschaft so kolossale Einnahmen zugeführt, und es ermöglicht, weite Gebiete mit hohen Reinerträgen zu bewirtschaften, die ohne sie kaum einträglich zu machen gewesen wären. Ihr Rückgang ist daher, von diesem Gesichtspunkte aus, auf das lebhafteste zu bedauern. Es wird sehr schwer halten und jedenfalls der allergrößten Anstrengungen bedürfen, um sie durch andere Zweige der Tierhaltung vollkommen zu ersetzen. Nachstehend kurz die Hauptdaten über die Entwickelung der Merinozucht in Deutschland:

1748—53 führt Friedrich der Große die ersten Schafe aus Spanien nach Preußen ein.

1765 Einfuhr der ersten spanischen Schafe nach Sachsen für die Herden in Stolpen, Hohenstein-Lohmen durch den Prinzen Xaver (Regenten während der Minderjährigkeit des Kurfürsten Friedrich August).

1778 weitere Einfuhr nach Lohmen, Rennersdorf und Hohenstein.

1785 ließ der große König weitere 100 Böcke und 2000 Schafe kommen und an Grundbesitzer verteilen.

1786 Erste Einfuhr von Merinos nach Württemberg durch Herzog Karl.

1788 Erste Einfuhr in Bayern nach Ansbach-Bayreuth. Gründung einer Schäferschule.

1789 desgleichen nach Baden. Gottesau.

1792 desgleichen nach Weimar durch Karl August.

1802 Große Einfuhr aus Spanien durch Freiherrn v. Vincke, aus welcher die Herden von Kuchelna, Eckersdorf, Kunersdorf und Neuensand entstanden. Desgleichen aus Malmaison für Württemberg.

1815 Einfuhr durch Friedrich Wilhelm III aus Frankreich für Frankenfelde in der Mark und Panthen in Schlesien.

Aus letzterer Herde ist später die des Staatsrats Thaer zu Möglin hauptsächlich hervorgegangen.

Einfuhr von Eskurialschafen für Klipphausen, Leutewitz und Gadegast in Sachsen.

1816 Einfuhr des Feldmarschalls Fürst Wrede von Electoral- (also sächsischen) Schafen nach Ellingen und Umgegend in Bayern.

1860 etwa ist der Beginn der Einfuhr englischer Böcke und Schafe nach Deutschland zu setzen, welche aber erst Bedeutung gewann, als nach dem großen Kriege die überseeische Konkurrenz die Einträglichkeit der deutschen Wollzucht vernichtete.

10. Capland.

1782 Erste Einfuhr von Merinos aus Estremadura in Spanien.

1810 Beginn der Wollausfuhr mit 90 Ballen.

1862 Ausfuhr von 67 000 Ballen.

11. Australien:

1804 Einfuhr von Merinos aus Kew, in England.

1815 Erste Ausfuhr von Wolle von den durch Engländer und Franzosen in das bisher schaflose Land eingeführten Schafen (244 Pack).

1862 226 000 Pack Wolle ausgeführt.

12. Südamerika. Argentinien, Uruguay.

Im 18. Jahrhundert Einfuhr von Merinos durch die Spanier.

1840—1860 Erhebliche Einfuhr von Merinozuchtmaterial aus Deutschland, später auch nach Brasilien.

13. Nordamerika.

Es ist unbekannt, wieviel des großen dortigen Schafbestandes zu den Wollschafen und wieviel zu den Fleischschafen zu rechnen ist. Auch die Zeit der Einfuhr und die Herkunft der dortigen Schafrassen, welche sämtlich erst durch die Europäer eingeführt worden sind, sind uns nicht bekannt. — Jedenfalls ist die dortige Schafzucht und Wollproduktion durch das seit langem herrschende System von hohen Schutzzöllen zu großer Blüte gebracht worden.

3. Naturgeschichtliches.

Es ist noch nicht gelungen, die Naturforscher zu völliger Übereinstimmung darüber zu bringen, ob das Schaf als eine besondere Gattung anzusehen ist, oder ob es mit der Ziege zusammen eine solche bildet. Mehrere wilde Schafrassen haben größere Ähnlichkeit mit der Ziege, als dem Hausschaf. Schaf und Ziege lassen sich erfolgreich mit einander paaren, jedoch sind die erzielten Nachkommen unfruchtbar. Es bestehen anatomische und physiologische Verschiedenheiten zwischen den beiden Gattungen; dieselben sind jedoch gering. Für die Zwecke unserer Betrachtungen ist jedoch offenbar das Ausscheiden der Ziegen geboten, und sollen dieselben auf das Schaf im engeren Sinne, und in erster Linie auf das Hausschaf beschränkt bleiben.

Das Hausschaf findet sich in allen Zonen der Erde; es stammt offenbar aus der alten Welt, da bei der Entdeckung Amerikas und Australiens dort keine Schafe vorgefunden wurden. In der alten Welt ist sein Vorkommen schon in vorgeschichtlicher Zeit nachgewiesen, so z. B. in den Pfahlbauten der Schweiz. Zweifellos gehört es zu den Tieren, die der Mensch am frühesten zähmte und an sich gewöhnte.

Dr. Nehring leitet die Herkunft des europäischen Hausschafs von zwei wilden Arten, dem Mufflon (ovis musmon) und dem Steppenschaf (ovis arkar) ab. Ersterer kommt jetzt nur noch in Corsika und Sardinien, letzteres in Transkaspien und Persien vor.

Man nimmt dabei an, daß die kurzschwänzigen dunkelhornigen Rassen und die Heidschnucken vom Mufflon, die langschwänzigen und hellhornigen vom Arkal abstammen, hält jedoch nicht für ausgeschlossen, daß auch der persische Mufflon in Persien und Kleinasien und der Urial im Himalaja-Gebirge an dem Ursprung der verschiedenen Schafrassen beteiligt sind.

Die Schafe werden eingeteilt in

a) kurzschwänzige. O. brachyura mit weniger als 13 Schwanzwirbeln und nicht mit Wolle, sondern mit Haaren besetztem Schwanze;

b) langschwänzige mit mehr als 13 Schwanzwirbeln und fast stets mit Wolle besetztem Schwanze; nur die hochbeinige Abart hat einen kahlen Schwanz.

Zum ersteren gehören die gehörnten Höhen- und Heideschafe Nordeuropas, also die in Skandinavien, Island, den Faröer, in Schottland, Dänemark und der Lüneburger Heide heimischen Arten; ebenso die mittel- und ostasiatischen Fettsteißschafe; dann die ungehörnten Marschschafe,*) also die, welche in den norddeutschen, nordfranzösischen, holländischen Tiefebenen zu Hause sind und auch die Tiere der Ebenen des nördlichen Afrikas und Südasiens.

Zu den langschwänzigen Schafen rechnet man

aa) die Schafe mit Fettschwanz, welche uns in Europa wenig interessieren und hier deshalb übergangen werden können;

*) Auf die am Schlusse des Bandes befindlichen künstlerischen Abbildungen der wichtigsten Schafrassen sei hiemit besonders hingewiesen.

bb) die schmalschwänzigen Schafe, welche wieder in zwei Unterabteilungen zerfallen, in solche, deren Körper mit Haaren und solche, die mit Wolle bekleidet sind. Von diesen Gruppen ist nur die letzte von Interesse, da ihr alle in Europa gezüchteten Rassen angehören.

Diese teilt man wieder in drei Gruppen:

1. die mit sog. Mischwolle (Grannen- und Flaumhaare durcheinander);
2. die mit Grannenhaar;
3. die, deren Vließ nur aus markfreiem gekräuseltem Woll- oder Flaumhaar besteht.

In die erste Gruppe gehören die sog. Zackelschafe, die lang- und hängeohrigen italienischen (Bergamasker und Paduaner) und die Berg- und Landschafe Europas.

Das Zackelschaf mit langer, grober Wolle, spiralförmig gewundenen, spitzen Hörnern ist im südöstlichen Europa (Ungarn, Siebenbürgen, der Wallachei, der Balkanhalbinsel und Kreta) besonders verbreitet.

Die Hängeohrschafe finden sich in Oberitalien, Kärnten und Steiermark. Sie gehören zu den größten Schafrassen, erreichen ein Gewicht von 125—150 kg, sind ungehörnt und ergeben ein Schurgewicht von 2,5 bis 4 kg nicht feiner Wolle.

Die Berg- und Gebirgsschafe sind kleiner, etwas flaumiger in der Wolle und dienen zur Ausnützung dürftiger, steiler Weiden; sie entwickeln sich langsam und sind von geringer Mastfähigkeit. Zu ihnen gehören das ungarische Bergschaf, das siebenbürgische Czurkanschaf, das sardinische, das Frutigschaf in der Schweiz, die französischen und englischen Bergschafe (Cumberland) und das Kerryschaf in Irland. — Die sog. Landschafe finden sich nur noch selten rein, sondern sind meistens mit Merinos gekreuzt. Zu ihnen gehören die Schafe, welche in den bayerischen Moorgegenden, im westlichen Böhmen und Mähren gehalten werden. Sie geben

nur 2 kg brauner, schwarzer oder weißer Wolle, sind fruchtbar, mastfähig und liefern besonders schmackhaftes Fleisch. Verwandt mit ihnen sind die Landschafe in Pommern, Polen, Hannover, Lippe und in England das Kent-, das Cotswold-, das Norfolk- und das Lincolnschaf. — Der Name Landschaf soll andeuten, daß die Tiere weder im Gebirge, noch in den Marschen, sondern auf dem flachen Lande gehalten werden.

Zu den grannenhaarigen Langschwanzschafen gehört das arabische Beduinenschaf und das tscherkessische Schaf; in Westeuropa das Leicesterschaf, auch Dischleyschaf genannt. Letzteres ist eine Züchtung Bakewells aus dem friesischen Marschschafe, und zeichnet sich durch große Frühreife, Fett- und Fleischreichtum aus. Es ist ungehörnt, hat ein kahles Gesicht und kahle Beine, erreicht ein Gewicht von 60—70 kg lebend und trägt eine 20 cm lange, glänzende Wolle bis zum Gewicht von 6 kg und mehr. Dagegen ist es nicht sehr fruchtbar und sehr anspruchsvoll im Futter. Es wird häufig zur Veredelung anderer Rassen, wie Shropshires, Lincolns, Cotswolds verwendet, dürfte sich aber für deutsche und überhaupt continentale Verhältnisse nur ausnahmsweise eignen.

Die dritte Gruppe der flaumhaarigen Schafe zerfällt in solche mit schlichter oder gewellter und solche mit gekräuselter Wolle. Die schlichtwolligen deutschen Schafe sind ungehörnt, haben eine markfreie, leicht gewellte Wolle, welche sich nur zu groben Geweben eignet. Sie sind meist im Mittelgebirge zu finden, sind genügsam, dabei aber dankbar für besseres Futter, unschwer zu mästen und liefern ein feinfaseriges, besonders wohlschmeckendes und deshalb hoch geschätztes Fleisch. Hierher gehört das Rhönschaf mit seinen weit durch Hessen, Franken und Thüringen verbreiteten Verwandten. Dasselbe hat dunklen, schwarzen oder fuchsigen Kopf, trägt aber weiße Wolle. Auch das Leineschaf und das rhei-

nische gehören hierher, während das eigentliche Frankenschaf zu den mischwolligen Rassen gehört.

Von den englischen Schafen ist als in diese Abteilung gehörig in erster Linie das Southdownschaf zu nennen. Dasselbe ist wohl die berühmteste Fleischschafrasse Englands, auf deren schon 1780 von John Ellmann in der Grafschaft Sussex betriebenen Zucht auch die Verbesserung mancher anderer englischer Schläge zurückzuführen sein dürfte. Das Southdownschaf hat einen breiten, gedrungenen Körper, breite Brust und gut ausgebildeten Rücken, kurze Beine und Kopf. Letztere sind dunkel gefärbt, das Knochengerüst fein, die Wolle als Kammwolle brauchbar. Sie war früher feiner, ist aber in dem Bestreben nach Frühreife und leichter Mastfähigkeit immer härter geworden. Es werden vom Mutterschaf bis zu 2 kg gewaschene Wolle geschoren.

Nahe verwandt und sehr ähnlich ist dem vorgenannten das Shropshire-, auch Herefordschaf genannt; es ist höher auf den Beinen, genügsam und abgehärtet und ein guter Futterverwerter. Der Kopf ist etwas schwerer und dunkler, und die Wolle etwas schlichter als beim Southdown.

Das genügsame schottische Cheviotschaf, das Hampshireschaf (Kreuzung von Southdown- und Berkshire) und die Oxfordshiredowns (Kreuzung von Hampshire und Cotswolds) gehören wohl auch hierher, obgleich dies von mancher Seite bestritten wird. Diese letztgenannten Arten haben in den letzten Jahrzehnten in Deutschland vielfach zu Kreuzungszwecken, aber auch zu Reinzuchten Verwendung gefunden und das Southdownschaf zum Teil verdrängt. Nach Ansicht des Verfassers, welcher zur Zeit seiner landwirtschaftlichen Praxis fast alle englischen Fleischrassen unter Händen gehabt hat und für eigene Rechnung Cotswolds, Oxfordshiredowns und Hampshires züchtete, ist namentlich das letztere das für die meisten binnenländischen Verhältnisse Deutschlands bestgeeignete Tier.

Die Schafe mit gekräuselter Wolle werden hauptsächlich durch die Merinos vertreten. Dieselben sollen sich im 7. und 8. Jahrhundert v. Chr. in Kleinasien im Mäandertale entwickelt haben, und von dort über Griechenland und Süditalien nach Spanien gelangt sein. Man vergleiche jedoch die aus anderer Quelle stammende, unter Geschichtliches auf S. 8—10 wiedergegebene Ansicht. Der Hauptunterschied zwischen dieser und den andern genannten Schafrassen liegt in der Kräuselung der Wolle, wie solche in gleicher Feinheit bei keinem anderen Schafe vorkommt. Die Merinos sind nur von mittlerer Größe (30—45 kg lebendes Gewicht), und bringen in der Regel nur ein Lamm zur Welt. Die Böcke haben starke, schneckenförmig gewundene Hörner, die Mütter sind meistens hornlos, doch kommen bei ihnen auch kleine aufrecht stehende Hörnchen vor. Das Wollgewicht beträgt 1—2 kg gewaschener Wolle und darüber.

Natürlich zeigen sich auch im Körperbau bei den Merinos Unterschiede gegenüber den Fleischschafen, welche meistens eine bessere Futterverwertung bei den letzteren bedingen. Indessen hat man ja in neuerer Zeit auch durch Zuchtwahl und Kreuzung aus Merinos Fleischschafe zu erzielen gesucht; teilweise mit gutem Erfolge. Von deutschen Herden sei in dieser Beziehung nur an die des Herrn Rockstroh zu Münchenlohra bei Nordhausen erinnert.

Das Schaf besitzt wie alle Säugetiere

7 Halswirbel,
13 (ausnahmsweise 14) Rückenwirbel,
6 (ausnahmsweise 7) Lendenwirbel,
4 Kreuzbeinwirbel,
8 wahre, d. h. mit dem Brustbein verbundene Rippen (beim Southdown 7),
5 falsche (kurze) Rippen (beim Southdown 6).

Weder die übrigen Teile des Skeletts noch der Verdauungsapparat der Schafe unterscheiden sich be-

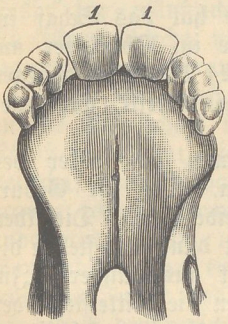


Fig. 1.
Unterkiefer eines Schafes
von 1—1½ Jahren.

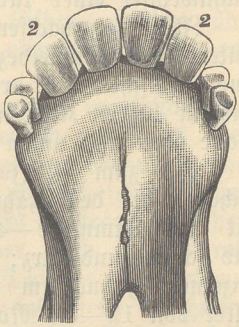


Fig. 2.
Unterkiefer eines Schafes
von 2—2½ Jahren.

Text siehe folgende Seite.

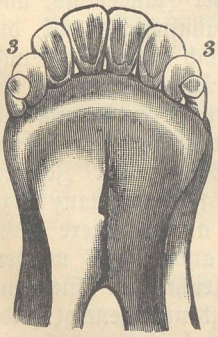


Fig. 3.
Unterkiefer eines Schafes
von 3—3½ Jahren.

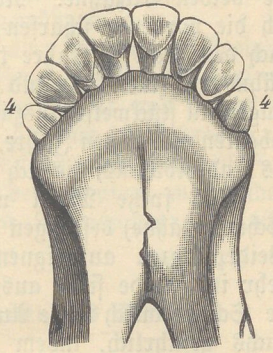


Fig. 4.
Unterkiefer eines Schafes
von 4—4½ Jahren.

merkenswert von denen der anderen Wiederkäuer; sie

können hier also mit Fug und Recht übergangen werden. Dagegen wird es angebracht sein, die Zähne und den Zahnwechsel einer kurzen Betrachtung zu unterziehen.

Im ausgewachsenen Zustande hat das Schaf im Unterkinn 8 Schneidezähne, welche im Oberkiefer auf eine elastische Wulst drücken. Die 24 Backzähne dagegen sind in beiden Kiefern gleichmäßig verteilt, auf jeder Seite oben und unten je 6.

Bis zum 6. Jahre kann man das Alter des Schafes an den Zähnen erkennen. Bei der Geburt hat das Lamm 2—4 Milchschneidezähne. Dieselben sind schmal und kurz; ihr Hals ist dünn und stehen die einzelnen Zähne am Grunde weit auseinander. Im Alter von 12—18 Monaten werden die mittelsten oder vordersten beiden Milchschneidezähne durch zwei breitere, eng nebeneinander stehende Zangen ersetzt, nach dem zweiten Jahre die beiden zunächststehenden, nach dem dritten die beiden folgenden und nach dem vierten Jahre die beiden Eckzähne. Nach dem fünften Jahre nutzen sich die vorderen scharfen Ränder der Zangen ab, und nach dem sechsten Jahre tritt das Zahnfleisch zurück, die Zähne erscheinen lang und wackelig, nach vorn geneigt und fangen an stückweise auszubröckeln. Dies steigert sich im siebenten und achten Jahre, je nach Art der Ernährung und des Individuums, bis sich fast alle Zähne verloren haben.

Das spitze Maul und die Schärfe der Zangen (Schneidezähne) befähigen das Schaf sich noch ganz kurze Weidepflanzen anzueignen, welche andere Tiere nicht mehr im stande sind, auszunützen; andererseits werden die Schafe durch diese Ausrüstung leicht dem Pflanzenwuchs gefährlich, indem sie befähigt und geneigt sind, das sog. Herz der Weidepflanzen abzubeißen und so die Pflanzen am fröhlichen Weiterwachsen zu hindern.

Im ersten Lebensjahre wird das Schaf Lamm genannt, im zweiten Jährling, im dritten Zeitvieh oder vierzähnig, vierschauflig; im vierten sechszähnig und im

fünften Jahre achtzähnig oder vollsätzig oder abgezahnt (abgeschoben). In Verbindung damit werden je nach dem Geschlechte die Bezeichnungen Bock, Widder oder Stöhr für männliche; Mutter, Kilber, Zibben oder Au für weibliche, und Hammel oder Schöps für entmannte Tiere gebraucht.

Das Schaf ist ein schüchternes, unselbständiges, an die Gesellschaft von seinesgleichen gewöhntes Tier. Es ist ja bekannt, wie blindlings es dem vorausgehenden Leitschaf oder Leithammel folgt, obgleich seine Sinnesorgane scharf entwickelt sind. Es verträgt besonders andauernde Nässe nicht, ist aber auch gegen große Sonnenhitze sehr empfindlich. Trockene Weiden und trockenes Futter sind ihm am zuträglichsten; es schmiegt sich jedoch den verschiedensten Klima- und Bodenverhältnissen an, welche ja zur Bildung der verschiedenen Rassen erheblich beigetragen haben. Über eine gewisse Grenze hinaus ist es jedoch unfähig, sich an ein feuchtes Klima, schroffe Temperaturwechsel, naßkaltes Wetter und kaltgründigen Boden zu gewöhnen.

Landschafe werden selten über 10 Jahre, Merinos bis zu 15 Jahren alt. Die Zeugungsfähigkeit beginnt schon gegen das Ende des ersten Jahres und dauert je nach Konstitution und Haltung bis zum 10. Lebensjahre. Jedoch sollte man die Tiere der früh entwickelten Rassen nicht vor dem zweiten, die der langsam wachsenden Schläge nicht vor dem dritten Lebensjahre zur Zucht zulassen.

4. Die fünf Nutzungsarten des Schafes.

Zweifelsohne ist das Schaf eines der für den Menschen am meisten nützlichen Tiere. Auf fünferlei Weise hat es der Mensch verstanden, sich dasselbe nutzbar zu machen. Einmal durch die Wolle, dann durch den Verkauf als Zuchtvieh, drittens als Fleischtier,

viertens als Milchtier und schließlich als Produzent eines wertvollen Düngers in bequem handlicher Form. Wir können daher eine Betrachtung über die wirtschaftliche Bedeutung des Schafes nicht schließen, ohne diese fünf Punkte noch einer, wenn auch kurzen Erörterung zu unterziehen.

1. Die Wolle.

Am einzelnen Wollhaare unterscheidet man zwei Teile: die in der Haut befindliche Wurzel und den aus der Haut hervortretenden Haarschaft.

Die Haarwurzel steht in einer Vertiefung der Lederhaut; sie ist von einer Einstülpung der verschiedenen Hautschichten, dem Haarbalge, umgeben. Die Haut zerfällt in zwei Schichten, von denen die untere, die Lederhaut, wieder in das Unterhautzellgewebe und die eigentliche Lederhaut zerfällt, während die obere, die Oberhaut, aus der sog. Schleimschicht und der Hornschicht besteht.

Der Haarbalg ist schlauchförmig in die oberen Lagen der Lederhaut eingebettet; er umschließt die Haarwurzel eng, und enthält im Innersten die Wurzelscheide. Er besteht aus zwei Faserhäuten und der Glashaut. Die äußere Faserhaut hängt mit der Lederhaut innig zusammen und bedingt die äußere Form des Haarbalges. Die innere Faserhaut ist stärker und erstreckt sich bis zum Grunde des Balges, wo sie mit der Haarpapille in Verbindung steht. Zwischen ihr und der Wurzelscheide ist die helle Glashaut zu beobachten, die sich unten von der Papille bis zur gleichen Höhe wie die innere Wurzelscheide, nämlich bis zur Einmündung der Talgdrüsen erstreckt.

Die Wurzelscheide ist in ihrer äußeren Lage die Fortsetzung der Schleimschicht; mit ihr ist der ganze Haarbalg ausgekleidet; unten im Balge steht sie mit der Haarwurzel in Verbindung, während in ihren seit-

lichen Teilen die Talgdrüsen eingelagert sind. Die innere Wurzelscheide ist eine durchsichtige Haut, welche vom Grunde des Haarbalges bis an die Einmündung der Talgdrüsen hinaufgeht.

Das dickere untere Teil der Haarwurzel, die Haarzwiebel, hat eine knopfförmige Erhöhung, die Haarpapille, von welcher rundliche, kernhaltige Zellen abgesondert werden, die zur Bildung des Haares dienen. Sie wird daher auch Haarkeim genannt.

Die Haarwurzel verjüngt sich nach oben hin und bleibt dabei von dem sich ebenfalls verengenden Haarbalge fest umschlossen. Bei feinen Haaren ist diese Verjüngung stärker als bei gröberen und stärkeren.

In der Papille findet eine dauernde Vermehrung der die Zwiebel ausfüllenden Zellen statt, die in der Haarwurzel emporgeschoben werden. Durch den durch die Verjüngung bewirkten Druck gehen die Zellen in eine längliche Form über, verlieren dabei ihren flüssigen Inhalt und nehmen eine feste hornartige Form an. In diesem verhornten Zustande vereinigen sich die einzelnen Zellen in faserförmige Bündel, die im oberen Teile des Balges von einer Schicht rundlicher glatter Zellen umgeben und so vor dem Auseinanderfallen beim Austreten aus der Haut geschützt werden.

Bei gröberen Haaren verhornen die in der Mitte des Haares befindlichen Zellen nicht; sie behalten hier die ursprüngliche runde Form, und bilden so den sog. Markkanal mit vielfachen mit Luft gefüllten Hohlräumen. Der Markkanal ist von verhornten, in Bündel gefaßten Zellen umgeben, welche die Rindensubstanz des Haares bilden und ihrerseits wieder von flachen, sich von unten nach oben deckenden Zellen (Oberhäutchen genannt) zusammengehalten werden.

Wir unterscheiden demnach am Haarschafte, dem aus der Haut hervortretenden Teile des Haares folgende

Schichten. Das Oberhäutchen, auch Epithel genannt, die Rindensubstanz und die Marksubstanz.

Dem feinen Wollhaar der Merinos ist das Fehlen des Markkanals vorzugsweise eigen; es ergibt den oben erwähnten Unterschied zwischen Flaumhaar, Zackelhaar und Grannenhaar. Flaum ist feines, festes Wollhaar ohne Markkanal; Zackelhaar ist das lange Oberhaar der nicht veredelten Rassen, unter welchem sich aber in der kalten Jahreszeit ein feines Flaumhaar ohne Markkanal einfindet; Grannenhaar ist das lange gewellte Haar der Marschschafe aus beiden Arten von Haaren bestehend. Bei schlechter Haltung nimmt die Zahl der markhaltigen, bei guter die der marklosen Haare zu. — Stichelhaar nennt man die auf den wollosen Körperteilen des Schafes befindlichen kurzen, straffen Haare, welche ausnahmslos einen Markkanal haben und sich nicht zur Stoffbereitung eignen.

Wenn auch die im Handel vorkommende Wolle meistens farblos ist, so steht doch fest, daß es bei allen Schafrassen — auch bei den Merinos — einzelne Tiere mit farbiger Wolle gibt. Man kann daher nicht ohne weiteres aus dem Vorkommen farbiger Vließe auf eine Abstammung von Landschafen schließen.

Die Talgdrüsen dienen zur Einfettung des Haarschaftes, und die gleich ihnen in der Haut liegenden Schweißdrüsen zur Herstellung des Fettschweißes der Wolle.

Die Feinheit der Wolle hängt von der Stärke des Durchmessers der einzelnen Haare ab. Je feiner das Haar, desto dichter ist in der Regel seine Stellung in der Haut: Diese Dichtigkeit schwankt von 7,3 Haaren auf den Quadratmillimeter der Hautfläche beim gemeinen Schaf bis 64—88 Haaren beim Merino.

Die Feinheit des Haares ist von Einfluß auf die Elastizität und die Krimpkraft desselben; je gleichmäßiger

und ausgeglichener sie auf dem Körper des Schafes ist, umso wertvoller ist die Wolle für den Fabrikanten.

Die Form des Querschnittes der einzelnen Wollhaare ist je nach der Stärke ihres Durchmessers verschieden. Die groben Haare zeigen unregelmäßige Formen; je feiner das Haar, je mehr nähert sich die Form des Querschnittes dem Kreise oder dem Oval. Auch in der Form der Längsrichtung kommen Unregelmäßigkeiten vor, bei feinen Haaren weniger wie bei groben. Sind solche durch unregelmäßige Lagerung der Rindensubstanzzellen veranlaßt und erscheinen sie unter dem Vergrößerungsglase nicht allzubedeutend, so schaden sie wenig. Anders aber, wenn sie, durch eine Störung im Organismus des Tieres hervorgerufen, auf einem Mangel an Zellsubstanz beruhen. In einem solchen Zustande wird das Haar feiner, brüchig, zerreißt leicht an der schadhaften Stelle und stirbt unter Umständen ganz ab. Tritt Genesung der Tiere ein, so beginnt die Hauttätigkeit wieder, im Haarbalge bildet sich ein neues Haar, welches das alte ausstößt: und das Tier verliert die bisher gewachsene Wolle.

Mit der Feinheit des Wollhaares steht die Kräuselung desselben im engsten Zusammenhange; je feiner und elastischer, desto größer die Neigung zur Kräuselung. Bei sehr dichtem Stande fehlt der zur spiralen Drehung nötige Platz; es bilden sich wellenförmige Bogen mit fast gleicher Ebene und damit wird die Zusammenfassung der Wollhaare in Strähnchen begünstigt und die Bildung von Wollstapeln veranlaßt. Letztere geben dem Vließe der feinwolligen Schafe den nötigen Schluß und gewähren so zugleich den nötigen Schutz gegen äußere Einflüsse. Das Wollfett unterstützt die Bildung der Wellungen und Strähnchen; ist es zu dünnflüssig, schadet es jedoch dem Schluß der Stapel.

Alle Haare enthalten in der Rindensubstanz Hohlräume, in welche Feuchtigkeit, meistens in Gasform,

einzudringen im stande ist; die feineren Haare weniger als die gröberen, die markhaltigen mehr als die markfreien. Diese wasserhaltende Kraft der Wolle unterliegt nicht unerheblichen Schwankungen (10—15% bei gewaschener Wolle); aus ihr erklärt sich das Widerstreben der Fabrikanten und Händler, ungenügend getrocknete Wolle zu kaufen. Auf der Fähigkeit Wasser aufzunehmen, dadurch aufzuquellen und zu erweichen und nachher im trockenen Zustande die in dem erweichten angenommene Form zu bewahren, beruht die Formbarkeit des Wollhaares, eine für die Fabrikation überaus wichtige Eigentümlichkeit desselben.

Unter „Treue" versteht man die möglichst gleichbleibende Feinheit des Durchmessers des einzelnen Wollhaares. Dieselbe ist ohne Vergrößerungsglas nicht gut festzustellen. Bei gesunden, gleichmäßig ernährten Tieren ist eine Untreue kaum anzunehmen; ist dagegen die Ernährung des Haares eine ungleichmäßige und dadurch das Leben in der Haut zerstört, wie dies bei Krankheiten der Tiere vorkommt, so kann bei schwerer Erkrankung der Durchmesser des Haares feiner werden oder dasselbe ganz absterben. Bei eintretender Genesung erlangt das Haar seinen ursprünglichen Durchmesser in manchen Fällen zwar wieder, aber es entsteht ein Absatz im Haar, welcher die Wolle entwertet. In geringerem Grade kann dieselbe Erscheinung schon bei unregelmäßiger Ernährung eintreten, indem die Fettschweißabsonderung geringer, die Wolle trocken und wenig elastisch wird. Wird das Futter wieder reichlicher, so verschwindet dieser Übelstand wieder; es ist dann aber ein Satz in der Wolle zu beobachten, welcher auf eine Untreue in den Eigenschaften schließen läßt.

Feine Wollhaare vereinigen sich vermöge ihrer Elastizität zu mehr oder weniger gleichmäßigen Bögen oder Wellungen und bilden damit sog. Strähnchen, welche sich mit Hilfe des Wollfettes zu Stapeln zu-

sammenschließen. Die Vereinigung der Stapel im Vließe nennt man Stapelung. Grobe Wollen bilden weder Strähnchen noch Stapel, gewähren aber durch die Länge ihrer unter- und übereinanderliegenden Haare und die Verfilzung derselben an der Schnittfläche dem Tiere genügenden Schutz gegen Wind und Wetter.

Die Stapelung soll möglichst gleichständig sein, d. h. die Form der einzelnen Stapel soll an der Oberfläche stumpf sein und nicht spitz oder keulenartig. Ebenso soll die Form der Stapel an den verschiedenen Körperstellen des Tieres möglichst gleichförmig sein, nicht teilweise aus stumpfen und teilweise aus spitzen Stapeln bestehen. Ferner wird es gern gesehen, wenn beim Auseinanderlegen sich die einzelnen Stapel leicht von einander trennen lassen und nicht durch Bindehaare zusammengehalten oder durch pechartiges Wollfett mit einander verklebt sind. Andererseits ist es schädlich, wenn sich, was bei gröberen Wollen mehr vorkommt als bei feineren, aus den Stapeln hervortretende Wollhaare zeigen. Dies sind absterbende oder abgestorbene Haare, welche, Überläufer genannt, leicht brüchig werden und den Wert der Wolle erheblich herabsetzen.

Für die Fabrikation teilt man die Merinowolle in Tuchwollen, Kammwollen und Mittel- oder Stoffwollen ein. Tuchwollen sollen besonders fein im Haar, von kurzem Stapel und eng gekräuselt sein und müssen die möglichste Treue und Ausgeglichenheit besitzen. Die Kammwolle dagen soll einen glatten Faden liefern und darf daher etwas weniger fein im Haar sein, aber doch nicht einen unedlen Charakter haben. Sie soll nicht zu stark gekräuselt sein und eine Stapellänge von 4 bis 8 1/2 cm haben. Auch bei ihr ist auf Ausgeglichenheit und Treue besonderes Gewicht zu legen. Die Stoffwolle umfaßt diejenigen Merinowollen, welche den Ansprüchen,

welche an Tuch- und Kammwollen gestellt werden, in dem einen oder dem andern Punkte nicht genügen. Für sie genügt z. B. eine Stapellänge von 4—6 cm. Solche Wollen werden gern gekauft, natürlich zu entsprechenden Preisen und vielfach zu haltbaren Geweben, wie Hosenstoffen, Buckskins und dergl. benutzt.

Die Nichtmerinowollen zerfallen in Kluft-, Lüstre- und Spinnwollen. Erstere finden sich bei Kreuzungstieren von Landschafen mit Merinoböcken, die zweiten bei Marschschafen, Linkoln- und Leicesterschafen, und die letztere bei den in Deutschland weit verbreiteten nicht veredelten Landschafen. Diese sind zum Teil schon mit Markkanal versehen und bilden so den Übergang zu den Zackelwollen. Je weiter die Veredelung vorschreitet je mehr nähern sich die Kluftwollen den Stoffwollen, und finden dann, statt zu gröberen Geweben, wie Teppichen, verwendet zu werden, dieselbe Verwendung wie letztere. Bei den Lüstrewollen liegt der Hauptwert in der Feinheit und Seidenartigkeit; sie werden in Deutschland weniger gesucht, während gute Spinnwollen stets begehrt sind und gut bezahlt werden.

Um vollständig zu sein, müssen hier auch noch die Lumpenwollen, auch Kunstwollen genannt, erwähnt werden. Durch besonders dazu konstruierte Maschinen (Lumpenwölfe) werden wollene Lumpen zerrissen und zu erneutem Verspinnen vorbereitet. Das Produkt, auch shoddy genannt, wird mit etwas neuer Wolle zusammen versponnen und daraus minderwertige, billige Gewebe hergestellt. Diese zuerst in England aufgekommene „Surrogatindustrie" hat neuerdings auch bei uns Verbreitung gefunden.

Schon im Jahre 1885 betrug der Wollbedarf der europäischen Fabriken 485 Millionen Kilogramm. Dazu reichte die einheimische Produktion unseres Erdteils nicht mehr aus, denn es wurden erzeugt in:

Rußland	56	Mill.	kg
England	43	„	„
Frankreich	38	„	„
Deutschland	37,3	„	„
Österreich	36	„	„
Spanien	26,5	„	„
Italien	13,8	„	„
Rumänien	6,5	„	„
Schweden und Norwegen	4,3	„	„
Portugal	3,3	„	„
Dänemark	2,7	„	„
Griechenland	2,3	„	„
zusammen in Europa: .	269,7	„	„

Dagegen zur selben Zeit in:

Südasien	110	„	„
La Platastaaten . . .	100	„	„
Ver. Staaten von N.-A.	66	„	„
Südafrika	35	„	„
Indien	15	„	„
zusammen:	326	„	„

Hält man sich nun vor Augen, in welcher großartigen Weise in den inzwischen verflossenen 20 Jahren die Bevölkerungszahl und besonders die Fabriktätigkeit in Europa gestiegen ist und wie dagegen die Zahl der europäischen Schafe sicher nicht entsprechend gestiegen ist — (in Deutschland ist sie von 18 Millionen auf 10 Millionen zurückgegangen), — so wird alsbald begreiflich, einen wie günstigen Markt die inzwischen hinzugetretene australische Wolle und der vermehrte Export der überseeischen Länder bei uns in Europa finden mußte.

Der Volkswirt muß sich dabei die Frage vorlegen, ob wir denn in Europa und besonders in Deutschland nichts tun können, um dieser im national-wirtschaftlichen

Sinne doch sicher unerfreulichen Entwickelung entgegenzuarbeiten und ob wir in unserm engeren Vaterlande wirklich gegründete Veranlassung gehabt haben, die Schafhaltung soweit zurückgehen zu lassen, wie dies in der Tat geschehen ist.

Wie schon eingangs angedeutet, ist der Verfasser der Ansicht, daß wir in der Tat in der Einschränkung der Schafhaltung zu weit gegangen sind und so manche Bodenprodukte und manche geringe Länderei nicht im vollen Maße ausnutzen.

2. Der Verkauf zur Zucht.

Es liegt auf der Hand, daß mit dem ständigen Rückgang der Zahl der gehaltenen Schafe auch die Gelegenheit, besonders gute Tiere zu besseren Preisen zur Zucht abzusetzen, abnimmt. Das haben unsere Bock- und Zuchtschäfereien in den letzten Jahrzehnten zur Genüge am eignen Leibe erfahren. So wie die, nach Ansicht des Verfassers in diesem Falle berechtigte, Reaktion einsetzt und die Schafhaltung wieder zunimmt, so wird naturgemäß in dieser Richtung eine Besserung eintreten. Ob aber der Verkauf an Zuchtböcken und sonstigem Zuchtmaterial bei uns in Deutschland jemals die alte Bedeutung wiedergewinnen wird, muß füglich bezweifelt werden.

Es bildet eine wertvolle, aber zugleich wehmütige Erinnerung des Verfassers, daß, als in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts ihm nahestehende Schafzüchter erhebliche Mengen ihres Zuchtmaterials in Hamburg nach Übersee verluden, ihnen seitens dortiger weitblickender Kaufleute zugerufen wurde: „Ihr liefert euren zukünftigen Konkurrenten selbst die Waffe in die Hand!“ Im sicheren Gefühl der Überlegenheit der deutschen Schafzucht wurde damals diese Warnung unbeachtet gelassen, ja z. T. verlacht. Leider ist die Be-

rechtigung derselben inzwischen nur zu sehr zu Tage getreten.

Immerhin sei hier doch auf die verhältnismäßig großen Summen hingewiesen, welche noch heute in Deutschland selbst und auch im Verkehr mit anderen Ländern (England) für Zuchtböcke umgesetzt werden. Bei einem Wiederaufblühen unserer Schafhaltung würde naturgemäß die Zahl dieser Zuchttiere, besonders aber der Wert der einzelnen Tiere, sofort erheblich steigen.

3. Das Fleisch der Schafe.

Die Einführung der englischen Fleischschafrassen, der wachsende Verkehr mit den angelsächsischen und romanischen Ländern haben auch bei uns in Deutschland mehr und mehr das Verständnis für den wirtschaftlichen Wert und die Güte und die Feinheit des Schaffleisches geweckt. Während früher die Wollnutzung jede andere Art der Nutzung vom Schafe in den Schatten stellte, hat man jetzt begriffen, einen wie hohen Wert das Fleisch dieser nützlichen Tiere besitzt. Unsere Vettern jenseits der Nordsee haben, ebenso wie die s. Z. an der Spitze der Zivilisation marschierenden Franzosen, lange vor uns das Schaffleisch voll gewürdigt und seit langen Jahren Preise von einer so ansehnlichen Höhe, allerdings für gutes Schaffleisch gezahlt, wie solche vor noch nicht allzulanger Zeit bei uns für unerreichbar galten. Noch heute geht ja trotz aller Einfuhrerschwernisse das meiste des wirklich erstklassigen bei uns in Deutschland hervorgebrachten Schaffleisches in diese beiden Länder. Erfreulicher Weise nimmt aber auch bei uns das Verständnis für gutes Hammel- und Lammfleisch stetig zu: sog. englischer Mastlammrücken und fetter Heidschnuckenrücken bilden mehr und mehr bevorzugte Schüsseln in unsern reichen und wohlhabenden Häusern; sie werden selbst an fürstlichen Tafeln hoch geschätzt und bei festlichen Gelegenheiten des öfteren gereicht.

Demgemäß sind auch die Preise für bestes Hammel- und Lammfleisch erheblich gestiegen, 30 selbst 40 ₰ für das Pfund lebend werden gerne, auch in Zeiten der Nichtfleischnot für solche Ware bezahlt; und damit Preise für Schafvieh bedungen, welche selbst in den besten Zeiten der Wollschäferei nicht erreicht worden sind.

Naturgemäß ist auch der Preis für das Fleisch älterer und geringerer Tiere entsprechend gestiegen und somit ein neuer Maßstab für die Bewertung des Schafviehes geschaffen worden, den man früher nicht kannte, den man aber bei der neuzeitlichen Schafhaltung unmöglich unberücksichtigt lassen kann. Erweckt er doch die Hoffnung, daß bei sachgemäßer Handhabung die frühere Einträglichkeit der Schafhaltung wiederkehren werde. In der Tat versicherten mich eine große Zahl hoch intelligenter und scharf rechnender Landwirte, daß bereits in den letzten Jahren die Schafhaltung wieder der bestrentierende Zweig ihrer Viehhaltung geworden sei.

Während früher nur das Fleisch der englischen Fleischschafe und ihrer Kreuzungen, sowie das einzelner Landschläge (Heidschnucken, Rhönschafe) sich einer besonderen Beliebtheit und besseren Qualität erfreute, haben in den letzten Jahrzehnten auch einsichtsvolle Merinozüchter eingesehen, daß sie bei ausschließlicher Pflege der Wollnutzung nicht vorankommen, und durch entsprechende Zuchtwahl und Kreuzungen die Körperformen ihrer Herden mehr der Fleischgewinnung angepaßt, und zwar mit dem besten Erfolge.

Gleichzeitig hat bei uns das englische Blut an Verbreitung gewonnen, auch die Haltung der einheimischen Fleischschafe ist eine erheblich bessere geworden, und wir sind in einem großen Teil unserer Herden bereits dahin gelangt, daß der Fleischgewinnung die ihr gebührende Beachtung und Pflege vollauf gewidmet wird. Sicher wird sich diese Erkenntnis in immer weiteren Kreisen Bahn brechen, und wir werden in immer größer

werdender Allgemeinheit lernen, wie hohen Nutzen uns das Schaf durch sein Fleisch bringen kann. Man kann schon heute sagen, daß die Leistungsfähigkeit unserer Schafe an Frühreife und Hervorbringung von gutem Fleisch eine ansehnliche Höhe erreicht hat; es wird so ein Teil der Verminderung der Kopfzahl bereits ausgeglichen; wenn schon wir noch einen weiten Weg haben, bis wir — allgemein gesprochen — die darin vorbildlichen Engländer erreicht haben.

Man blicke nur auf die früheren Zustände zur Zeit der einseitigen Wollschäferei zurück! Wie wenig vollwertiges Fleisch gelangte auf den Markt! und zu welchen bescheidenen Preisen! Weibliche Tiere trugen so lange Wolle, wie es eben ging, um dann zur einen Hälfte zu Schleuderpreisen verkauft zu werden, und zur andern Hälfte eines natürlichen Todes zu sterben oder als alte Märzen oder Blasenköpfe in der eignen Wirtschaft eine erbärmliche und dazu ungern gesehene Verwertung zu finden.

Wie anders heute in einer neuzeitlichen Schäferei! Über die Hälfte der Lämmer wird als solche zur Mast verkauft oder selbst gemästet, und in beiden Fällen zu guten Preisen an den Mann gebracht. Im Alter von 6—12 Monaten gelangt ein großer Teil von ihnen zur Verwertung, wobei Gewichte von 75—100 Pfund und darüber per Stück erzielt werden. Rechnen wir nur ein Durchschnittsgewicht von 90 Pfund und einen Preis von 35 ℳ für den Zentner l. G., so ergibt sich ein Erlös von 63 ℳ für ein Paar Lämmer, der in manchen Fällen noch überschritten wird.

Aber auch das zur Zucht benutzte Vieh wird heute nicht mehr zu ehrwürdigem Alter konserviert; es wird noch in der Vollkraft seiner Jahre zur Mast gestellt und erreicht dann natürlich ein höheres Gewicht, wie die vorerwähnten Lämmer, und wenn auch nicht ganz so hohe, so doch noch recht ansehnliche Preise. Dabei

dürfen in einer gutgeleiteten Schäferei Sterblinge lange nicht in dem Maße, wie es in früherer Zeit üblich war, vorkommen, und selbst älter gewordene Tiere werden, wenn sie gut gemästet sind, heute zu ansehnlichen Preisen verwertet.

Damit dürfte uns zugleich der Fingerzeig gegeben sein, in welcher Richtung unsere Schäfereien dort, wo dies noch nicht geschehen ist, zu reformieren sind, um wieder auf die frühere Einträglichkeit gebracht zu werden.

Um Absatz für die so zu gewinnenden größeren Mengen guten Schaffleisches braucht man ja heute in den Tagen der sogen. Fleischnot auch im Inlande nicht besorgt zu sein! Außerdem findet ja erfreulicher Weise immer noch eine erhebliche Ausfuhr guten Schaffleisches nach England und Frankreich statt, welche, das Vorhandensein guter Ware vorausgesetzt, immer noch ausdehnungsfähig sein dürfte.

Zudem gewinnt ja, wie schon erwähnt, der Geschmack an gutem Schaffleisch auch bei uns immer mehr an Ausdehnung, und mit dem rasch steigenden Volkswohlstande wird sicher der Verbrauch an solchem sogen. Luxusfleische auch bei uns rasch wachsen.

Wir haben rund 10 Millionen Schafe in Deutschland; davon dürften bei neuzeitlicher Handhabung ev. 6 Millionen Lämmer geboren werden, wovon die Hälfte binnen Jahresfrist geschlachtet werden könnte. Nimmt man an, daß von den älteren Tieren ebenfalls 3 Millionen Stück jährlich zur Schlachtbank kommen, so ergeben sich 6 Millionen Stück Schlachtschafe auf das Jahr. Diese nur zu 75 Pfund durchschnittlich l. G. gerechnet und zu einem Preise von 30 ℳ für den Zentner lebend, so ergibt sich ein jährlicher Erlös von 135 Millionen ℳ für Schaffleisch bei dem heutigen geringen Bestande.

Wenn der Verfasser sich auch wohl bewußt ist, daß vorstehende Berechnung leider heute noch nicht der

Wirklichkeit entspricht, so dürfte mit derselben doch die hohe Bedeutung des Schaffleisches für unsere Volkswirtschaft zur Genüge erwiesen, und der Wunsch nach einer ausgiebigen Erweiterung dieses Erwerbszweiges genügend gerechtfertigt sein.

4. Die Milchnutzung.

Gegenüber dem Nutzen aus der Wolle und dem Fleische des Schafes ist der aus der Schafmilch ein verschwindend geringer und doch läßt sich eigentlich kein Grund finden, weshalb das Schaf in dieser Beziehung hinter der Ziege zurückstehen muß. Weder in der Zusammensetzung der beiden Milcharten, noch in der gleichartigen Ernährungsweise beider Tiere läßt sich ein solcher Grund finden, und die Eigenschaft als Wollträger sollte doch erst recht kein Grund sein, daß die Ziege gewissermaßen ein Monopol darauf bekommen hat, das Milchtier des armen Mannes zu sein. Gewiß hat der Gedanke, das Schaf als Milchtier anzusehen, für die Meisten von uns etwas Fremdes und Befremdendes, und doch wird sich bei ernstem Nachdenken kaum ein stichhaltiger Grund für dies Befremden finden lassen.

Zur Zeit findet ja eine solche Nutzung der Schafe nur in recht beschränktem Umfange statt; in Deutschland bei den Marschschafen, auch in einigen Gegenden bei Merinoschafen, nach dem Absetzen der Lämmer, besonders aber in einigen Gegenden Frankreichs und der übrigen romanischen Länder, und zwar fast überall zum Zwecke der Käsefabrikation. Der berühmteste Schafkäse dürfte der Roquefortkäse sein; weiter wird in Frankreich noch die sog. Sonchée, ein dicker Schaf-Käsebrei in kleine Töpfe eingepreßt, viel gekauft. In Italien gelten Brinsili, kleine Käse aus der Milch der Bergamasker Schafe, als etwas besonders gutes, während in Galizien der sog. Suppenkäse aus Schafmilch

mit etwas Kräuterzusatz hergestellt wird. Aus den deutschen Marschen, wie aus der Mark Brandenburg habe ich deutschen Schafkäse von pikantem, ausgezeichnetem Geschmack vorgesetzt bekommen. Solcher Käsesorten dürfte es noch eine ganze Reihe geben, und so ziemlich alle Länder der Erde mit irgend einer Sorte von Schafkäse vertreten sein.

Nachstehende Tabelle gibt Aufschluß über die Zusammensetzung und den durchschnittlichen Gehalt verschiedener Milcharten:

	Mensch	Kuh	Ziege	Schaf
Wasser	87,1	88,4	85,7	84,0
Trockensubstanz	12,9	11,6	14,2	16,0
Asche	0,3	0,8	0,9	0,7
Organische Substanz	12,6	10,8	13,6	15,3
Stickstoffhalt. Protein	2,3	3,5	4,2	5,5
Fett	4,5	4,0	6,6	6,1
Milchzucker	5,3	4,4	4,1	4,2 %

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die Schafmilch den größten Gehalt an Trockensubstanz hat und darin die meisten Eiweißstoffe (Protein u. s. w.) aufweist. Im Fettgehalt wird sie von der Ziegenmilch übertroffen, dagegen ist sie aber bedeutend fettreicher und käsestoffreicher als die Kuhmilch.

Über die Milcherträge der Schafe fehlt es sehr an genauen Angaben. Nach Martiny rechnet man im Lozère-Gebirge, wo der Roquefortkäse produziert wird, von einem Schafe im Jahre 14 kg Käse. Da zu 1 kg Käse 10 kg Milch gehören und die dortigen Schafe etwa 35 kg wiegen, so kommt auf 1 kg l. G. 4 kg Milch. 1—1½ kg Milch kann man als täglichen Milchertrag pro Schaf annehmen. In Westfalen wurden von holländischen Milchschafen vom Stück 4 Monate lang ca. 4 Liter Milch täglich erzielt. May berichtet uns dagegen, daß in verschiedenen Gegenden Deutsch-

lands $^1/_2$—3 Liter Milch pro Tag und Schaf gewonnen werden; in Österreichisch-Schlesien und Mähren wird der tägliche Milchertrag eines Schafes auf 1—1$^1/_2$ Liter angegeben.

Nach genauer Ermittelung lieferten 2 friesische Marschschafe außer der an ihre Lämmer abgegebenen Milch und bei erneuter Trächtigkeit in einer Laktationsperiode 113 und 98 kg Milch mit einem durchschnittlichen Fettgehalt von 5,58 und 6,97 %. Sie erhielten dabei nicht allein ihr Körpergewicht auf derselben Höhe, sondern erfuhren darin noch eine Steigerung von je 3 und 5 kg.

Natürlich hängt der Milchertrag sehr von der Größe des Tieres, dem verabreichten Futter, der ganzen Haltung und den individuellen Eigenschaften des Tieres ab.

Immerhin kann sicher bei sog. kleinen Leuten, welche zur Haltung einer Kuh nicht im stande sind, das Melken von ein oder zwei Schafen, großen Wert haben. So findet man denn auch in vielen Gegenden bei zahlreichen Familien der arbeitenden Klassen zwei oder gar vier Schafe, welche neben der Wolle zur Bekleidung und einem ansehnlichen Fleischbeitrag zur sonstigen Ernährung der Familie, längere Zeit hindurch den Haushalt mit Milch und auch mit Butter versorgen.

Die Milchgewinnung findet bei den Schafen meistens nach dem Absetzen der Lämmer statt, doch kommt es bei reichlicher und besonders kräftiger Ernährung auch häufig vor, daß den Schafen schon während des Saugens der Lämmer täglich eine kleinere Menge Milch entzogen wird.

Da der Schafkäse überall hoch im Preise steht, so rechnet man z. B. in den Karpathen pro Mutterschaf einen jährlichen Bruttoertrag von 9,90 ℳ für Käse und 3,52 ℳ für Wolle.

5. Der Schafdünger und die Pferchnutzung (Hordenschlag).

Frischer Schafdünger mit Streu enthält durchschnittlich:

8,5 % Gesamtstickstoff,
2,3 % Gesamt-Phosphorsäure,
6,7 % Kali,
3,3 % Kalk,
1,8 % Magnesia.

Er wird also von keinem andern Haustierdünger im Gehalt an Stickstoff und Kali auch nur annähernd erreicht, und im Phosphorsäuregehalt nur um ein geringes (0,5 % Pferdedünger) überschritten. Da außerdem sein Wassergehalt in der Regel weit kleiner ist, als der übrigen gebräuchlichen tierischen Düngerarten, so erhellt schon aus diesen wissenschaftlich feststehenden Tatsachen sein hoher Wert für die landwirtschaftliche Praxis.

Er ist von erstaunlich rascher und energischer Wirksamkeit, verlangt bei nur einigermaßen verständiger Behandlung keinerlei besondere Aufmerksamkeit bei der Aufbewahrung im Stalle, und kann wegen des geringen Gewichtes bei hohem Gehalt an Pflanzennährstoffen auf weit und hoch gelegene Äcker verfahren werden, auf welchen die Düngung mit den schwereren Düngerarten, wie z. B. Rindermist, schon wegen der hohen Transportkosten nicht mehr rentabel verwertbar ist.

Bei dem Schafdünger entfallen die Nebenkosten, welche andere Dünger durch den Transport auf die Düngerstätte, das Einebnen, Festtreten und Konservieren auf derselben verursachen. Man hat im Stalle nur auf zweierlei zu achten, nämlich daß die Einstreu nicht zu stark und nicht zu schwach geschieht. Im ersteren Falle vermindert sich der Gehalt naturgemäß in unerwünschter Weise und es tritt leicht eine schädliche Schimmel-

bildung ein, welcher dann durch ein mäßiges Anfeuchten und Entfernen der zu reichlichen Streu, die ja stets bei anderem Vieh noch gut zu verwerten ist, zu begegnen ist. Gefährlicher ist ein zu geringes Einstreuen, weil dann gerade der wertvollste Bestandteil des Düngers, der Stickstoff, nicht genügend gebunden wird und in Gestalt von starkriechenden, die Augen beizenden Gasen in die Luft entweicht. Hiergegen wird leider viel gesündigt, namentlich bei der Stallhaltung im Sommer; es wird dann, weil ein Füttern von Stroh nicht mehr stattfindet, oder weil es vielleicht in der Wirtschaft überhaupt knapp geworden ist, oft und leicht versäumt, durch besonderes Einstreuen nachzuhelfen. Es entstehen so sehr bedeutende Verluste, vor denen hier auf das Nachdrücklichste gewarnt sei. Beim Betreten eines solchen Stalles verraten Nase und Augen sofort den begangenen Fehler. Man versäume nicht, so rasch als möglich Abhilfe zu schaffen, was ja durch Einstreu oder Überfahren mit Erde oder durch Anwendung von Gyps oder Superphosphatgips leicht geschehen ist.

Vorzugsweise in solchen Ställen, aber oft auch in ausreichend mit Streu versehenen, pelzt der Schafdünger, indem sich die einzelnen Schichten so fest aufeinanderlagern und verfilzen, daß sie nachher beim Verteilen auf dem Acker sehr schwer zu trennen sind Man versäume nicht auf ein möglichst feines Zerkleinern dieser Pelze — wenn nicht anders möglich, muß es mit den Fingern geschehen — sorgsamst zu achten, da sonst die Düngung nicht allein eine ungleichmäßige wird, sondern auch im Boden ein Vertorfen der Mistpelze und Brocken stattfindet, welches wieder zu empfindlichen Verlusten führt. „En richtig afmist Land mut utsehen as 'ne sanft'ne Deek!" sagt schon Onkel Bräsig, Fritz Reuters erfahrener und weltkluger Ökonomiker.

Wenn schon Jauche von Schafen in der Praxis nur höchst selten, oder eigentlich nie gewonnen wird,

so interessiert uns ihr Gehalt hier doch in hohem Grade, da sie bei dem in Mittel- und Süddeutschland so viel verwendeten Hordenschlag oder Pferch in Wirksamkeit tritt. Der Gehalt der Schafjauche beträgt

20 % Stickstoff,
0,1 % leicht lösliche Phosphorsäure
und — Kali.

An Stickstoffgehalt übertrifft sie alle anderen Arten von Jauche in hohem Grade, während sie im Phosphorsäuregehalt nur von der Schweinejauche übertroffen wird. Theoretisch ist demnach 1000 kg Schafjauche etwas höher zu bewerten wie 100 kg Chilisalpeter. Ihre Wirkung ist demnach eine der des Salpeters gleichartige; sie befördert den Blatt- und Knollenwuchs in erstaunlich energischer Weise, und wurde deshalb der Hordenschlag von unseren Vorfahren, die ja keinen Kunstdünger kannten, besonders gern zu Raps, Runkelrüben und Weizen verwendet.

Beim Hordenschlag kommt zu der Wirkung der Jauche noch der der festen Excremente hinzu, wodurch die Zusammensetzung eine weniger einseitige und wertvollere wird. Trotzdem bleibt der Hordenschlag eine mehr oder weniger einseitige Stickstoffdüngung, welche leicht Lagern beim Getreide hervorruft, und deshalb auch heute noch zu den vorerwähnten Gewächsen in erster Linie verwendet werden sollte.

Der Hauptwert des Hordenschlages besteht einmal in seiner erstaunlich raschen und kräftigen Wirkung, und in dem Umstande, daß mit ihm hochgelegene, schwer zu erreichende, magere Grundstücke auf bequeme und leichte Weise, allerdings nur für ein Jahr, zu einer großen Fruchtbarkeit gebracht werden können. Eine Schädigung der Schafe durch den Hordenschlag ist bei nur einigermaßen verständiger Handhabung niemals zu befürchten, im Gegenteil ist es bei nicht allzu kalten Nächten für die Schafe weit gesunder in freier Luft, unter Gottes

freiem Himmel zu liegen, als wie in überwarmen, dunstigen Ställen. Dies trifft besonders bei den rauhen, abgehärteten Landschafen, ihren Kreuzungsprodukten, vorzüglich aber bei den englischen Schafarten zu. — Man darf natürlich die Sache nicht übertreiben, und soll nicht den Hordenschlag bei Sturm und Regen und zu niedriger Temperatur ausüben lassen, und muß an merinoartige Schafe in dieser Richtung entsprechend geringere Zumutungen stellen. Verfasser hat indessen auch mit solchen Tieren, ohne dieselben irgendwie zu schädigen, pferchen lassen.

Eine ziffernmäßige Bewertung des Hordenschlages läßt sich allgemein giltig nicht geben, weil der Wert neben der gerade möglichen Verwendungsart von der Größe und besonders der mehr oder weniger reichlichen Ernährung der eingepferchten Tiere abhängig ist; so z. B. liefern Masthammel ein viel wertvolleres „Lager" wie Zucht- und Zeitschafe. Als Anhaltspunkt für die Bewertung mögen indessen folgende Angaben dienen:

im ehemaligen Kurhessen wurde für den Hordenschlag von einer Nacht und einem ausgewachsenen Schafe 0,5—2 ℳ bezahlt; je nach Art der Weide und der Verwendungsmöglichkeit und Nachfrage;

auf den Fürstlich Schwarzburgischen Domänen wird der Hordenschlag von einer Nacht von 10 000—12 000 Schafen gleich einer vollen Mistdüngung von 24 Fuhren à 20 Ztr. Stallmist auf ein ha gerechnet.

Bei der Benutzung des Hordenschlages ist besonders zu beachten, daß er gleichmäßig verteilt wird und nicht zu intensiv verwendet wird; weshalb man in der Regel die Herde in jeder Nacht, und an jedem Vormittag beim Austreiben einmal fortschlägt. Ferner darf der Hordenschlag niemals länger als nötig ist, oben aufliegen, da er sonst einen wesentlichen Teil seiner Wirksamkeit durch die Verdunstung stickstoffhaltiger Gase verliert. Er ist also, so bald als irgend möglich,

flach unterzupflügen, oder mindestens einzukrümmern oder einzueggen. Besonders aber hüte man sich vor dem tiefen Unterbringen, weil durch dasselbe ein baldiges Auswaschen des Stickstoffes in den Untergrund und damit ein völliges Wirkungsloswerden veranlaßt wird.

Ein Rückblick auf unsere bisherigen Betrachtungen ergibt aus allen Gesichtspunkten eine für die Zukunft der deutschen Schafhaltung günstige Lage. Die Preise haben eine günstige Entwicklung genommen, der Bedarf an Schäfereiprodukten ist ein überaus erheblicher und mit der wachsenden Bevölkerung in steter Zunahme begriffen; die Schafzucht selbst ist vervollkommnet worden, es werden in vieler Hinsicht weit leistungsfähigere Tiere, bessere Futterverwerter gezogen, als wir früher besaßen; auch an für die Schafhaltung geeigneten Ländereien und Wirtschaften fehlt es uns nicht. Die bisher mit Recht so gefürchtete Konkurrenz überseeischer Länder scheint zum mindesten nicht mehr zuzunehmen, und dürfte mit der wachsenden Zivilisation und zunehmenden Bevölkerung in diesen fernen Gegenden immer mehr von ihrer Überlegenheit verlieren. Wir können so, wohl mit Recht, hoffen, daß es mit der Zeit deutschem Fleiße und deutscher Tüchtigkeit gelingen werde, nach dem Beispiel unserer Nachbarstaaten England und Frankreich unsere Schafzucht und -Haltung wieder zur Blüte und besonderem Gedeihen zu bringen, und die erlittene Scharte wenigstens zum guten Teil wieder auszuwetzen!

Die Geschichte der Schafhaltung und die Natur des Schafes lassen unser Vaterland hierzu wohl geeignet erscheinen, und der mit der ausreichenden Schafhaltung verbundenen wirtschaftlichen Vorteile sind so viele und so mannigfaltige, daß der deutsche Volkswirt und Landwirt alles daran setzen sollte, ihr wieder zur alten Blüte und Ausdehnung zu verhelfen. Gestattet doch kein anderer Zweig unserer landwirtschaftlichen Tier-

haltung eine so bequeme, gründliche und vorteilhafte Ausnutzung der Weide auf geringeren und schwer zugänglichen Grundstücken und von zahlreichen in jedem landwirtschaftlichen Betriebe in großen Mengen vorkommenden Abfällen und Nebenprodukten, wie gerade die Schafhaltung.

Der Schafdünger ist von außerordentlich rascher intensiver Wirkung, leicht aufzubewahren und zu erhalten, leicht zu transportieren und ermöglicht die erfolgreiche Ausnutzung von Grundstücken, die sonst nur mit teurem Kunstdünger in recht unsicherer Weise zu bewirtschaften wären. Neben der empfehlenswerten Verteilung des Risikos in der Viehhaltung bringt die Schafhaltung Einnahmen zu Zeiten, wo solche beim Landwirt aus anderen Quellen meist spärlich sind, und trägt so in doppelt angenehmer Weise zur Herstellung des Gleichgewichtes in dem zur Zeit so schwer belasteten Budget des Landwirtes bei. Die bei anderen Völkern so hohe Beliebtheit des Schaffleisches beginnt auch bei uns, dank der erzielten höheren Güte des erzeugten Schaffleisches, immer weitere Kreise zu gewinnen, und setzt die Schafhaltung so in den Stand, die ihr in der Versorgung des Volkes mit Fleisch gebührende Rolle durchzuführen. Ein in der Zeit der sog. Fleischnot doppelt zu schätzender Gewinn!

Wir können daher diesen ersten der Hauptabschnitte unserer Betrachtungen mit nichts besserem schließen als der Hoffnung Ausdruck zu geben, daß es vereinten Kräften gelingen möge, das Aschenbrödel „Schafhaltung" in nicht zu ferner Zeit auch in unserem Vaterlande zu den vollen ihr gebührenden Ehren zu bringen.

II. Teil.

Die Zucht des Schafes.

1. Die Schafzucht im allgemeinen.

A. Die Zuchtmethoden.

Wer den Aufgaben der Tierzucht voll gerecht werden will, der darf sich nicht lediglich auf den Weg der Wissenschaft begeben; er darf nicht glauben, an der Hand von Messungen und Wägungen allein zum Ziele zu gelangen. Das Züchten ist mehr als ein Rechenexempel und eine Wissenschaft: es ist eine Kunst, in in der sich Theorie und Praxis mit persönlicher Begabung vereinigen müssen.

Wenn der berühmte englische Züchter Bakewell das weltbekannte Wort: „Gleiches mit Gleichem gepaart, gibt Gleiches" als einen der hauptsächlichsten Grundsätze für die Züchtung aufgestellt hat, so ist doch auch dies einleuchtende Wort nur in beschränktem Umfange richtig. Meistens ist es so ausgelegt worden, daß man um Gleiches zu erzielen, nur Tiere des gleichen Kulturschlages zu paaren brauche, um eine ausreichende Sicherheit der Vererbung zu besitzen. Bakewell hat zwar seine glänzenden Erfolge und seine überaus schnellen Leistungen der nächsten Verwandtschaftszucht verdankt; es ist aber keineswegs erwiesen, daß er dies Wort in jenem engen Sinne aufgefaßt wissen wollte.

Herr Brödermann-Knegendorf, einer unserer ersten deutschen Züchter, will denn auch jenes Wort anders

aufgefaßt sehen. Er sagt: „ohne Frage ist die Antwort richtig, wenn ich sage: gleich sind zwei Individuen, die anatomisch und physiologisch gleichmäßig aufgebaut sind". Diese Auslegung ist auch uns als die zutreffende erschienen.

Seit langen Jahren besteht unter den Züchtern der Kampf zwischen den Anhängern der Konstanztheorie und denen der Individualpotenz. Zur Zeit als die Wollproduktion die fast alleinige Aufgabe der deutschen Schafhaltung war, überwogen die ersteren bei weitem, seit aber die Ziele unserer Schafzucht neben der Wollerzeugung auch die Fleischgewinnung umfaßten, hat sich dies Verhältnis stark verändert.

Das Richtige dürfte hier, wie in so vielen Dingen, in der Mitte liegen, indem man zwar nicht mehr, ein abfallendes Tier wegen seiner vielleicht tadellosen Herkunft mit günstigerem Auge betrachten soll, sondern doch nicht vergessen soll, daß ein durch Generationen rein gezüchtetes Tier sich mit weit größerer Durchschlagskraft und Sicherheit vererbt, wie ein solches von unbekannter Herkunft.

Für die einfache Praxis, der dies Buch zu dienen bestimmt ist, wird es genügen, folgende Grundsätze zu beachten:

1. Niemals ein individuell schlechtes Tier zur Zucht zu benutzen,

2. stets nur solche Tiere zu verwenden, welche dem in's Auge gefaßten Zuchtziel nahe kommen,

3. die bessere, sichere und durchschlagende Vererbungskraft langjährig rein gezüchteter Tiere nicht zu vergessen,

4. zu beachten, daß neben der Abstammung auch die Scholle und das Futter einen großen Einfluß auf die Nachzucht ausüben, und daß

5. von zwei äußerlich gleichwertigen Tieren stets das reinrassige den Vorzug verdient.

Vor allem ist es natürlich notwendig, daß man sich vor der Einrichtung einer Zucht oder Abänderung

einer solchen darüber vollständig klar wird, welches Zuchtziel man erreichen will und unter den in jedem Falle gegebenen örtlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen (Boden, Klima, Absatz, vorhandener Viehbestand u. a. m.) erreichen kann. Eine planlose, unüberlegte Züchtung geht in dem heute auf allen Gebieten vorhandenen regen Wettbewerbskampf rasch in sich zu Grunde oder erreicht doch niemals den Endzweck aller wirtschaftlichen Unternehmungen: eine entsprechende Einträglichkeit.

Das einmal ins Auge gefaßte Zuchtziel halte man zähe und mit Ausdauer fest, und lasse sich dabei auch von anfänglichen Mißerfolgen nicht beirren, denn nichts kostet mehr Geld und ist gefährlicher als ein Hin- und Herschwanken in diesem Punkte.

Man überlege vor Beginn der Züchtung sehr genau, auf welchem der vier zu Gebote stehenden Wege man zum Ziele kommen will. Diese sind

a) die Inzucht oder Verwandtschaftszucht.

So sicher, wie es feststeht, daß eine durch viele Generationen und lange Zeit fortgesetzte Inzucht die größten Gefahren in sich birgt und zum Rückgange in den Leistungen, schwacher Konstitution, Ungesundheit nach allen Richtungen führt, so wahr ist aber auch, daß dieselbe gerade in der Schafzucht manchmal unentbehrlich ist und daß z. B. gerade in der Zucht feiner Wollschafe große Erfolge derselben zu danken gewesen sind. Naturgemäß sind allerdings dabei die angedeuteten Folgeerscheinungen in Gestalt von Entartung und der gefürchteten Traberkrankheit nicht ausgeblieben.

Bei der Anwendung der Inzucht halte man sich daher stets vor Augen, daß ihr auch in der Schafhaltung enge Grenzen gezogen sind und stets große Gefahren mit ihr verbunden sind. Wo man die Inzucht

aus ganz besonderen Gründen und zu ganz besonderen Zwecken anwenden zu sollen glaubt, sei man sich der damit verbundenen Gefahren stets bewußt, und gebe wohl Acht, sie nicht länger als unbedingt erforderlich fortzusetzen.

b) Die Reinzucht.

Nach Professor Krafft versteht man unter dieser Bezeichnung die Paarung von Zuchttieren, welche einer Rasse, oder wenn die Rasse in weitere Unterabteilungen zerfällt, einem typisch gewordenen Schlag oder Stamm angehören. Es ist nicht zulässig, den Begriff der Reinzucht auch auf die Paarung gleichartiger Tiere ohne Rücksicht auf deren Abstammung auszudehnen, da dies zur Unklarheit der Begriffe und zahlreichen Mißverständnissen führen müßte.

Die Reinzucht bezweckt, wie die Inzucht, die unveränderte Festhaltung derjenigen Eigenschaften eines Tierstammes, welche den vom Züchter beabsichtigten Nutzungszwecken vollständig entsprechen. Ihr gelingt es nicht nur, den Schlag oder Stamm rein und gut zu erhalten, sondern sie kann und soll auch eine allmählige Verbesserung desselben bewirken. Bei richtiger und guter Haltung, reichlicher gesunder Ernährung und Ausschluß der geringeren Tiere von der Zucht kann man meistens dabei auf gesteigerte Größe, verbesserte Formen und vermehrte Leistungsfähigkeit rechnen. Es heißt jedoch auch bei der Reinzucht ohne Verwandtschaftszucht aufpassen, und, wenn sich nach längerer Zeit Rückgänge zeigen, sollte man rechtzeitig auf Blutauffrischung oder ein- oder mehrmalige Kreuzungen Bedacht nehmen.

c) Die Kreuzung.

Als solche bezeichnet man die Paarung von Tieren verschiedener Stämme, Schläge und Rassen; dieselben

können gleichartig oder auch ungleichartig, müssen aber verschiedenen Blutes sein.

Die Kreuzung ist eines der hervorragendsten Mittel zur Verbesserung der Zuchten und namentlich zur Erreichung bestimmter Nutzungszwecke. Sie ist von den Züchtern aller Länder vielfach und mit sehr wechselndem Erfolge angewendet worden.

Am meisten angewendet und der beste und sicherste Erfolg wird mit der Kreuzung erreicht, wenn man sich Gebrauchstiere verschaffen will, welche für den Zweck der Benutzung und Verwertung geeigneter sind, als die Tiere einer reinen Zucht. So paart man ja vielfach Mutterschafe der feinwolligen Merinorasse mit Böcken der schnell wachsenden, leicht mastfähigen, englischen Rassen, um bei den Abkömmlingen die leichtere Mastfähigkeit und Schnellwüchsigkeit zu erhalten. Dieser Zweck wird hierbei sicher erreicht, wenn auch ein Rückgang in der Wolle dabei in den Kauf genommen werden muß. Die Produkte der Kreuzung werden hierbei in der Regel nicht zur Weiterzucht benutzt, und es wird fast immer ein günstiger Erfolg erzielt, wenn die richtige Auswahl der Zuchttiere vorgenommen wurde.

Ganz anders und viel schwieriger liegt die Sache, wenn die aus der Kreuzung hervorgegangenen Tiere für die Weiterzucht verwendet werden. Soll hierbei ein günstiger Erfolg erzielt werden, so ist eine reiche Erfahrung, genaue Beobachtung und hervorragende züchterische Intelligenz erforderlich. Wenn auch die erste Generation meistens befriedigt, so treten fast immer in den späteren Rückschläge ein; der Atavismus spielt seine tief in der Natur aller Dinge begründete Rolle und nur zu häufig sucht das Produkt der Weiterzucht von dem Zuchtziele abzuweichen, welches sich der Züchter gesteckt hat. In solchen Fällen ist es sehr schwer Abhilfe zu schaffen und die Gleichmäßigkeit der neu gegründeten Heerde aufrecht zu erhalten. Manchmal ge-

lingt es indessen durch besonders gut durchschlagende Böcke doch zum Ziel zu kommen, und die Herde durch wieder erreichte Gleichförmigkeit schließlich doch auf's Neue zu einer sicheren Vererbung der angezüchteten Eigenschaften zu bringen.

In der Regel wird man jedoch gut tun, in solchen Fällen einen Teil der ursprünglichen Herde rein weiter zu züchten und nur diese Tiere zur Zucht zu verwenden, während die Kreuzungsprodukte ohne Ausnahme zur Mast verwendet werden. Es ist dies Verfahren denn auch ein häufig und mit bestem Erfolge angewendetes.

Aus der eignen Praxis kann der Verfasser berichten, daß ihm die Kreuzung seiner Rhönschafherde erst mit Oxfordshire- und dann mit Hampshireböcken durch lange Jahre wohl gelungen war. Schon nach wenigen Jahren waren die Tiere leidlich gleichmäßig; sie hatten dabei an Körpergröße und Mastfähigkeit zugenommen und auch der Wollertrag war ein höherer geworden. Freilich war es ja verhältnismäßig leicht, da der größere Teil der Nachzucht als Lämmer gemästet wurden, eine Auswahl von gleichartigen Tieren zur Zucht zu treffen.

d) Die Blutauffrischung.

Diese wird dadurch bewirkt, daß man für eine Inzucht- oder Reinzuchtherde Tiere aus deren ursprünglicher Heimat oder aus einer andern Zucht derselben Rasse, Schlages oder Stammes entnimmt, um sie vorübergehend zur Auffrischung der in irgend einer Richtung schadhaft gewordenen und ausgearteten Zucht zu verwenden. Sie ist also die Zuführung neuen Blutes derselben Rasse.

Dieser dem Werke des berühmten Pferdezüchters Schwarznecker entnommenen klaren und erschöpfenden Erklärung des Begriffes und des Zweckes der

Blutauffrischung ist hier nur der Hinweis hinzuzufügen, wie sehr eine solche unter Umständen notwendig und wichtig ist. Sehr häufig bei fortgesetzter Inzucht, aber auch manchmal bei der Reinzucht gehen die Tiere in einzelnen oder mehreren Eigenschaften zurück; es zeigen sich gewisse Mängel und es sollte deshalb der gewissenhafte Züchter in dieser Hinsicht stets auf dem Qui vive sein, damit er die sich zeigenden Fehler rechtzeitig bemerkt und ihnen durch Zuführung frischen Blutes aus gleicher Rasse oder gleichem Stamm begegnet.

Aus praktischen Gründen wird man sich hierbei stets auf die Einführung männlicher Zuchttiere beschränken.

B. Die Auswahl der Zuchttiere.

Jedes Zuchttier, einerlei, welchen Geschlechtes es sei oder welcher Rasse es angehöre, besitzt Formen und Eigenschaften, die es zur Zucht mehr oder weniger wertvoll machen. Je größer die Summe wertvoller Formen und Eigenschaften ist, welche ein Tier in sich vereinigt, um so größer und sicherer ist der mit ihm zu erzielende züchterische Erfolg; deshalb ist das Beste für die Zucht gerade gut genug, und ist es stets ein großer Fehler für die Zucht, nicht das allerbeste erreichbare Material zu benutzen.

Ein geringwertiges Tier verursacht mindestens dieselben Aufzucht- und Futterkosten, wie das allerbeste; während der Erlös aus letzterem den des ersteren oft um ein Vielfaches, stets aber um ein Erhebliches übersteigt.

Natürlich muß sich der einzelne Schafzüchter oft nach der Decke strecken, indem der Preis für wirklich erstklassige Tiere oft für ihn ein unerschwinglicher ist, und er mit weniger wertvollen Tieren vorlieb nehmen muß. Das ist natürlich unvermeidlich und wirtschaftlich vollkommen gerechtfertigt. Man vergesse aber nie,

daß gerade in der Tierzucht oft das Beste, anfänglich Teure, doch schließlich das Einträglichste ist. — Insbesondere trifft dies beim Ankauf von Schafböcken zu, die berufen sind, viele Hunderte von Lämmern zu erzeugen, die abermals nach 1—2 Jahren die anererbten Eigenschaften an zahlreiche Nachkommen übertragen. Hiermit sind auch die hohen Preise, welche früher und auch noch jetzt für besonders gute Böcke gezahlt worden sind, gerechtfertigt.

Es wird ja als allgemein bekannt vorausgesetzt werden dürfen, daß in den Zeiten der Blüte der Merinozucht einzelne Böcke mit tausenden von Talern bezahlt worden sind; auch für Fleischschafböcke wurden früher noch höhere Preise bezahlt, wie jetzt. Indessen scheint sich bei letzteren bereits die Preisbildung wieder zu bessern, wenn man nach dem Verlaufe der diesjährigen Bockauktionen in England schließen darf. Bezahlte doch in diesem Sommer ein argentinischer Züchter für einen Lincolnbock aus der Herde des Herrn Wright 20500 *M*, während zur selben Zeit für fünf Jährlingszibben desselben Züchters 30750 *M* bezahlt wurden. Natürlich sind dies Ausnahmefälle sowohl was die Güte der Tiere, als die Zahlungsfähigkeit der Käufer angeht. Erfreulicherweise wird aber auch für den gewöhnlichen Bockumsatz ein ansehnliches Anziehen der Preise berichtet.

Selbstverständlich ist, daß die zur Zucht zu verwendenden Tiere, sowohl männliche, wie weibliche, durchaus gesund, von normaler Körperbeschaffenheit, kräftiger Konstitution und passendem Alter sein müssen. Ferner muß man sie sich genau darauf ansehen, ob und wieweit sie geeigenschaftet sind, die Erreichung des ins Auge gefaßten Zuchtzieles zu fördern. Hierbei sind die einzelnen vorhandenen Vorzüge und Schwächen gegen einander abzuwägen, und durch passende Auswahl der zu paarenden Tiere zu berücksichtigen.

An sich haben beide Eltern den gleichen Einfluß auf die Nachzucht; jedoch ist natürlich der Bock als Vater einer viel zahlreicheren Nachkommenschaft in erster Linie genau zu prüfen und von viel größerer Wichtigkeit. Die Kinder sind den Eltern nicht gleich, sondern nur ähnlich.

In der Grundgestalt, dem Skelettbau, begründete Eigenschaften vererben sich ziemlich sicher, während durch Haltung und Ernährung anerzogene Eigenschaften sich weniger sicher und nur in der Anlage übertragen.

Die Vererbung ist in der Regel eine ununterbrochene (von den Eltern auf die Kinder), doch kommen auch Unterbrechungen (Rückschläge) vor, so daß die Kinder den Vorfahren ähnlicher sind, als die Eltern.

Außer denjenigen Eigenschaften, welche das Tier von seinen Vorfahren überkommen hat, werden auch solche vererbt, welche das Tier abweichend von den Formen der Eltern mit auf die Welt gebracht hat oder erst während seines Lebens erworben hat.

Es kommt zwar vor, daß ungleiche Eigenschaften der beiden Eltern sich in den Kindern ergänzen und ausgleichen; jedoch ist hierauf durchaus nicht mit Sicherheit zu rechnen. Keinesfalls darf man in der Züchtung von dem Grundsatze ausgehen: Unähnliches gepaart gibt Ausgleichung.

An der Hand dieser Leitsätze wird man bei genauer Beobachtung der einzelnen Tiere und einigem Nachdenken leicht herausfinden, ob das Tier überhaupt zur Zucht geeignet und für das gesteckte Zuchtziel passend ist. Nochmals sei betont, daß Klarheit über das Zuchtziel unbedingt erforderlich ist, und daß planlose Züchtung stets unrentabel und erfolglos sein wird.

Leider vererben sich schlechte Eigenschaften und Fehler mindestens ebenso gut, wie die guten; solche sind daher ebenfalls bei der Auswahl der Zuchttiere in Berücksichtigung zu ziehen.

Wohl in allen Herden finden sich stets erhebliche Verschiedenheiten unter den einzelnen Tieren. Ein Teil hat feinere, bessere, kurze Wolle, ein andrer eine stärkere und längere, wieder ein andrer ist dichter, oder auch schwächer und lose bewachsen. Bei der Berücksichtigung der Fleischproduktion kommen größere und kleinere, breiter gebaute und fleischigere, breite und kurze, lange und schmale Tiere, z. T. mit gutem, längerem Rücken und mit schlechten Keulen, oder mit längern, geringeren Rücken und mit guten Keulen, oder mit kurzem, gutem Rücken und mit guten Keulen vor. Es ist deshalb durchaus geboten, die Herde nicht als ein einheitliches Ganzes anzusehen und zu behandeln. Die einer der vorgedachten Kategorien angehörenden Schafe sind in gewisse Gruppen zusammen zu stellen, und eine jede dieser Gruppe mit den entsprechenden Vatertieren besonders zu behandeln.

Dabei werden sich unschwer die guten Eigenschaften durch die Verwendung gleichartiger Böcke befestigen und die verbesserungsbedürftigen durch in den zu verbessernden Punkten besonders hervorragende Vatertiere bekämpfen lassen.

Schaf wie Bock müssen von kräftigem, der Rasse entsprechendem Körperbau sein, eine gesunde Hautfarbe haben, ein frisches Aderrot zeigen, sich munter bewegen und gut fressen. Träger einer derben, unelastischen Haut können zwar vollständig gesund sein, werden aber stets einer leichten Ernährbarkeit entbehren. Wer Auge, Ohr und Haut sorgsam beobachtet, dem werden gute, wertvolle Zuchttiere nicht leicht entgehen.

C. Beginn und Dauer der Verwendung der Zuchttiere.

Die verschiedenen Rassen, die Ernährung und Haltung, sowie die besonderen Vorkommnisse in der

Praxis lassen sowohl den Beginn zur Benutzung zur Zucht, als auch das Aufhören derselben in ziemlich weiten Grenzen schwanken. Im allgemeinen wird man als Grundsatz aufstellen müssen, daß kein Tier zur Zucht verwendet werden sollte, das nicht zuvor selbst seine körperliche Ausbildung bis zu einem gewissen Grade vollendet hat; während andererseits zu wünschen ist, daß alle zur Zucht benutzten Tiere noch vollständig lebenskräftig und frei von Altersschwächen sein sollten.

So richtig dieser Grundsatz ist, so zwingt doch die wirtschaftliche Rücksicht uns oft, denselben nach beiden Richtungen zu verlassen. Ebenso wie man Tiere sich rasch entwickelnder Rassen, welche durch besonders starke Ernährung dazu vorbereitet sind, gern möglichst frühzeitig zur Zucht heranzieht und solcher Gestalt einen rascheren Geschäftsumsatz erzielt, so wird man auch besonders teure, wertvolle Zuchttiere noch in ungewöhnlich hohem Alter zur Zucht benutzen, und, wie uns scheinen will, in beiden Fällen mit einem gewissen Recht.

Im allgemeinen kann man annehmen, daß feine Wollschafe sich langsamer entwickeln und später körperlich reif werden, als wie die kräftigeren raschwüchsigen Fleischschafe und die abgehärteten, rauhen Tiere der Land- und Bergschläge. Ebenso wird man auch behaupten können, daß ein männliches Tier früher den Anstrengungen des Begattungsaktes widerstehen kann, als wie ein weibliches, das neben der Entwickelung des eignen Körpers auch noch die des Jungen im Mutterleibe beschaffen soll.

Den vorstehenden Ausführungen entsprechend wird man Muttertiere im Alter von $1^1/_2$ — $2^1/_2$ Jahren zum ersten Mal zur Paarung zulassen dürfen, je nach Rasse und Entwickelung. Kreuzungstiere von Merinos mit englischen Böcken sollte man, so lange sie nur Halbblut sind, nicht vor dem Alter von $2^1/_2$ Jahren belegen lassen.

Junge 6 Monat alte Bocklämmer der englischen Rassen kann man bei reichlicher Ernährung und guter Entwickelung in schonender Weise zum Sprunge verwenden; auch bei den deutschen Landrassen geschieht dies an manchen Orten. Böcke der Merinorasse und solche aus Kreuzungen mit dieser sollten nicht zur Zucht benutzt werden, bevor sie ein Alter von $1^1/_2$—2 Jahren erreicht haben.

Man vergesse dabei nie, daß zu jung benutzte Tiere in frühem Alter zur Zucht untauglich werden, und daß manchmal diese Zuchtuntauglichkeit schon in unerwartet jungen Jahren eintritt, wenn die Benutzung eine sehr frühe und starke war.

Bei mittlerer Haltung wird ein Schaf im Durchschnitt 5—6 Jahre zur Zucht benutzt werden können; bei weniger kräftiger Haltung kürzere, und bei besonders guter Haltung längere Zeit. Dabei ist der Grundsatz festzuhalten, die Mutterschafe nur so lange zur Zucht zu benutzen, als sie kräftig genug sind, gesunde, kräftige Lämmer zu bringen und diese ausreichend nach der Geburt zu ernähren.

Dem Bocke scheint eine Grenze im Alter der Zeugungsfähigkeit an sich nicht gesetzt zu sein; eine solche wird sich aber aus der Schwere und Unbeholfenheit, aus der Unsicherheit der Zeugung, der Art der Benutzung und der Haltung und der Schwierigkeit, ihn von seinen direkten Nachkommen fern zu halten, in den meisten Fällen von selbst ergeben.

2. Die Schafzucht im besonderen.

a) Der Deckakt.

Jeder Schafzüchter hat natürlich das größte Interesse daran, daß möglichst jedes der zum Bock gelassenen Schafe tragend wird und ein gesundes Lamm

zur Welt bringt. Er wird, um dies zu erreichen, dem Deckgeschäft selbst die größte Sorgfalt zu widmen haben. Umsomehr, als er außerdem dabei von der Ernährungsweise, dem Futterzustand und der Rasse seiner Tiere abhängig ist.

Im allgemeinen ist der Prozentsatz der tragend gewordenen Schafe ein recht hoher; nur bei übermäßiger Inanspruchnahme der Böcke und bei Kreuzungen ganz heterogener Rassen pflegt man in dieser Beziehung Schwierigkeiten zu haben.

In der Regel genügt ein Sprung; er sichert gegen zu starke Anstrengung des Bockes und gestattet demselben an einem Tage mehr Schafe zuzuführen, als bei mehrfachem Bespringen möglich wäre. Mehr als vier Sprünge täglich soll man einen Bock nicht ausführen lassen, wenn man ihn lange zuchttauglich erhalten will. Kräftige Tiere können zwar viel mehr leisten; es ist aber nie ratsam, zu viel zu verlangen.

Die Brünstigkeit des Schafes dauert 24—36 Stunden, und kehrt nach 2—3 Wochen wieder. Man kann also ein heute nicht zur Deckung gelangtes Schaf auch noch morgen bespringen lassen. Nötigen Falles muß man auf die Heranziehung eines Ersatzbockes bedacht sein.

Die Ausführung der Paarung geschieht in dreierlei Weise: Die primitivste ist der wilde Sprung, bei welchen die Böcke einfach unter die Mutterherde gelassen werden und hier ganz beliebig, soweit es ihre Konkurrenten zulassen, ihre Funktionen ausüben. Diese Methode besteht trotz der mannigfachen damit verbundenen Nachteile noch in manchen Herden. Sie kann in keiner Weise empfohlen werden, und steht zu hoffen, daß sie bald ganz verschwinden werde. Bei ihr kann weder von einer Zuchtwahl, noch von einer sachgemäßen Ausnutzung wertvoller Vatertiere die Rede sein.

Weit besser ist schon die haremartige Einrichtung, bei welcher die jedem Bock zugeteilten Schafe für die

ganze Sprungzeit mit ihm zusammengebracht werden. Dies Verfahren sichert zwar die Zuchtwahl auf das Beste, strapaziert aber den Bock unnötiger Weise durch die stete Aufregung und die mehrfachen Sprünge. Außerdem erschwert sie das richtige Anschreiben der erfolgten Bedeckung der einzelnen Schafe. Im Stalle ist sie leicht durchzuführen, auf der Weide aber sehr schwer, da sie für jeden Bock und seinen Harem einen besonderen Hirten voraussetzt.

Die beste Methode ist das Springen aus der Hand. Hierbei werden sämtliche zum Decken bestimmte Böcke, jeder für sich, in kleine Stallabschläge gesperrt, oder jeder für sich angebunden. Andere minderwertige Böcke, sogen. Probierböcke, werden mit Schürzen versehen, damit sie nicht erfolgreich springen können, unter die Herde getan. Sie finden sehr bald die brünstigen Schafe heraus und machen diese durch geduldetes Aufsitzen kennbar. Diese brünstigen Schafe werden dann nach der Nummer zu dem ihnen bestimmten Bocke gebracht, und nach vollzogenem Deckakt in der Liste notiert.

Bei dem Sprunge aus der Hand kann ein Bock eine recht beträchtliche Anzahl von Schafen belegen; bei 42tägiger Deckzeit und 4 Sprüngen täglich — etwaiges Umbocken eingerechnet — rund 150 Stück. So weit sollte man indessen nur bei besonderer Veranlassung gehen und sich in der Regel mit 60—80 Stück begnügen. — Bei dem wilden Sprunge darf man nicht mehr als 30 Schafe auf einen Bock rechnen; bei dem Haremsverfahren vielleicht 50.

Während der Sprungzeit sollte der Bock kräftig und nicht mit zu sperrigem Futter ernährt werden und ein Körnerfutter von 1 kg Hafer täglich, sowie regelmäßige tägliche Salzgaben erhalten. Auch ist es gut, die Böcke vor der Sprungzeit zu schonen, und sie in kühlem Stalle zu halten. — Als Tränke sollten sie

nur reines Wasser bekommen, und dieses nicht unmittelbar vor oder nach dem Sprunge, sondern stets erst, wenn sie wieder in den normalen Ruhe- und Temperaturzustand gelangt sind.

Beim wilden Sprunge und bei der Haremseinrichtung entferne man die Böcke nachts von der Herde, damit sie der nötigen Ruhe teilhaftig werden.

Im natürlichen Zustande fällt die Sprungzeit der Schafe in den Herbst; die fortschreitende Kultur und ihre Ansprüche haben es jedoch mit sich gebracht, diesen Zeitpunkt in vielen Fällen zu verlegen, ja unter Umständen zu einer 2maligen Lammung im Laufe von 12 Monaten überzugehen. Das Schaf gewöhnt sich leicht an eine derartige Veränderung, zeigt aber das Bestreben in den folgenden Jahren stets die erste Bedeckungszeit wieder inne zu halten. Deshalb ist es empfehlenswert bei Veränderungen in der Deckzeit einer Herde in erster Linie junge bis dahin nicht benutzte Mutterschafe zu verwenden. Bei der nötigen Sorgfalt und Mühewaltung gelingt es aber auch mit älteren Tieren zu einem solchen Ziele zu gelangen.

Der Zeitpunkt der Paarung richtet sich in der modernen Schafhaltung nach den Ansprüchen der übrigen Wirtschaft, besonders nach der Zeit, in welcher in derselben die passendsten und reichlichsten Futtervorräte zu Gebote stehen. Die Tragezeit der Schafe und Ziegen dauert fast immer genau 152 Tage, jedoch kommen, wenn auch nur verhältnismäßig selten, Abweichnngen von einigen Tagen nach beiden Richtungen vor. Demgemäß findet man in der Neuzeit eine Lammperiode in fast allen Jahreszeiten, je nach den Eigentümlichkeiten der einzelnen Wirtschaften.

Die natürlichste Zeit ist im Frühjahr von Anfang Februar bis Ende März; sie sichert den Lämmern und ihren Müttern die bekömmlichste und nahrhafteste Weide gerade zu der Zeit, wo sie deren am meisten bedürfen;

hat aber auch manche Nachteile, wie die strenge Kälteperiode zur Zeit, wo die Lämmer geboren werden und den beträchtlichen Verlust an Wolle durch Abfressen seitens der Lämmer am Bauch und an den Beinen der Mutter.

Die Winterlammung im Dezember und Januar ist besonders in Fleischschafherden, wo ein reichliches Quantum von Wurzelgewächsen und Abfällen aus technischen Betrieben im Winter zu Gebote steht, anzutreffen. Sie erfordert einen viel größeren Futteraufwand, vermeidet aber die in Fabrikwirtschaften fast immer vorkommende Weideknappheit, in dem Stadium, wo die jungen Tiere am empfindlichsten gegen die üblen Folgen einer solchen sind.

Seit etwa 75 Jahren ist die sommerliche, in den Juni und Juli fallende Lammzeit ziemlich weit verbreitet worden. Sie vermeidet die Aufwendung besonders reicher Futtermittel für die trächtigen Schafe, den vorerwähnten Verlust an Wolle und die Gelegenheit zu manchen Erkrankungen der Lämmer, wie Lähme und Durchfall. Die Befürchtung, daß die jungen Tiere von der Hitze leiden würden, ist wohl grundlos, da ein sorgsamer Landwirt dieser Gefahr leicht zu begegnen wissen wird. — Dagegen ist der Vorwurf, daß bei der Sommerlammung die Sprungzeit in die rauhesten Wintermonate falle, wohl nicht ohne Berechtigung, auch wird es des öfteren störend empfunden werden, daß in Folge dürrer Jahre und nicht besonderer Graswüchsigkeit des Bodens gerade im Juli und August öfters die Weide recht knapp wird. Vielfach hat man auch gegen die Sommerlammzeit eingewendet, daß die schwer tragenden Schafe unter der kurz vor dem Lammen vorzunehmenden Wäsche und Schur leicht leiden würden; doch wohl mit Unrecht, da tatsächlich üble Erfahrungen in dieser Richtung nirgends bekannt geworden sind.

b) Die Trächtigkeit und die Geburt. Behandlung nach der Geburt.

Fünf Monate nach der Befruchtung bringt das Schaf sein Lamm, in der Regel ohne besondere Schwierigkeiten zur Welt. Man tut gut den Geburtsakt so lange es irgend geht, ohne Eingriff verlaufen zu lassen. Solche Beihilfen sind ja auch an sich durch die Kleinheit der Tiere für die menschliche Hand sehr erschwert. Bei den seltenen Fällen von falscher Lage oder sonstigen Geburtshindernissen wird ein geschickter und erfahrener Schäfer vielfach Hilfe bringen können; in seltenen besonders schwierigen Fällen ist ein Tierarzt zuzuziehen, d. h. wenn sein Besuch nicht zu kostspielig ist und man nicht vorzieht durch das Schlachtmesser zu retten, was noch zu retten ist. Natürlich muß man strenge darauf halten, daß die Schäfer bei solchen Vorkommnissen ruhig und sorgsam zu Werke gehen und jede Rohheit vermeiden

Je weiter die Trächtigkeit vorschreitet, je schwerfälliger die Mutterschafe werden, um so vorsichtiger und sorgfältiger muß ihre Behandlung und Ernährung bewirkt werden. Vor allem ist ungesunde Nahrung auf dem Stalle, wie auf der Weide zu vermeiden. Schimmeliges, befallenes und verschlämmtes Heu und Stroh darf den Tieren unter keinen Umständen gereicht werden; das Behüten bereifter Weide ist in hohem Grade gefährlich. Solche Ursachen rufen leicht wassersüchtige, faule Zustände hervor, die zwar manchmal die Mutter verschonen, dann aber die Frucht ergreifen. Vorzeitige Geburten, Herzbeutelwassersucht, Lungenschwindsucht, vor allem aber die gefürchtete Lämmerlähme stellen sich nur zu leicht ein, wenn man es in dieser Hinsicht hat fehlen lassen.

Ebenso ist im Stalle wie auf der Weide strenge auf eine möglichst ruhige Behandlung der Tiere zu

sehen. Heftiges, gewaltsames Drängen an den Raufen und Türen, Jagen und Hetzen auf der Weide und beim Treiben, plötzlicher Lärm, Hundebisse und Gebell sind sorglichst zu vermeiden. Der Stall sei hell und geräumig sowie gut gelüftet und werde auf einer gleichmäßigen Wärme von etwa 10° Reaumur gehalten. Güst gebliebene Schafe werden besser aus der Mutterherde entfernt.

Wenn die Lammung in die Weidezeit fällt, so behält man diejenigen Schafe, deren Entbindung im Laufe des Tages bevorsteht, am besten im Stalle unter tunlichst genauer Aufsicht.

Mit Rücksicht auf die Ernährung des Lammes im Mutterleibe müssen trächtige Schafe ein besseres und reichlicheres Futter erhalten, wobei jedoch jedes Übermaß schädlich ist. Intensiv nahrhafte, doch leicht verdauliche Futterstoffe sind vorzuziehen, voluminöse, blähende und erkältende zu vermeiden. Wurzelgewächse sollten nur in kleinen Gaben und nicht zu kalt gegeben werden. Weidegang kann zwar unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln auch während der Geburtszeit ausgeübt werden; wie schon gesagt, ist aber von einem Behüten bereifter und gefrorener Flächen unter allen Umständen abzusehen, und sind weite Triftwege zu vermeiden.

Bei dem Geburtsakt ist die größte Ruhe erforderlich, jedoch ist auf dem Stalle eine Absonderung der Kreisenden nicht nötig.

In der Regel kann man auch nach der Geburt Mutter und Kind sich selbst überlassen; jene erhebt sich bald, leckt das Lamm trocken, bis auch dieses sich erhebt und zu saugen beginnt. Nur wenn die Mutter sei es aus Schwäche oder schmerzhafter Zustände wegen, sei es aus Ungewohnheit das Kleine nicht säugen lassen will, muß man eingreifen; Schaf und Lamm in einer abgesonderten Bucht unterbringen, ersteres anhalten,

während letzteres saugt, und wenn nötig dem Lamm so lange die Milch einmelken, bis beide Tiere sich aneinander gewöhnt haben. Bei schwachen und alten Müttern ist ein kräftiger Trank von Schrot und Mehl lauwarm zu geben.

Gleich nach der Geburt, vor dem Beginne des Säugens ist, das Euter von Wolle und Schmutz zu reinigen. Die erste (Colostrum)-Milch darf nicht abgemolken werden, da sie zur Regelung der Verdauungstätigkeit des Lammes erforderlich ist.

Weiter muß man sorgsam acht haben, daß jedes Lamm seine volle Nahrung erhält. Solche, deren Mutter zu wenig Milch hat, müssen durch Anhalten an mit reichlicher Milch versehene oder durch Überweisung an sogen. Ammen (Mütter, die ihr Lamm verloren haben) unterstützt werden.

Bei den kleineren Schafarten kommen Mehrgeburten (Zwillinge und Drillinge) nur selten vor, bei den größeren Rassen (Marsch- und englischen Rassen) bilden sie die Regel. Man sorge für möglichst reichliche Ernährung solcher Mütter und helfe außerdem in der im vorigen Absatz angedeuteten Weise.

Bei übermäßiger Ernährung erzeugen die Tiere manchmal mehr Milch, als das Lamm verzehrt; es entstehen dann leicht Euterentzündungen, Geschwülste und Brand. In solchen Fällen muß der Überfluß abgemolken und dem Tiere eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Euterkrankheiten machen das Schaf meist unfähig zur Zucht und führen des öfteren den Tod des Tieres bei. Bähungen, erweichende Umschläge (Essig und Lehm) helfen bei einmal eingetretenen entzündlichen Geschwülsten oft nicht mehr. Wenn möglich, ist in solchen Fällen ein Tierarzt zuzuziehen.

Ein Ersatz der fehlenden Schafmilch durch Kuhmilch aus der Flasche hat sich in vielen Fällen bewährt. Die jungen Tiere gewöhnen sich leicht daran

und gedeihen anfänglich gut dabei; bei längerer Dauer bleiben sie jedoch leicht in der Entwickelung zurück, da die Schafmilch nährreicher wie die Kuhmilch ist. Natürlich ist die Flasche dabei äußerst sauber zu halten und die Ersatzmilch stets möglichst in Körpertemperatur zu geben.

Den Tag der Geburt des Lammes hat der Schäfer in das Sprungregister einzutragen; dem Lamme drückt man eine Nummer mit Ölfarbe auf die Wolle, während die Mutter in gleicher Weise oder durch aufgenähte Holztafeln zu zeichnen ist.

III. Teil.

Die Behandlung und Gesundheitspflege.

Das Schaf ist von Natur weichlich und erfordert deshalb eine größere Sorgfalt in der Behandlung wie andere Haustierarten. Sein Instinkt reicht nicht aus, um es vor allen Gefahren zu bewahren und wo nötig Schutz suchen zu lassen. Das Auge des Herrn oder zuverlässiger, tüchtiger Schäfer muß deshalb stets über ihm wachen.

Von der zweckmäßigen Ernährung werden wir später zu sprechen haben. Dieser Abschnitt sei lediglich der eigentlichen pfleglichen Behandlung und der Gesunderhaltung der Schafe gewidmet.

Kein anderes landwirtschaftliches Nutztier ist so empfindlich gegen schädliche Einflüsse, wie das Schaf. Verdorbenes, schlechtes oder ungeeignetes Futter schadet seinem Gedeihen stets; unregelmäßige, bald knappe, bald reichliche Fütterung ist ihm wenig zuträglich und schädigt sowohl den regelmäßigen Wuchs der Wolle, wie das körperliche Wachstum und Gedeihen auf lange Zeit hinaus. Besonders aber ist das Schaf empfindlich gegen Nässe des Bodens und des Klimas.

Die englischen Fleischschafe, die Marschschafe und die deutschen Landschafe sind zwar abgehärteter als die Merinos, unter welchen auch wieder in dieser Beziehung Unterschiede, je nach der Abhärtung oder Verzärtelung der einzelnen Herden, bestehen. Immerhin bedürfen alle unsere Kulturrassen sorgfältiger genauer Beobachtung und angemessener Pflege.

So ist bei allen Schlägen eine Trennung der verschiedenen Geschlechts- und Altersklassen, sowohl im Stalle, wie auf der Weide von großem Vorteil. Besonders sind schwächliche und kränkliche Tiere, welche man übrigens stets so bald als tunlich der Schlachtbank überweisen sollte, abzusondern und besonders pfleglich zu behandeln. In mittleren und kleinen Schäfereien wird sich diese Maßregel zwar nicht immer durchführen lassen; wo es aber irgendwie einzurichten ist, beachte man den ausgesprochenen Rat.

In unserm deutschen Klima sind die merinoartigen Wollschafe für einen großen Teil des Jahres auf den Aufenthalt im Stalle angewiesen. Derselbe sei geräumig, trocken und reinlich, hell und luftig. Näheres über Schafstallbauten findet der Leser in einem späteren Abschnitte.

Die Fleischschafe bedürfen des Stalles weniger, können ihn aber in unserm Klima auch nicht ganz entbehren. Sie verlangen etwas mehr Raum, stellen aber geringere Ansprüche an die Wärme im Stalle und den Schutz vor Kälte und Unwetter. Es ist unbedingt geboten an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß diese Rassen eine zu lange dauernde, zu warme Stallhaltung nur schwer oder gar nicht vertragen und ohne täglichen Aufenthalt in freier Luft leicht ungesund werden und eingehen. Gar mancher Züchtungsversuch mit englischen Fleischschafen, Marschschafen, Heidschnucken und ähnlichen Rassen ist an dieser Klippe elend gescheitert.

Das Schaf bedarf im allgemeinen vermöge seines Wollkleides weniger Wärme, wie andere Haustiere. Als angemessene Stalltemperatur sind 8—10 ° Reaumur anzusehen. Gegen Zugluft ist es dagegen empfindlich, aber dankbar für eine luftauffrischende Ventilation.

Die Ställe sind durch genügende Streu leicht reinlich zu halten und vor von außen eindringender Nässe sorgfältig zu schützen.

Futterraufen mit möglichst senkrechten Sprossen sind die besten, da sie eine Verunreinigung der Hals- und Kopfwolle am besten vermeiden. In manchen Schäfereien werden an den Oberbäumen der Raufen 16—24 cm breite Bretter angebracht, um diese Verunreinigung noch besser zu vermeiden.

Runde hölzerne Körbe, in deren Mitte ein Kegel das Futter nach den Sprossen fallen läßt, sind an manchen Orten gebräuchlich. Sie müssen als besonders zweckmäßig angesehen werden, da in der Kreisform mehr Schafe stehen und fressen können, als in der graden Linie und so Raum erspart wird. Für trächtige Schafe sind sie besonders empfehlenswert.

Versetzbare Raufen sind besser als feststehende wegen der besseren Düngerbereitung. Natürlich muß für ein sicheres Hinstellen gesorgt werden, damit nicht durch Umschlagen Unheil angerichtet werde.

Unter jeder Raufe sollte eine etwa 10 cm über die Sprossen vorstehende dichte Krippe für kurzes Futter und die Salzlecke angebracht sein. Tränktröge gehören in jede Stallabteilung, jedoch sollte in ihnen stets nur klares Wasser und niemals Ölkuchen-, Kleien- oder Schrottränke dargeboten werden.

Vor dem Stalle ist ein eingehegter Platz mit guter Streu, in welcher die Schafe während des Einfutterns gelassen werden, unbedingt erforderlich.

Neben guter Ernährung und frischer Luft fördert die Gesundheit der Schafe nichts mehr als eine reinliche, ausreichende Einstreu. In der Regel wird diese ja durch das aus den Raufen fallende und verzettelte Stroh ausgiebig geboten; in manchen Fällen jedoch, z. B. bei sehr intensiver Ernährung, Rüben oder Schnitzelfütterung u. dergl. ist es doch erforderlich, noch besonders einzustreuen. Andererseits ist bei starker Strohfütterung darauf Bedacht zu nehmen, daß die Streu keine zu reichliche sei, weil sonst der Dünger zu

strohig und minderwertig und nicht genügend festgetreten wird, und so Verluste durch Verdunstung der wertvollsten Bestandteile entstehen. In einem ausreichend gestreuten Schafstalle soll man keinerlei Belästigung durch Ammoniak-Gerüche empfinden. Ist das Streumaterial knapp, so binde man das entweichende Ammoniakgas durch Einstreu von Erde, Gips oder Superphosphatgips oder derartigen Substanzen. Dies wird sich sowohl bei der Düngergewinnung, als auch an der Gesundheit der Schafe bezahlt machen.

Noch mehr wie unsere anderen Haustiere ist das Schaf für eine ruhige, sanfte Behandlung dankbar. Es müssen deshalb alle Einflüsse und Vorgänge abgewendet werden, welche ein plötzliches Erschrecken und Zusammendrängen der Herde veranlassen können. Plötzlicher Lärm, Türenschlagen, Hundegebell, ungewohnte Erscheinungen sind sorgsam sowohl im Stalle, wie auf der Weide zu vermeiden. Besonders ist den Schäferhunden in dieser Richtung ein wachsames Auge zuzuwenden.

Ferner ist eine sorgfältige Beachtung des Wetters eine Hauptaufgabe eines gewissenhaften Schäfers. Er wird bei gutem Wetter gerne die Tiere etwas länger während des Einfutterns in freier Luft lassen, während er bei Regen, Sturm und besonders rauher Luft den Aufenthalt im Freien nach Möglichkeit einschränken wird. Ebenso wird er gegebenen Falls eine Verwahrung der Stallöffnungen vornehmen und zwar, so lange es irgendwie geht, ohne Beschränkung der Ventilation.

Bei Winterweide auf Saaten ist trockne Witterung wahrzunehmen und vor dem Austreiben ein trocknes Futter zu verabreichen. Bereifte Weideflächen sind stets zu vermeiden.

Auch im Frühjahr bei Beginn der Weide, sowie im Herbst vor Beendigung des Weideganges ist, wenn irgend möglich, stets morgens vor dem Austreiben und abends im Stalle ein Trockenfutter zu verabreichen.

Während der ganzen Weidezeit beachte man das Wetter und die Lufttemperatur, die Üppigkeit der Weidepflanzen, sorge für eine richtige Einteilung der Weideflächen und richte ein Augenmerk auf das Vorkommen schädlicher Pflanzen.

Kälte schadet den Schafen nicht so leicht, umsomehr aber große Hitze, besonders Sonnenbrand. So weit es der Tau nicht verbietet, treibe man früh aus und spät ein und lasse dafür die Tiere in der heißen Mittagszeit Schutz im Stalle oder im Schatten großer Bäume suchen. Staubige Wege sind ebenfalls nach Möglichkeit zu vermeiden.

Heftige Regen und Gewitter suche man im Stalle abzuwarten, oder bei deren Ausbruch den Stall ohne zu heftiges Treiben zu erreichen. Letzteres ist stets zu vermeiden, da es mehr schadet, wie das Naßwerden. Feine Wollschafe suche man bei anhaltendem Regen durch, wenn auch mäßiges Stallfutter, ohne Weide zu erhalten. Die gröberen Rassen bedürfen in dieser Hinsicht geringerer Sorgfalt. Bei Überraschung durch Gewitter vermeide man das Aufsuchen von Schutz unter hohen Bäumen wegen der damit verbundenen Blitzgefahr.

Es ist eine alte Schäferregel, niemals auf von Tau benetzten Weiden zu hüten, und deshalb erst nach dem Abtrocknen aus- und vor dem Abendtau einzutreiben. Nasses Gras und besonders nasser Klee sind auf die Dauer stets der Gesundheit der Schafe schädlich. Ob die Taunässe dies in höherem Grade ist als der Regen, erscheint unbewiesen. Die alte Meinung beruht wohl darauf, daß die Taunässe morgens nüchtern aufgenommen wurde, ohne daß ein Trockenfutter vorher gegeben wurde. Wenn auch die Fleischschafe in dieser Hinsicht nicht so empfindlich sind, wie die Merinos, so sind doch alle Schafe, mit Ausnahme der weißen Marschschafe, empfindlich gegen nasse Jahre und bleibt deshalb eine gewisse Vorsicht stets anzuraten.

Durch Platzregen oder Überschwemmung ganz verschlämmte Weiden sollten nicht früher benutzt werden, als bis ein sanfter Regen sie gereinigt hat, oder eine längere Trockenperiode wenigstens einen Teil der Erdteile hat sich ablösen und verstäuben lassen. Besonders gefährlich ist ein mit aufgeschossenem Unkraut bestandener Brachacker bei Regenwetter, weil die Pflanzen durch die Füße der Schafe stark beschmutzt werden; schwächere Tiere holen sich hier leicht Krankheiten.

In nassen Zeiten ist es wichtig, hohe trockne Weiden zur Verfügung zu haben (Heide oder Waldflächen); solche dienen als Heilmittel für die schädlichen Einflüsse nasser Weideflächen. Auch harte, lang gewordene Grashalme sind in nassen Zeiten eine angenehme Aushilfe. Besonders vermeide man, in nassen Jahren die Lämmer auf kurz gehaltene Weiden zu bringen.

Zu üppige Weideflächen beanspruchen besondere Beachtung, weil auf ihnen sich die Schafe leicht überfressen, aufblähen, Durchfall und Kolik bekommen und dem Blutschlag verfallen. Man sollte sie daher besser abmähen und zu Heu machen; müssen sie jedoch behütet werden, so sei es stets nur auf kurze Zeit und nie, wenn die Schafe nüchtern oder besonders hungrig sind. Erst einige Stunden auf magerer trockener Weide, dann auf die üppige und von dieser auf die magere zurück, und diesen Wechsel, so oft als nötig wiederholt!

Mit dem Aufblähen ist es überhaupt ein eigen Ding! Tagelang behütet man die üppigsten Kleeschläge ohne daß etwas vorkommt, während andererseits selbst bei schwachem Bestande manchmal unerwartet einige Tiere der Trommelsucht verfallen. Hier liegt ein noch unaufgeklärtes Vorkommnis vor und kann man weiter nichts tun, als wie frisch gemergelte oder gekalkte Felder stets mit Vorsicht behüten — und sorgsam acht geben, sowie gegebenen Falles rechtzeitig die nötigen Gegenmittel anwenden.

Von besonderer Wichtigkeit ist die richtige Einteilung der vorhandenen Weideflächen, natürlich besonders in der Zeit, wo die Wirtschaft nur spärlich mit solchen versehen ist. Meistens tritt dies ja in dem Zeitraum zwischen der Beendigung der Frühjahrsbestellung und dem Beginn der Ernte ein. Man tut gut, die wenigen zu dieser Zeit zur Verfügung stehenden Flächen vorher zu schonen, um sie in dieser knappen Zeit desto widerstandsfähiger zu machen. Besonders sind kurze Weiden für die Lämmerherde gefährlich. — Beim Vorhandensein mehrerer Herden in einer Wirtschaft suche man, auch in den Zeiten reichlicher Weideflächen, jeder Viehgattung die ihr angemessene zuzuweisen, und so den unlauteren Wettbewerb zwischen den einzelnen Hirten zu verhindern.

Den Schafen schädliche Pflanzen kommen meistens nur auf feuchtem niedrigem Boden, an Gräben, Böschungen, Wasserstücken und besonders auf undurchlassendem Boden und in nassen Jahren vor. Sie können leicht erheblichen Schaden anrichten und sollten daher genau bekannt sein und sorgfältig vermieden werden. Von ihnen sind die Ranunkelarten, welche besonders gern auf moorigen Wiesen gedeihen, die gefährlichsten. Mit solchen Pflanzen besetzte Weiden sollten eigentlich ganz von Schafherden gemieden werden; wo dies jedoch nicht angängig ist, sorge man dafür, daß den Tieren daneben auch andere gesunde Weiden zu Gebote stehen, oder daß dieselben mit möglichst aromatischem Beifutter versehen werden.

Am Besten ist es, auf diese gefährlichen Weiden nur solche Tiere zu schicken, welche so wie so vor dem Winter geschlachtet werden sollen, indem die üblen Folgen derselben sich meistens erst im Winter zeigen. Nach Eintreten von scharfem Frostwetter ist eine Behütung solcher Flächen ungefährlich.

Auch vor dem Saufen aus kleinen Pfützen, wie

sie sich in hartem Boden in Fußstapfen und sonstigen kleinen Vertiefungen bei Regenwetter gern bilden und mit Schmutzwasser gefüllt halten, suche man die Schafe namentlich bei heißem Wetter nach Möglichkeit zu bewahren.

Beim Hordenschlag ist für gute Befestigung der Horden und entsprechende Bewachung Sorge zu tragen. Der Gesundheit ist das Pferchen nicht nachteilig, wenn allzu kalte Nächte im Frühjahr und im Herbst vermieden werden. Für feinere Wollschafe empfiehlt sich derselbe schon wegen des schlechten Aussehens, in welches er die Wolle bringt, nicht.

Bei der Wäsche der Schafe passiert wunderbarer Weise selten etwas; es ist zu bewundern, wie gut die Tiere das kalte, nasse Bad und das tagelange Umherlaufen in dem nassen Pelz überstehen. Natürlich dürfen sie nicht unvernünftig behandelt, und müssen vor dem Wasserschlucken und Ersticken sorgfältig behütet werden. Schwache Tiere, welche das Gewicht der nassen Wolle niederdrückt und am Aufstehen und Gehen hindert, erleichtert man durch Ausdrücken der Wolle, und gibt ihnen in besonders schweren Fällen ein Stückchen mit Branntwein getränktes Brot zur Stärkung.

Auch bei der Schur sorge man für eine besonders sanfte rücksichtsvolle Behandlung, nicht zu festes Binden und vermeide Schnittwunden nach Möglichkeit. Die neueren Scheren, nach Art der Pferdescheren geformt, schließen solche erfreulicher Weise ja aus. Natürlich sind die nackten Tiere in den ersten Tagen gut zu ernähren und vor Kälte, Regen, aber besonders auch vor brennenden Sonnenstrahlen zu bewahren.

Die Kastration der nicht zur Zucht bestimmten Tiere geschehe zwar nicht in den ersten beiden Lebenswochen, sonst aber so bald als möglich, jedenfalls noch während der Saugezeit. Je früher die Operation vorgenommen wird, um so leichter wird sie überwunden.

Für ältere zu kastrierende Tiere empfiehlt sich das Abbinden mehr, als die Anwendung der sogen. Kluppen. Bis zur Verheilung werden solche Tiere zur Vermeidung von Zugluft, Hitze und Anstrengung am besten im Stalle gehalten.

Es kann keineswegs die Aufgabe dieser Schrift sein, den Tierärzten sozusagen ins Handwerk zu pfuschen; allein es wird sich doch nicht umgehen lassen, hier noch kurz die Hauptkrankheiten der Schafe zu besprechen, um die mit der Obhut über Schafherden betrauten Personen so in die Lage zu setzen, sich in einfacheren Fällen selbst helfen und in schwierigeren wenigstens die ersten Maßregeln, vor allem aber stets die Vorbeugemaßregeln richtig treffen zu können. Eine solche Vorbeuge bildet eine der Hauptaufgaben jedes Viehhalters; sie ist lohnender und dankbarer wie das Heilen von Krankheiten.

Zu diesem Zwecke ist den Schäfern eine sorgfältige genaue Beobachtung ihrer Pfleglinge zur Pflicht zu machen. Mangelnde oder verringerte Freßlust, Traurigkeit, Mattigkeit, Lahmgehen oder sonstige abweichende Erscheinungen sind sofort zu melden, um eine genauere Untersuchung und wo angezeigt, Absonderung der Kranken zu veranlassen. Letztere empfiehlt sich fast immer, da sie die Ansteckungsgefahr einschränkt und ein möglichst rasches Eingreifen ermöglicht, wie z. B. bei den Pocken die Impfung.

Der ansteckenden Krankheiten sind es vornehmlich drei, welche die Schafe befallen: die Pocken, die Klauenseuche und die Räude. Erstere werden nur durch Ansteckung übertragen; sie kommen in neuerer Zeit in Deutschland erfreulicher Weise nur in geringem Umfange vor. Bei der großen Gefährlichkeit dieser Seuche empfiehlt sich jedoch, so wie sie sich in benachbarten Herden zeigt, die schleunigste Impfung; natürlich durch

einen Tierarzt. Außerdem ist für Vermeiden der Gelegenheit zur Ansteckung, und wenn die Seuche bereits ausgebrochen ist, für kühle Haltung und gelinde Abführung zu sorgen.

Die Klauenseuche tritt mit oder ohne Maulseuche, meistens aber ohne diese, bei den Schafen auf. Man nennt sie in gutartiger Form auch „Hinke"; bei schlechter Behandlung entwickelt sich diese aber leicht zur bösartigen Form. Wie bekannt, zeigt sich diese Krankheit ja in wässerigen Ausschwitzungen zwischen den Klauen und an den Ballen; diese machen durch ihre Schärfe die Ballen wund, ziehen sich unter den Klauen hin und rufen ein Faulen der Weichteile hervor. Die Tiere sind durch den Schmerz am Gehen verhindert und wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird, so löst sich der ganze Huf oder Teile desselben ab. Die Vorbeuge besteht in sofortiger Absonderung der erkrankten Tiere, Vermeidung von nassem Boden. Für reichliche und reinliche Streu ist beim Verlaufe der Krankheit besonders gut zu sorgen. Die kranken Klauen sind zu reinigen, die hohlen Stellen auszuschneiden, die Wunden bloß zu legen und zu desinfizieren (Bestreuen mit trocknem gepulverten Kupfervitriol oder Betupfen mit Salpetersäure). Nach einigen Tagen sind die Patienten nochmals zu untersuchen, die noch nassen und faulen Stellen wieder zu reinigen, zu beschneiden und auszubeizen. Dies Verfahren ist bis zur Heilung fortzusetzen. Arg wunde, vom Horn entblößte Füße müssen bis zum Nachwachsen der Klauen mit einem Schutzverband versehen werden.

Auf die beschriebene Weise wird sich die gutartige Klauenseuche fast stets kurieren lassen; bei der bösartigen Form empfiehlt sich, schon um den seuchengesetzlichen Vorschriften zu genügen die Zuziehung eines Tierarztes. — Mit langem Gras bestandene Weiden befördern die Heilung mehr wie der Aufenthalt auf

warmem Stallmist. Blutreinigende, auch abführende Mittel sind der Kur förderlich.

Seit Jahren bemüht sich die Reichsregierung der immer noch in Süd- und Mitteldeutschland und zum Teil auch in den nördlichen und östlichen Provinzen weit verbreiteten Räude Herr zu werden, ohne daß ihr dies bis jetzt hat gelingen wollen, obschon eine Abnahme der Zahl der räudekranken Schafe zu verzeichnen ist. Die Räude wird durch eine Art von Krätzmilbe, Sarcoptes ovis, verursacht, und am besten durch Badekuren mit Tabakslauge, Karbol und Kreolinlösungen bekämpft. Solche Bäder sind nach etwa acht Tagen zu wiederholen, da die Eier der Milbe, welche sich den Wirkungen des ersten Bades entzogen haben könnten, in dieser Zeit ausgebrütet sind. Natürlich sind die Bäder in Blutwärme und dann zu geben, wenn die Schafe geschoren sind. Ohne einen Tierarzt sollte man sie nicht anwenden. Gleichzeitig müssen die Ställe und Stallgeräte gründlichst desinfiziert werden, was bei vielen Einzelstallungen in bäuerlichen Betrieben sehr schwer gründlich durchzuführen ist. Hierin dürfte der Grund des Fehlschlagens der angeordneten Unterdrückungsmaßregeln in erster Linie zu suchen sein.

Früher wurde die Räude allgemein mit dem sogen. Schmierverfahren bekämpft, welches zwar den Vorzug hat, auch bei langer Wolle anwendbar zu sein, aber höchst unsicher im Erfolge ist. Nach gründlicher Erfahrung des Verfassers kann man damit zwar die Räude in Schranken halten, aber niemals ganz tilgen. Das Verfahren hat daher einen gewissen Wert, um die Badekur vorzubereiten und die Tiere vor dem Überhandnehmen der Räudeflecken zu schützen, sollte aber als zur Tilgung geeignet nicht angesehen werden. Es besteht darin, daß der Schäfer die Räudepusteln aufkratzt und mit Tabaksjauche oder Quecksilbersalbe einschmiert oder einreibt.

Außer diesen ansteckenden Krankheiten macht dem Schäfer das Aufblähen (Trommelsucht), wie schon oben erwähnt, des öfteren zu schaffen. Es wird durch üppiges stickstoff- und wasserreiches Futter, besonders Grünfutter, Klee u. a. m. veranlaßt. Die sich bildenden Gase nehmen einen gewaltigen Umfang ein und verursachen, wenn keine Abhilfe kommt, ein Platzen der Därme oder Magenwände und damit den Tod des Tieres. Die uns gegen diese in ihren Ursachen noch nicht ganz aufgeklärte Krankheit zu Gebote stehenden Mittel sind Eingüsse von Kalkwasser mit Branntwein, Begießen mit kaltem Wasser, Aufzäumen mittelst eines geteerten Strohseiles und schlimmsten Falles der Troikar und das Schlachtmesser.

Die beste Abwehr besteht in der Vorsicht und Achtsamkeit des Schäfers, der solche Weiden, auf denen ein Aufblähen zu erwarten ist, nur mit Vorsicht behüten, niemals mit hungrigen Tieren beweiden und sie beim ersten Anzeichen von Aufblähen des schleunigsten verlassen soll.

Durchfälle, Darmentzündungen, Verstopfungen finden ihre Ursachen im Futter und in Erkältungen. Bei ersteren tut eine Rhabarberlösung, bei letzteren erweichende kühle Mittel und Blutentziehungen gute Dienste. Mit Recht wird bei allen Magen- und Darmleiden eine Gabe von 100 g Leinöl mit einem Teelöffel voll Salzsäure gemischt und auf den Tag verteilt für ein Stück empfohlen. Das beste Mittel aber ist auch hier die Vorbeuge durch gesunde Nahrung und Haltung.

Die in den Schäfereien am meisten vorkommende Krankheit ist die Fäule; auch sie rührt von ungesunder Ernährung, sei es durch verschlämmtes Heu, sei es durch saure, ungesunde Weiden, her. Sie kann sich als Bleichsucht, Leber- und Lungenfäule, Leberegelkrankheit, Herzbeutelwassersucht, Fadenwürmer der Lunge, und weiße oder

welke Lunge pathologisch darstellen: die Ursache wird stets die vorgenannte sein. Besonders schwächere und jüngere Tiere werden von dieser gefürchteten Krankheit befallen, und zwar in der Regel gleichzeitig die ganze Herde.

Die Krankheit zeigt sich in einem apathischen, unlustigen Verhalten der Tiere, besonders aber in einem verdächtigen blaß-hellroten Aussehen der Schleimhäute in der Nase und um das Auge. Die Schafe „feuern" nicht, wie die Schäfer sagen.

Ist die Krankheit einigermaßen vorgeschritten, so ist wenig Hoffnung auf Genesung und eine schnelle Verwertung der Tiere das allein Angezeigte. In früheren Stadien hilft manchmal die Verabreichung kräftiger, gesunder Nahrung und von würzigen Arzneistoffen, wie Wermut, Wacholderbeeren, Steinbeeren, Baldrian, Kalmus, Enzian, Roßkastanien, Eicheln, Kümmel. Schwefelsaures, oder rostendes Eisen im Trinkwasser sollen ebenfalls gute Dienste leisten. Auch gepulverter Gips mit Salz, getrocknetes, möglichst gerbsäurehaltiges Baumlaub, tanninhaltige junge Tannensprossen und Lupinenschrot werden gleichfalls empfohlen. Alle diese Mittel nützen aber nur, wenn sie sehr rechtzeitig zur Anwendung gelangen.

Schreitet die Krankheit weiter vor, so nimmt die Blässe der Haut, besonders aber der Schleimhäute in Maul und Nase zu, die Wolle wird immer kraftloser und trockner, die Freßunlust und Schlaffheit immer größer und die Tiere gehen unter Erscheinungen, wie wässerige Geschwülste, Schleimabsonderungen und Abmagerung bei dickem Bauch rettungslos ein.

Auch hier ist Vorbeugen die einzige Hilfe: man vermeide die angegebene ungesunde Ernährung, helfe gegebenen Falles durch kräftiges Beifutter nach, und gebe den Lämmern nach dem Absetzen täglich auf 200 Stück ein Pfund Eisenvitriolpulver unter das Kraft-

futter. — Übrigens werden auch ältere Tiere von der Fäule befallen, welche in manchen Gemarkungen gar nicht, in anderen, ungünstig gelegenen, recht häufig auftritt.

Ähnlich ist es mit der entgegengesetzten Krankheit, dem Blutschlage; auch er ist gewissermaßen an die Scholle gebunden und beruht auf einer übermäßigen Blutfülle und Entzündung der Gefäße, welche ohne Vorboten eintritt und fast immer zum raschen Tode führt. Der Blutschlag tritt besonders gern im Sommer bei jungen fetten Lämmern auf. Die Tiere werfen sich plötzlich hin, schlagen mit den Beinen um sich, zeigen weißen Schaum am Maule und verdrehen die Augen. Ein rasches Eingeben von kaltem Wasser, ein Aderlaß und Übergießen des Kreuzes und Kopfes mit kaltem Wasser bringen manchmal Abhilfe. In einer Viertelstunde erholen sich die Tierchen bei fortgesetzten energischen kalten Übergüssen vollständig, und nach einer Gabe von einem Viertel Theelöffel voll Salzsäure mit reichlich Wasser ist nach wenigen Stunden denselben nichts Krankhaftes mehr anzumerken. — Die auch hier dringend zu empfehlende Vorbeuge besteht in möglichst kühler Haltung, weicher, nicht so kräftiger Ernährung und in periodischen Gaben von Glaubersalz, Kochsalz und verdünnter Schwefelsäure. Bei sichtbaren Anzeichen der Krankheit wendet man Blutentziehung und halbstündlich 8—10 Tropfen Salmiakgeist in einer halben Tasse Wasser an.

Ähnliche Erscheinungen bietet der Milzbrand, gegen welchen es keine Mittel gibt, und bei welchem man ganz besondere Vorsicht wegen der leichten Übertragbarkeit auf anderes Vieh und auf Menschen üben muß. Eine sehr genaue Beachtung der gesetzlichen und polizeilichen Vorschriften und angeordneten Vorsichtsmaßregeln kann nur dringlichst angeraten werden.

Besonders gefürchtet ist auch die Lämmerlähme;

sie tritt nur in den ersten Lebenswochen auf. Die Lämmer hinken, werden steif, können nicht aufstehen, bekommen Gelenkgeschwülste, magern ab, die Verdauung wird gestört und der Tod tritt alsbald ein; wenn nicht ein dauerndes Siechtum Platz greift, das nur selten völlig überwunden und ausgeglichen wird. Die Krankheit erfaßt in der Regel die Mehrzahl des Bestandes und ist gerade deshalb so sehr gefürchtet.

Über die Ursachen ist man sehr verschiedener Ansicht. Während die einen das Leiden auf entweder zu nahrhaftes oder ungesundes Futter der Mutter zurückführen, nehmen in neuerer Zeit andere an, daß es auf einer Infektion des Nabelstranges durch kleine Lebewesen beruhe. Wer Recht hat, ist schwer zu sagen.

Abhilfe ist schwer und unsicher zu beschaffen. Futterwechsel, womöglich Übergang zur grünen, saftigen Weide, stark abführende Mittel sollen helfen; sicher nach meiner Erfahrung auch nicht. Jedenfalls gebe man den Müttern eine kräftige Gabe Glaubersalz.

Weit verbreitet ist die sogen. Drehkrankheit. (Blasenköpfe), welche auf den Eiern des Hundebandwurms beruht, die in das Gehirn der Schafe eingewandert, dort eine Wasserblase veranlassen und durch diese einen Druck auf dasselbe ausüben. Gleiche Erscheinungen rufen auch die Larven der Schafbremse hervor. Eine Operation, um die Blase zu entfernen (Trepanation), mißlingt meistens, weil man die Lage der Blase nicht genau kennt; andere Heilmittel gibt es nicht, und so tut man gut, das Tier zu schlachten, bevor das Fleisch durch Abmagerung entwertet wird.

Gegen die Krankheit ist eine möglichst kräftige Ernährung der jungen Tiere zu empfehlen; bei älteren gelingt es dem Blasenwurm seltener in das Gehirn zu gelangen.

Vor allem aber versäume man nicht, die Schäferhunde und alle sonstigen Hunde, welche auf den Schaf-

weiden öfters verkehren, alljährlich einer Bandwurmkur mit der nötigen Einsperrung zu unterziehen. Dies wird fast immer die Drehkrankheit auf ein Mindestmaß zurückführen.

Für erblich gilt im Schafgeschlecht eine einzige Krankheit: die Traberkrankheit, welche in den letzten Jahrzehnten erfreulicher Weise verschwunden zu sein scheint. Früher zur Zeit der Blüte der Merinozuchten war sie weit verbreitet und viel gefürchtet. Sie wird auf allzufrühe und übertrieben starke Ausübung der geschlechtlichen Funktionen zurückgeführt und soll allmählich in den befallenen Herden verschwunden sein, nachdem man Böcke wie Schafe erst im Alter von $2^1/_2$ Jahren, also nach erreichter voller Körperkraft zur Zucht benutzte.

Die Krankheit ist eine Nervenkrankheit; am Körper der verendeten Tiere zeigen sich keinerlei Veränderungen. Am lebenden Tiere zeigen sich zuerst eigentümliche Bewegungen und Zuckungen, Knabbern an den Füßen und am Kreuz, Reiben des Hinterteils an den Wänden. Später wird der Gang schwankend, die Schwäche im Kreuz nimmt zu; setzt man ein krankes Tier auf die Hinterbeine und läßt es nach vorne auf die Vorderbeine fallen, so knickt es beim Erheben des Hinterteiles zusammen, zeigt eigenartige Zuckungen im Kreuz, als wenn es gewaltsam niedergedrückt würde, stellt die Hinterbeine breit auseinander, als wenn es damit nachschieben wollte. Bei plötzlichem Erschrecken sinkt es in die Knie. Schreitet das Übel fort, so tritt völlige Kreuzlähmung ein, die Schafe verharren in sitzender Stellung und suchen nur mit den Vorderbeinen in trabartigen Sätzen vorwärts zu kommen. Mittel kennt man gegen diese gefährliche Krankheit nicht. — Die Vorbeuge dürfte in Vermeidung jeder Verwandtschaftszucht, kräftiger Ernährung, Vermeidung zu früher Geschlechtstätigkeit und — Abhärtung bestehen.

Hiermit glauben wir das Kapitel der Schafkrankheiten verlassen zu sollen, und möchten nur noch an dieser Stelle auf die Wohltätigkeit regelmäßiger Salzgaben an die Schafe hinweisen. Am besten sind beliebig zu benutzende Salzlecksteine, doch genügt auch eine Gabe von Viehsalz in etwa 8tägigen Zwischenräumen. Sonstigen sogenannten Würzen vermögen wir bei gesundem Vieh nicht das Wort zu reden.

IV. Teil.

Die Ernährung der Schafe.

1. Im allgemeinen.

Der Magen des Schafes ist wie der aller Wiederkäuer aus vier Abteilungen: dem Pansen, der Haube, dem Psalter, auch Buch genannt und dem Labmagen zusammengesetzt. Die drei erstgenannten kann man als Vormagen bezeichnen, während im letztgenannten die eigentliche Verdauung stattfindet. Beim ausgewachsenen Tiere hat der Pansen die größte Ausdehnung; er nimmt die durch das Kauen grob zerkleinerten Futtermassen auf und befördert sie mit Hilfe der Haube in einzelnen Bissen in die Maulhöhle zum Zwecke des Wiederkauens zurück. Durch die dort bewirkte feine Zermalmung und Einspeichelung werden die festen zum Teil wenig nahrhaften Futterstoffe für die Verdauung vorbereitet, während die flüssigen und weichen Bestandteile des Futters ohne weiteres in die beiden letzten Magenabteilungen übergehen.

Um das für die Ausnutzung der festen Stoffe so notwendige Wiederkauen zu fördern, ist ein gewisses Volumen des Futters erforderlich; dasselbe darf nicht zu konzentriert sein und muß einen gewissen Umfang haben. Man soll daher neben sehr nahrhaften Futtermitteln auch an Nährstoffen ärmere geben. Im Gegensatz hiezu bewirkt ein zu großes Quantum wenig nahrhaften Futters eine Überfüllung des Magens und eine Erschlaffung der Verdauungstätigkeit, und damit

eine unvollkommene Ausnutzung der Nährstoffe. Zwischen den Futterzeiten ist dem Tiere die nötige Ruhe zum Wiederkauen zu gönnen.

Anfänglich, nach der Geburt des Lammes, ist der Labmagen die größte der vier Abteilungen. So lange das junge Tier nur flüssige Nahrung zu sich nimmt, geht diese nicht in den Pansen, sondern aus dem Schlunde sofort in den Psalter und aus diesem in den Labmagen. Erst mit der Aufnahme fester Nahrung beginnt die Arbeit und damit das Wachsen des Pansens und gleichzeitig die Benutzung der Haube und damit das Wiederkauen.

Das gekaute und eingespeichelte harte Futter gelangt also zunächst in den Pansen und wird dort durch den Speichel und die im Pansen enthaltene alkalische Flüssigkeit zum Teil gelöst. Die gelösten Bestandteile gehen durch die Haube sofort in die beiden letzten Magenabteilungen, während die gröberen, erweichten Massen in die Haube und von dort in einzelnen Bissen durch den Schlund wieder in die Maulhöhle zurückkehren. Dort werden sie durch das erneute Kauen und Einspeicheln breiartig gemacht und gehen nunmehr in den Psalter und von dort nach kurzer Zeit in den Labmagen.

Beim Kauen und Wiederkauen werden die stärkemehlartigen Futterbestandteile durch die fermentartige Wirkung des Speichels löslich gemacht, d. h. in Dextrin und Zucker übergeführt. Diese gelösten Teile werden schon im Psalter von feinen Blutgefäßen aufgenommen, während die ungelösten Teile in den Labmagen übergehen. Daselbst beginnt die eigentliche Aufschließung durch den Magensaft, dem aus den Labdrüsen abgesonderten Pepsin und der gleichzeitig abgesonderten Salzsäure.

Der Magensaft wird von den Magenwänden abgesondert; die sogenannte peristaltische Bewegung bringt

den Speisebrei in öftere Berührung mit den Magenwänden, und führt ihn dann durch den Pförtner in den Darm, so bald die festen Bestandteile in eine breiige, mehr flüssige Form übergegangen sind.

Der Magensaft verwandelt die stickstoffhaltigen Bestandteile der Nahrung (Albumin und Kaseïn) in die nicht mehr gerinnungsfähigen Peptone und Albuminose und bereitet sie so zur Aufnahme durch die aufsaugenden Organe, die Blut- und Lymphgefäße vor.

Der Darm zerfällt in zwei Abteilungen, den Dünndarm und den Dickdarm; jede dieser beiden wieder in drei Unterabteilungen. Der Dünndarm beginnt mit dem Zwölffingerdarm, hat in der Mitte den Leer- und am Ende den Krumm- oder Hüftdarm, welche ohne besondere Abgrenzung in einander übergehen. In den Zwölffingerdarm münden die Absonderungen der Leber und der Bauchspeicheldrüse, welche den Speisebrei weiter entsäuern und in einen leicht löslichen Zustand überführen. Die aus der Leber kommende Galle hat eine besonders günstige Wirkung auf das Fett, indem sie es sehr fein verteilbar und für die aufsaugenden Organe des Darms aufnahmefähig macht. Der Bauchspeichel bemächtigt sich besonders der stickstoffhaltigen Bestandteile, der etwa noch im Speisebrei enthaltenen Stärkemehlreste und der löslichen Holzfaser, welche er in eine Zuckerlösung überführt.

Der Leerdarm ist enger und erheblich länger als der Zwölffingerdarm; bei Sektion findet man nur selten Nahrungsstoffe in ihm; daher der Name. Er, wie der folgende Krummdarm, ist mit Drüsen und Zotten besetzt, welche die Aufsaugung der gelösten Nahrungsteile bewirken.

Der erheblich weitere und kürzere Dickdarm zerfällt in Blind-, Grimm- und Mastdarm. Der erstere ist kurz aber weit; der folgende Grimmdarm ist aus 3 vorwärts- und 3 rückwärtsgehenden Spiralwindungen

zusammengesetzt, welche endlich in den Mastdarm übergehen, der dann im After sein Ende erreicht. Je weiter der Futterbrei im Darme fortschreitet, um so ärmer wird er an löslichen Substanzen; schließlich ist er für die Ernährung vollständig ausgenutzt und wird durch den After ausgestoßen.

Der gesamte Verdauungsapparat hat beim Schafe die 27—28fache Länge des ganzen Körpers; man hat beobachtet, daß das Futter im ganzen 36 Stunden gebraucht, um denselben zu passieren; davon entfallen 20 Stunden auf die drei ersten Magenabteilungen, etwas über eine auf den Labmagen, 2½ auf den Dünndarm und etwa 12½ auf den Dickdarm.

Die Futtermittel enthalten verschiedene Nährstoffe, organische und unorganische, mineralische. Die organischen werden eingeteilt in stickstoffhaltige Nh. und stickstofflose Nl.

Die stickstoffhaltigen umfassen das Eiweiß (Albumin), den Käsestoff (Kaseïn) und den Faserstoff (Fibrin); die stickstofflosen: die Fette, die Kohlenhydrate (Stärke, Zucker, Zellstoff).

Als die wertvollsten Stoffe gelten die stickstoffhaltigen, sie bedingen auch den höchsten Preis. Man nennt sie auch Proteïnstoffe. Das Eiweiß bildet den Hauptbestandteil des Protoplasmas der Pflanzenzelle. Auf ihm beruht die größere Nährkraft der jungen Pflanzen. Auch in den Samenkörnern unserer Kulturpflanzen ist es vertreten, besonders die Kreuzblütler (Ölgewächse) sind reich daran. Im Tierkörper finden wir es in den Weichteilen, dem Blut, in den Muskeln, Drüsen, dem Gehirn und in geringem Grade auch in der Milch enthalten.

Die Samenkörner der Leguminosen (Erbsen, Bohnen, Lupinen u. s. w.), sowie auch in geringerem Grade die Getreidekörner enthalten viel Kaseïn. Dasselbe gerinnt nicht beim Aufkochen.

Das Fibrin kommt als Kleber besonders in den Getreidekörnern vor; auf ihm beruht die Backfähigkeit des Mehles.

Die stickstofflosen Nährstoffe sind aus Kohlenstoff und Wasser zusammengesetzt; sie sind die wärmebildenden. Fehlen sie, so wird das im Tierkörper enthaltene Fett zum Ersatz herangezogen; das Tier magert ab und geht schließlich ein, wenn der Vorrat verbraucht ist. Wird mehr von ihnen zugeführt, als zur Ausatmung durch die Lunge und Hautöffnungen gelangt, so findet ein Fettansatz im Körper statt. Von ihnen enthalten die Fette verhältnismäßig wenig Sauerstoff. Man nimmt an, daß ein Teil Fett soviel Material für den Verbrennungsprozeß in der Lunge wie $2^1/_2$ Teile Kohlehydrate liefert, und berechnet deshalb den Fettgehalt mit dem $2^1/_2$ fachen Wert der letzteren bei den Futtermischungen. Wird mehr Fett gereicht, als zur Respiration verwendet werden kann, so findet es gleichfalls seine Verwertung in Gestalt von Fettablagerungen im Tierkörper. Die Fette kommen in fast allen Pflanzenteilen vor, besonders reichlich aber im Samen der Ölgewächse, der Leguminosen und in den Maiskörnern.

Von den Kohlehydraten findet sich die Stärke in den Getreidekörnern, weniger in den Schotenfrüchten, besonders viel aber in den Kartoffeln.

Der Zucker ist im Zellsaft der meisten Pflanzenteile vor der Blüte, in besonders reichem Maße in den Wurzelfrüchten und im Safte des Mais und des Zuckerrohrs enthalten. Bei der Samenbildung geht er in Stärke über. Der Zellstoff oder die Holzfaser bildet die Wände der Pflanzenzellen und ist deshalb in allen vegetabilischen Futterstoffen in reicher Menge enthalten. Bei zunehmendem Alter der Pflanze verholzt er und ist dann fast ganz unverdaulich.

Die zahlreichen, seit Jahrzehnten angestellten wissen-

schaftlichen Fütterungsversuche haben nun die Erkenntnis zu Tage gefördert, daß die günstigste Verwendung und Ausnützung der vorgedachten Futterstoffe im Körper unserer Haustiere dann stattfindet, wenn bei der Verabreichung die stickstoffhaltigen in einem richtigen Verhältnis zu den stickstofflosen stehen, und wenn weiter die nötige Menge durch die im verabreichten Futter enthaltenen Trockensubstanz gewährleistet wird. Dabei hat sich weiter herausgestellt, daß dieses günstigste sogen. Nährstoffverhältnis je nach Art, Alter und Nutzungszweck der in Frage stehenden Tiere ein schwankendes ist.

Durch zahlreiche exakt durchgeführte Versuche hat man nun für jede Tiergattung, für jedes Alter und jeden Nutzungszweck das passendste Nährstoffverhältnis, Fütterungsnorm, herausgefunden und veröffentlicht, so daß man, theoretisch genommen, in der Lage ist, wenn man das Gewicht der Tiere und das der verabreichten Futterstoffe kennt, nachzurechnen, ob das Futtergemisch richtig zusammengesetzt und ausreichend ist.

Solche Tabellen existieren in zahlreichen Formen; sie finden sich in jedem landwirtschaftlichen Kalender, weshalb hier auf ihre Wiedergabe verzichtet werden kann. Die bekanntesten sind die von Professor Wolff-Hohenheim herausgegebenen und von Professor Lehmann-Berlin fortgeführten.

Die Tabellen enthalten den Gehalt an Trockensubstanz, den an Rohnährstoffen, den an verdaulichen Nährstoffen. Man kann also leicht durch ein Rechenexempel ermitteln, wie viel Trockensubstanz, wie viel stickstoffhaltige, wie viel stickstofflose Nährstoffe und wie viel Fett, in dem an 100 Gewichsteilen (kg oder Pfund) gegebenen Futter enthalten sind. Multipliziert man nur die Gewichtsteile Fett mit $2^1/_2$ aus dem oben dargelegten Grunde und zählt das Produkt den stickstofflosen hinzu, so läßt sich leicht das Verhältnis der stickstoffhaltigen zu den stickstofflosen Nährstoffen be-

rechnen, und kontrollieren, ob das verabreichte Futter theoretisch richtig zusammengesetzt ist, und aus der Summe der Trockensubstanz ersehen, ob es der Menge nach ausreichend ist.

Die hauptsächlichsten für die Schafhaltung in Betracht kommenden Fütterungsnormen sind folgende:

Viehgattung	Auf 1000 kg Lebendgew. tägl.: Trockensubstanz kg	Verdaul. Nährstoffe: stickst.-haltige kg	Fett kg	stickstofflose kg	Nährstoffverhältnis 1:
Wachsende Schafe, Wollrassen					
bis 6 Monate alt	25	3,4	0,7	15,4	5,0
„ 8 „ „	25	2,8	0,6	13,8	5,4
„ 11 „ „	23	2,1	0,5	11,5	6,0
„ 15 „ „	22	1,8	0,4	11,2	7,0
„ 20 „ „	22	1,5	0,3	10,8	7,7
Wachsende Schafe, Mastrassen					
bis 6 Monate alt	26	4,4	0,9	15,5	4,0
„ 8 „ „	26	3,5	0,7	15,0	4,8
„ 11 „ „	24	3,0	0,5	14,3	5,2
„ 15 „ „	23	2,2	0,5	12,6	6,3
„ 20 „ „	22	2,0	0,4	12,0	6,5

Für ausgewachsene Schafe kann das Nährstoffverhältnis noch etwas weiter sein.

Diese Fütterungsnormen in Verbindung mit den Nährstoffgehaltstabellen bilden ein sehr wertvolles Hilfsmittel bei all und jeder Viehfütterung. Man kann mit Hilfe derselben prüfen, ob das angewendete Futter ausreichend, zu knapp oder zu reichlich ist, und so, namentlich, falls das Resultat der Fütterung nicht genügt, sehr wertvolle Winke erhalten, wo der Hebel zur

Besserung anzusetzen ist; man kann auch in jedem Einzelfalle die Preiswürdigkeit der käuflichen Futtermittel danach beurteilen, und berechnen, ob man nicht mit andern Stoffen als den bisher verwendeten billiger zum Ziele kommt.

Das alles kann man, und doch erfordert es die Pflicht, hier davor zu warnen, sich zu sehr auf diese Berechnungen, so richtig und wichtig sie an sich sind, zu verlassen. Von den angekauften Futtermitteln sollte man zwar in jeder gut geleiteten Wirtschaft den Gehalt an den einzelnen Nährstoffen vermöge der beim Ankauf geleisteten Gehaltsgarantie kennen; leider ist aber auch dies in der Praxis nicht allemal der Fall; aber von den selbst erzeugten Futterstoffen, wie Grünfutter, Heu, Stroh, Wurzelgewächsen, Schnitzeln u. s. w. kennt man ihn nicht. Man müßte denn in jedem Falle kostspielige Analysen machen lassen, und das ist mühsam, zeitraubend und teuer. Man ist also auf Schätzungen des Gehaltes angewiesen, und diese sind trotz aller gegebenen Anhaltspunkte in weiten Grenzen trügerisch, und können sehr leicht zu großen Irrtümern führen.

Man verlasse sich also niemals allein auf derartige Berechnungen, sondern kontrolliere den Erfolg einer jeden Fütterungsweise fleißig durch die Viehwage oder den Milchertrag und das Aussehen der Tiere; im übrigen halte man sich an die Erfahrungen der Praxis und benutze die Tabellen und die Normen nur als Kontrolle und als Wegweiser, um die Ursache einer ungenügenden Wirkung des Futters zu finden. Als solcher sind sie schon von hohem Werte.

Bei der Schafhaltung ist der im letzten Absatz entwickelte Standpunkt noch mehr berechtigt, wie bei den übrigen Vieharten. Sind doch die Schafe hauptsächlich auf die Ernährung auf der Weide und von Produkten der eignen Wirtschaft, wie Heu, Stroh, Spreu, Schnitzel, Rüben u. dgl. mehr angewiesen.

Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, daß außer den vorerwähnten Hauptbestandteilen des Futters die Schafe noch solcher aus dem Mineralreiche bedürfen. Hier kommen besonders Phosphorsäure und Kalk und weiter Kali, Natron, schwefelsaure Salze, Eisen und Kochsalz in Betracht. Für ältere ausgewachsene Tiere sind diese Mineralstoffe in genügender Menge in dem gewöhnlichen Futter enthalten, nur bei Lämmern kann Mangel daran, namentlich an den beiden erstgenannten eintreten. Einem solchen muß durch Verabreichung von Futterkalk oder Kreide abgeholfen werden, da sonst die Knochenbildung leidet. — Das Kochsalz muß selbstverständlich besonders verabreicht werden.

Eine kurze Besprechung der hauptsächlichsten Futtermittel wird hier nicht zu umgehen sein; sie sei aber auf das bescheidenste Maß beschränkt, da man sonst Gefahr läuft, allgemein Bekanntes breit zu treten. Es gibt konzentrierte und voluminöse Futtermittel. Erstere zeichnen sich durch ein günstiges, enges Nährstoffverhältnis aus; sie sind daher wertvoller, besonders auch noch deshalb, weil die in ihnen enthaltenen Nährstoffe besser verdaulich sind. Die voluminösen Futterstoffe sind reicher an Rohfaser, zu einem geringeren Teile verdaulich, aber wohlfeiler auf die Nährstoffeinheit berechnet und werden zudem meist in der eigenen Wirtschaft hervorgebracht.

Zu den ersteren rechnet man Getreide, Schotenfrüchte, Kartoffeln, Rüben und ähnliche Wurzelgewächse, Abfälle von technischen Gewerben, wie Ölkuchen, Kleie, Futtermehl; zu den letzteren Heu, Stroh, Spreu, Grünfutter und die stark wasserhaltigen Abfälle der technischen Gewerbe.

Was die Verdaulichkeit der einzelnen Nährstoffe in den verschiedenen Futtermitteln angeht, sei hier ebenfalls auf die in den landwirtschaftlichen Kalendern enthaltenen Tabellen verwiesen.

Die Güte und der Nährwert des Heus ist je nach dem Gewinnungsort, der Art und Mischung der Gräser und Kleearten, sowie nach dem Entwickelungsstadium, in welchem gemäht wurde, und nach dem während der Trocknung herrschenden Wetter und der Art der Aufbewahrung recht erheblichen Schwankungen unterworfen. Vor dem Verfüttern sollte es erst eine Selbsterhitzung und Wiedererkaltung auf dem Boden durchgemacht haben. Altes, überjähriges Heu verliert nicht unerheblich an Wert. Der günstigste Zeitpunkt zum Mähen ist kurz vor oder im Beginn der Blüte der Gräser und des Klees. Wenn auch die Menge nach der Blüte noch zunimmt, so ist doch der damit verbundene Verlust an Nährstoffen ein ungleich größerer.

Gutes Wiesenheu ist sozusagen durch kein anderes Futtermittel zu ersetzen; es ist nicht allein das naturgemäßeste, sondern auch das vielseitigste und gesundeste von allen unsern Futterstoffen. Für die Schäferei sollte es die Grundlage der Winterfütterung bilden. Es ist ein Vorurteil, gut geworbenes Grummet für die Schafe als ungeeignet oder minderwertig anzusehen; im Gegenteil ist es reicher an Eiweiß als das Produkt des ersten Schnittes. Die Abneigung der Schäfer gegen dasselbe dürfte auf der Furcht davor, daß es bei der Werbung gelitten habe, zurückzuführen sein.

Das Heu von sauren Wiesen ist den Schafen nicht zuträglich; das Heu von Klee und sonstigen Leguminosen, namentlich Lupinen und Wicken, ist zwar an sich nahrhafter als Wiesenheu, darf aber nur mit Vorsicht verabreicht werden, weil es leicht zu Voll- und Dickblütigkeit Anlaß gibt. An junge Tiere ist es deshalb nur in geringen Mengen und mit besonderer Vorsicht zu geben.

Man kann die Schafe ausschließlich mit Heu ernähren; das ist aber nur in einer verschwindend kleinen Zahl von Wirtschaften möglich. Wünschenswert ist,

daß die Hälfte der Ration aus Heu, und diese wieder halb aus Wiesenheu, halb aus Kleeheu oder ähnlichem bestehe. Das erste Morgenfutter sollte stets aus Wiesenheu bestehen.

Als Tagesration rechnet man $^3/_4$ kg Heu auf 50 kg leb. Gewicht; eine Menge, die aber selten verfügbar ist. Wenn man sparen muß, so entziehe man das Heu den Hammeln und ausgewachsenen Schafen, aber nicht den wachsenden Tieren, besonders nicht den Lämmern und säugenden Mutterschafen.

Bei der Einteilung der Futtervorräte berücksichtige man, daß in der Regel gegen das Frühjahr ein stärkerer Verbrauch an Heu stattfinden muß, einmal weil dann andere Futtermittel weniger schmackhaft geworden sind, wie Stroh und Wurzelfrüchte, besonders aber weil die Lämmer und die säugenden Schafe ein vermehrtes Bedürfnis nach guter und leicht verdaulicher, bekömmlicher Nahrung entwickeln.

Das Stroh wird von keinem anderen Haustier so gut ausgenutzt, wie durch das Schaf. Vermöge seines spitzen Maules ist es im stande, sich die leicht verdaulichen und nahrhaften Teile herauszusuchen, und die weniger wertvollen der Verwendung als Streu zu überlassen. Im allgemeinen ist Winterfruchtstroh geringwertiger als Sommerfruchtstroh. Von letzterem wird das Haferstroh als das den Schafen, besonders den Lämmern, bekömmlichste angesehen. Je frischer das Stroh ist, um so wertvoller ist es. — Die beste Strohverwertung würde dann erreicht werden, wenn es gelänge, alles dasjenige Stroh, welches als Streumaterial gebraucht wird, vorher von den Schafen durchfressen zu lassen.

Besonders wertvoll ist auch das Stroh der Hülsenfrüchte, namentlich wenn es auf dem Felde nicht zu reif geworden ist. Es erreicht dann annähernd den Wert von mittelmäßigem Heu. Hat man, was ja

leicht vorkommt, befallenes Leguminosenstroh, so darf man es nur in vorsichtigster Weise an ältere Schafe, niemals aber an Lämmer und Jungvieh verfüttern. Der gleichen Einschränkung in der Benutzung sollte besonders das schwer verdauliche Wickenstroh unterliegen.

Die Knollen- und Wurzelgewächse enthalten neben vielem Wasser als hauptsächlichste Nährstoffe Stärke und Zucker und wenig Proteïn. Sie sind deshalb an sich weniger nährend, sondern dienen dazu, eine gewisse Wohlbeleibtheit zu fördern, die trocknen Futtermittel schmackhaft zu machen und die Milchabsonderung zu befördern. Sie sollten deshalb nicht ohne eine entsprechende Beigabe proteïnreicher Stoffe verwendet werden.

Kartoffeln werden von den Schafen nur in rohem Zustande gern angenommen und in gekochtem verschmäht. Man muß deshalb in der zu verabreichenden Menge vorsichtig sein, und darf an ausgewachsene Gangschafe nicht mehr als 1½ bis 2 Pfund, und an Mastschafe höchstens das Doppelte dieser Menge täglich verabfolgen, wenn man nicht Gefahr laufen will, daß ein großer Teil der Stärke nicht mehr verdaut wird und unausgenutzt in den Dünger übergeht. Ein Nährstoffverhältnis von 1 zu 5 sollte bei der Kartoffelfütterung niemals überschritten werden; eher ist ein noch engeres zu empfehlen. Für Lämmer eignen sich Kartoffeln überhaupt nicht.

Ähnlich ist es mit den Topinamburknollen, welche an sich leichter verdaulich sind, aber zu ihrer vollen Ausnutzung auch einer erheblichen Beigabe proteïnreicher Stoffe (z. B. Leguminosenstroh) bedürfen. Das Laub und die Stengel der Topinambur sind dagegen für ältere Schafe ein wertvolles und sehr gedeihliches Futter von hohem Proteïngehalt.

Runkeln und Moorrüben sind leicht verdaulich, wenn auch arm an Proteïn; man kann deshalb ohne

Gefahr von ihnen das Doppelte des oben von Kartoffeln angeratenen Quantums geben. Kohl- und Wasserrüben sind am besten für gelte und für Mastschafe geeignet, weniger für säugende Mutterschafe.

Von ausgekeimten Kartoffeln sollten die Keime stets vor dem Verfüttern entfernt werden, weil dieselben stark solaninhaltig sind und leicht Verdauungsstörungen veranlassen.

Ihres hohen Proteïn- und Fettgehaltes wegen sind die Ölkuchen mit Recht in der Schafhaltung sehr beliebte konzentrierte Beifuttermittel. Von ihnen sind die Leinkuchen die bekömmlichsten und gedeihlichsten, leider auch die im Verhältnis zum Nährstoffgehalt teuersten. Man schränkt daher ihre Verwendung meistens auf Lämmer, Jungvieh und besonders wertvolle Mutterschafe ein. Die Tagesrationen schwanken je nach Körpergewicht und Nutzungszweck zwischen 125 und 500 Gramm pro Kopf und Tag.

Rapskuchen, Sesamkuchen, Erdnußkuchen, Kokoskuchen, Leindotter- und Palmkernkuchen sind alle empfehlenswert, weniger die Baumwollsaatkuchen und Mehle, denen nicht mit Unrecht nachgesagt wird, daß sie leicht allerlei gefährliche Erkrankungen, namentlich bei jungen und bei säugenden Tieren hervorrufen.

Alle Arten von Ölkuchen sollten stets in zerkleinertem, gebrochenen Zustande, trocken und möglichst frisch verfüttert werden. Sie, wie es früher allgemein Gebrauch war, im Trinkwasser aufgelöst zu verabreichen, ist grundfalsch und sollte ängstlich vermieden werden.

Ein Gleiches gilt von den Kleien und Futtermehlen, welche auch trocken gegeben am besten ausgenutzt werden. Man gibt dieselben ebenso wie die zerkleinerten Ölkuchen am besten als Beifutter zu zerkleinerten Wurzelgewächsen. Weizen- und Roggenkleie werden gern an Schafe gegeben; Buchweizenkleie ruft

leicht Taumelzustände hervor und ist deshalb besser aus dem Schafstall fern zu halten.

Reismehl wirkt — wenn es unverfälscht ist — günstig auf die Milchabsonderung; zur Mast ist es weniger zu empfehlen.

Schlempefutter ist für Schafe ungeeignet und darf an junge Tiere und säugende Schafe gar nicht, an sonstiges Schafvieh nur in kleinen Mengen, höchstens 1—2 Liter auf den Kopf, verfüttert werden. Bierträber sind in frischem Zustande gleichfalls nur für ältere Schafe zuträglich, dagegen Malzkeime (trocken in nicht zu großer Menge gegeben) auch für jüngere Tiere sehr bekömmlich. Nasse Zuckerrübenschnitzel finden am besten nur bei der Mast von Schafen und Lämmern Verwendung, leisten dabei aber ausgezeichnete Dienste. Trockenschnitzel sind dagegen allgemein sehr zu empfehlen.

Das so eiweißreiche Fleischmehl hat bisher bei Schafen nur geringe Verwendung gefunden und auch keine besonderen Erfolge erzielen lassen. Man überlasse daher dies sonst so wertvolle Futtermittel anderen Vieharten.

Getreidekörner sind ihrem Gehalt an Nährstoffen nach für die Schafhaltung zu teuer; höchstens Hafer findet mit Recht in der Schafhaltung Verwendung und zwar für Sprungböcke und junge Lämmer. Hülsenfrüchte lassen sich schon eher in der Schäferei verwenden, da sie hohen Proteïngehalt besitzen und in häufigen Fällen preiswerter als Getreide zu haben sind. Man gebe jedoch nur höchstens 1/4 Pfund für Stück und Tag, und dies am besten in geschrotenem Zustande, weil sonst leicht Verstopfungen u. dgl. eintreten.

Eine ganz besondere Stellung beansprucht in der Schafhaltung die Lupine. Körner, wie Stroh und Spreu sind ein sehr wirkungsvolles, proteïn- und auch

sonst nährstoffreiches Futter, welches vom Schafgeschlecht trotz der ihm inne wohnenden Bitterkeit gern genommen wird. Zudem ist der Preis der Lupinenkörner meistens ein im Vergleich zu ähnlich gehaltreichen Körnern auffallend geringer. Wie allgemein bekannt, ruft aber der in den Lupinenpflanzen in allen ihren Teilen enthaltene Bitterstoff die höchst gefährliche Krankheit Lupinose, eine Art Gelbsucht, hervor und deshalb sind der Verwendung sowohl der Körner wie des Strohes der Lupine recht enge Grenzen gezogen worden. Jedenfalls hat man sich vor einem Zuviel bei der Lupinenfütterung recht ängstlich zu hüten. Zwar sollen die verschiedenen erfundenen Entbitterungsverfahren Abhilfe geschaffen haben; dieselben sind aber recht umständlich und nicht billig, so daß auch hier der beste Rat wohl — wie in so vielen Dingen — in vorsichtigem „Maßhalten" bestehen muß.

Grünfutter auf dem Stalle kommt in der Schafhaltung höchst selten zur Anwendung, weil in der Tat der Weidegang den Tieren viel zusagender und bekömmlicher ist, als das Stehen im Stalle in der guten Jahreszeit. Reicht einmal die Weide nicht recht aus, oder ist das Wetter zu schlecht, so sollte man lieber mit trockenem, als wie mit grünem Futter nachhelfen.

2. Im Stalle.

Wenn auch sonst das alte Wort: „Ruhe ist die erste Bürgerpflicht" vielfach angefochten wird, so hat es doch für den Schafstall unbedingte Geltung. Jede laute Störung, ja alles und jedes Ungewohnte ist hier unbedingt zu vermeiden. Das Schaf ist ein so sanftes, schüchternes Tier, daß jedes Erschrecken einer Herde im Stalle leicht von schwerwiegenden Folgen sein kann, ganz abgesehen davon, daß in jedem Viehstalle Ruhe

und Regelmäßigkeit von vorteilhaftester Wirkung auf den Gang der Ernährung sind.

Ebenso ist es von großer Wichtigkeit, daß die einmal gewählten Futterzeiten pünktlich innegehalten werden. Geschieht dies nicht, so wird entweder die Ruhezeit beeinträchtigt oder die Tiere werden hungrig, und daher unruhig und verbrauchen in dieser Unruhe Nährstoffe für die Bewegung, die sie bei präziser Fütterung anderweitig verwertet haben würden.

Zwischen zwei Mahlzeiten soll stets genügend Zeit zum Widerkäuen gelassen werden; man ist daher in den meisten Schäfereien darauf abgekommen, nur 3 mal täglich zu füttern. Morgens früh, im Winter etwa um 7 Uhr, sonst früher, erhalten die Tiere am besten eine starke Gabe von Heu und wenn solches nicht in ausreichendem Maße vorhanden ist, gutes Stroh dazu auf die Raufe. Etwa um 11 Uhr Mittags ein Futter Spreu mit zerkleinerten Wurzelfrüchten und wieder Stroh dazu; abends kurz vor Dunkelwerden, bei längeren Tagen um 6 Uhr, wieder ein starkes Heufutter mit einer reichlichen Zugabe von Leguminosen oder Halmfruchtstroh. In Zuckerrübenwirtschaften wird auch wohl zu allen drei Mahlzeiten, oder doch zu zweien ein gemischtes, aus Spreu, Schnitzel und etwas Kraftfutter bestehendes Futter unter die Rauhfourage gegeben. — Tränkwasser muß stets nach Belieben zur Verfügung der Tiere stehen. Man achte darauf, daß es stets einigermaßen gleichmäßige Temperatur hat; was am besten dadurch bewirkt wird, daß man über dem Trinktroge ein größeres Faß aufstellt, welches stets gefüllt gehalten, gewissermaßen als Vorwärmer für das kalte Wasser dient und aus welchem durch einen Spund der Trog nach Bedarf gefüllt wird.

Der Trog soll mindestens alle 3 Tage, die Raufen und Krippen aber nach jedem Futter gründlich gereinigt werden.

Während des Einfutterns sollen die Schafe stets

in eine vor dem Stalle befindliche Bucht getrieben werden, damit jede Gelegenheit zum Stoßen und Drängen, sowohl seitens der Schäfer, als auch der Schafe unter sich, sorglich vermieden wird.

Dem Salzbedürfnis der Schafe wird am Besten durch Anbringen von Salzlecksteinen, oder sonst durch Viehsalzgaben in die Krippen, entweder ungemischt oder mit dem Rüben- oder Schnitzelspreufutter vermischt, genügt. Die an manchen Orten üblichen sogen. Würzen erscheinen bei gesundem Vieh durchaus entbehrlich. Bei Bleichsucht oder beginnender Fäule mögen sie in einzelnen Fällen angebracht sein.

Hunde sollten niemals in den Stall gelassen werden, da sie gar zu leicht Unheil anrichten können.

Eine gute Einteilung der vorhandenen Futtervorräte ist unbedingt erforderlich; in nur zu vielen Fällen hat der Mangel einer solchen zu großen Kalamitäten geführt, indem wegen zu reichlichen Verbrauches in den ersten Wintermonaten nachher ein Darben oder ein teurer, unvorhergesehener Zukauf von konzentrierten Futtermitteln stattfinden mußte, welche beide nur zu oft den ganzen in den ersten Monaten erreichten Vorteil wieder in Frage stellten.

Eine solche Einteilung ist zwar in erster Linie die Aufgabe des Schafmeisters, ebenso sehr ist es aber auch Pflicht des Herrn oder des Wirtschaftleiters, den Schäfer auch in dieser Richtung zu beaufsichtigen. Es ist dies umsomehr erforderlich als fast alle Schäfer und besonders die eifrigen und guten unter ihnen das Bestreben haben, ihren Tieren so viel an Futter zuzuwenden, wie sie nur habhaft werden können.

3. Auf der Weide.

Beim Weidegange der Schafe halte man sich stets vor Augen, daß das Schaf keinen größeren Feind hat,

als Nässe. Sandiger, steiniger und leicht lehmiger Boden liefert die gesundesten Pflanzen; auch streng lehmiger und toniger kann solche von den Schafen zuträglicher Beschaffenheit liefern, wenn er leicht durchlassenden Untergrund hat. Auf undurchlassendem, tiefgelegenem, an sich feuchtem Boden, wachsen mancherlei den Schafen schädliche Pflanzen. Es gibt sogar Güter, auf denen infolgedessen eine häufig wiederkehrende umfassende Sterblichkeit dazu zwingt, die Schafe ganz abzuschaffen. Ungefährdet dürfen also solche ungesunde Weiden nur mit Schafvieh behütet werden, welches in der nächsten Zeit so wie so auf die Schlachtbank soll.

Als krankmachend, wenn auch nicht direkt giftig, gelten die Hahnenfußarten, Binsen, Riedgräser und Schachtelhalme; es mögen aber auch noch weitere schädliche Pflanzenarten vorhanden sein.

Durch Drainage können derartige Grundstücke gründlich verbessert und gesund gemacht werden. So lange sie dies nicht sind, vermeide man sie nach Möglichkeit bei der Schafhütung; wo ihre Benutzung unvermeidlich ist, sorge man, daß die Schafe nie nüchtern und nur abwechselnd mit trocknen Weiden auf dieselben getrieben werden und gebe außerdem morgens und abends eine Gabe guten Trockenfutters.

Über das Behüten von Weiden bei Regenwetter und von üppigen Kleefeldern und die damit verbundenen Gefahren ist schon weiter oben gesprochen worden.

Vermöge seiner großen Genügsamkeit vermag sich das Schaf auch auf sehr dürftigem Graswuchs, wenn auch kümmerlich zu ernähren. Hügel, Abhänge, Stoppelfelder, Brachfelder bieten dem Schafe noch genügendes Futter dar, während sie für andere Tierarten unbenutzbar sind. Manche Wirtschaften halten die Schafe nur zur Ausnutzung derartiger Flächen, indem sie zugleich die Genügsamkeit ihrer Herden bis zur äußersten Grenze anspannen. Eine derartige Haltung entspricht

indessen keineswegs der in der heutigen Zeit mit ihren hohen Löhnen und dem Bedürfnis nach raschem Umsatz zu stellenden Ansprüchen, und man hat deshalb fast überall sogen. künstliche Weiden in das Wirtschaftssystem eingefügt, indem man dazu verfügbare Grundstücke mit passenden Klee- und Grasarten besäete. Dadurch wird eine sehr vermehrte und verbesserte Schafhaltung ermöglicht, und andererseits die Wirtschaft häufig auf ein oder mehrere Jahre von der Bearbeitung entfernter, oder schwer erreichbarer oder schwer zu bestellender Flächen befreit.

Rotklee, Weißklee, Schafschwingel, englisches und italienisches Raigras, Knaulgras, Timotee, Wiesenschwingel, Kümmel, Pimpinelle und Schafgarbe bilden die Grundlagen der Mischungen für derartige Weideflächen, wenn sie mehrere Jahre vorhalten sollen; für einjährige Weiden werden Spörgel, Serradella, Inkarnatklee, Wickhafer, Lupinen u. s. w. viel verwendet.

Eine richtige Einteilung des gesamten in einer Wirtschaft vorhandenen Weideareals, sowohl der Zeit der Benutzung nach, als auch nach den verschiedenen Alterskategorien und Benutzungsarten der Schafe ist von hoher Wichtigkeit. Läßt man der bekannten Unersättlichkeit der Schäfer freies Spiel, so wird selbst ein an sich vorhandener Überfluß an Weide schlecht ausgenutzt und sehr leicht durch unverständige Benutzung in das Gegenteil verkehrt werden. Den anspruchsvollsten Tieren (Lämmern, Böcken, Mutterschafen) wende man die besten, dem übrigen Vieh die geringeren und entfernteren Schläge zu. Dabei sorge man, daß die Weiden nicht in's Schossen geraten, aber auch nicht zu kahl werden. Zu alt und hart gewordene Pflanzen sind wenig nahrhaft, und zu kahl gefressene, dem Sonnenbrand ausgesetzte Flächen erholen sich schwer und nur langsam wieder.

Sollte, was im Sommer nach beendeter Bestellung

und vorgeschrittener Brachbearbeitung ja leicht einmal vorkommen kann, die Weide so knapp werden, daß die Schafe Not leiden, so treffe man rechtzeitig Vorsorge durch Hergabe anderweiter, vielleicht zum Mähen bestimmter Flächen oder durch Zufutter auf dem Stalle. Kein Tier, auch nicht das genügsame Schaf, erträgt eine längere, wirkliche Hungerzeit, ohne dadurch auf lange Zeit, wenn nicht für den Rest seines Lebens, in seiner Leistungsfähigkeit erheblich herabgesetzt zu werden. Bei alten und schwachen Tieren liegt die Gefahr des Eingehens in solchen Fällen sehr nahe.

Unter solchen und ähnlichen Umständen kann eine Beigabe von Kraftfutter zur Weide sehr wohl rentabel sein; ja auch bei gutem Weidebestande kann sowohl zu Mast- wie zu Zuchtzwecken eine solche Zugabe empfohlen werden. Hierzu ist in erster Linie Hafer zu empfehlen, doch werden auch grobgeschrotene Erbsen, Gerste, eingeweichte Lupinen, Weizenkleie, Mais, Lein- und Rapskuchen u. s. w. mit gutem Erfolge gegeben. Mutterschafe verwerten eine Zugabe von $^1/_5$ Pfund per Tag und Kopf sehr gut; für Lämmer im ersten Lebensjahre ist eine Ration bis zu $1^1/_4$ Pfund in allmähliger monatlicher Steigerung zu empfehlen, wobei eine Gewichtszunahme von 6—7 Pfund im Monat zu erwarten ist.

Wenn man den Landwirt in neuerer Zeit mit Recht auf die Notwendigkeit eines baldigen Umbrechens der Stoppeln nach der Ernte hinweist, so braucht damit keineswegs die Schafhaltung erschwert oder gar unmöglich gemacht zu werden. Im Gegenteil wird man bei nur einigem Fleiß und einigem festen Willen vermöge der unschwer zu bewirkenden Zwischensaaten für die Schafe reichere Weide schaffen können, als wie sie auf den leicht ausgefressenen dürren Stoppeln dauernd finden.

Abgeerntete Kartoffel- und Rübenfelder geben ja,

wie bekannt, eine ausgezeichnete Schafweide; nur sollte man nie versäumen, während ihrer Benutzung die Tiere durch trocknes Beifutter gesund zu halten. In England werden ja bekanntlich Turnips- und Rübenfelder lediglich durch Beweidung mit Schafen genutzt und zwar mit bestem Erfolge. Auf dem Kontinent dürfte das Klima dies nur ganz ausnahmsweise zulassen.

Vor dem Behüten junger, sehr üppiger Getreidesaaten muß im allgemeinen gewarnt werden, da einmal doch die Saaten darunter leiden und andererseits solche Hütungen für die Schafe selbst nicht ungefährlich sind. Wenigstens sollte diese Nutzung niemals ausgeübt werden, wenn die Felder gefroren oder gar bereift sind. Auch bei nassem Wetter ist ein solches Hüten sowohl den Saaten wie den Schafen verderblich.

Das Behüten der Wiesen erscheint im Herbst bei gutem Wetter unbedenklich, wenn die Wiesen nicht allzu sumpfiger und feuchter Art sind. Im Frühjahr dagegen sollte man sie gänzlich unbehütet lassen, da sie einmal in ihrer Mehrzahl ungesund für die Schafe sind; namentlich aber da durch das Behüten während der beginnenden Vegetation der Heuertrag sehr erheblich gemindert wird, ja oft auf die Hälfte und noch weniger des sonst zu erwartenden Ertrages zurückgeht.

Der Verfasser kann aus eigner Erfahrung über diesen Punkt folgendes schlagende Beispiel mitteilen. Mit der von ihm erpachteten Domäne war das Recht verbunden, zwei bäuerliche benachbarte Gemarkungen allein mit Schafen zu behüten, auch die Wiesen und zwar bis zum 13. April. Natürlich wurde dieses Recht nach Möglichkeit ausgenutzt, und dabei, um kein böses Blut zu machen, auch die eignen angrenzenden 100 Morgen Wiesen mitbehütet. In all diesen Jahren wurde auf diesen eignen Wiesen niemals mehr als 30 Fuder Heu und Grummet geerntet. Nach beendeter Separation hörte das Behüten der Bauern-

wiesen auf und gleichzeitig wurden auch die eignen Wiesen den Schafen entzogen. Die Wirkung war, daß schon im ersten Jahre 50 Fuder und in den folgenden Jahren 60—80 Fuder geerntet werden konnten. — — —

Es wird Sache eines jeden Landwirts sein und bleiben müssen nach seiner Kenntnis und Erfahrung zu beurteilen, wie viel Schafe er halten und gut ernähren kann. Hier kann nur darauf hingewiesen werden, daß 200 gut genährte Schafe oft mehr Reinertrag bringen, wie 500 durchgehungerte.

Ähnlich liegt es mit dem Beginn der Weidezeit im Frühjahr und deren Beendigung im Herbst; auch diese sind nur von Fall zu Fall an der Hand des Witterungsverlaufes, der Art der gehaltenen Schafe und des zur Verfügung stehenden Futtervorrates anzusetzen. Auf alle Fälle sollte aber durch vorsichtige Sparsamkeit und gute Einteilung der Vorräte, und wenn nötig durch rechtzeitige Verringerung der Herde vermieden werden, daß man durch Futtermangel gezwungen wird im Frühjahr zu frühzeitig auszutreiben und im Herbst die Weidenutzung bei unpassendem Wetter zu lange zu erzwingen. — Daß die englischen Schläge und unsere Marsch- und Heideschafe nicht allein ein möglichst langes Hüten im Winter vertragen, sondern sogar zum Teil zu ihrer Gesunderhaltung erfordern, sei an dieser Stelle nochmals betont.

Der Übergang von der Stallfütterung zur Weide und umgekehrt sei stets ein allmählicher, da sonst leicht Verdauungsstörungen eintreten. Durch Zugaben von Grünfutter im Frühjahr und von Trockenfutter im Herbst oder durch nicht zu reichliche Bemessung der Weidezeit in den ersten und letzten Tagen ist es leicht diesen Übergang nach Wunsch zu regeln.

Bei der Ausübung der Schafhute sollen die Schäfer bemüht sein für eine möglichst ruhige Haltung der

Herde zu sorgen. Hetzen und Treiben sind, wo es geht, zu vermeiden und nur in Notfällen zur Anwendung zu bringen. Bei genügend großer Fläche soll die Herde nicht zu gedrängt gehen und so wenig als möglich von Hund und Schippe belästigt werden. Auf engen und kahlen Wegen ist ein übertriebenes Jagen und Hasten zu vermeiden. Vor heißem Sonnenbrand und starken Regengüssen hat der Schäfer seine Pflegebefohlenen ebensowohl nach Kräften zu bewahren. Den wirklich guten Schäfer erkennt man am leichtesten an seinem Verhalten auf der Weide!

Neben der Sorge für seine Herde hat ein gewissenhafter Schäfer auch noch für Instandhaltung seiner Weiden zu sorgen, und die vorkommenden Maulwurfs- und Ameisenhaufen aus einander zu streuen, wie auch etwa entstandene Wasserpfützen abzuleiten.

4. Die Ernährung der Lämmer.

Wie alle jungen Tiere bedürfen die Lämmer in den ersten Monaten ihres Daseins besonderer Fürsorge, Sorgfalt und reichlicher, leicht verdaulicher Ernährung. Abgesehen von der schon oben kurz geschilderten Sorge, daß keines beim Säugen zu kurz kommt, ist sobald die jungen Tiere anfangen mitzufressen, dafür zu sorgen, daß sie so rasch als möglich daran gewöhnt werden, durch Aufnahme kräftigen leicht verdaulichen Futters der natürlichen Ernährung durch die Muttermilch zu Hilfe zu kommen.

Schon im Alter von 14 Tagen hält es nicht schwer, sie zur Aufnahme eines aus Hafer, Kleie, zerkleinerten Leinkuchen bestehenden Beifutters zu bewegen. Man räumt ihnen zu diesem Zwecke eine besondere Stallabteilung, welche neben der ihrer Mütter gelegen ist, ein. Den Zugang zu diesem Abteil erleichtert man durch eine Horde, deren Sprossen weit

genug von einander entfernt und doch eng genug sind, um zwar die Lämmer, aber nicht die Mütter durchzulassen. Durch diese werden die Lämmer zunächst täglich einmal, später 2- und 3 mal getrieben, und dann die Horde durch eine zweite geschlossen, die sie nicht zurückläßt und welche auch die Mütter nicht überspringen können. Innerhalb der Horde finden die Lämmer niedrige, für sie bequeme Raufen mit besonders zartem Heu und der vorerwähnten Kraftfuttermischung. Dadurch, daß man sie 1—2 Stunden dort eingesperrt hält, lernen sie rasch die gebotenen Leckerbissen anzunehmen, und man kann, so bald sie sich einigermaßen eingewöhnt haben, die Menge des Sonderfutters in ziemlich raschem Maße steigern und so die Entwickelung der jungen Tiere in ungeahnter Weise fördern. Nach der angegebenen Zeit wird dann der Zugang zu den Müttern wieder frei gegeben. Es ist spaßhaft zu sehen, wie sehr sich beide Teile dann bemühen wieder zu einander zu kommen, wie rasch sie dies bewirken, wie jede Mutter ihr Kleines wieder erkennt, und — wie rasch die Lämmer lernen, nachdem sie an der Mutterbrust ihren Durst gestillt haben, wieder zu den Delikatessen jenseits der Raufe zurückzukehren.

Im Alter von sechs Wochen kann man dann das Wiesenheu durch gutes Kleeheu ersetzen und auch die Auswahl der Stoffe für das besondere Lämmerfutter erweitern. So lange wie die jungen Tiere jedoch saugen, sollte man ihnen keinerlei Wurzelgewächse und sonstige wässerige Futterstoffe verabreichen. Kleine Salzgaben sind schon im Alter von 3—4 Wochen angebracht.

Das Absetzen erfolgt meistens im Alter von 3—4 Monaten, und ist es zweckmäßig die jungen Tiere zuvor einige Wochen mit ihren Müttern zusammen auf eine möglichst nahe gelegene, gut bestandene, gesunde Weide zu treiben. Nach dem Absetzen sorge man da-

für, daß beide Teile in den nächsten Wochen nicht in Seh- und Hörweite kommen, bis sie einander völlig vergessen haben. Auf der Weide geht das Entwöhnen besser und leichter vor sich, wie im Stalle; wenn auch die Lämmer naturgemäß in den ersten Wochen eines besonders guten Zufutters neben einer vorzüglichen Weide bedürfen.

Feuchte und niedrig belegene Weiden sind dabei sorgsam zu vermeiden, da die Lämmer auf ihnen leicht eine Beute der verschiedenen Arten von Eingeweidewürmern werden. Die Wurmkrankheiten können unter Umständen in wahrhaft verheerender Weise auftreten und große Teile der Lämmerherden zu frühzeitigem Tode und den Rest zu dauerndem Siechtum führen. Die Wurmbrut entwickelt sich meist in der Zeit nach Johannistag auf feucht und niedrig gelegenen Weiden, findet sich aber auch auf üppigen Klee- und Stoppelweiden höher gelegener Felder. Auch solche sind daher, wo es irgend geht, den Lämmern vorzuenthalten.

Der gefährlichen Wurmarten sind verschiedene.

a) Rundwürmer, welche besonders gern sich im Labmagen aufhalten,
b) Bandwürmer im Darme,
Rundwürmer in der Luftröhre, der Lunge;
c) Leberegel in der Leber,
d) Blasenwürmer im Kopfe und
e) die Larve der Schafbremse in der Stirnhöhle.

Wird rechtzeitig eingeschritten, so weichen die Rundwürmer und die Bandwürmer im Darme schon den gewöhnlichen Wurmmitteln (Wermut und Salz); wird dagegen zu spät gegen diese Schmarotzer vorgegangen, so gehen die wenig widerstandsfähigen jungen Tiere leicht an Bleichsucht und Abmagerung ein. Auch die Lupinenfütterung wird in solchen Fällen empfohlen.

Die Lungenwürmer können nur durch Aushusten entfernt werden; man sucht dabei den Hustenreiz durch

Teerdämpfe zu fördern. Sind die Lämmer bereits zu sehr geschwächt, so gehen sie zu Grunde.

Die Leberegeln bewirken fast stets den Untergang der befallenen, auch der älteren Tiere, durch Bleichsucht und Wassersucht mit Abzehrung. Die Brut haftet meist an Gräsern, welche in der Nähe von Wasserlöchern wachsen; sie kann auch mit dem Wasser selbst aufgenommen werden.

Der Blasenwurm im Kopfe rührt von den Eiern des Hundebandwurms her; siehe darüber die bereits weiter oben gegebene Anleitung.

Die Schafbremse schwärmt im Juli und August bei warmem Wetter an den Waldrändern und setzt ihre Eier in der Umgebung der Nase der Lämmer ab. Die aus den Eiern entstammende Brut kriecht bis in die Stirnhöhle und kann dann im folgenden Frühjahr durch Niesen ausgestoßen werden. Ist die Zahl derselben aber sehr groß, so rufen sie ähnliche Erscheinungen wie bei den Blasenköpfen hervor. Bei der Mannigfaltigkeit und Gefährlichkeit der Wurmkrankheiten tut man gut gegebenen Falls zu ihrer Bekämpfung einen Tierarzt zuzuziehen. Am Rätlichsten ist auch hier die Vorbeuge, indem man die Lämmer alle diejenigen Orte vermeiden läßt, wo sie Gefahr laufen, von den Würmern und ihrer Brut befallen zu werden.

In dem auf die Geburt folgenden ersten Winter werden die jungen Tiere häufig durch die Schafzecken in hohem Grade belästigt. Diese werden am besten nach der Schur durch Karbolsäurebäder (4 Liter ungereinigte Karbolsäure auf 100 Liter Wasser) beseitigt. Nach acht Tagen ist der Sicherheit des Erfolges halber das Bad zu wiederholen.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch eines Hausmittels gegen Schafzecken gedacht, welches mit bestem und sicherem Erfolge in den östlichen Provinzen von kleinen intelligenten Schafzüchtern in Anwendung gebracht wird.

Es besteht entweder in dem öfteren Übergießen des Schafdüngers mit Schweine- oder Viehjauche, oder darin, daß von Zeit zu Zeit Pferde-, Rindvieh- oder Schweinedung in den Schafstall gepackt wird. Die Anwendung von Schweinejauche scheint dabei den besten Erfolg zu haben; sie hält den Schafdung nebenbei noch feucht und fördert so dessen Konservierung.

Die Trennung der Geschlechter hat je nach der vorgeschrittenen Entwickelung stattzufinden, bevor der Geschlechtstrieb sich bemerkbar macht und zu Aufregungen Anlaß gibt. In der Regel wird dieser Zeitpunkt im Alter von etwa sechs Monaten gekommen sein.

5. Die Mastung der Schafe.

Während in früheren Zeiten nur selten zu einer solchen geschritten wurde, ist diese jetzt zu einem überaus häufig vorgenommenen Verfahren und zu einer für die Verwertung der Tiere überaus wichtigen Maßnahme geworden. Es geziemt sich also sicher, ihr auch hier einige Betrachtungen zu widmen.

Auch von der Schafmast gilt der alte Grundsatz: schnell und gut, wenn langsam dann ohne Rente! natürlich mit der Einschränkung, daß die Fütterung keine so scharfe und intensive sein darf, daß sie die Gesundheit der Tiere beeinträchtigt. Wenn Professor Märcker einmal dem Verfasser gegenüber auf die Frage: was heißt intensiv wirtschaften? das Scherzwort prägte: „möglichst viel Chilisalpeter anwenden ohne Lager zu erzielen", so dürfte man auch berechtigt sein zu sagen, die vorteilhafteste Mastung ist diejenige, welche in möglichst kurzer Zeit den Tieren möglichst große Mengen proteïn- und fettreicher Nahrung beibringt, ohne sie an ihrer Gesundheit zu schädigen. Natürlich beides cum grano salis. Jedenfalls darf man Prof. Reuleux folgen und bei der Mast sagen: „langsam und teuer".

Immerhin wird man bei ausgewachsenen Tieren 90—100, bei wachsenden 120—140 Tage zur Durchführung einer gründlichen Mastung bedürfen. In dieser Zeit muß ihnen möglichste Ruhe, reichliche Streu und ein gut ventilierter Stall mit höchstens 8° R Wärme und eine reichliche eiweiß- und fettreiche Nahrung innerhalb eines Nährstoffverhältnisses von: 4—5 gewährt werden. Findet die Mast auf der Weide statt, so sind Anstrengungen jeglicher Art, wie weite Wege, rasches Treiben unter allen Umständen zu vermeiden, und wenn die Weide nicht völlig genügend, d. h. sehr reich ist, so ist auch ein entsprechendes Zufutter von hohem Nährstoffgehalt unbedingt nötig.

Die in den früheren Abschnitten gegebenen Ausführungen lassen hier weitere, ins Einzelne gehende Anweisungen zwecklos erscheinen, da außerdem in jedem einzelnen, konkreten Falle lediglich das Verständnis und das Nachdenken des Wirtschaftsleiters unter Berücksichtigung aller gegebenen Umstände das Richtigste finden kann.

Nur einen Rat möge jeder, der sich mit Mastung von Vieh, welcher Art es sei, beschäftigt, beherzigen, und zwar den, daß er niemals weder der Erfahrung noch der Wissenschaft allein vertrauen soll, sondern stets durch die Wage kontrolliere, ob und welchen Erfolg das eingeschlagene Verfahren gehabt hat. Alle acht Tage, mindestens aber alle 14 Tage überzeuge man sich von den gemachten Fortschritten; erscheinen diese ungenügend, so forsche man den Ursachen nach, und bediene sich dabei in erster Linie der Fingerzeige, welche die Fütterungsnormen und die Tabellen über den Gehalt der Futtermittel an verdaulichen Nährstoffen bieten, aber auch der selbst gemachten Beobachtungen und des gewöhnlichen, gesunden Menschenverstandes. Einer so aufgewendeten Mühe wird dann reicher Lohn und dem Mastverfahren ein zufrieden stellender Ersatz nicht fehlen!

V. Teil.

Die Behandlung und Verwertung der Produkte.

1. Die Wolle.

Das Waschen der Wolle geschieht entweder auf dem lebenden Tiere (Rückenwäsche) vor der Schur oder nach derselben in fabrikartigen Betrieben unter Zuhilfenahme von allerlei Chemikalien. Bei der Rückenwäsche wird nur ein Teil des der Wolle anhaftenden Schmutzes und Schweißes entfernt, den Rest entfernt dann der Fabrikant in der Fabrikwäsche. Bei der Rückenwäsche geht je nach der Wollbeschaffenheit, der Handhabung, der Beschaffenheit des Wassers mehr oder weniger als die Hälfte des Gewichtes der Schmutzwolle verloren. Je feiner die Wolle um so größer in der Regel der Verlust. In der Fabrikwäsche werden dann noch weitere 20—40 % der gewaschenen Wolle entfernt, je nachdem die erste Wäsche ausgefallen war, so daß dem Fabrikanten vielleicht nur 30 % des ursprünglichen Wollgewichtes zur Verarbeitung verbleiben. Hieraus erklärt sich das große Gewicht, welches die Fabrikanten auf eine gute Handwäsche legen und beim Einkauf der Wollen zur Geltung bringen.

Auch die an den im Schmutze geschorenen Wollen ausgeübte sogen. Fabrikwäsche genügt meistens den Ansprüchen der Fabrikanten noch nicht ganz. Sie unterziehen dieselbe dann noch einer Bearbeitung mit Schwefeläther und Schwefelkohlenstoff und einer starken Trocknung.

In den sogen. Wollwaschanstalten wird zwar stets auch eine Sortierung der Wolle nach den verschiedenen Qualitäten vorgenommen; jedoch häufig nicht ganz in der Weise, wie sie der Fabrikant, welcher die Wolle schließlich kauft, für seine besonderen Zwecke braucht. Hieran scheitert oft der Erfolg, den diese Art der Wäsche theoretisch betrachtet eigentlich haben sollte.

Immerhin kann nicht verkannt werden, daß die Fabrikwäsche nach der Schur mehr und mehr gegenüber der Rückenwäsche an Ausbreitung gewinnt. Es ist dies in der Art der modernen Schafhaltung, welche wegen der Mast öfters die Schur zu einer Jahreszeit erfordert, welche die Handwäsche ausschließt, begründet. Jedenfalls werden die Tiere bei diesem Verfahren mehr geschont, und sollte deshalb der Schafbesitzer geneigt sein ihr den Vorzug zu geben.

Das zur Rückenwäsche benutzte Wasser soll weich und frei von Mineralbestandteilen sein. Fluß- und Regenwasser und das der stehenden Gewässer eignet sich daher besser, als Brunnen- und Quellwasser mit Kalk- oder Eisengehalt, und auch als solche Flußwässer, welche durch Sümpfe und lohhaltiges Gebüsch (Eichen und Erlen) gelaufen sind. Torfwasser ist wegen der bewirkten bläulichen Färbung der Wolle ebenfalls ungeeignet.

Je weniger geeignet das Wasser ist, um so mehr Sorgfalt, Arbeit und Zeit muß auf das Waschen verwendet werden. Man hat in Gestalt von Sturz- und Spritzwäschen und im Waschen mit erwärmtem Wasser unter Zusatz von lösenden Waschmitteln vielfach Abhilfe gesucht, doch haben diese Methoden eine große Verbreitung nicht zu erlangen vermocht.

Am einfachsten läßt sich in einem kleinen Teiche durch Anbringen der erforderlichen Gerüste eine Waschvorrichtung herstellen. Zu diesem Zwecke ist der Teich auszumodern und nachher vor von Außen kommenden

Verunreinigungen zu bewahren. Je länger und sorgfältiger dies geschieht, um so besser wird mit der öfteren Benutzung der Teich.

Die Schafe werden zweckmäßig am Vorabend des Waschtages durch ein oder zweimaliges Durchschwemmen eingeweicht, und dann am Waschtage selbst sorgfältig mit der Hand unter genauer Beachtung der sich schwer waschenden Körperstellen bearbeitet. Die Wäscher stehen dabei im Wasser oder liegen oder knieen auf Brettern, die über 2 Pfahlgerüsten dicht über der Oberfläche des Wassers angebracht sind. Die Gerüste sind so angeordnet, daß sie eine freie Wasserbahn zwischen sich lassen, welche von einem Ende des Teiches zum anderen reicht, oder in größeren Teichen im Halbkreise wieder an das Ausgangsufer zurückführt.

Je zwei Wäscher nehmen das Schaf zwischen sich, bearbeiten die ihnen zugeteilten Körperteile, geben es dem folgenden Paare, und so kommt das Schaf, nachdem es durch 3—6 Paare genügend bearbeitet ist und den Rest der Wasserbahn durchschwommen hat, gereinigt wieder am Ufer an. Dabei muß der Kopf des Tieres über Wasser gehalten werden und bei dem Schwimmen dem Tiere durch langgestielte Krücken die etwa nötige Unterstützung zu Teil werden. Der Hals, der After und seine Umgebung, sowie starke Verklebungen an den Stapelköpfen der Seitenteile erfordern eine besondere Beachtung und Bearbeitung.

Die Umgebung des Waschplatzes muß mit reinem Rasen bedeckt sein, und überhaupt nach der Wäsche bis zur Schur sorgfältigst dafür gesorgt werden, daß die Tiere nicht durch Staub, Dünger auf den Wegen, der Weide und im Stalle wieder verunreinigt werden.

Die Trocknung der Wolle ist am besten eine allmählige; zu scharfe Winde sind dabei nicht günstig, da sie die Wolle starr und unansehnlich machen. Das enge Zusammenpferchen der Tiere im Stalle, um eine

vermehrte Schweißbildung und höheres Wollgewicht zu erzielen, ist eine betrügerische Handlungsweise, welche nebenbei noch die Gesundheit der Tiere schädigt.

Zur Trocknung der Wolle sind je nach dem Wetter und der Art der Wolle 2—5 Tage nötig; in der Regel genügen drei. Zeigen sich die Tiere am Halse, vor der Brust und an den Bauchseiten, vor den Hinterschenkeln trocken, so kann man mit der Schur beginnen. Merkbare Feuchtigkeit darf die Wolle nicht haben, da sie sonst beim Verpacken und Lagern leidet, und zu begründeten Schadenersatzansprüchen des Käufers Veranlassung gibt.

Indem das Verfahren bei der Schur als bekannt vorausgesetzt wird, sei hier nur bemerkt, daß es dabei darauf ankommt, einmal ein möglichst glattes Abscheren zu bewirken, ferner den Zusammenhang der Wolle im Vließe zu erhalten, und jede Verletzung durch Schneiden, wie auch eine Schädigung des Tieres durch einen etwa auf dasselbe ausgeübten Druck zu vermeiden. Für Reinhaltung des Lokales, in welchem die Schur vorgenommen wird, wie auch der Wolle selbst, ist dabei nach Kräften zu sorgen.

Die Vließe werden sodann unter tunlichster Schonung ihres Zusammenhanges eingebunden. Dabei nimmt man in manchen Schäfereien bis zu 5, in anderen nur 2 Vließe zu einem Bunde. Dabei werden die Innenseiten nach außen gelegt und etwa abgefallene an sich saubere und gute Teile des Vließes mit eingebunden. Nur die eigentlichen sogen. Locken werden, nachdem sie nochmals gewaschen und getrocknet sind, besonders gesackt und in der Regel nur zum halben Preise bezahlt. Zum Transport gelangen die Wollbündel bei kürzeren Entfernungen und wenn diese mit eigenem Geschirr zurückgelegt werden ohne weitere Verpackung; bei längeren Reisen mit der Eisenbahn u. s. w. werden sie in Säcke von 1—2 Ztr. Inhalt gestopft. — Schmutzwolle, Lammwolle und Locken werden ungebunden in Säcke getan.

Der Verkauf der Wolle erfolgt meistens entweder auf Wollmärkten oder an Aufkäufer auf dem Hofe des Erzeugers oder durch Vermittlung von Maklern oder Kommissionären. Alle diese drei Arten des Verkaufes haben Vorzüge und Nachteile. Besonders ist bei dem Verkaufe auf Märkten und durch Kommissionäre große Vorsicht geboten, da dabei der Landwirt sich in der Regel in der schwächeren Position befindet. Besser ist schon der Verkauf auf dem Hofe; nur ist dabei zu bedenken, daß der aufkaufende Händler meistens besser über die Konjunkturen unterrichtet ist, wie der an die Scholle gebundene Landwirt.

In seiner eigenen Praxis hat sich der Verfasser stets am Besten gestanden, wenn er die schmutzgeschorene Wolle an bekannte, zuverlässige Fabrikanten abgab, welche dieselbe waschen und sortieren ließen, einen billigen Waschlohn berechneten und dann die Wolle ihrem wahren Wert entsprechend anständig bezahlten. Das setzt natürlich voraus, daß man derartige Fabrikanten in leicht erreichbarer Nähe finden kann; es ist aber ein erneuter Beweis dafür, daß eine Ausschaltung des unnötigen Zwischenhandels stets sowohl dem Produzenten, wie dem Konsumenten zum Vorteil gereicht.

2. Der Viehverkauf.

Seit Einführung des deutschen Bürgerlichen Gesetzbuches ist aller Verkauf von lebendem Vieh auf eine viel einfachere und solidere Basis gestellt. Dasselbe bestimmt, in Verbindung mit der Kaiserlichen Verordnung vom 27. März 1899, daß beim Verkauf von Schafvieh zur Zucht nur für Räude eine Gewähr von 14 Tagen, beim Verkauf von Schafvieh zum Zwecke der alsbaldigen Schlachtung nur für allgemeine Wassersucht eine Gewähr von der gleichen Zeitdauer seitens des Verkäufers zu leisten ist. Die Bestimmung über die Gewähr bei

Schlachtschafen wird dahin erläutert, daß als allgemeine Wassersucht anzusehen ist der durch innere Erkrankung oder durch ungenügende Ernährung herbeigeführte wassersüchtige Zustand des Fleisches.

Damit ist der Handel mit Schafvieh auf eine allgemein verständliche Grundlage gestellt und zahlreichen Rechtstreitigkeiten vorgebeugt worden. Der Verkäufer ist solange vor allen Prozessen geschützt, als er nicht schriftlich die Verpflichtung zu besonderen, über das angegebene Maß hinausgehenden Gewährleistungen übernimmt.

Während in früheren Zeiten die Mehrzahl der Landwirte ihr Schafvieh in ungemästetem Zustande und infolge dessen zu oft recht mäßigen Preisen verkauften, werden jetzt die meisten Tiere in gemästetem Zustande abgegeben und natürlich weit höhere Preise erzielt.

Man suche dabei stets den Verkauf nach Lebendgewicht durchzusetzen; der über Kopf und auch der nach Schlachtgewicht ist für den Landwirt schwierig zu kontrollieren, und läßt meistens dem Händler oder Fleischer unverdiente Vorteile. Dagegen sei der Landwirt aber auch reell, indem er die ausbedungene Zeit, in welcher die Schafe vor der Abnahme und Verwiegung nicht gefüttert werden dürfen, gewissenhaft und strenge einhält. Eine gegenteilige Handlungsweise ist betrügerisch und rächt sich außerdem beim nächsten Geschäftsabschluß sicher.

3. Die Verwertung der Schafmilch

ist im wesentlichen auch heute noch den sog. kleinen Leuten vorbehalten; für diese hat sie jedoch große Bedeutung, indem eine solche Familie zunächst im stande ist, von 1—2 Schafen ihren eigenen Milchbedarf zu decken. Ziegen sind zwar milchergiebiger, aber schwerer zu halten

und eine Kuh ist unter vielen Verhältnissen in der Anschaffung und Ernährung zu teuer.

Über den Wert der Schafmilch zur Käsefabrikation, der oft ein recht hoher ist, ist schon früher das Bekannte gesagt worden. Leider wird die Fabrikation von Schafkäse, der fast stets hoch im Preise steht, geflissentlich mit einem gewissen Geheimnis umgeben, sodaß zuverlässige Angaben, wie hoch sich das Liter Schafmilch dabei verwertet, nicht zu erbringen sind.

Nimmt man an, daß ein Schaf nach dem Absetzen der Lämmer drei Monate lang durchschnittlich täglich 3/8 l Milch gibt, so würde dies 34 Liter auf das Stück betragen und zu 10 ₰ für das Liter 3,40 ℳ für das Stück ergeben, wobei schon der entstehende Verlust von 1 Pfund Wolle mehr als reichlich ersetzt würde. Jedoch ist der genannte Preis von 10 ₰ für das Liter Schafmilch in Anbetracht des hohen Gehaltes derselben ein recht geringer.

4. Die Verwertung der Felle und sonstigen Abgänge.

Auffallender Weise wird in gar manchen Wirtschaften der Verwertung der Schaffelle eine recht geringe Sorgfalt gewidmet, und doch sind dieselben von erheblicher volkswirtschaftlicher Bedeutung. Man gibt sie dem ersten, besten Aufkäufer zu billigen Preisen, und doch würde es durchaus lohnend sein, sich mit reellen größeren Firmen in Verbindung zu setzen, um so namentlich die wollreicheren Felle zu dem wirklichen Wert entsprechenden Preisen abzusetzen.

Für den, der diese Mühewaltung scheut, empfiehlt sich noch am besten ein Jahresvertrag, bei welchem die Preise der Felle, von der Schur abgerechnet, monatsweise steigen, z. B. um 50 ₰ per Monat bei gut bewollten Zuchten.

Natürlich ist der Schäfer anzuhalten, daß er die Felle beim Abledern nicht durch Zerschneiden verletzt, für gute Aufbewahrung und Trocknung sorgt, damit sie nicht faulen und von Insekten angefressen werden.

Bei schlechtem Gebot auf die Felle überlege man, ob nicht durch Scheren derselben eine bessere Verwertung zu erreichen ist. Solche Stertlingswolle darf aber nicht unter die übrige verpackt werden, sondern muß gesondert oder mit den Locken zusammen abgegeben werden.

Die Kadaver gefallener Schafe, das Blut, die Knochen und sonstigen Abfälle geschlachteter Tiere besitzen einen hohen Gehalt an wertvollen Dungstoffen; sie vergraben heißt daher eine arge Verschwendung mit Stoffen treiben, welche wir andererseits im Kunstdünger teuer bezahlen. Man lege daher eine möglichst wasserdichte Grube an, in welche man diese zerkleinerten Abgänge mit Ausnahme der größeren Knochen tut, und dort mit Jauche zur Zersetzung bringt. Diese Massen zersetzen sich in recht kurzer Zeit; will man die Zersetzung fördern und gleichzeitig den üblen Geruch vermeiden, so tut ein mäßiger Aufguß von schwach verdünnter Schwefelsäure oder ein Überstreuen von Gips gute Dienste. Man gewinnt auf solche Weise nicht unerhebliche Mengen eines sehr wertvollen an Stickstoff und phosphorsaurem Kalk reichhaltigen Düngers.

Die größeren Knochen sind ja stets leicht zu verkaufen. Man kann sie aber auch durch Schwefelsäure löslich machen und als Dünger verwenden, indem man sie der Jauche zusetzt oder dem Komposthaufen einverleibt.

VI. Teil.

Die Schäfer.

Wenn auch bei der Schafhaltung:

„Des Herren Aug' das Vieh verjüngt
Und es zur höchsten Rente bringt!",

so ist doch bei keinem andern Zweige unserer Viehhaltung ein gutes Wärterpersonal so unerläßlich, wie gerade bei ihr. Der Grund hiefür ist leicht zu finden, denn wie im Winter die Mauern des meist isoliert gelegenen Schafstalles die Schäfer vor all zu stetiger Beobachtung schützen, so entziehen die oft entfernten Weideflächen dieselben während des Sommers der regelmäßigen Kontrolle. Dabei sind ihrer Pflege hohe Werte anvertraut, die nebenbei auch noch recht empfindlich und leicht der Wertsminderung ausgesetzt sind. Was Wunder also, wenn die Stellung eines Schäfers und noch mehr die eines Schafmeisters als Vertrauensposten ersten Ranges im landwirtschaftlichen Betriebe angesehen wird und auch angesehen werden muß.

Einerseits ist die Verantwortung dieser Leute eine sehr große, andererseits bedürfen sie zur ordnungsmäßigen Ausübung ihres Berufes einer erheblichen Summe von Kenntnissen und Erfahrungen, von praktischem Können und Fleiß und last not least von Ehrlichkeit, Aufmerksamkeit und Pflichttreue. Es liegt daher im eigensten Interesse aller Schafhalter, alles zu tun, was nur zur Hebung dieses wichtigen und ehrenwerten Standes möglich ist.

Dies kann auf zweierlei Weise geschehen: einmal dadurch, daß man den Leuten gewissermaßen auch äußerlich eine bevorzugte Stellung unter dem in der Wirtschaft beschäftigten Personal gibt und sie dementsprechend auch pekuniär gut stellt. Zweitens dadurch, daß man Sorge trägt, daß sowohl die zeitige Generation wie auch die kommende nach Kräften mit der vielseitigen Ausbildung versehen wird, welche ihr Beruf erfordert.

Dem ersten der genannten Punkte geschieht in der Mehrzahl unserer Wirtschaften erfreulicherweise Genüge. Dort ist in der Tat der „Herr" Schafmeister die Vertrauensperson seines Herrn, die gern außer ihrem eigentlichen Wirkungskreis mit allerlei ehrenvollen und verantwortungsreichen Aufträgen betraut wird, und diesen auch meistens mit bestem Erfolg nachkommt. Solche erfahrene und als ehrlich und zuverlässig erprobte Leute sind in der heutigen Zeit der Leuteknappheit doppelt Goldes und aller Ehren wert; sie sollten dementsprechend behandelt und gelohnt werden, wie es ja auch meistens geschieht. Unter Umständen sind sie sogar auch in sozialer Beziehung von nicht zu unterschätzendem Wert, indem sie den Unterschied zwischen Herr und Knecht gewissermaßen überbrücken und dem Gesindepersonal zeigen, daß auch aus ihrer Mitte geachtete Leute in verantwortlicher Stellung hervorgehen können.

Mit der Ausbildungsmöglichkeit ist es für diese Leute heutzutage weniger günstig bestellt: sie sind lediglich auf die Ausbildung durch langjährige Praxis und Erfahrung angewiesen; und ist es geradezu zu bewundern, daß doch manche von ihnen über den Körperbau und mit den Krankheiten ihrer Pflegebefohlenen gut Bescheid wissen. Leider bestehen meines Wissens heute keinerlei Veranstaltungen, um der Fachbildung dieser Leute nachzuhelfen. Von den im geschichtlichen Teil dieser Ausführungen erwähnten, in Sachsen und Schlesien be-

gründeten Schäferschulen scheinen keine mehr in Tätigkeit zu sein; wenigstens hat der Verfasser in seiner langjährigen praktischen Tätigkeit nie von solchen gehört.

Es wäre in der Tat dringend zu wünschen, daß für das soeben erörterte Bedürfnis nach technisch-theoretischer Ausbildung der Schäfer bald in irgend einer Form gesorgt würde. Vielleicht geht irgend eine unserer Landwirtschaftskammern in dieser Richtung mit gutem Beispiel voran. Sie würde damit nicht allein sicher den Dank der Schäfer, wie auch den der Schäfereibesitzer verdienen, sondern auch dem ganzen Schäfereibetriebe in wirksamster Weise zu Hilfe kommen.

Selbstverständlich soll diese Anregung nur auf eine Förderung der Praxis durch Fachkenntnisse hinauslaufen; keineswegs aber zur Erziehung von sozusagen halbgebildeten Leuten mit dem mit der Halbbildung meistens verbundenen Kastendünkel dienen. Es wird deshalb damit weniger auf eigentliche Schulanstalten, als auf lokale Ausbildungskurse von sehr beschränkter Dauer hingezielt. Wenn vielleicht in jedem Kreise alle drei Jahre etwa 12—18stündige Vorträge der Tierärzte über Körperbau, Gesundheitspflege und Ernährung der Schafe gehalten würden, so würde dies zunächst vollauf genügen. Später könnte man noch auf die Seuchengesetzgebung, und vielleicht auf etwas Botanik in diesen Vorträgen übergreifen. Jedenfalls müßte der Besuch unentgeltlich oder ganz billig sein, und vielleicht seitens der landwirtschaftlichen Vereine Prämien für die besten Schüler gewährt werden, sowie Zeugnisse über den erfolgreichen Besuch dieses Unterrichts ausgestellt werden.

Die Löhnung der Schäfer geschieht in mannigfacher Weise, entweder lediglich in barem Gelde, oder in solchem neben mehr oder weniger erheblichen Naturalbezügen an freier Wohnung und Heizung, Kartoffelland, Getreide und Hülsenfrüchten, Kuhfutter oder Milch,

oder aber in Gewährung einer Tantieme aus dem Bruttoertrage oder auch durch die Gestattung, eine ziemlich erhebliche Anzahl von Schafen mit der Herde des Herrn zu treiben und umsonst mit zu füttern.

Jede dieser Löhnungsarten hat ihre Vorzüge und ihre Schattenseiten, sowohl für den Herrn, wie für die Schäfer. Die in einer Gegend übliche sollte zweckmäßiger Weise nicht ohne zwingende Gründe verlassen werden. Für eine reine Geldlöhnung kann sich der Verfasser indessen nicht aussprechen. Nach seiner Ansicht wird es sich stets empfehlen, dem Schäfer auch ein eigenes Interesse an dem Erfolge der Schafhaltung durch eine Beteiligung auf die eine oder die andere Art einzuflößen.

Jedenfalls vergesse man nie, daß gute Schäfer zwar meistens nicht billig zu haben sind, daß sie aber niemals so teuer werden wie schlechte, auch bei geringstem Lohne!

VII. Teil.

Etwas über Schafstallbauten.

In unserem kontinentalen Klima sind allseitig geschlossene Schafställe erforderlich, während man in England meistens mit auf einer Seite offenem Schuppen auskommt, und in südlichen Ländern gar nach allen Seiten offene, auf einfachen Säulen ruhende Strohdächer verwenden kann.

Schafställe sollten auf etwas erhöhter, freier, trockener Baustelle, wenn möglich mit nach Süden gerichteter Hauptfront errichtet werden.

Die Größe ist natürlich von der Zahl und Art des unterzubringenden Viehes abhängig. Man rechnet für

1 Mutterschaf mit Lamm	0,7--0,9	qm
1 Jährling	0,5—0,6	„
1 Hammel	0,6—0,8	„
1 Absatzlamm	0,4—0,5	„
1 Schaf im Durchschnitt der Herde .	0,6—0,8	„
1 dto. bei Fleischschafen großen Schlages	0,8—1,0	„
1 Bock in besonderer Abteilung . .	1,2—1,5	„

Grundfläche.

Diese Flächen gelten einschließlich des Platzes für die Raufen, aber ausschließlich etwaiger Futtertennen und Räume. Diese letzteren sind unbedingt erforderlich, und muß man sie auf etwa 8 Prozent der eigentlichen Baufläche veranschlagen.

An Raufenlänge ist erforderlich für

1 Mutterschaf oder Hammel	0,4	m
1 Jährling	0,3	„
1 Lamm bis zum Alter von Monaten	0,15—0,2	„

Eine Doppel-Raufe ist 0,6 m breit, und das davor stehende Schaf 1,0 m lang. Für die ganze Herde rechnet man 0,4 m Raufenlänge für das Stück. Die Horden und Hürden seien nicht über 0,8—1,0 m hoch, damit der Schäfer sie leicht übersteigen kann.

Die lichte Stallhöhe kann zwischen 3,1 bis 4,4 m betragen; je zahlreicher die Herde, um so größer ist die Höhe zu nehmen. Dabei ist auf eine Höhe des sich anhäufenden Düngers von 1—1,25 m gerechnet. Bis zu dieser Höhe empfiehlt es sich, massives Mauerwerk zu wählen und die innern Flächen mit Zementmörtelputz zu versehen, sowie das innere Holzwerk zu hobeln.

Die Stützen können aus Holz genommen werden, sollten aber mindestens 1 m hohe Steinsockel oder solche von mit Zement geputztem Mauerwerk erhalten.

Unter 12 m Tiefe führt man Schafställe nicht gerne aus, doch kann diese bis zu 20 m gesteigert werden.

Als beste Stalltemperatur sind 10—12 ° C zu betrachten; die Ventilationseinrichtungen sollten so eingerichtet sein, daß sie die Innehaltung dieser Temperatur zu allen Zeiten ermöglichen.

Zu den Umfassungswänden können Baustoffe aller Art verwendet werden, je nach Preislage und Beschaffungsmöglichkeit und Landessitte.

Die beste hölzerne Stalldecke ist ein gestreckter Windelboden mit mindestens 30 cm starkem Lehmstrich. Dabei ist ein Deckenputz nicht unbedingt erforderlich. — Wenn sie auch wesentlich teurer zu stehen kommen, so sind doch massive Gewölbedecken schon wegen der, bei Schafen doppelt wichtigen, geringern Feuersgefahr vorzuziehen. Am meisten empfohlen werden böhmische Kappengewölbe aus Hohlziegelsteinen zwischen Gurtbogen und Deckenstützen aus Granit oder Gußeisen, ferner preußische Kappengewölbe aus Hohlziegelsteinen, noch mehr als diese die Zementbeton- und Moniergewölbe, alle zwischen ⊥Trägern und auf gußeisernen Säulen.

Die Deckenstützen müssen nach der beabsichtigten Raufenstellung angeordnet werden, sodaß eine leichte Durchfahrt der Düngerwagen und ein bequemes Aufstellen der Raufen möglich ist. Bei Aufstellung der Raufen nach der Tiefe müssen die Stützen 4—4,5 m nach der Tiefe und 5—5,2 m nach der Länge entfernt sein. Sollen die Raufen nach der Stallänge gestellt werden, so müssen die Stützen nach der Tiefe 5—5,2 m und nach der Länge 4—4,5 m Entfernung haben. Bei Verwendung von Rundraufen kommt man mit je 4 m nach beiden Seiten aus.

Der Fußboden braucht nicht befestigt zu werden; er sollte eine 20—30 cm hohe Sandschüttung, welche in dieser Höhe über der Erdgleiche liegt und beim Ausfahren des Düngers erneuert wird, erhalten, und unter dieser bei durchlässigem Boden eine ähnlich starke Tonschicht. Bei an sich festem Boden kann man auch beide erwähnte Schichten zunächst sparen, muß dann aber, sowie durch das Auskratzen und Ausschaufeln der Fußboden unter die Erdgleiche kommt, eine entsprechende Schicht passenden Materials nachfüllen.

Die Durchfahrten für die Düngerwagen werden zweckmäßig gepflastert; die Futtertennen dagegen am besten mit einem Plattenbelag oder einer Zementbetonauflage versehen.

Die Tore zum Ausfahren des Düngers, 3 m breit und 2,8—3 m hoch, können entweder an den beiden Giebeln oder in den Längswänden angelegt werden. Wegen des Drängens der Tiere beim Aus- und Eintreiben versieht man sie gerne mit Drehrollen an den Seiten. Kleinere Eingangs- und Nottüren sind 1—1,25 m breit und 2 m hoch zu bemessen. Für etwa im Sommer notwendig werdende Lüftung sind Lattentüren hinter den festen Türen praktisch.

Die Fenster sind wegen der Düngeranhäufung 2 m über dem Fußboden anzubringen; ihre Größe be-

trage an der Südseite 1,2—1,3 m Breite und 1—1,2 m Höhe, an der Nordseite 1 m Breite und 0,8 m Höhe.

Zum Tränken dienen entweder hölzerne, bewegliche Tröge, welche an passenden Orten im Stalle aufgestellt werden, oder besser gemauerte oder Zementtröge unter Anschluß an eine Wasserleitung. In neuester Zeit hat man auch praktische, selbsttätige Tränkanlagen konstruiert, welche sich gut bewährt haben. (Syst. Kothe u. Co., Braunschweig.)

Der Futterraum soll sowohl mit dem Heu-, Stroh- und Spreuboden, wie mit dem Rübenkeller in möglichst bequemer Verbindung stehen, und andererseits so belegen sein, daß von ihm alle Stallabteilungen leicht versorgt werden können.

Der Futterboden soll den sechsmonatlichen Bedarf für sämtliche Schafe fassen. Man rechnet auf das Stück 100 kg Heu = 1,4 cbm. Die Höhe des dazu einzurichtenden Dachbodens wird zweckmäßig auf 2 m bemessen.

Bei Anordnung von besonders für Fleischschafe zweckmäßigen Ställen ohne Boden beachte man, den Dachsparren den nötigen Schutz durch Verschalung und Verputz an der Unterseite zu geben, und die gleichfalls angezeigte Ausfüllung der Zwischenräume mit einer Wärmeschutzmasse. (Heidekraut, Torfmull u. dgl.) Die Rauhfourage muß dann in einem besonderen Scheunenanbau untergebracht werden.

Krankenställe (etwa 5 vom 100 der ganzen Herde) sollten in einem besonderen, vom Hauptstall möglichst weit entfernten Gebäude untergebracht werden.

Früher war es Sitte, Betten für die Schäfer hängend in halber Höhe des Stalles anzubringen. Unsere heutige Zeit hält derartige Einrichtungen, so praktisch sie waren, nicht mehr für menschenwürdig, und müssen deshalb besondere Kammern für die Unterbringung der Schäferknechte vorgesehen werden, während für die ja meistens verheirateten Schafmeister eine gute, gesunde Familienwohnung in möglichster Nähe des Stalles zu beschaffen ist.

VIII. Teil.

Die Größe des zur Schafhaltung erforderlichen Areals. Genossenschaftsschäfereien.

Wenn auch es kaum eine untere Grenze für das zur Schafhaltung erforderliche Areal gibt, da man — wie uns ja die sog. kleinen Leute lehren — auf 1 bis 2 Morgen und benachbarten Wegen und Rainen sehr wohl mit Vorteil 1—2, auch 3—4 Schafe durchbringen kann, so ist doch der eigentlichen Schäferei, d. h. einer solchen mit Herdenbetrieb eine solche sehr wohl gezogen, da immer eine gewisse Anzahl von Schafen und die für sie erforderliche Nahrung vorhanden sein muß, um einen Reinertrag herauswirtschaften zu können, welcher den Lohn des Schäfers übersteigt.

Diese Flächengröße zahlenmäßig zu bemessen ist unmöglich, da es dabei nicht allein auf die Größe, sondern auch auf die Güte der Flächen ankommt, und da besonders auch die Eigenart jeder Wirtschaft, die Bodenverhältnisse, das Klima, das Vorhandensein von Nebenweiden und die ganze Art der Wirtschaftsführung die größten Schwankungen bewirken können.

Nicht zu leugnen ist jedoch, daß sehr viele, namentlich bäuerliche Landwirte, für sich allein nicht in der Lage sind, aus den vorstehend angedeuteten Gründen Schäferei zu betreiben. Ihnen entgehen auf diese Weise mancherlei Vorteile, die sich der größere Besitzer zu Nutze machen kann, indem sie nicht im stande sind, so mancherlei Nebenerzeugnisse ihrer Güter gehörig auszunutzen.

In dieser Hinsicht ist die in Thüringen ziemlich verbreitete Einrichtung von Genossenschaftsschäfereien geeignet, Abhilfe zu schaffen, und sollte in unserer Zeit des Blühens des Genossenschaftswesens wohl auch in anderen Gegenden Beachtung finden.

Es sei deshalb gestattet, als Schluß dieses der Praxis und namentlich dem Mittel- und Kleinbetriebe dienen wollenden Werkchens noch die Satzungen einer der hier bestehenden Schäfereigenossenschaften als Muster mitzuteilen, und daran die Hoffnung zu knüpfen, daß derartige Einrichtungen, da wo ein Bedürfnis danach besteht, auch in anderen Gauen zu demselben Segen gereichen mögen, wie hier zu Lande!

Satzungen des Schäfereivereins in . . . . .

§ 1.

Name, Sitz, Zweck und rechtlicher Charakter des Vereins.

Der Verein führt den Namen: Schäfereiverein zu . . . . . und hat seinen Sitz in . . . . . Sein Zweck ist, die auf den hutbaren Grundstücken erwachsene Weidemasse zu nutzen. Er erreicht die Rechte einer juristischen Person durch Eintragung bei dem . . . . Amtsgericht in . . . . . und besitzt die Rechtsfähigkeit im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuchs.

Für alle Verbindlichkeiten haftet den Vereinsgläubigern nur das Vermögen des Vereins, vorbehaltlich der im § 30 des B.-G.-B. getroffenen Bestimmungen über Haftung von Vertretern bei Versehen und Vergehen.

§ 2.

Mitgliedschaft.

a) Aufnahmebedingungen.

Mitglied des Vereins kann jeder unbescholtene Grundbesitzer werden, dessen Ländereien im hiesigen Flurbezirk liegen.

Wer Mitglied werden will, hat sich schriftlich beim Vorsitzenden des Vorstandes anzumelden, spätestens aber bis zum 1. Februar jeden Jahres.

§ 3.

b) Beginn und Ende der Mitgliedschaft.

Die Aufnahme geschieht durch die schriftliche Mitteilung des Vorsitzenden an den sich Meldenden, daß derselbe als Mitglied aufgenommen sei. Die Mitgliedschaft ist nicht übertragbar und nicht erwerblich. Die Ausübung der Mitgliedschaft kann nicht einem anderen übertragen werden.

Der Austritt steht den Mitgliedern frei; er erfolgt aber nur am Schlusse des Geschäftsjahres am 31. Januar nach vorhergegangener schriftlicher Kündigung an den Vorsitzenden.

§ 4.

Rechte und Pflichten der Mitglieder.

Jedes neu aufgenommene Mitglied bezahlt für jeden Morgen Landes seines Grundbesitzes 0,10 ℳ Eintrittsgeld. Dieser Betrag muß auch gezahlt werden, wenn sich später der Grundbesitz vermehren sollte.

Dafür steht jedem Mitglied das Recht zu, auf je einem Morgen seines Besitzes ein Schaf zu halten und zur Weide treiben zu lassen.

Er ist aber verpflichtet, dem Schäfer auf je 10 Stück 1 Schaf durchzuwintern, resp. zu füttern. Wenn ein Mitglied mehr Schafe hält oder besitzt, als er zur Weide zu treiben berechtigt ist, so hat es von den überzähligen ein Triftgeld von 30 ₰ pro Stück an die Vereinskasse zu zahlen.

Jedem Mitgliede bleibt die freie Bewirtschaftung seiner Länderei vorbehalten. Angebaute Futterkräuter dürfen unter keiner Bedingung ohne spezielle Erlaubnis des Eigentümers behütet werden.

§ 5.

Die Verpachtung des Hordendüngers geschieht nach Stückzahl und werden stets 2400 Stück Schafe zum Hordenschlag vergeben.

Die Verpachtung des Stalles geschieht ebenfalls nach Stückzahl, und werden 600 Stück pro Nacht vergeben.

Sollte sich die Stückzahl verändern, so verändert sich auch der Preis, und wird auf je 100 Stück repartiert und im Werte berechnet.

Die Verpachtung geschieht nach Meistgebot, jedoch nur an Vereinsmitglieder. Der Verkaufstermin wird denselben 3 Tage vorher durch Zirkular bekannt gemacht.

§ 6.

Verwaltung und Organe des Vereins.

Die Vereinsangelegenheiten werden durch den Vorstand und die Mitgliederversammlungen verwaltet.

§ 7.

Vereinsvorstand.

Zusammensetzung und Wahl.

Der Vorstand besteht aus . . (7) Mitgliedern, nämlich dem Direktor, dem Rechnungsführer, dem Schriftführer und 4 Vertrauensmännern.

Die Wahl des Vorstandes erfolgt durch Beschluß der im Februar jeden Jahres einzuberufenden Jahreshauptversammlung.

Die Wahl ist geheim und wird in 2 Wahlgängen in der Weise vorgenommen, daß bei dem ersten Gange 3 Namen auf einen Stimmzettel geschrieben werden, und zwar der erste für den Vorsitzenden, der folgende für den Rechnungsführer, der dritte für den Schriftführer. Im zweiten Wahlgange vier Namen für die Vertrauensmänner. Wer die meisten Stimmen auf sich vereinigt, gilt als gewählt Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los. Im zweiten Wahlgange gelten diejenigen Mitglieder als gewählt, welche die höchste, bezw. nächsthöchste Stimmenzahl auf sich vereinigen.

Die Wahl kann auch durch Zuruf vorgenommen werden, wenn hierzu $^2/_3$ der erschienenen Wahlberechtigten die Zustimmung geben.

§ 8.

Die Mitglieder des Vorstandes werden auf 1 Jahr gewählt, und zwar von einer Jahreshauptversammlung bis zur andern.

Vorstandsmitglieder, welche während ihrer Amtsdauer die Wählbarkeit verlieren, scheiden damit ohne weiteres aus.

Scheidet aus diesem oder einem anderen Grunde ein Mitglied des Vorstandes vor Ablauf seiner Amtsdauer aus, so findet in der nächsten Mitgliederversammlung eine Ergänzungswahl für den Rest der Amtsdauer des ausgeschiedenen statt.

Soweit die erforderlichen Mitglieder des Vorstandes fehlen, sind sie in dringenden Fällen für die Zeit bis zur Hebung des Mangels auf Antrag eines Beteiligten von dem . . . Amtsgericht zu . . . . zu bestellen. (§ 29 des B. G.-B.).

§ 9.

Die Bestellung von Vorstandsmitgliedern kann auch innerhalb ihres Amtsjahres durch die Mitgliederversammlung jederzeit widerrufen werden. (§ 27 des B. G.-B.).

§ 10.

Obliegenheiten und Geschäftsführung des Vorstandes.

Der Vorstand ist beschlußfähig, wenn außer dem Vorsitzenden noch weitere . . . (4) Mitglieder anwesend sind. Er faßt seine Beschlüsse mit Stimmenmehrheit der in der Sitzung

Anwesenden. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los, welches der Vorsitzende zieht. Auch ohne eine besondere Sitzung ist ein Beschluß gültig, wenn alle Vorstandsmitglieder ihre Zustimmung schriftlich erteilen.

§ 11.

Die Vorstandssitzungen finden nach dem Ermessen des Vorsitzenden oder auf Antrag von mindestens 2 Vorstandsmitgliedern statt. Sie werden vom Vorsitzenden geleitet.

Die gefaßten Beschlüsse sind vom Schriftführer unter Angabe des Tages der Sitzung und der in derselben Anwesenden in das Protokollbuch einzutragen und vom Vorsitzenden und dem Schriftführer zu unterzeichnen.

§ 12.

Der Vorstand vertritt den Verein gerichtlich und außergerichtlich; er hat die Stellung eines gesetzlichen Vertreters. Auf die Geschäftsführung des Vorstandes finden die für den Antrag geltenden Vorschriften der §§ 664—670 des B. G.-B. entsprechende Anwendung.

Nach außen hin gilt der Vorsitzende und bei dessen Behinderung der Rechnungsführer als legitimiert, den Vorstand, bezw. den Verein durch seine Erklärungen und Abmachungen zu vertreten.

Die Zeichnung für den Verein geschieht aber dadurch, daß der Vorsitzende und der Rechnungsführer ihre Unterschrift nebst ihrer Eigenschaft als Vorstandsmitglieder dem Namen des Vereins hinzufügen.

Der Vorsitzende und der Rechnungsführer sind natürlich bei ihren für den Verein erfolgenden Erklärungen und Zeichnungen dem Verein gegenüber an die Instruktion gebunden, welche ihnen durch die Beschlüsse des Gesamtvorstandes oder der Mitgliederversammlung erteilt worden sind.

Ist eine Legitimation des Vorstandes erforderlich, so dient als solche das vom Schriftführer über die Wahl des Vorstandsmitgliedes in den betreffenden Versammlungen aufgenommene Protokoll oder eine beglaubigte Abschrift.

§ 13.

Bei allen wichtigen Vereinsangelegenheiten, sowie bei Ausgabeposten von mehr als 50 *M.* hat der Vorstand die Genehmigung der Mitgliederversammlung einzuholen.

§ 14.

Soweit die Geschäftsordnung des Vorstandes nicht durch vorstehende Bestimmungen geregelt ist, wird sie durch eigene Beschlüsse des Vorstandes festgestellt.

§ 15.

Dem Vorsitzenden und dem Rechnungsführer werden für ihre Mühewaltung von der Mitgliederversammlung angemessene Vergütungen zugebilligt. Die übrigen Mitglieder des Vorstandes führen ihr Amt unentgeltlich.

§ 16.

Die Angelegenheiten des Vereins werden, soweit sie nicht vom Vorstand zu besorgen sind, durch Beschlußfassung einer Versammlung der Mitglieder geordnet. In derselben hat jedes Mitglied eine Stimme.

§ 17.

Ein Mitglied ist nicht stimmberechtigt, wenn die Beschlußfassung die Vornahme eines Rechtsgeschäfts mit ihm oder die Einleitung oder Erledigung eines Rechtsstreites zwischen ihm und dem Verein betrifft. (§ 34 des B. G.-B.).

§ 18.

Die Mitgliederversammlung wird vom Vorsitzenden unter Angabe der Verhandlungsgegenstände durch eine wenigstens 3 Tage vorher durch Umlauf bei den Mitgliedern zu erlassende Einladung berufen. Auswärtige Mitglieder sind mit gleicher Frist schriftlich zu laden.

Im Februar eines jeden Jahres findet zur Beschlußfassung über die Abnahme der Jahresrechnung des Vorjahres und zur Vornahme der erforderlichen Vorstandswahlen die sog. Jahreshauptversammlung statt.

Außerordentliche Mitgliederversammlungen beruft der Vorstand, wenn und so oft es das Interesse des Vereins erfordert. (§ 36 des B. G.-B.).

Die Mitgliederversammlung ist ferner zu berufen, wenn entweder 4 Mitglieder des Vorstandes oder der fünfte Teil der Mitglieder die Berufung schriftlich durch Eingabe an den Vorstand unter Angabe des Zweckes und der Gründe verlangt.

Wird dem Verlangen nicht entsprochen, so kann das . . . Amtsgericht zu . . . . . die Mitglieder, welche das Verlangen gestellt haben, zur Berufung der Versammlung ermächtigen und über die Führung des Vorsitzes in der Versammlung Bestimmung treffen. Auf die Ermächtigung muß bei der Berufung der Versammlung Bezug genommen werden. (§ 37 [12] des B. G.-B.).

Die in den Mitgliederversammlungen zu erörternden Gegenstände hat der Vorstand zu bestimmen; er muß unter dieselben alle Beschwerden, welche von den Vereinsmitgliedern eingebracht werden, aufnehmen, sowie allen Anträgen auf Aufnahme anderer Verhandlungsgegenstände in die Tagesordnung stattgeben, sofern diese Anträge von mindestens 5 Mitgliedern schriftlich gestellt werden.

§ 19.

Beschlüsse der Mitgliederversammlungen werden mit einfacher Mehrheit der erschienenen Mitglieder gefaßt. Zu ihrer Gültigkeit ist erforderlich, daß der Gegenstand bei der Berufung bezeichnet worden war.

Sonderrechte eines Mitgliedes können nicht ohne dessen Zustimmung durch den Beschluß der Mitgliederversammlung beeinträchtigt werden. (§§ 32 und 35 des B. G.-B.).

§ 20.

Außer den von ihr vorzunehmenden Wahlen gehört zu den Obliegenheiten der Mitgliederversammlung insbesondere die Beschlußfassung über

1) Abänderung der Satzung,
2) Auflösung des Vereins,
3) Abnahme der Jahresrechnung und Entlastung des Vorstandes,
4) Beschwerden gegen den Vorstand,
5) Anträge aus der Mitte der Versammlung,
6) Festsetzung der Entschädigung an die Vorstandsmitglieder,
7) alle Angelegenheiten, welche ihr zu diesem Zwecke vom Vorstande vorgelegt werden,
8) überhaupt alle Vereinsangelegenheiten, soweit deren Erledigung nicht Sache des Vorstandes ist.

§ 21.

Zu einem Beschlusse, der eine Änderung der Satzung enthält, ist eine Mehrheit von ¾ der erschienenen Mitglieder er-

forderlich. Zu einem Beschlusse über Auflösung des Vereins ist eine Mehrheit von 3/4 der erschienenen Mitglieder notwendig.

§ 22.

Über alle Beschlüsse der Mitgliederversammlung hat der Schriftführer das Protokoll zu führen und ins Protokollbuch einzutragen. Vor Schluß der Mitgliederversammlung ist dasselbe zu verlesen und vom Vorsitzenden und dem Schriftführer zu unterschreiben.

§ 23.

Dem Rechnungsführer werden die Einnahmen vom Vorsitzenden überwiesen. Die Ausgaben darf er nur nach erfolgter Genehmigung des Vorsitzenden bewirken.

§ 24.

Auflösung, Verlust und Entziehung der Rechtsfähigkeit und Anfallberechtigung.

Der Verein kann durch Beschluß der Mitgliederversammlung aufgelöst werden. Hierzu gehört eine Mehrheit von 3/4 der erschienenen Mitglieder. Mit der Auflösung fällt das nach Bezahlung aller Vereinsschulden übrige Vermögen an die zur Zeit der Auflösung vorhandenen Mitglieder zu gleichen Teilen.

§ 25.

Dem Verein kann die Rechtsfähigkeit entzogen werden:

1) wenn er durch einen gesetzwidrigen Beschluß der Mitgliederversammlung oder durch gesetzwidriges Verhalten des Vorstandes das Gemeinwohl gefährdet,
2) wenn der Verein, der nach den Satzungen einen politischen, sozialpolitischen oder religiösen Zweck nicht hat, einen solchen verfolgt.

. . . . . am . . . . . .

Diese Satzung ist trotz der ihr anhaftenden mannigfachen stylistischen und sonstigen Besonderheiten aus einer großen Anzahl ähnlicher gewählt worden, weil sie erst

im Jahre 1900 neugestaltet worden ist und somit der Neuzeit am besten entsprechen dürfte.

Die zahlreichen anderen Satzungen, welche dem Verfasser vorlagen, enthalten im wesentlichen sachlich dieselben Vorschriften, nur treffen sie meistens noch ins Einzelne gehende Bestimmungen über etwa notwendig werdende Ansaat von künstlichen Hüteflächen für die gemeinsame Herde, und über das Verhältnis zu dem Vereinsschäfer, sowie über dessen Löhnung.

Schriften über Tierzucht

aus dem Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Die Pferdezucht unter besonderer Berücksichtigung des betriebswirtschaftlichen Standpunktes. Von Dr. v. Nathusius, Professor an der Universität Jena. Mit 12 Abbildungen. Preis brosch. ℳ 3.—, geb. ℳ 3.80.

Es gibt wohl keinen andern Zweig im landwirtschaftl. Betriebe, sagt einleitend der auf dem Gebiete der Pferdezucht rühmlichst bekannte Verfasser, in welchem die Liebhaberei eine ebenso große Rolle spielt, wie in der Pferdezucht. Leider aber nicht zum Besten der Sache. Denn kein Betriebszweig kann dauernd blühen, wenn er nicht lohnend ist. Ich möchte im folgenden daher die Pferdezucht ganz rein vom geschäftlichen Standpunkt des Landwirts betrachten und kann ihr infolgedessen nur dann eine Existenzberechtigung zubilligen, wenn sie sich als ertragsreich ausweisen kann.

Landwirtschaftliche Haustierzucht. Von Th. Adam, Kgl. bayer. Kreistierarzt. 4. Aufl. von Kgl. Landesstallmeister Adam. Mit 48 Abbild. Geb. Mk. 250.

Der Inhalt dieses vorzüglich neu bearbeiteten Buches gliedert sich in 5 Abschnitte: 1. Beschreibung des Tierkörpers. 2. Beurteilung der Körperformen der landwirtschaftl. Haussäugetiere mit Rücksicht auf deren Leistungen und Nutzungen. 3. Die Gesundheitspflege und die Fütterung der landwirtschaftlichen Haussäugetiere. 4. Die Zucht der landwirtschaftl. Haussäugetiere. 5. Die Krankheiten der landwirtschaftl. Haussäugetiere.

Das Rind, dessen Bau, Zucht, Fütterung und Pflege. Für den Landmann bearbeitet von Wilh. Martin, Ökonomierat. Mit 43 Abbildungen. Preis geb. ℳ 3.60.

Anleitung zur Beurteilung der Rinder. Von Dr. C. Nörner. Mit 70 Abbildungen. Preis brosch. ℳ 5.—, geb. ℳ 6.—.

Zucht, Haltung, Mastung und Pflege des Schweines. Bearbeitet von A. Junghanns und A. Schmid, Großh. bad. Ökonomieräte. 2. Aufl. Mit 11 Abbildungen und 19 Tafelbildern. Geb. ℳ 1.40.

Eine auf langjähriger Erfahrung beruhende, gemeinverständlich geschriebene Anleitung zur Schweinezucht; auch der Anhang: Anleitung zur Verwertung des geschlachteten Schweines im Haushalt dürfte eine willkommene Zugabe sein.

Die Nutzgeflügelzucht. Eine Anleitung zum praktischen Betriebe derselben. 2. Auflage. Von Landwirtschafts-Inspektor K. Römer. Mit 43 Abbildungen. Geb. ℳ 2.40.

Der Verfasser gibt in dieser Schrift eine auf langjährige Erfahrungen gestützte durchaus zuverlässige Anleitung zum praktischen Betrieb der Nutzgeflügelzucht; sie bietet den Anfängern in der Geflügelhaltung eine einführende Anleitung, den praktischen Geflügelzüchtern ein brauchbares Hand- u. Nachschlagebuch, den Vereinen und Wanderlehrern für Landwirtschaft und Geflügelzucht einen entsprechenden Ratgeber und den Freunden und Liebhabern des Geflügels eine beliebte Unterhaltungsschrift.

Schriften über Tierzucht

aus dem Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Das Buch von der Ziege. Von L. Hoffmann, Professor für Tierzucht und Exterieur an der K. tierärztl. Hochschule in Stuttgart. Geb. ℳ 1.20.

Die Ziegenzucht gewinnt von Jahr zu Jahr neue Freunde; letztere werden in diesem Bändchen Geschichte, Rasse (dazu 5 Rassebilder), Fütterung, Zucht, Pflege, Krankheiten der Ziegen, Produkte und Nutzen der Ziegen 2c. abgehandelt finden.

Das Buch von der Biene. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage, herausgegeben unter Mitwirkung von Lehrer Elsäßer, Pfarrer Gmelin, Pfarrer Klein, Direktor Dr. Krancher und Landwirt Wüst, von J. Witzgall, Lehrer und Großbienenzüchter. Mit über 600 Druckseiten gr. 8°. Mit 305 Abbildungen. Preis eleg. geb. ℳ 6.50.

Dieses von der gesamten Fachpresse glänzend besprochene Werk behandelt die Bienenzucht in ihrem ganzen Umfang: **Geschichte der Bienenzucht, Verbreitung der Honigbiene, Rassen und Spielarten derselben, Anatomie, Sinne und Sprache, Nahrung, Wabenbau, Biologie und Physiologie, Bienenweide, Bienenfeinde, Bienenkrankheiten, Bienenwohnungen** (Stabilbau und Mobilbau) **Bienenzuchtgeräte,** die **praktische Bienenzucht** (verschiedene Betriebsarten wie Stand- oder Gartenbienenzucht — Wanderbienenzucht — Dzierzonische Methode — Magazinmethode — Schwarmmethode — Zeidelmethode). **Die Imkerei im Mobil- und im Stabilbau, Wirtschaftsjahr, Buchführung, Produkte der Bienenzucht, Bienenrecht** u. s. w.

Der Bienenhaushalt. Von Fr. Pfäfflin, Oberinspektor am Kgl. Waisenhaus in Stuttgart. 3. Auflage. Mit 28 Abbild. Gebunden ℳ 1.—.

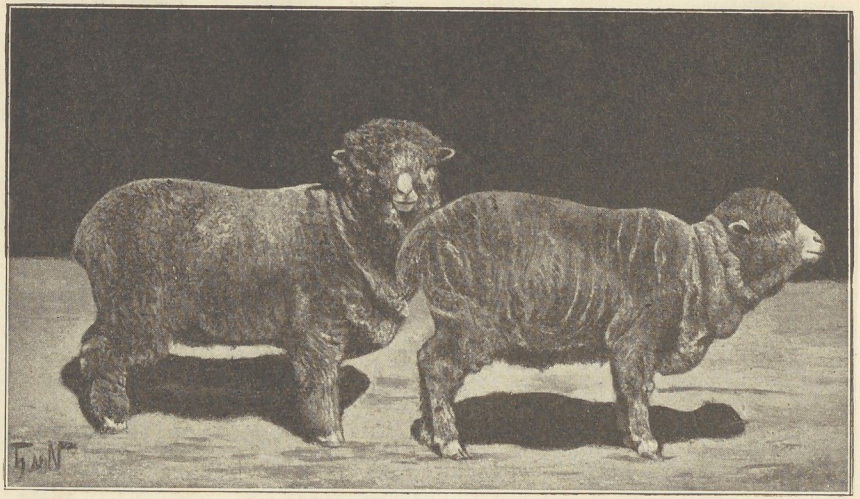
In fesselnder Darstellung schildert der Verfasser zuerst das interessante Leben der Bienen, gibt sodann genaue Anleitung zur Einrichtung der Bienenwohnungen und bietet schließlich in Kürze klare Belehrung über eine rationelle und erfolgreiche Pflege der Biene und Bienenzucht.

Praktischer Wegweiser für rationelle Bienenzucht. Ein Lehr- und Nachschlagebuch in 200 Fragen und Antworten von Julius Herter, Wanderlehrer des württ. Landesvereins für Bienenzucht. Mit 61 Abbildungen. In Leinwand gebunden ℳ 1.80.

Die Fischzucht im Kleinbetriebe. Aus der Praxis für die Praxis von Pfarrer W. Pressel, Ausschußmitglied des württ. Landesfischereivereins. Mit 11 Abbildungen. Preis ℳ 1.—.

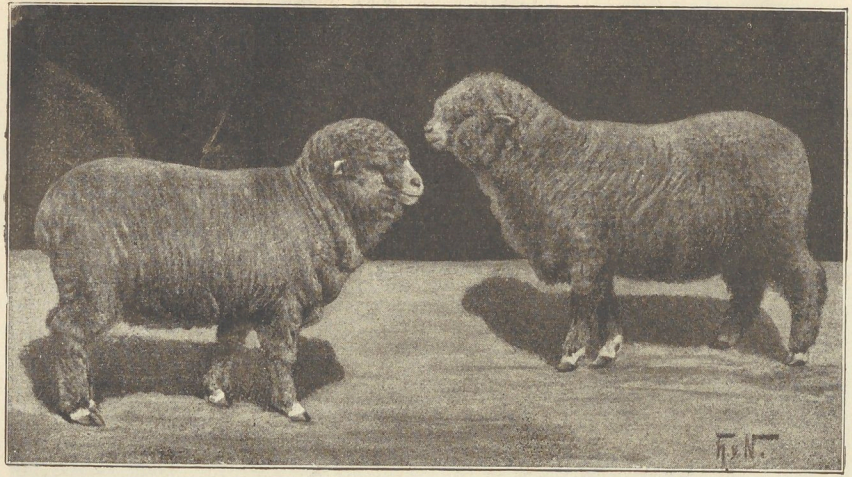
Ländliche Teichwirtschaft. Von Fr. Weber, Gutsbesitzer und Teichwirt. Mit 15 Abbildungen. Geb. ℳ 1.—.

Die Fischzucht. Mit einem Anhang über „Krebszucht". Von Dr. Wiedersheim. Mit 25 Abbildungen. Preis kart. ℳ 1.—.

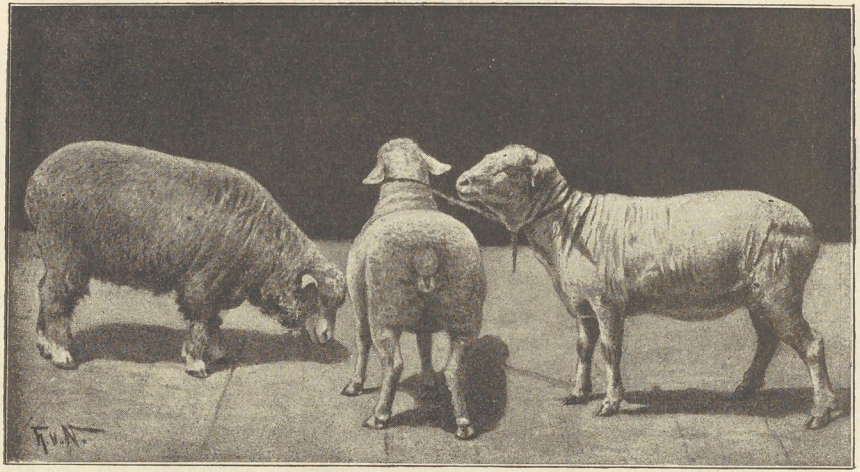


Merino-Negretti.

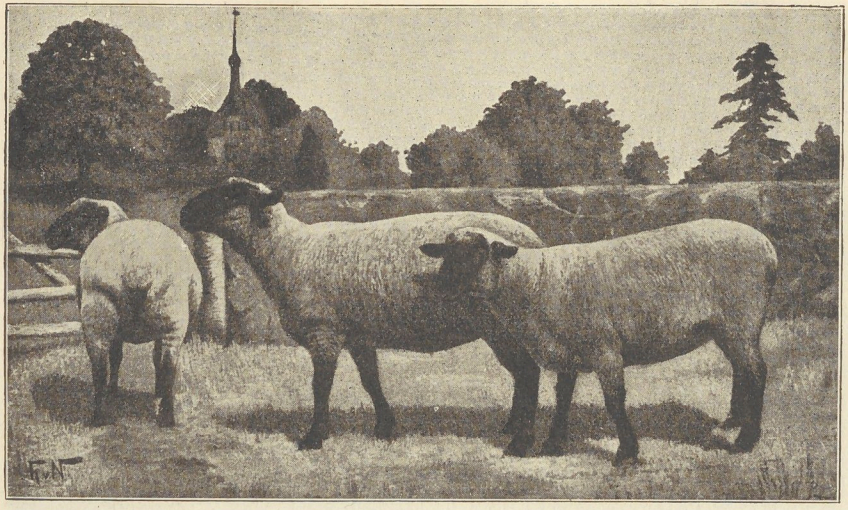
Merino-Kammwoll-Typus.



Merino-Kammwoll-Typus.



Merino-Fleischschaf.



Hampshiredown-Schaf.

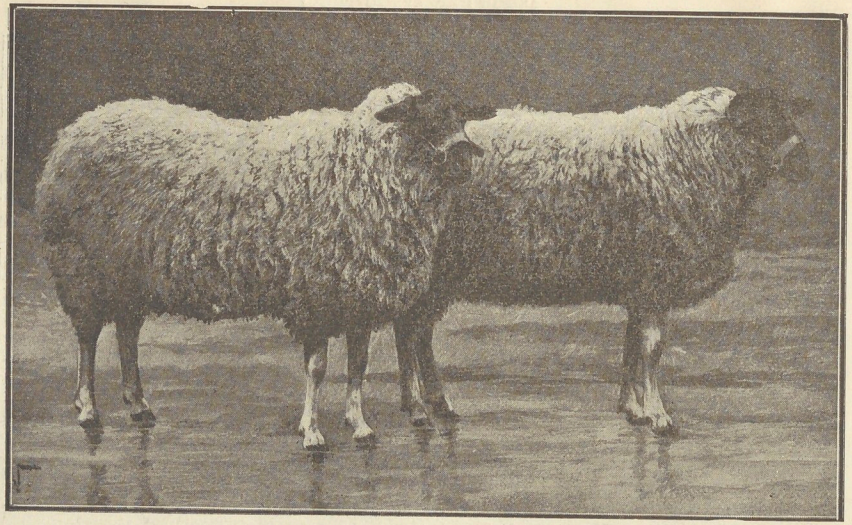
Shropshiredown-Schaf.

Oxfordshiredown-Schaf.

a b c

Frankenschaf.

a Rauhbastard. b und c Mittelbastard.



Rhönschaf.

Ostfriesisches Milchschaf.

a b c d

a Haidschnucke b, c und d Schottisches Hochlandschaf.

Bienenzucht. **Das Buch von der Biene.** Unter Mitwirkung von Lehrer Elsäßer, Pfarrer Gmelin, Pfarrer Klein, Direktor Dr. Krancher und Landwirt Wüst, herausgegeben von J. Witzgall. 2. Aufl. Mit 305 Abbild. Gebunden ℳ 6.50.

Dieses Werk bespricht die Bienenzucht in ihrem ganzen Umfang: **Geschichte der Bienenzucht, Verbreitung der Honigbiene, Rassen und Spielarten derselben, Anatomie, Sinne und Sprache, Nahrung, Wabenbau, Biologie und Physiologie, Bienenweide, Bienenfeinde, Bienenkrankheiten, Bienenwohnungen** (Stabilbau und Mobilbau), **Bienenzuchtgeräte, die praktische Bienenzucht** (verschiedene Betriebsarten wie Stand- oder Gartenbienenzucht — Wanderbienenzucht — Dzierzonische Methode — Magazinmethode — Schwarmmethode — Zeidelmethode.) **Die Imkerei im Mobil- und im Stabilbau, Wirtschaftsjahr, Buchführung, Produkte der Bienenzucht, Bienenrecht usw.**

Gartenbau. **Christ's Gartenbuch.** Eine gemeinfaßliche Anleitung zur Anlage und Behandlung des Hausgartens und zur Kultur der Blumen, Gemüse, Obstbäume und Reben. **14.** Aufl. bearb. von Ökonomierat Fr. Lucas. Mit 276 Abb. und 3 farbigen Tafeln. Geb. ℳ 4.—.

Vielen Tausenden dient Christ's Gartenbuch als **unentbehrlicher und denkbar zuverlässigster Ratgeber** bei der Pflege ihrer Gärten. Was dem Buche die ungemein große Verbreitung sicherte, ist der Umstand, daß es neben dem äußerst billigen Preis (Mk. 4.— bei 444 Druckseiten und 276 Abbild., sowie 3 farbigen Tafeln, enth.: die tier. u. pflanzl. Schädlinge des Obstbaumes u. 1 farb. Gartenplan) nur wirklich ausführbare Anweisungen und Ratschläge erteilt, so daß **jeder Gartenbesitzer ohne gärtnerische Beihilfe seinen Hausgarten, ob groß oder klein, danach selbst bebauen kann.**

Geflügelzucht. **Die Nutzgeflügelzucht.** Eine Anleitung zum praktischen Betriebe derselben. Von Landwirtschafts-Inspektor K. Römer. Mit 43 Abbild. **2.** Aufl. Geb. Mk. 2.40.

Der Verfasser gibt in dieser Schrift eine auf langjährige Erfahrungen gestützte durchaus zuverlässige Anleitung zum praktischen Betrieb der Nutzgeflügelzucht; sie bietet den Anfängern in der Geflügelhaltung eine einführende Anleitung, den praktischen Geflügelzüchtern ein brauchbar. Hand- u. Nachschlagebuch, den Vereinen und Wanderlehrern f. Landwirtschaft u. Geflügelzucht einen entsprechenden Ratgeber und den Freunden und Liebhabern des Geflügels eine beliebte Unterhaltungsschrift.

Milchwirtschaft. **Schäfers Lehrbuch der Milchwirtschaft.** **7.** Aufl. Neu bearb. von Prof. Dr. Sieglin in Hohenheim. Mit 175 Abb. Geb. ℳ 3.60.

Sowohl für den Selbstunterricht wie auch als Lehrbuch an Molkerei- und Haushaltungsschulen, an landw. Lehranstalten, an denen milchwirtschaftliche Unterrichtskurse stattfinden, hat sich diese Schrift eines überaus großen Beifalls zu erfreuen. Die vorliegende 7. Auflage hat eine wesentliche Erweiterung erfahren, und berücksichtigt aufs eingehendste alle Fortschritte auf dem Gebiete der Milchwirtschaft, der Butter- und Käsebereitung. Neu hinzugekommen ist in Anbetracht der wachsenden Bedeutung der Bakteriologie für die Butter- und Käsebereitung das Kapitel: Der Mikroorganismus im Molkereibetrieb.

Obstbau. **Vollständiges Handbuch der Obstkultur.** Von Dr. Ed. Lucas. **4.** Aufl. Neu bearb. und vermehrt von Ökonomierat Fr. Lucas, Direktor des Pomolog. Instituts in Reutlingen. Mit 343 Abbild. Geb. Mk. 6.—.

Auf 519 Seiten und reich illustriert, gibt dieses vorzügliche, von berufenster Feder bearbeitete Werk Belehrung und Aufschluß über alles, was den Obstbau betrifft, in klarer, verständlicher Sprache, so daß es einen durchaus zuverlässigen Ratgeber für das Gesamtgebiet des Obstbaues bildet.

Des Landmanns Winterabende.

Bd. Belehrendes und Unterhaltendes aus allen Zweigen der Landwirtschaft.

1. **Die Natur als Lehrmeisterin des Landmanns.** Von Fritz Möhrlin. 3. Aufl. Mit 18 Abb. Geb. M. 1.—.
2. **Unterhaltungen über Obstbau.** Von Dr. Ed. Lucas. 4. Aufl. Mit 29 Abb. Geb. M. 1.—.
3. **Peter Schmid's Lehrjahre.** Von Fr. Möhrlin. 3. Aufl. Mit 8 Abb. Geb. M. 1.
4. **Die Hausfrau auf dem Lande.** Von Sus. Müller. 4. Aufl. Mit 18 Abb. M. 1.30.
5. **Die Volkswirtschaft im Bauernhofe.** Von Fritz Möhrlin. 3. Aufl. Geb. M. 1.20.
6. **Peter Schmid, der Fortschrittsbauer.** Von Fritz Möhrlin. 3. Aufl. Mit 9 Abb. geb. M. 1.—.
7. **Unterhaltungen über Gemüsebau.** Von Dr. Ed. Lucas. 3. Aufl. Mit 19 Abb. Geb. M. 1.20.
8. **Der Futterbau.** V. H. Zeeb. 3. Aufl. Mit 25 Abb. Geb. M. 1.—.
9. **Kalendergeschichten für die Bauernstube.** Von Fritz Möhrlin. 2. Aufl. Mit 3 Abb. Geb. M. 1.—.
10. **Der Bienenhaushalt.** Von Fr. Pfäfflin. 3. Aufl. Mit 28 Abb. Geb. M. 1.—.
11. **Bau und Zucht des Rinds.** Von Wilh. Martin. Mit 24 Abb. Geb. M. 1.20.
12. **Die Fütterung des Rindviehs.** Von Wilh. Martin. Mit 7 Abb. 2. Aufl. Geb. M. 1.20.
13. **Der praktische Milchwirt.** Von Dr. v. Klenze. 3. Aufl. bearb. von R. Häcker. Mit 81 Abb. Geb. M. 1.30.
14. **Der Bauernspiegel.** Sonntagsbetrachtungen des Bauernfreundes. Von Fritz Möhrlin. 2. Aufl. Mit 6 Abb. Geb. M. 1.—.
15. **Die Pflege des Rinds in Gesundheit und Krankheit.** Von Wilh. Martin. Mit 7 Abb. Geb. M. 1.20.
16. **Das landwirtschaftl. Genossenschaftswesen in Deutschland.** Von Generalsekretär Dr. C. Neumann-Darmstadt. Geb. M. 1.50.
17. **Die Zucht und Pflege des landwirtschaftl. Nutzgeflügels.** Von K. Römer. 3. Aufl. Mit 21 Abb. Geb. M. 1.—.
18. **Feldpredigten über Bodenbearbeitung und Düngung.** Von Dr. Löll. 2. Aufl. von Landw.-Insp. Schmidberger. Mit 18 Abb. M. 1.20.
19. **Die Vögel und die Landwirtschaft.** Von Dr. L. Hopf. 2. Aufl. Mit 27 Abb. Geb. M. 1.—.
20. **Der Handelsgewächsbau.** Von H. Zeeb. Mit 33 Abb. 2. Aufl. Geb. M. 1.—.
21. **Gesundheit und Krankheit.** Gemeinverständliche Abhandlungen darüber. Von Dr. L. Hopf. Mit 24 Abb. Geb. M. 1.—.
22. **Der Anbau der Halmfrüchte.** Von Dr. Löll. 2. Aufl. von Fr. Maier-Bode. Mit 52 Abb. Geb. M. 1.20.
23. **Der rechnende Landwirt.** Von Fritz Möhrlin. 2. Aufl. Von C. Courtin. Geb. M. 1.20.
24. **Erste Hilfe in Krankheits- und Unglücksfällen.** Von Dr. Hopf. 2. Aufl. Mit 24 Abb. Geb. M. 1.20.
25. **Betriebslehre für den kleinen Landwirt.** Von Dr. Paul Holdefleiß, Prof. d. Landw. a. d. Universität Halle. Geb. M. 1.30.
26. **Der Tierschutz.** Von Prof. Dr. Wiedmann. 2. Aufl. Mit 28 Abb. Geb. M. 1.20.
27. **Die Anpflanzung der Korb- und Bandweiden.** Von A. Schmid. 2. Aufl. Mit 20 Abb. und 4 Tafeln. Geb. M. 1.—.
28. **Die bäuerl. Pferdezucht.** Von G. Zippelius. 2. Aufl. M. 31 Abb. Geb. M. 1.20.
29. **Landleben.** Erzählungen aus dem bäuerl. Beruf. Von Alfred Schmid. 2. Aufl. Mit 3 Abb. Geb. M. 1.—.
30. **Der Wald und dessen Bewirtschaftung.** Von Oberforstrat H. Fischbach. 2. Aufl. Mit 27 Abb. Geb. M. 1.30.
31. **Einkehr und Umschau.** Erzählungen für die Bauernstube. Von Fr. Möhrlin. Geb. M. 1.—.
32. **Zucht, Haltung, Mastung und Pflege des Schweins.** Von Junghanns und Schmid. Mit 11 Abb. u. 19 Tagelbild. 2. Aufl. Geb. M. 1.40.
33. **Die Fischzucht.** Von Dr. E. Wiedersheim. Mit 25 Abb. Geb. M. 1.—.
34. **Aus dem Tagebuch eines Landwirtschaftslehrers.** Belehrungen über Ackerbau, Wiesenbau, Obstbau, Haushaltung ꝛc. Von K. Römer. Geb. M. 1.20.
35. **Der Pfennig in d. Landwirtschaft.** Von Fr. Möhrlin. 2. Aufl. Geb. M. 1.—.
36. **Die Selbsthilfe des Landwirts.** Belehrungen über landw. Unterrichts-, Vereins-, Genossenschafts- u. Versicherungswesen. Von K. Römer. 2. Aufl., geb. M. 1.—.

Bd.

37. **Wohlstandsquellen u. Wohlstandsgefahren.** V. Chr. Weigand 2. Aufl. Geb. M. 1.—.
38. **Das Klima u. der Boden.** Von Dr. Löll. Mit 8 Abb. Geb. M. 1.—.
39. **Beiträge zur Hebung der Viehzucht.** Von B. Rost-Haddruy. Geb. M. 1.—.
40. **Die Verwertung des Obstes im ländlichen Haushalt.** 2. Aufl. Mit 36 Abb. Von K. Bach. Geb. M. 1.—.
41. **Die Aufbewahrung der land- und hauswirtschaftl. Vorräte.** Von W. Schäfer. Mit 24 Abb. Geb. M. 1.—.
42. **Geschichte der Landwirtschaft.** Von J. Loeser. 2. Aufl. Geb. M. 1.20.
43. **Der Weinbau.** Von E. Klein. 2. Aufl. Mit 44 Abb. Geb. M. 1.20.
44. **Die Geschichte der einzelnen Zweige der Landwirtschaft.** Von J. Löser. Geb. M. 1.20.
45. **Die Geschichte eines kleinen Landguts.** Von Fr. Möhrlin. Geb. M 1.—.
46. **Die Heubereitung.** Von H. Heine. Mit 24 Abb. Geb. M. 1.—.
47. **Der Stalldünger.** Von Otto Geibel. Mit 15 Abb. Geb. M. 1 —.
48. **Wirtschaftsweise der Nutzgeflügelhaltung.** Von K. Römer. Mit 22 Abb. Geb. M. 1.
49. **Johannis- u. Stachelbeerwein.** Von W. Tensi. 2. Aufl. Mit 9 Abb. Geb. M. 1.—.
50. **Die Arbeiterversicherung** mit Berücksichtigung der ländlichen Verhältnisse. Von Reg.-Präsident v. Huzel. 2. Aufl. Geb. M. 1.30.
51. **Der Landmann in d. Familie.** V. W. Martin, Ök.-Rat. Geb. M. 1.—.
52. **Der Kunstdünger.** Von J. Schmidberger. 2. Aufl. Geb. M. 1.—.
53. **Die pflanzlichen und tierischen Schädlinge.** Von W. Martin. Mit 35 Abb. Geb. M. 1.20.
54. **Die Kraftfuttermittel.** Von Karl Römer. Geb. M. 1.—.
55. **Der Zuckerrübenbau.** Von Dr. C. J. Eisbein. Mit 29 Abb. Geb. M. 1.—.
56. **Die Blumenzucht und Blumenpflege in unseren Hausgärten.** Von Garteninspektor Held. Mit 32 Abb. Geb. M. 1.—
57. **Die Bodenbearbeitung in ihren natürlichen Grundlagen.** Von J. Schmidberger. Mit 9 Abbildungen. Geb. M. 1.—.
58. **Des Landmanns Baukunde.** Von Professor A. Schubert. M. 22 Tafeln. M. 1.—.
59. **Die Züchtung der Milchkuh.** Von K. Römer. Mit 9 Abb. Geb. M. 1.—.
60. **Das Buch von der Ziege.** Von Prof. Hoffmann. Mit 12 Abb. Geb. M. 1.20.
61. **Die Dungstätte,** ihre zweckmäßige Anlage und Ausführung. Von Professor A. Schubert. Mit 5 Musterentwürfen u. 12 Abb. Geb. M. 1.—.
62. **Die Gesundheitspflege der Haustiere.** V. G. Zippelius. M. 6 Abb. Geb. M. 1.—.
63. **Ratgeber bei Krankheits- und Unglücksfällen unserer Haustiere.** Von Prof. L. Hoffmann. Mit 11 Abb. Geb. M. 1.—.
64. **Des Landwirts Ausbildung.** Von E. Courtin. Geb. M. 1.30.
65. **Hufpflege, Hufbeschlag und Hufkrankheiten.** Von Professor Hoffmann. Mit 62 Abbildungen. Geb. M. 1.—.
66. **Feldmann, der Bauernfreund.** Von O. Schwarzmaier. Geb. M. 1.—.
67. **Die Seuchen, deren Gefahren und Bekämpfung.** Von Bezirkstierarzt Reuter. Mit 10 Abbildungen. Geb. M. 1.20.
68. **Gewährschaft und Gewährfehler bei Haustierveräußerungen.** Von Bezirkstierarzt Reuter. Mit 26 Abbild. Geb. M. 1.—.
69. **Jakob, der Großbauernsohn.** Eine lehrreiche Dorfgeschichte. Von Gestütsdirektor Schwarzmaier. Geb. M. 1.—.
70. **Der Schriftverkehr d. Landwirts.** V. Landw.-Lehrer Schleyer. Geb. M. 1.20.
71. **Ländl. Teichwirtschaft.** Von Fr. Ernst Weber. Mit 15 Abb. Geb. M. 1—.
72. **Steigerung der Erträge des Ackerbaues und der Viehzucht.** Von H. Balster, Direktor der landw. Wintersch. Bassum. Mit 5 Abb. Geb. M. 1.—.
73. **Ent- u. Bewässerung, Urbamachung von Ödländereien** Von E. Heinrichsen, Kgl. Landwirtschaftslehrer zu Passau. Mit 35 Abb. Geb. M. 1.—.
74. **Die Kartoffel und ihre Kultur nach rationellen Grundsätzen.** Von Dr. R. Ulrich, Kgl. Landw.-Lehrer in Landsberg a. L. Mit 37 Abbild. Geb. Mk. 1.20.
75. **Geräte- und Maschinenkunde.** Von Kgl. Ökonomierat Muth. Mit 146 Abb. Geb. M. 1.20.
76. **Der deutsche Bauer in der Vergangenheit und in der Gegenwart.** Von Ök.-Rat W. Martin. Geb. Mk. 1 20.
77. **Wie baut der Landmann seine Ställe praktisch und billig?** Von Professor A. Schubert. Mit 28 Orig.-Abb. u. 7 Musterbauplänen. Geb. M. 1.—.
78. **Die Kaninchenzucht.** Von Emil Felden, Pfarrer. Mit 17 Abb. Geb. M. 1.20.
79. **Der Pflanzenarzt.** Von Prof. Dr. J. E. Weiß. Mit 45 Abb. Geb. M. 1.30.
80. **Säen und Ernten.** Von Ökonomierat Muth. Mit 22 Abb. Geb. M. 1.—,

Des Landmanns Winterabende.

81. Bändchen.

Das Schaf.

Seine wirtschaftliche Bedeutung, seine Zucht,

Ein fhalter

Fürs mtsrat.

r).