

DIE OESTERREICHISCHEN

R I N D E R - R A C E N .

HERAUSGEGEBEN

VOM

K. K. ACKERBAU-MINISTERIUM.

ERSTER BAND:

RINDER DER OESTERR. ALPENLÄNDER.



WIEN, 1879.

VERLAG VON FAESY & FRICK,

KÖNIGL. HOFBUCHHANDLUNG

Graben 27.

downloaded from www.koblenz.de
R I N D E R

DER

OESTERREICHISCHEN ALPENLÄNDER.

VON

FERDINAND KALTENEGER,

KAISERLICHER RATH UND EMERITIRTER KÖNIGLICHER PROFESSOR.

WESTLICHE GRUPPE DER GLEICHMÄSSIG EINFÄRBIGEN TYPEN.

ERSTES HEFT.

OBERINNTHALER UND LECHTHALER TYPUS.

TYROL.

MIT EINER KARTE.



WIEN, 1879.

VERLAG VON FAESY & FRICK,

KAIS. KÖNIGL. HOFBUCHHANDLUNG

Graben 27.

I 12062

N: Y Nr. 286/1942

Museum
des Reichsgaues Oberdonau
Linz a. d. D.
Museumstraße 14

Inhalt.

Vorbemerkungen der Redaction, betreffend den Ursprung und Zweck der Erhebungen über den Nutzwert der österreichischen Rinderracen	1
Instruction zu den Erhebungen über den Nutzwert der österreichischen Rinderracen	11
Durchführung der Erhebungen	20
Vorwort des Verfassers	25

I.

Gebiet des Oberinntales.

A. Die natürlichen und wirtschaftlichen Grundlagen der Rinderwirthschaft im Oberinntale.

1. Lage, Größe und Zusammensetzung aus Gerichts- und Thalbezirken .	29
2. Terrainbildung, geologische und pedologische Verhältnisse	30
3. Das Klima	33
4. Futterproductions- und Viehstandsverhältnisse	34
5. Besitzzustände	46

B. Der Oberinntaler Rindertypus, seine Nutzeigenschaften und Zucht-Localitäten.

1. Farbe, Größe und Form des Körpers .	51
2. Die Nutzeigenschaften .	71
3. Die Localitäten der reinen und der gekreuzten Zucht	76
Der Paznauner Schlag	77
Das Seevieh	80

C. Der Betrieb der Rindviehzucht im Oberinntale.

1. Züchtungsverfahren und Aufzucht .	83
2. Die Winterernährung und Pflege der erwachsenen Thiere .	93

D. Die Oberinntaler Alpwirtschaft.

1. Allgemeine und wirtschaftsgeschichtliche Vorbemerkungen	98
2. Das Alpwesen und seine Mängel .	102
3. Die Benützung der Alpen	109

E. Das Molkereiwesen im Oberinnthale.		
1. Die Milchwirtschaft im Thale		Seite 114
2. Der Sennereibetrieb auf den Alpen		121
F. Viehhandel, Märkte und Viehpreise		125

II.

Gebiet des Lechthales.

A. Die Bedingungen der Rindviehwirtschaft im Lechthale	129
B. Typus, Zucht und Nutzung des Rindes im Lechthale	136
C. Die Wiesen- und Alpwirtschaft im Lechthale	148
D. Das Molkereiwesen im Lechthale	156

Berichtigungen:

Seite 15, Zeile 2 und 5 von unten: II statt III.

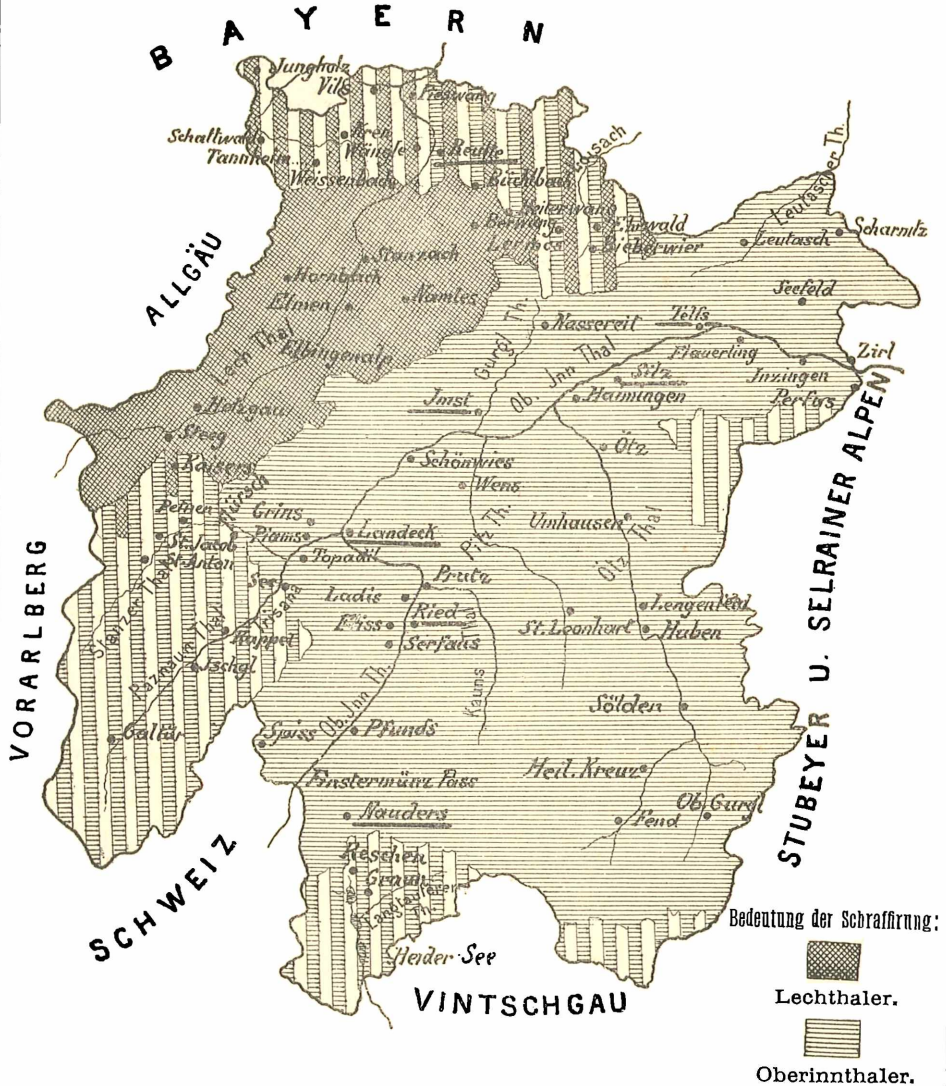
82, 4 von unten: Lermoos statt Schattwald.

40, 18 oben: Trockenfütterertrag statt Trockenfuttermorrath.

55, 21 ist vor dem Worte am „sowohl“ einzuschalten.

Stammzucht- und Verbreitungsgebiet des Oberinnthaler und des Lechthaler Rindertypus

Tirol.



Die Flächen, welche mit einer der beiden hier angewendeten Schraffirungen kontinuierlich bedeckt sind, umfassen die gegenwärtigen Stammsitze des betreffenden Typus (Oberinnthaler, Lechthaler); wo aber dieselbe Schraffirung in Bändern erscheint, bedeutet sie, dass daselbst der betreffende Typus zwar nicht ursprünglich einheimisch, aber zahlreich oder allgemein eingeführt und verbreitet ist. Wo die Bänder vertical verlaufen, hat der Typus ausserhalb seines Stammsitzes bisher keine wesentliche Verschlechterung erlitten; dagegen ist eine Verschlechterung in jenen Gegenden eingetreten, über denen die Bänder horizontal verlaufen.

VORBEMERKUNGEN DER REDACTION

betreffend den Ursprung und Zweck der Erhebungen

über den Nutzwert der österreichischen Rinder-Racen.

Im Jahre 1870 wurde dem Ackerbau-Ministerium von dem damaligen Sectionsrathe Dr. Jos. R. Lorenz ein Promemoria vorgelegt, welches zunächst in der Nummer 47 des „Landwirthschaftlichen Wochenblattes des k. k. Ackerbau-Ministeriums“ veröffentlicht wurde und, da es den Ausgangspunkt der in Rede stehenden Maßregeln bildet, hier zum Abdruck gelangt. Dasselbe lautete wie folgt:

Eine Gruppe von Maßregeln zur Fundamentirung einer besseren Rindviehzucht in Oesterreich.

„Wir begegnen in Fachkreisen wiederholt Vorschlägen und Anträgen zur Hebung der Viehzucht, sei es im Allgemeinen, sei es in einzelnen speciellen Richtungen. Ohne den Werth irgend eines solchen Antrages verkennen oder darüber absprechen zu wollen, glaube ich doch, dass vor Allem einige Maßregeln von grundlegender Natur und allgemeinerer Tragweite in's Auge zu fassen wären, um den besonderen Anordnungen nachhaltigen Werth zu sichern.

Ich gebe übrigens diese meine Ansichten hier ohne alle amtliche Veranlassung und ganz und gar auf eigene Verantwortung.

Oesterreich besitzt ausgedehnte Gebiete, in denen für die Aufzucht von Rindvieh die natürlichen Bedingungen vereinigt sind, die man anderwärts oft so sehr vermisst und doch auf keine Weise ersetzen kann. Da in den meisten jener Gebiete zugleich das wirthschaftliche Interesse auf den Betrieb der Viehzucht hinweist, können sie zu den berufensten Viehzuchtsländern gezählt werden. Das ganze Gebiet der Alpen, sowie jenes der Karpaten (soweit beide österreichisch), des Böhmerwaldes von der bayrischen Grenze bis in's Marchfeld, gehören in diese Kategorie; und nach Ländern betrachtet, haben Tirol, Salzburg, das Salzkammergut Oberösterreichs, Obersteier, Oberkärnten, Oberkrain, dann ein Theil des

südlichen Böhmens, des nördlichen Mährens und fast ganz Schlesien, ein großer Theil Galiziens und der Bukowina den natürlichen und wirthschaftlichen Beruf, unter Benützung ihrer trefflichen Grasländereien, ihrer Berg- und Alpenweiden, kräftige Viehstämme nachhaltig zu ziehen und Zuchtvieh an die in dieser Beziehung minder begünstigten Länder abzusetzen.

In den andern, vorwiegend dem Feldbaue gewidmeten Ländergebieten lohnt besser theils die Milchwirthschaft im weiteren Sinne, mit Inbegriff der verschiedenen Zweige der Molkerei, theils die Mastung, je nach der natürlichen oder wirthschaftlichen Möglichkeit des Futterbaues, oder der Verwerthung von Abfällen der Brennerei, Brauerei, Zuckerfabrication, Oelgewinnung u. s. w. Vorzüglich das innere Böhmen und Mähren, die ebenen Theile Galiziens und der Bukowina, annähernd auch die Ebenen und das Hügelland von Oberösterreich, Niederösterreich, Untersteiermark, Unterkärnten haben diesen Beruf. Nirgends besitzt aber unsere Viehwirthschaft jene Ausdehnung ihrer Entwicklung, deren sie fähig wäre; Vieles erübrigt hierin noch in jeder Richtung zu leisten.

Die Mittel zur Hebung der Viehwirthschaft sind theils directe, theils indirecte; die letzteren bestehen in der Beförderung des Futterbaues und noch mittelbarer in der Hebung der landwirthschaftlichen Bildung überhaupt. Da wir aber nicht zu weit ausgreifen wollen, und die Nothwendigkeit der mittelbaren Einwirkungen als im Principe selbstverständlich voraussetzen, bleiben wir hier bei den unmittelbaren Maßnahmen.

Dabei treten vor Allem die Fragen auf: Welche Racen und Schläge eignen sich für jedes natürliche und wirthschaftliche Gebiet? Welche Nutzeigenschaften und Leistungen sind verhältnißmäßig am sichersten zu erreichen, und mit welchen Mitteln der Zucht und Haltung? Wo ist es angezeigt, die autochthonen Schläge zu erhalten und zu verbessern, wo muß man denselben durch Kreuzung aufhelfen, wo dieselben durch andere ersetzen?

Es ist kein Zweifel, daß zahlreiche Viehzüchter und Landwirthschafts-Interessenten über diese Fragen ihre ganz bestimmten Ansichten längst festgestellt haben und erforderlichen Falles hartnäckig vertheidigen; aber ebenso gewiß ist es, daß diese Ansichten meist auf sehr beschränkten Localerfahrungen beruhen und daß es an gut registrirten, exacten Beobachtungen über die Leistungen und Bedürfnisse der einzelnen Racen und Schläge fehlt. Daher sind auch bisher die wenigsten Landwirthschafts-Gesellschaften im Stande, die Wahl der Zuchtstiere, welche aus den Staatssubventionen angekauft werden sollen, sowie die Prämiiirungsbestimmungen bezüglich der einzelnen Racen mit fachlich überzeugenden Gründen zu motiviren. Es liegt die Gefahr nahe, daß sehr häufig nur auf Staatskosten ebenso planlos probirt wird, wie es bisher der Einzelne auf seine eigenen Kosten gethan hat.

Nach unserer Ueberzeugung gehört zu jedem natürlichen Gebiete und zu jedem fest angenommenen Wirthschafts-Systeme ein bestimmter Viehtypus als der zweckmäßigste; wählt man einen anderen, so ist es zum Schaden.

Gerade diese Zusammengehörigkeit von natürlichen Wirthschaftsbedingungen einerseits und Viehschlägen andererseits wird bisher noch wenig beachtet; und doch hängt hievon in erster Linie das nachhaltige Gedeihen der Viehwirthschaft, und mittelbar auch der ganzen Wirthschaft ab. Es gibt z. B. Gegenden, in welchen jede andere Hauptrichtung der Viehzucht, als die Erziehung von Zugochsen, geradezu widersinnig ist; andere, in denen umgekehrt selbst aus Schlägen, die sonst gute Zugochsen geben, nicht mit Vortheil solche gezogen werden können. Ebenso ist es mit der Aufzucht von Milchvieh, von Mastvieh; ebenso mit der Milchwirthschaft und der Mastung. Für jede Gegend handelt es sich darum, gerade jene Racen einzubürgern oder erforderlichenfalles zu erzeugen, deren Bau und Futterbedarf verhältnißmäßig mehr für diesen als für jeden andern Nutzungszweck geeignet ist, und die nur solche Bedürfnisse ihres Gedeihens haben, wie sie im betreffenden Gebiete verwirklicht sind. Um aber die rechte Wahl zu treffen, muß man eben die localen Verhältnisse der Natur und der Bewirthschaftung einerseits und das Wesen der etwa in die Wahl einzubeziehenden Racen andererseits kennen; und zwar kennen nicht vom Hörensagen oder aus dem Zuge der Mode, sondern auf Grundlage richtig angestellter, zahlreicher Versuche und Beobachtungen.

Nun stellen wir uns diesen Fundamental-Wahrheiten gegenüber jene Maßregeln vor, welche in Gemeinden und Bezirken bezüglich der Hebung der Viehzucht im Sinne der schon bekannten und anderwärts in Anwendung stehenden Viehzuchtsgesetze bei uns getroffen werden, und wir werden gestehen müssen, dass, um diesen Maßregeln eine gedeihliche, praktische Wirksamkeit zu sichern, vor Allem eine weit genauere Kenntniß von den Nutzeigenschaften unserer Viehracen und von den natürlichen und wirtschaftlichen Bedingungen ihres Gedeihens und ihrer Anwendbarkeit angebahnt werden muß.

Die Viehzuchtsgesetze haben in der Regel die Tendenz, den einzelnen Gemeinden für die Zwecke der Verbesserung ihrer Viehzucht das Recht zu gewissen Umlagen sowie zu genauen Nachforschungen über den Viehstand gesetzlich zu sichern, so daß die allenfalsige Weigerung einzelner Gemeindeglieder geahndet werden kann. Es ist durch solche Gesetze gewöhnlich die Einsetzung von Thierschau-Commissionen angeordnet, welche die Anzahl der belegbaren Mutterthiere, sowie der vorhandenen Vaterthiere zu erheben und dafür zu sorgen haben, daß die letzteren „in entsprechender Anzahl und Beschaffenheit“ vorhanden seien. Was nun die angemessene Beschaffenheit anbelangt, so ist das offenbar die Hauptsache; allein diese Forderung involvirt weit

Mehreres, als Mancher auf den ersten Blick vermuthen dürfte. Das Gesetz normirt z. B., daß den Thierschau-Commissionen obliegt: „die Beurtheilung der Zuchtstiere nach ihrem Körperbau, ihrer Gesundheit und Zuchtauglichkeit (insbesondere nach dem Alter), ihrer Angemessenheit für den vorhandenen Viehschlag, Ueberwachung der richtigen Haltung, dann Anträge auf Verbesserung des Viehschlages überhaupt“

Ueber die meisten dieser Punkte, mit Ausnahme der Gesundheit, welche eine allgemeine Bestimmung zuläßt, sind nur relative Urtheile möglich, nämlich je nach den Racen und Schlägen, um die es sich handelt, und je nach den Züchtungszwecken. Einen regelmäßigen Körperbau im Allgemeinen (von Hauptfehlern abgesehen) gibt es nicht, sondern nur einen der Race und dem Züchtungszwecke angemessenen; und ebenso verhält es sich mit dem Alter. Ein Stier, dem die Commission keine Capitalfehler nachweisen kann und der daher im Allgemeinen als „von regelmäßigem, kräftigen Baue“ bezeichnet werden müßte, kann möglicherweise aus verschiedenen Gründen viel Unheil in die Nachzucht bringen, wenn er z. B. ein Blendling ist, oder aus einer nicht consolidirten Kreuzung hervorgegangen und daher auf jedes Kalb andere Eigenschaften vererbt, oder wenn er bei sonst günstigem Baue wenigstens den angestrebten Racentypus sehr unvollkommen repräsentirt und nicht gerade jene Nutzeigenschaften zu vererben verspricht, um welche es sich in der betreffenden Gegend handelt; oder endlich, wenn er, selbst im Besitze aller möglichen Vollkommenheiten, einer Race angehört, welche der Natur und den Züchtungszwecken der Gegend entweder gar nicht, oder minder als eine andere ebenso zugängliche Race entspricht. Das Alter, mag man es im Viehzuchtsgesetze wie immer festsetzen, paßt nur etwa auf einige bestimmte Racen und ist für andere zu hoch oder zu niedrig gegriffen. So z. B. ist das Alter von einem Jahr, welches gewöhnlich in Viehzuchtsgesetzen als Minimum auftritt, für manche spätreife oder für Exemplare aus karg gehaltenen Zuchten zu gering, für andere, so z. B. für Thiere aus gut gehaltenen Schweizerzuchten, erscheint es kaum zu hoch. (Vergl. den Bericht des böhmischen Viehankaufs-Comités von Prof. Lamb1, 1869.) Es handelt sich also immer zuerst um die Frage: Was will man im Bezirke erzielen, und welcher Race sollen daher die Zuchtthiere angehören, welche Nutzeigenschaften sollen sie, außer ihren allgemeinen Racezeichen, noch insbesondere vererben?

Die Entscheidung über diese Fragen ist aber nicht so leicht, daß man annehmen könnte, jede beliebige Bezirks-Commission werde darüber ohneweiters in's Klare kommen; im Gegentheile, von solchen Commissionen ist zu erwarten, daß sie nicht selten dem Satze beipflichten: „Stier ist Stier“, wenn er nur gut springt und keinen groben Fehler hat. Der heillosen Verbastardirung und ziellosen Fortzucht wäre dadurch schwerlich oder erst nach decennienlangem Herumtappen und theuren

Erfahrungen abzuhelfen. Da die Festsetzung des für jede Gegend angemessensten Züchtungszweckes und die Bestimmung der tauglichsten Racen und Schläge eine Kenntniß des Landes im Allgemeinen, ein Abwägen der in verschiedenen Landestheilen vorhandenen Cultur- und Züchtungsbedingungen, eine Uebersicht der benützbaren Racen und Schläge im In- und Auslande, Erfahrung über Kreuzungserfolge und Aclimatisation, mithin höhere thierzüchterische Bildung verbunden mit Landeskenntniß (nicht nur Gemeindecenntniß) voraussetzt, erscheint es vom fachlichen Standpunkte aus geboten, alle diese Dinge nicht ohneweiters den Thierschau-Commissionen in den einzelnen Bezirken und Gemeinden jedes Landes zu überlassen, sondern hiefür irgend eine fachliche Körperschaft im Lande einzusetzen, welche — allerdings im Einvernehmen mit den Bezirks-Commissionen — wenigstens die obersten Grundzüge bezüglich der Züchtungszwecke und der denselben angemessenen Racen für die verschiedenen natürlichen und wirthschaftlichen Gebiete des ganzen Landes festsetzt. Mag diese Körperschaft ein Fachcomité innerhalb der Landwirthschafts-Gesellschaft, oder mag sie eine Landescommission sein, in welcher die Landwirthschafts-Gesellschaft, dann die Landesvertretung und die politische Landesstelle repräsentirt ist, so wird dieselbe jedenfalls am ehesten in der Lage sein, in einer über den Bezirkshorizont hinausgehenden Weise und mit Zuhilfenahme aller fachlichen Fortschritte die Hauptgesichtspunkte festzuhalten, deren weitere Ausführung dann den Bezirks-Commissionen zu überlassen wäre. Anstatt in den Gesetzen für die Bezirks-Thierschau-Commissionen eine Menge schwankender Bestimmungen aufzunehmen über die Wahl der Zuchtthiere und ihre Eigenschaften, ließe sich dann einfach sagen: „die Zuchtthiere müssen, was Race oder Schlag, Körperbau, Nutzeigenschaften und Alter anbelangt, jenen Vorschriften entsprechen, welche jeweilig von der Landes-Commission im Verordnungswege festgesetzt werden“.

Jedoch auch die Landes-Commissionen, so nothwendig wir dieselben zur Vermeidung principienloser und zerfahrener Züchtungsversuche finden, würden vorläufig bei uns noch sehr jene fachlichen Anhaltspunkte vermissen, deren sie nothwendig bedürften, um die ihnen obliegenden Entscheidungen mit voller Beruhigung zu treffen.

Leider ist nämlich in Oesterreich die Kenntniß unserer eigenen Racen und ihrer Nutzeigenschaften noch sehr wenig entwickelt und verbreitet. Abgesehen vom Landvolke, welches in der Regel für die eigenen Racen gar keine bestimmte Bezeichnung hat und meistens das Vieh nach der Farbe oder dem Markte benennt, wo es angekauft wurde, herrscht auch unter gebildeteren Landwirthen und Schriftstellern eine bedeutende Unklarheit über die Stellung, Begrenzung und Kennzeichen unserer Racen, weil hierüber eben noch sehr wenige eingehende Studien und vergleichende Versuche gemacht worden sind. Selbst in den neuesten Werken über Viehracen, wie Fürstenberg und Rohde „Die Rindvieh-

zucht", ist die Stellung der meisten unserer Racen und Schläge als unbestimmt bezeichnet und ihre Einreihung in die Hauptgruppen des Geschlechtes *Bos* wird nur nach beiläufiger Aehnlichkeit mit den schon besser bestimmten ausländischen Racen provisorisch und mit Fragezeichen vorgenommen. Welches Futter und welche Rationenvertheilung in den verschiedenen Altersstufen und bei verschiedenen Nutzungszwecken jeder unserer Racen am besten conveniren; wie jede dieser Racen nach einer oder der anderen Nutzungsrichtung am leichtesten und erfolgreichsten gezüchtet und erzogen werden könne; wie weit es bei denselben die Inzucht bringen könnte und welche Kreuzungen am geeignetsten sein dürften; — über alles dieses ist bei uns noch so viel wie gar nichts im Zusammenhange veröffentlicht worden. Die besten bestehenden Arbeiten in dieser Richtung nehmen eben das Vieh cumulativ und sprechen davon, wie „Vieh" überhaupt zu halten sei, ohne auf die sehr bedeutenden Unterschiede einzugehen, welche bei der praktischen Durchführung bezüglich unserer ziemlich zahlreichen Racen und Schläge erforderlich würden. Es ist daher dem Landmanne nicht zu verargen, und selbst den Landwirthschafts-Gesellschaften zu verzeihen, wenn sie bei der Wahl der Zuchtthiere nur von einem mehr oder minder richtigen Tacte, und nicht von bestimmten fachlichen Normen geleitet werden, und wenn sehr häufig die bloße Vorliebe oder die bisherige, eben nicht ungünstige Erfahrung den Ausschlag gibt, wobei man es unterläßt, noch günstigere Erfahrungen in Erwägung zu ziehen.

Es dürfte zu den Aufgaben des Ackerbau-Ministeriums gehören, das eingehende und in praktischer Richtung zu erfolgende Studium unserer Racen anzuregen und zu befördern.

Das einzige bisher bestehende Werk, welches die österreichischen Rinderracen im Zusammenhange darstellt, nämlich: „*Notes sur l'élevage du bétail en Autriche*", welches der nach Paris im Jahre 1856 entsendeten Rinder-Ausstellung aus Oesterreich beigegeben war, konnte diesem Zwecke nicht entsprechen. Dieses Werk ist unleugbar genial angelegt, aber der Plan ließ sich nicht in exacter Weise durchführen. Es mußte innerhalb zweier Monate fertig werden, es war keine Zeit zu neuen Untersuchungen und Forschungen gegeben; es wurde daher auf längst bekannte und wenig gesicherte Daten älterer Werke und Zeitschriften basirt. Jede Race ist für sich mehr oder weniger ausführlich behandelt, ihre gegenseitigen Beziehungen aber, sei es nach Abstammung, sei es Vergleichung des Nutzungswerthes, sind nicht einbezogen. Die äußeren Racenmerkmale, welche für die Praxis doch nur als Anzeichen bestimmter Nutzeigenschaften der Thiere Bedeutung haben, sind zu ausschließend berücksichtigt; im Lichte der neueren Fütterungslehren ist der Gegenstand selbstverständlich nicht betrachtet. Die Existenz dieses Werkes kann daher nur einen Grund mehr abgeben, um, nach vierzehn Jahren, das damals Begonnene nach den seither in der

Wissenschaft und Praxis gewonnenen höheren Gesichtspunkten fortzusetzen.

Jedenfalls wäre die Verfassung eines Generalwerkes über die österreichischen Rindviehracen mit besonderer Rücksicht auf ihre Nutzeigenschaften und deren möglichste Entwicklung anzustreben; es fragt sich jedoch, ob ein solches Werk auf dem Wege der Concurs-Ausschreibung oder der Subventionirung bestimmter Persönlichkeiten hervorgerufen werden soll; ob man in beiden Fällen ein Werk eines einzigen Autors anstreben, oder die Arbeit mehreren Forschern überlassen soll? Die Concurs-Ausschreibung unter Festsetzung eines hohen Preises für die gelungenste Arbeit dürfte kaum zum Ziele führen; denn was hier zu erforschen und zu untersuchen ist, verlangt so bedeutende Vorauslagen, daß wohl kein Fachmann, in der unbestimmten Hoffnung auf ein möglicherweise zu erreichendes Prämium, dieselben auf sich nehmen könnte.

Es würde also die Subventionirung einer oder mehrerer bestimmter Personen für die in Rede stehenden Arbeiten vorzuziehen sein. Gewiß wäre es aber angezeigt, vorerst einen Concurs nicht um ein Prämium, sondern nur um den Auftrag zu eröffnen, um aus den Bewerbern die vertrauenswürdigsten auswählen zu können.

Die Richtung, welche die proponirte Arbeit zu nehmen hätte, ist in dem Obigen im Allgemeinen bereits angedeutet. Als Mittel zur Erreichung des Zieles werden sich Arbeiten hauptsächlich in zweifacher Beziehung als nothwendig herausstellen:

A. Beobachtungen, welche in möglichst vielen Wirthschaften und bei möglichst vielen Heerden angestellt werden müssen, zu welchen also Reisen erforderlich sind und welche durch die Benützung der wenigen bisher veröffentlichten gut registrirten Versuche und Erfahrungen über Futterverwerthung, Kreuzungen u. s. w. zu vervollständigen wären.

B. Exacte Versuche an chemisch-physiologischen Stationen zur Lösung solcher Fragen, welche auf dem ersten Wege nur gestellt, aber nicht beantwortet werden können.

Die Forschungen dieser Gruppe dürften zweckmäßig unter mehrere Arbeiter vertheilt werden, und zwar nach folgenden Gebieten:

1. Alpen.
2. Die oberen Donauländer (Ober- und Niederösterreich, soweit sie nicht zu den Alpen gehören).
3. Böhmen und Mähren bis an die Beskiden.
4. Die Karpaten und die Beskiden (folglich die gebirgigen Theile von Schlesien, Galizien und Bukowina).
5. Das polnische Flachland.
6. Die Karstländer (Inner-Krain, Istrien und Dalmatien).

Die Gebiete 1 und 2, 4 und 5 können eventuell auch vereinigt werden, so daß dann nur vier Bearbeiter erforderlich wären.

Daß die Zusammenstellung sämmtlicher Studien zuletzt einer gemeinsamen Redaction und Leitung bedürfe, ist wohl selbstverständlich; aber es dürfte kaum anzunehmen sein, daß eine und dieselbe Person die zur Gruppe *A* gehörigen Studien für die ganze Reichshälfte entsprechend durchzuführen im Stande wäre.

Die Hauptgesichtspunkte, welche hiebei festzuhalten wären, sind folgende:

- a) Die constanten und variablen Zeichen der Racen.
- b) Die genetische Verbindung jeder Race mit den Hauptgruppen des Genus *Bos* und womöglich die historischen Nachweisungen der Herkunft (ob Autochthon, Einwanderung u. s. w.)
- c) Die Centralpunkte der reinen Racen und die Richtungen und Grenzen ihrer Verbreitung, wozu eine Karte anzulegen wäre.
- d) Die factische Haltung, welche den Thieren in den Gegenden ihrer Verbreitung in jeder Beziehung zu Theil wird.
- e) Der Nutzeffect dieser Haltung und zwar speciell gesondert nach der Production von Fleisch, Fett, Milch und Molkereiprodukten, dann nach Arbeitsleistungen.
- f) Die Anforderungen, welche die Thiere machen, um am besten zu gedeihen und am wenigsten zu degeneriren.

Alle diese Untersuchungen müßten einerseits mit Rindern in ihrer ursprünglichen Heimat, andererseits mit solchen, die in fremde Gebiete eingeführt wurden, angestellt werden.

Die Stationsversuche, welche im innigsten Zusammenhange mit jenen der Gruppe *A* anzustellen wären, dürften sich kaum in einer einzigen Centralstation durchführen lassen und es würde sich empfehlen, entweder einem jeden der oben bezeichneten Gebiete 1 bis 6, oder wenigstens den Gebieten 1 und 2 zusammen, dem Gebiete 3, dann 4 und 5 zusammen, endlich 6 je eine Station zuzuweisen, was im letzteren Falle nicht mehr als 5 solche Stationen beanspruchen würde.

Auch die Stationsversuche müßten sich principiell einerseits auf solche Rinder erstrecken, die möglichst kurze Zeit aus ihrer Heimat entfernt waren, andererseits auf solche, die in fremden Gegenden verschiedener Natur gehalten wurden.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich aber noch eine weitere Forderung. Sollen über die Entwicklung der Nutzeigenschaften verschiedener Racen in verschiedenen Gegenden, insbesondere aber über den Erfolg von Verbesserungen, Auffrischungen und Kreuzungen concludente Erfahrungen in möglichst großer Zahl gewonnen werden, so muß es möglich sein, mit Sicherheit viele Individuen, deren Abstammung festgestellt ist, aufzusuchen und zu beobachten. Hiezu sind ein unerläßliches Mittel zweckmäßig eingerichtete Sprungregister, Zuchtbücher und Heerdbücher.

Die Sprungregister werden den einzelnen Zuchtstieren beigegeben und sollen nicht nur die Identität des Stieres, die Anzahl seiner Sprünge

und den Erfolg derselben constatiren, sondern auch seine Nachkömmlinge weiter verfolgen lassen.

Zur Ergänzung und Controle dieser Sprungregister durch Nachweisung der Kälber, welche von einzelnen Kühen geworfen werden, dienen dann Zuchtbücher, welche eigentlich nur zusammengeheftete oder gesammelte Zuchtblätter sind.

Sowohl die Sprungregister als die Zuchtbücher müssen an einem bestimmten Orte jährlich gesammelt und in Evidenz erhalten werden, am zweckmäßigsten wohl bei der Landes-Viehzuchts-Commission. Es ist selbstverständlich, daß an der Hand solcher Verzeichnisse das Aufsuchen und das vergleichende Studium der verschiedenen Züchtungsproducte außerordentlich erleichtert, ja eigentlich erst dadurch in größerer Ausdehnung möglich wird.

Sprungregister und Zuchtblätter, wie oben angegeben, dienen hauptsächlich, um die Zucht bei den Kleinwirthen, Bauern, deren Vieh zusammengenommen doch in jedem Lande die weitaus größte Masse ausmacht, im Auge zu behalten. Großgrundbesitzer werden dagegen sich Heerdbücher anlegen und aus der Sammlung solcher werden auch Heerdbücher ganzer Länder entstehen. Zweck und Einrichtung derselben können am besten entweder aus dem bisher erschienenen Theile des „böhmischen Heerdbuches“ (herausgegeben und zu beziehen von der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Prag) oder aus den bisherigen Publicationen über das „deutsch-österreichische Heerdbuch“ (z. B. in der Beilage zu den Annalen der Landwirthschaft im Königreich Preussen, 1870, Nr. 12, 23. März l. J.) entnommen werden, weshalb wir hier nicht näher darauf eingehen.

Es leuchtet ein, daß Heerdbücher sowohl ganzer Länder als einzelner Besitzer zuletzt doch nur wieder auf Sprungregistern und Zuchtblättern beruhen, welche von Verwaltern, Güterdirectoren u. s. w. in irgend einer der vielen möglichen zweckmäßigen Arten geführt werden, immer aber dieselben Hauptzwecke verfolgen, wie die oben gegebenen Formularien.

Wenn wir also, von dem Grundsatz ausgehend, daß die richtige Erfassung der passendsten Züchtungszwecke und die Kenntniß der dafür angemessensten Racen und der diesen Racen angemessensten Haltung und Behandlung unerläßlich sei, um planmäßig unsere Viehzucht zu heben und sicheren Erfolgen entgegen zu gehen, so müssen wir in kurzer Wiederholung unserer obigen Schlußfolgerungen dringendst befürworten:

1. Einführung von Landes-Viehzuchts-Commissionen;
2. das Studium der Nutzeigenschaften und Anforderungen unserer wichtigeren Viehracen und deren Vergleichung mit den besser bekannten fremden;
3. die möglichste Verallgemeinerung richtig geführter Sprungregister, Zuchtblätter und Heerdbücher.

Wir wollen damit die Wichtigkeit anderer Einrichtungen, insbesondere der Viehzuchtsgesetze und ganz besonders aller jener Maßregeln, welche auf die Steigerung der Futterproduction abzielen, nicht im geringsten bezweifeln; aber wir müssen constatiren, daß ohne richtige Auswahl der Züchtungszwecke und der Zuchtthiere, wozu eben die oben vorgeschlagenen Einleitungen nothwendig sind, weder die besten Viehzuchtsgesetze, noch das reichlichste Futter und noch weniger die Prämiirungen und Stier-Subventionen unsere Viehzucht auf jenen Punkt heben können, welchen zu erreichen sie berufen ist."

Soweit der Artikel von Dr. Lorenz.

Nachdem über diese vorerst privaten Vorschläge zwei mit den Bedürfnissen und Verhältnissen der Praxis in Oesterreich vertraute Fachmänner, nämlich die Herren Carl Graf Belrupt und Domänenrath Ritter von Komers vernommen und von Beiden insbesondere rücksichtlich der beantragten wissenschaftlich-praktischen Studien die volle Zustimmung ausgesprochen worden, hat Se. Excellenz der damalige Ackerbau-Minister R. v. Chlumecky unter dem 7. December 1871, Nr. 2426, Folgendes verfügt: „Der Herr Sectionsrath Dr. Lorenz wird hiemit aufgefordert, die wissenschaftliche Leitung und schließliche Redaction von Erhebungen über den Nutzwert der österreichischen Rindviehracen im Sinne der vorliegenden Anträge zu übernehmen."

Es mag hier eine kurze Andeutung des Grundes am Platze sein, warum durch diese hohe Verfügung die Leitung eines Systems von wesentlich wissenschaftlichen Arbeiten einem Beamten des Ackerbau-Ministeriums übertragen wurde.

Wenn es sich um rein wissenschaftliche Studien und Forschungen, wie sie der jeweilige Stand der Wissenschaft mit sich bringt, handelt, so kann die Administration nur berufen sein, derlei Arbeiten zu fördern, nicht aber dieselben unmittelbar fachlich zu beeinflussen. Für die administrativ nicht beschränkte wissenschaftliche Forschung wird, sowie bezüglich der landwirthschaftlichen Hauptfächer überhaupt, so auch bezüglich der Thierphysiologie und Thierzucht, durch die Dotation der betreffenden Lehrkanzeln, sowie durch das wissenschaftliche Versuchswesen gesorgt. Es handelt sich aber bei den projectirten Studien über den Nutzwert der österreichischen Rinderracen um einen wesentlich administrativen Zweck, welcher zwar größtentheils auf wissenschaftlichem Wege erreicht werden soll, der aber nicht die unbeschränkte Forschung zuläßt, sondern die Einschränkung und stete Rücksicht auf die ganz speciellen österreichischen Verhältnisse und Bedürfnisse der Rindviehzucht und auf einen in etwa 4 bis 5 Jahren zu erreichenden vorläufigen Abschluß verlangt. Die Dotation für die Arbeiten ist überdies nicht in dem Budget „für Lehre und Forschung“, sondern in demjenigen „für die Förderung der Landescultur“ enthalten und wurde bei der Reichsvertretung eben

in dem Sinne in Anspruch genommen, daß aus diesen Mitteln in möglichst directer Weise Belehrung und Nutzen für die heimische Rindviehzucht geschöpft werden solle. Alle diese Umstände sowie die erforderliche Stabilität der Leitung haben die Uebertragung dieser letzteren an den genannten Referenten veranlaßt.

Da es sich im Sinne der oben erwähnten Anträge in erster Linie um Erhebungen über die Existenz und Verbreitung der österreichischen Rinderracen, theils durch Reisen, theils durch umfangreiche Benützung der vorhandenen Literatur, in zweiter Linie aber um die Anstellung solcher Untersuchungen handelt, welche zum großen Theile nur durch zoochemische und zoophysiologische Versuchsstationen gelöst werden können, wurde diese Angelegenheit auch in die Verhandlungen einer Enquête einbezogen, welche im Sommer des Jahres 1873 unter Vorsitz des Herrn Ackerbau-Ministers betreffs der weiteren Organisation des landwirthschaftlichen Versuchswesens in Oesterreich abgehalten wurde.

Die Berathung über die hier in Rede stehende Specialität wurde von einem engeren Comité, bestehend aus dem mittlerweile zum Ministerialrath beförderten Dr. Lorenz als Vorsitzendem, den Herren Professoren Dr. M. Wilckens, W. Hecke und Dr. Ph. Zöllner von der Hochschule für Bodencultur, dem Professor Dr. A. Bruckmüller vom k. k. Thierarznei-Institute und Professor Dr. J. Moser, Leiter der k. k. landwirthschaftlich chemischen Versuchsstation in Wien, endlich im Frühjahr 1874 zum Abschlusse gebracht und das Ackerbau-Ministerium genehmigte die Anträge, welche dahin lauteten: daß für jedes der von Dr. Lorenz bezeichneten Gebiete ein entsprechend fachlich gebildetes Organ gewonnen und mit der Instruction versehen werden solle, welche hier abgedruckt ist.

INSTRUCTION

zu den Erhebungen über den Nutzwertb der österreichischen Rinderracen.

I. Umfang und Theilung des Gebietes.

1. Bei der Verfassung eines Generalwerkes über die österreichischen Rindviehracen, mit besonderer Rücksicht auf ihre Nutzeigenschaften und deren möglichste Entwicklung, sind folgende Wirthschaftsgebiete zu unterscheiden:

- a) Die Alpen.
- b) Die oberen Donauländer (Ober- und Niederösterreich, so weit sie nicht zu den Alpen gehören).
- c) Böhmen und Mähren bis an die Beskiden.

- d) Die Karpaten und die Beskiden (folglich die gebirgigen Theile von Schlesien, Galizien und Bukowina).
- e) Das polnische Hügel- und Flachland.
- f) Die Karstländer (Inner-Krain, Istrien und Dalmatien).

2. Die Arbeiten sind in zwei Hauptgruppen zu theilen:

- a) Erhebungen, welche an Ort und Stelle in den verschiedenen Gebieten in möglichst vielen Wirthschaften und bei möglichst großen Heerden angestellt werden müssen, wozu also Reisen oder auch längere Aufenthalte in den betreffenden Gegenden erforderlich sind.
- b) Exacte Untersuchungen und Versuche auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Zoochemie zur Lösung solcher Fragen, welche bei Gelegenheit der Erhebungen nur gestellt, aber nicht beantwortet werden können.

II. Die Erhebungen.

Umriss derselben.

Die Erhebungen, welche das erste Stadium der beabsichtigten Arbeiten bilden und denen die unter 2b erwähnten exacten Untersuchungen erst nachfolgen können, sollen unter mehrere Organe vertheilt werden, wo möglich derart, daß für jedes der oben erwähnten Gebiete eine bestimmte Persönlichkeit gewonnen wird, die entweder daselbst ihren Wohnsitz hat, oder doch durch die erforderliche längere Zeit sich den Local-Erforschungen widmen müßte. Die Bestellung erfolgt von Seite des Ackerbau-Ministeriums nach Art einer vorübergehenden Mission gegen frei vereinbarte Bedingungen und die betreffenden Berichte sind an's Ackerbau-Ministerium vorzulegen. Dieses trägt Sorge dafür, daß sowohl die betreffenden Behörden, als auch die landwirthschaftlichen Gesellschaften und Vereine den einschlägigen Arbeiten thunlichste Förderung angedeihen lassen. Durch die Uebernahme der Mission verpflichtet sich das betreffende Organ zur Einhaltung der folgenden Instruction.

Vorgang bei den Erhebungen.

A. Vorarbeiten.

- a) Den Erhebungen an Ort und Stelle muß die Sammlung der vorhandenen Literatur vorhergehen, was theils in Bibliotheken mit Inbegriff derjenigen des k. k. Ackerbau-Ministeriums, theils durch Nachforschungen bei den landwirthschaftlichen Gesellschaften und Vereinen und in deren Zeitschriften geschehen soll.
- b) Zur Vorbereitung gehört ferner eine Reihe von Zusammenstellungen, durch welche man in den Stand gesetzt wird, die thatsächlich bestehenden Verhältnisse der Viehzucht eines Gebietes zur Gesamtwirtschaft desselben im Vorhinein richtig aufzufassen. In diesem Sinne muß folglich festgestellt werden:

1. Der Viehstand nach Alter und Geschlecht; die Grundlage hiezu geben die Viehstands-Tabellen vom Jahre 1869. Die Ungenauigkeit derselben für manche Bezirke ist hinreichend bekannt und es wird sich zwar nicht darum handeln, diese Unrichtigkeiten mit Ziffern zu berichtigen, aber es wird sich nachweisen lassen, wie und wodurch derartige Fehler entstanden sind, wie groß beiläufig die Fehlergrenze ist und wie bei künftigen Zählungen derartige Abweichungen vermieden werden können; insbesondere wird es Aufgabe der Forscher sein, zu ermitteln, ob und inwieferne es zweckmäßig und dem richtigen Stande entsprechend ist, wenn bei der Viehstandsaufnahme in die Rubrik: „Kälber“ alle Thiere aufgenommen werden, welche nicht das dritte Jahr zurückgelegt haben, dann, wie sich in den einzelnen Gegenden und Schlägen die Bewegung des Viehstandes verhalte.

2. Die Bevölkerungszahl, und zwar die absolute und die relative in Bezug auf die landwirtschaftliche Beschäftigung, sowie die Dichtkeitsziffer der Bevölkerung in Bezug auf productive und landwirtschaftlich benützte Bodenfläche.

Die Bevölkerungslisten vom Jahre 1869 geben hierüber hinreichende Auskunft.

3. Die Bodenfläche, und zwar je nach dem productiven und unproductiven Boden, je nach Ackerland, Wiese, Weide, Alpe und Wald, je nach dem Verhältnisse des Körner- zum Futterbau; die von dem Ackerbau-Ministerium herausgegebene Erntestatistik enthält wohl alle hierauf bezüglichen Daten.

Es ist nothwendig, daß jeder Forscher sich mit diesen Verhältnissen in jedem einzelnen Bezirke und in jedem Productionsgebiete der ihm zugewiesenen Ländergruppe eingehend bekannt mache, weil dieselben einen wesentlichen Einfluß auf den Betrieb und Stand der Rindviehzucht ausüben und deren vorläufige Kenntniß die Durchforschung sehr erleichtern wird.

B. Beobachtungen und Erforschungen an Ort und Stelle.

Die der Beobachtung und Erforschung zu unterziehenden Punkte betreffen:

1. Die Typen (Racen, Schläge, Stämme, Varietäten) der Rinder, welche in jedem Bezirke gehalten werden, wobei insbesondere die auf einzelne Gegenden beschränkten, mit abweichenden Eigenschaften versehenen Schläge, sowie vorzüglich die an den Grenzen der Verbreitung befindlichen Uebergangsschläge zu berücksichtigen sein werden. Einer besonderen Aufmerksamkeit werden die größeren Heerden und die eigenthümlichen Stämme auf den Großgrundbesitzungen empfohlen.

Die Typen sind nach ihren Haupteigenschaften und Merkmalen zu beschreiben und die Verhältnisse ihres Körperbaues durch Abmessungen festzustellen, bezüglich deren Vornahme auf die nachfolgenden Normen und auf die betreffenden Abbildungen verwiesen wird.

I. Kopfmaße.

Fig. I, 1. Die Zwischenhornlinie oder die Breite der Stirne zwischen den Hornansätzen, gemessen über der oberen Stirnbeinkante, an der Grenze von Horn und Haar.

Fig. I, 2. Die Schläfenlinie oder die Breite der Stirne zwischen den beiden Seitenkanten des Stirnbeines.

Fig. I, 3. Die äußere Augenlinie, d. i. der Abstand der beiden äußeren Augenwinkel, welcher der größten Breite der Stirne zwischen den Augenhöhlen entspricht.

Fig. I, 4. Die innere Augenlinie zwischen den inneren Augenwinkeln. Diese Querlinie wurde zugleich als Grenzlinie zwischen der Stirne und dem Gesichtsteile gewählt.

Fig. I, 5. Die Wangenbreite, gemessen über den höckerigen Hervorragungen der Oberkieferknochen.

Fig. I, 6. Die Maulbreite, welche gleich der vorigen und den beiden Augenlinien für den Gesichtsausdruck des Rinderkopfes wesentlich erscheint.

Fig. I, 7. Die Stirnlänge, vom Oberrande des Stirnwulstes zwischen den Hörnern bis zum Berührungspunkte der inneren Augenlinie.

Fig. I, 8. Die Gesichtslänge, von da bis zum oberen Rande des unbehaarten Nasenspiegels (Flozmaul).

Fig. I, 7 und 8 zusammen bilden die Kopflänge.

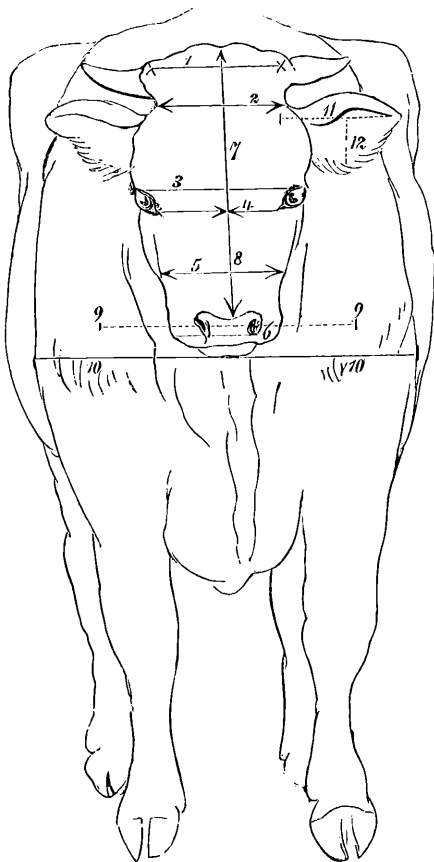
Fig. III, 1. Die Ganaschenbreite, vom äußeren Augenwinkel bis zu dem am weitesten davon entfernten Punkte an der Krümmung des aufsteigenden Unterkieferastes.

Fig. III, 1 und 2. Die Gerade vom äußeren Augenwinkel bis zur Ebene der Stirnfläche dazu gemessen, also die Summe von 1 und 2, gibt die seitliche Kopfbreite.

Fig. III, 3. Der Gesichtswinkel in Graden.

Fig. I, 11 und 12. Die Länge und Breite der Ohren.

Fig. I.



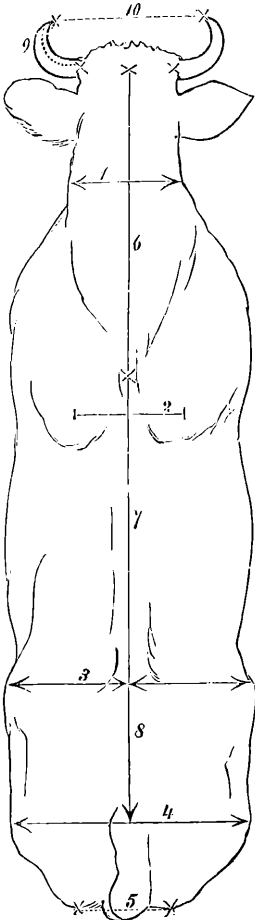
II. Körpermaße.

Fig. III, 4. Die **Widerristhöhe**, das Stabmaß vom Boden bis zu der über dem Dornfortsatze des dritten Rückenwirbels befindlichen Stelle des **Widerristes**.

Fig. III, 5. Die **Lendenstabhöhe**, von der **Sohle** bis zum Punkte über dem letzten (sechsten) **Lendenwirbel** vor dem **Kreuz**.

Fig. III, 6. Die **Stabhöhe des Schwanzansatzes**, vom **Boden** bis zur **Basis** der sogenannten **Schwanzwurzel**¹⁾.

Fig. II.



Dieselbe ist wichtig, weil aus der Differenz dieses mit dem vorhergehenden Maße die ebene oder aber die aufsteigende oder abfallende Lage des **Kreuzbeines** sich ergibt, welche für die **Gestaltung der Kruppe** und die **Art des Schweifansatzes** den **Ausschlag** gibt.

Fig. III, 7. Die **Länge der Vorhand**, horizontal gemessen von der **vorderen Bugspitze** bis zum **hinteren Rande des Ellbogenhöckers**.

Fig. III, 8. Die **Länge der Mittelhand**, von da bis zum **Vorderrande des äußeren Hüftbeinhöckers**.

Fig. III, 9. Die **Länge der Hinter- oder Nachhand**, von letzterem Punkte bis zum **rückwärtigen Ende des Sitzbeinhöckers**.

Fig. III, 10. Die **Rumpflänge**, von der **Bugspitze** bis zur **Sitzbeinspitze**, gleich der **Summe der Längen der Vor- und Mittel- und Nachhand**.

Fig. I, 9. Die **Breite der Vorbrust**, gemessen an dem **Querabstande** der beiden **vorderen Bugspitzen**.

Fig. I, 10. Die **untere vordere Körperbreite**, d. i. die **Dimension des äußeren Abstandes** über den **dicken Gelenksenden** des **Schulterblattes** und **Armbeines**.

Fig. III, 2. Die **Widerrist- zugleich obere Brustbreite** zwischen den **hinteren Schulterwinkeln**.

Fig. III, 3. Die **Hüftenbreite** zwischen den **beiden äußeren Winkeln** der **Darmbeine**.

1) Bei den meisten Rinderracen ist die **Schwanzwurzel** mehr minder über die obere Linie des **Kreuzes** erhaben oder aber darunter gesenkt. An der Stelle ihres **Ausganges** zeigt sich in der Regel eine **sichtliche** oder doch gut **fühlbare Einkerbung**. Nur selten besteht zwischen **Schwanzwurzel** und **Kreuzbein** eine so **innige Verbindung**, dass der **Ansatz** nicht sofort **äusserlich** aufgefunden werden kann, welchem Falle durch **Hin- und Herbiegen** der **Schweifröhre** der betreffende Punkt zu **ermitteln** ist.

Fig. II, 4. Die hintere obere Körperbreite, d. i. der horizontale Abstand über den äußeren Knopffortsätzen der Oberschenkelbeine.

Fig. II, 8. Die Kreuzlänge, vom Mittelpunkte der Hüftenlinie bis zum Schwanzansatze.

Fig. II, 5. Die Sitzbeinweite, von Mitte zu Mitte der beiden Sitzbeinhöcker.

Fig. III, 11. Die Stabhöhe des Ellenbogenhöckers (Vorderbeinhöhe), vom Boden bis zur oberen beuligen Abrundung des Ellenbogenfortsatzes.

Fig. III, 12. Die Länge der vorderen Unterfüße (Vorderkniehöhe), vom Boden bis zur unteren Hervorragung des Hakenbeines am Vorderknie.

Fig. III, 13. Die Länge der hinteren Unterfüße, vom Boden bis zum äusseren Winkel des Sprunggelenkes (Sprungbeinhöhe).

Fig. III, 14. Der Abstand der Unterbrust vom Boden.

Fig. III, 15. Der Abstand der Nabelgegend vom Boden.

Diese beiden Maße dienen zur Erlangung brauchbarer Ziffern für Fig. III, 16. die Tiefe der Brust, indem diese aus dem Längenunterschiede der Widerriststabhöhe und des Abstandes der Unterbrust vom Boden hervorgeht, während

Fig. III, 17. die Bauchtiefe oder der senkrechte große Durchmesser des Rumpfes sich mit hinreichender Genauigkeit aus der Differenz der Lenden- und Nabelhöhe berechnen lässt.

III. Sonstige Abmessungen.

Fig. II, 9. Die Länge der Hörner, längs des äußeren Bogens vom Grunde bis zur Spitze abgenommen.

Fig. II, 10. Der Abstand der Spitzen oder die Klafferweite der Hörner.

Fig. II, 6. Die Länge des Halses, vom Haarwirbel am Genicke bis zur Mitte des Widerristes.

Fig. II, 1. Die Halsdicke, bei den Kühen in der Mittellänge des Kammes, bei den Stieren in der Mitte der seitlichen Ausdehnung des Nackenwulstes abgenommen.

Fig. II, 7. Die Rücken-Lendenlinie vom Widerriste bis zum Kreuz.

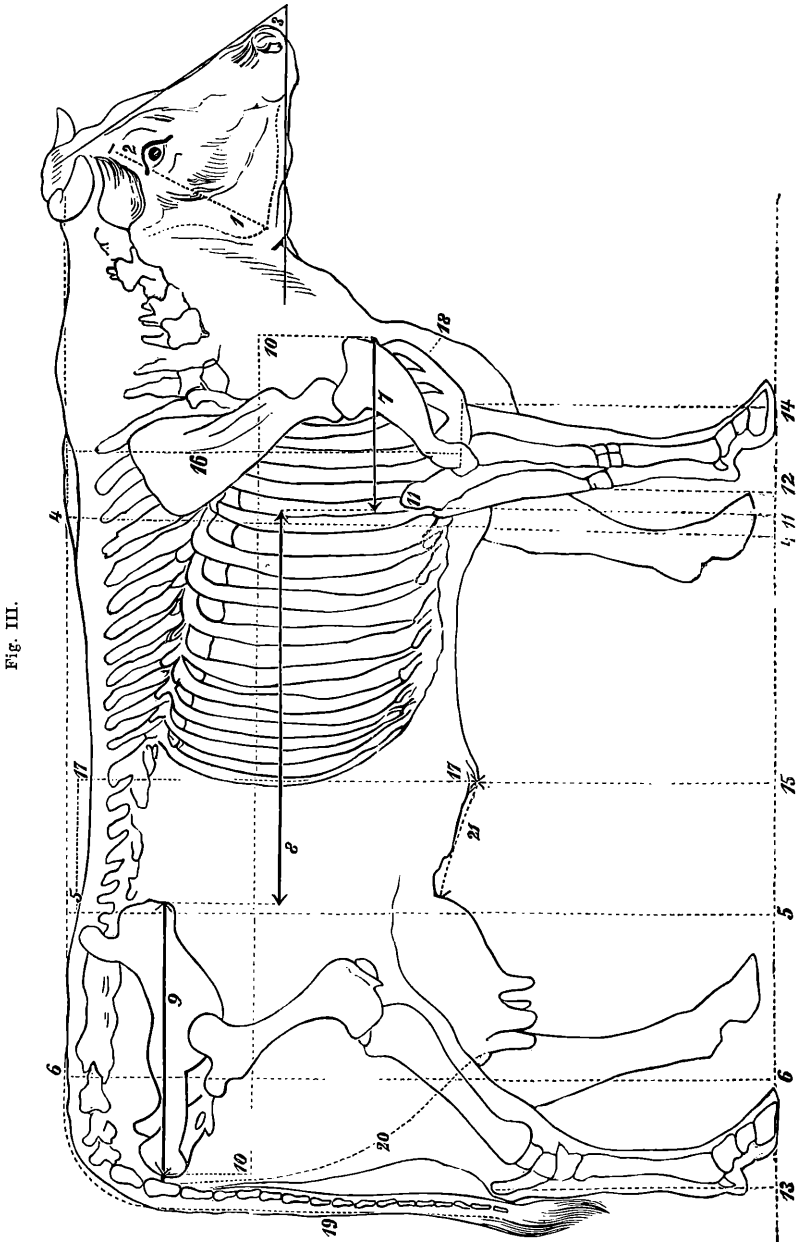
Fig. III, 18. Die Trielweite oder die Breitenentwicklung des Hautbehanges an der Uebergangsstelle des Halses in die Vorbrust.

Fig. III, 19. Die Länge des Schweifes, vom Ansatz längs des äußeren Bogens der Wurzel bis zum Stumpfende des Schaftes.

Fig. III, 20. Die Höhe des Dammes bei weiblichen Thieren, beziehentlich die Ausbildung des Euters an der Hinterseite von der Schamspalte bis zum rückwärtigen Zitzenpaare.

Fig. III, 21. Die Entfernung des vorderen oberen Euterrandes vom Nabel.

Außerdem sind zu bestimmen: der Brustumfang hinter den Schultern (das Gurtmaß) und das lebende Körpergewicht der untersuchten Individuen.



2. Ein besonderer Werth wird darauf gelegt, daß nach Möglichkeit in jedem Bezirke Nachrichten darüber gesammelt werden, ob fremde Thiere und woher eingeführt worden sind oder eingeführt werden, wobei

besonders die Ställe der Grossgrundbesitzer in's Auge zu fassen sein werden; ob Stiere aus anderen Bezirken, und zwar von welcher Beschaffenheit verwendet worden sind oder verwendet werden; wobei insbesondere zu ermitteln sein wird, ob und in welcher Ausdehnung ein Verkauf von Zuchtthieren aus den Ställen der Grossgrundbesitzer stattgefunden hat oder noch stattfindet, und welchen Erfolg auf die Umbildung der Landrace ein solcher Verkauf ausgeübt hat oder noch ausübt; überhaupt sind so viel als möglich Nachrichten über jene Einwirkungen zusammenzustellen, welche einen Einfluss auf die bestehenden Racen und Schläge genommen haben dürften.

3. Auf Grundlage dieser Forschungen sollen in jedem Beobachtungsgebiete: die Verbreitung der in demselben vorhandenen Typen mit Angabe der Begrenzung derselben und der Uebergangsbildungen zu den angrenzenden Typen, der Umfang einzelner beachtenswerther Schläge, die Grenzen einer Einwirkung auf das einheimische Vieh durch eine fremde Race, deutlich bezeichnet und in eine Karte eingetragen werden.

4. In jedem Bezirke ist die Haltung der Rinder einer sorgfältigen Untersuchung zu unterziehen; insbesondere ist hiebei zu berücksichtigen die Haltung der Stiere (ob durch Gemeinden oder durch Private), die Art und Weise der Erwerbung der Stiere (ob durch Aufzucht oder Ankauf), die Verpflegung derselben (ob durch Stierhalter oder durch Private), die Art der Paarung; dann ob Sprungregister und Zuchtbücher eingeführt sind; ferner ist zu ermitteln, ob Sommerstallfütterung, ob Weideernährung, und vorzüglich, auf welchen Weiden und unter welchen Umständen betrieben wird; welche Futtermittel überhaupt bei der Stallfütterung, besonders im Winter im Gebrauche sind; auch die Pflege und Wartung, welche man den Thieren zu Theil werden läßt, sowie die Beschaffenheit der Stallungen verdienen eine Berücksichtigung.

5. Um den Nutzeffect der Haltung zu ermitteln, ist es der Gegenstand einer genauen Erhebung, in welcher Weise in jedem Bezirke die Verwerthung der thierischen Producte stattfindet, daher bei der Milchproduction: die mittlere Milchergiebigkeit, ob und unter welchen Umständen eine besondere Milchergiebigkeit vorkommt, ob Verkauf der Milch und wohin, oder ob Verarbeitung derselben zu Molkereiproducten stattfindet, welche Molkereiproducte vorzüglich erzeugt werden, nach welchen Methoden, mit welchen Erfolgen und wohin sie versendet werden; die Preise der Milch und der Molkereiproducte.

Bei der Mastung: welche Rinder zur Mast besonders verwendet werden; in welchem Alter sie zur Mast aufgestellt werden; welches Mastfutter gewöhnlich angewendet wird; wie lange die Mastung dauert; ob dieselbe mehr den Fleisch- oder mehr den Fettansatz befördert; welches Gewicht und welche Preise die gemästeten Thiere haben; wohin die gemästeten Rinder abgesetzt werden; beiläufig wird auch das Verhältniß des lebenden zum Schlächtergewicht ermittelt werden können.

Bei der Aufzucht: in welchem Alter die Kälber an den Schlächter

verkauft werden; welches Gewicht und welchen Preis dieselben erlangen; nach welcher Zeit die Kälber von der Mutter abgewöhnt oder auf welche Weise sie sonst aufgezogen werden; die Art und Weise der Aufzucht nach dem Absetzen im ersten und zweiten Lebensjahre; Preis derselben nach vollendetem ersten Lebensjahre; in welchem Alter die jungen Stiere und Kalbinnen zur Zucht verwendet werden.

Bei der Arbeit: in welchem Alter die jungen Stiere castrirt werden und in welchem sie zur Arbeit gelangen; welche Arbeit sie zu leisten haben und welche Anspannung gebräuchlich ist; wie sie zur Zeit der Arbeitsleistung und wie im Winter gefüttert werden; wie viele Jahre sie zur Arbeit verwendet werden; der Preis der Arbeitsochsen, wenn sie in die Arbeit treten und wenn sie zur Mastung aufgestellt werden. Es ist selbstverständlich, dass diese Verhältnisse nur nach größeren, oft viele politische Bezirke umfassenden Gebieten, sowie mit Berücksichtigung der verschiedenen Racen und Schläge ermittelt werden sollen.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist dem Viehhandel zuzuwenden; daher sind insbesondere zu erforschen: die größeren Viehmärkte; die Gegenden, aus welchen der Zutrieb vorzüglich stattfindet, und die Gegenden, nach welchen die Thiere in grösserer Menge abverkauft werden; die beiläufige Stärke des Auftriebes bei dem Markte; die sonstige Ausfuhr von Vieh, und zwar ob Kühe, Stiere, Kälber, Ochsen und nach welchen Gegenden; die Einfuhr von Vieh, und zwar wieder je nach dem Geschlechte und Alter, je nach der Verwendungsweise und je nach der Gegend, aus welcher sie stattfindet.

6. Weiter ist es nothwendig, dass auch der Einfluss berücksichtigt werde, welchen die klimatischen Verhältnisse, die Bodenbeschaffenheit, die besonders bemerkenswerthen Weidepflanzen, die Wasserläufe und die landwirthschaftlichen Verhältnisse auf den Stand und Betrieb der Rindzucht ausgeübt haben und gegenwärtig noch ausüben; ebenso muß die Einwirkung aller Zuchtverhältnisse auf etwaige Veränderungen, welche in den einzelnen Racen und Schlägen eingetreten sind, nach Möglichkeit ermittelt werden, wobei insbesondere alle jene Umstände hervorzuheben sind, welche eine Entartung des bestehenden Viehschlages oder einen Rückgang in dem Betriebe der Viehzucht befürchten lassen.

7. Endlich ist zu ermitteln, ob und wo Viehausstellungen stattfinden, von wem dieselben veranstaltet werden und welchen Erfolg sie haben; ob Preisvertheilungen eingeführt sind, von wem die Preise gegeben werden; nach welchen Grundsätzen die Preisvertheilung geleitet wird und welchen Erfolg die Preisvertheilungen haben; ebenso sind die Veranstaltungen, welche zur Hebung der Rindviehzucht in einem Lande oder Bezirke getroffen sind, eingehend zu ermitteln und die Erfolge derselben zu erforschen.

Die von dem Ackerbau-Ministerium ausgesendeten Erhebungs-Organen werden bei den Landwirthschafts-Gesellschaften und deren Filialen am ehesten Auskünfte erhalten über die Gegenden, in welchen sie be-

sonders ihre Beobachtungen anzustellen haben, sowie auch über die Art und Weise, in welcher sie ihre Forschungen einzurichten haben, um, ohne Mißtrauen der Bevölkerung zu erregen, die gewünschten Daten zu erhalten; insbesondere aber werden sie unter Hinweisung auf den wissenschaftlichen und praktischen Werth ihrer Forschungen und unter Hervorhebung des Zweckes, welchen das Ackerbau-Ministerium hierdurch zu erreichen sucht, die Unterstützung der intelligenten Landwirthe selbst zu gewinnen trachten.

8. Das Ackerbau-Ministerium behält sich vor, von Zeit zu Zeit Zusammentretungen der einzelnen Erhebungs-Organen behufs gegenseitiger Verständigung, insbesondere über die Vorkommnisse an den Grenzen zweier Gebiete, einzuberufen.

Nach dem Abschlusse der Forschungen in dem betreffenden Beobachtungsgebiete ist ein ausführlicher Bericht an das Ackerbau-Ministerium zu erstatten.

Durchführung der Erhebungen.

Theils noch im Laufe des Jahres 1874, theils zu Anfang 1875 wurden die Erhebungs-Organen für die Gebiete *a*, *b*, *c* und *f* bestellt und zunächst zu einer Vorbesprechung nach Wien berufen, um eine möglichst gleichmäßige Auffassung aller Punkte der Instruction herbeizuführen, und insbesondere um zur Sicherung vergleichbarer Daten über die Körperform der Rindertypen gemeinsam eine Reihe von Messungen an lebenden Thieren vorzunehmen.

Dabei kam ein inzwischen schon von Professor F. Kaltenecker construirtes Meßstock zur Verwendung, der sodann vom Ministerium allen Erhebungs-Organen in gleichmäßiger Ausführung beigelegt wurde. Derselbe ist ein vereinigt Stab-, Kluppen- und Schenkel-Maß mit doppelter Scala und kann so eingeschoben und zusammengelegt werden, dass er auch als Gehstock zu verwenden ist. Der Stock selbst ist von Holz, die oben herausziehbare Verlängerung sammt Querleiste, dann die beiden Kluppen-Arme, von denen der eine fix, der andere dreh- und verschiebbar ist, sind aus Messing. Durch die nebenstehende Abbildung Fig. IV wird wohl jede nähere Erklärung oder Anweisung für die Handhabung des Instrumentes entbehrlich.¹⁾

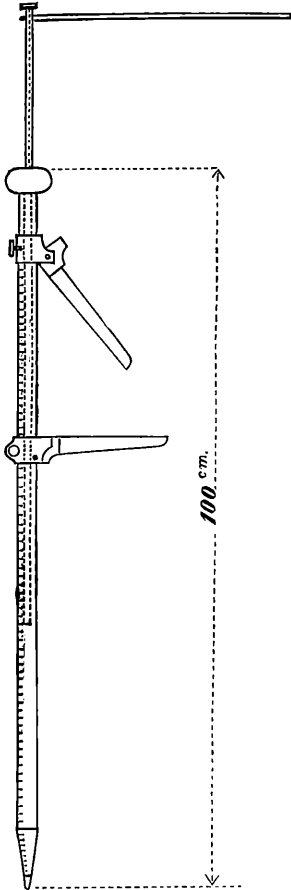
Es wurde ferner die Drucklegung handlicher ganz gleicher Eintragungs-Hefte für alle Erhebungs-Organen beschlossen. Diese Hefte deren jedes nur 16 Seiten hat, tragen auf dem Umschlag die Bezeichnung des Landes, wirtschaftlichen Gebietes, Gerichtsbezirkes, der Gemeinde, respective des Gutes, woselbst die eingetragenen Dimensionen und sonstigen Daten erhoben wurden; im Innern folgt eine Reihe von 35 Rubriken, deren Köpfe lauten:

¹⁾ Der Mechaniker F. Heinitz in Wien, IV. Theresianumgasse 31, liefert solche Meßstöcke nach Kaltenecker's Angabe in empfehlenswerthester Ausführung.

1. Laufende Nummer der Thierte;
2. Ort der Aufnahme;
3. Alter der Thierte;
4. Geschlecht der Thierte;
5. Körpermaße:

Stabhöhe des Widerristes, des Ellenbogenhöckers, der Lende über dem Hüftknochen;

Fig. IV.



Länge der Vorhand, der Mittelhand, der Hinterhand;

Breite der Vorbrust, der Brust zwischen den oberen hinteren Schulterwinkeln, der Hüften; Brustumfang;

6. Kopfmaße:

Zwischenhornlinie, Schläfenlinie, innere Augenlinie, äussere Augenlinie, Wangenlinie, Stirnlänge, Nasenlänge, Maulbreite;

7. Hörner:

Stellung;

Farbe der Basis und Spitze bei Jungen, bei Alten;

8. Farbe der Schleimhäute:

Flozmaul, Zunge, Gaumen;

9. Entwicklung des Halses und Triesles;

10. Form des Rückens und sein Verhältnis zu Kreuz und Widerrist;

11. Lendenschluß;

12. Kreuzstellung und Hüften;

13. Schweifansatz;

14. Stellung und Beschaffenheit der Beine vorne, hinten;

15. Qualität der Haut (weich oder hart, fein oder dick, leicht oder schwer verschiebbar);

16. Farbe:

der Haut;

der Haare am Körper, an Augen, Ohren, Flozmaul.

Dann folgen zum Schluß zur Eintragung der textlichen Antworten folgende 40 Fragen:

1. Fand Einfuhr fremder Zuchtthiere statt, woher, wann und durch wen?
2. Welcher Einfluß derselben auf den einheimischen Schlag ist bemerkbar?
3. Verbreitung des Schlages? Herrschende und beliebteste Farben und Abzeichen?

4. Werden die Sprungstiere von Gemeinden oder Privaten gehalten?
5. Werden die Stiere aufgezogen oder angekauft und woher?
6. Welche Sprungzeit ist gemeinüblich? Werden Sprungregister und Zuchtbücher gehalten?
7. Wird das Vieh im Sommer im Stall gefüttert oder geweidet? Reichen die vorhandenen Weiden (Alpen) für den einheimischen Rindviehstand aus, wird einheimisches Vieh auf fremde Weiden (Alpen) gestellt oder umgekehrt?
8. Beschaffenheit der Weide im Thal und im Gebirge (auf der Alpe); Alpenpflege, Eigenthumsverhältnisse der Alpenweiden, Auf- und Abfahrtzeit?
9. Welche Futtermittel werden im Sommer und welche im Winter im Stalle gefüttert?
10. Wie ist die Pflege und Wartung der Thiere?
11. Wie ist die Beschaffenheit der Stallungen? Wie die Unterkunft der Thiere auf den Alpen (Weiden)?
12. Wie ist die mittlere Milchergiebigkeit? Wie lange stehen die Kühe trocken?
13. Wird die Milch verkauft, wohin und zu welchem Preise?
14. Welche Molkereiproducte werden erzeugt, nach welchen Methoden und mit welchem Durchschnittsertrage? Bestehen gemeinschaftliche Thal- oder Alpenmolkereien? und wo? Findet gemeinschaftliche Verwerthung der Producte statt?
15. Wohin werden die Molkereiproducte verkauft und zu welchem Preise?
16. Werden Molkereiproducte eingeführt, woher und welcher Art?
17. Wird die Mastung umfänglich betrieben, wann wird am stärksten gemästet? Welche Rinder werden zur Mast besonders verwendet?
18. In welchem Alter und mit welchem Lebendgewicht werden die zur Mast bestimmten Thiere aufgestellt?
19. Wie lange und mit welchen Futtermitteln werden sie gemästet und wie groß ist das Lebendgewicht zu Ende der Mast?
20. Wohin und zu welchem Preise werden die gemästeten Rinder verkauft? Wird nach der Waage verkauft?
21. Verhältniß des Lebendgewichtes zum Schlachtgewicht? Wie groß ist das mittlere Lebendgewicht einer gut genährten Kuh, eines ausgewachsenen Ochsen?
22. In welchem Alter, wie schwer und zu welchem Preise werden die Kälber an den Fleischer verkauft? Werden mehr Kuh- oder mehr Stierkälber geschlachtet?
23. Zu welcher Zeit fallen die meisten Kälber? In welchem Alter werden die Kälber abgewöhnt und auf welche Weise? Mit welchem beiläufigen Gewichte werden sie geboren?

24. Wie viele von 100 Kälbern werden aufgezogen, wie werden sie im 1. und 2. Lebensjahre aufgezogen?
25. In welchem Alter werden die jungen Stiere und Kalbinnen zur Zucht verwendet und wie lange?
26. In welchem Alter werden die jungen Stiere castrirt und in welchem Alter kommen sie gewöhnlich zum Verkauf?
27. Mit welchem Alter werden die Jungochsen angelern, welche Arbeit haben sie zu leisten und welche Anspannung ist gebräuchlich?
28. Wie werden sie zur Zeit der Arbeitsleistung und wie im Winter gefüttert?
29. Wie ist der Preis der Ochsen je nach dem Alter, wie lange werden sie zur Arbeit verwendet und wann zur Mastung aufgestellt oder weiter verkauft?
30. Wo und an welchen Tagen finden die größeren Viehmärkte und aus welchen Gegenden die Zutriebe statt? Welche Rindvieh-Kategorien gelangen dabei hauptsächlich zum Auftriebe?
31. Wohin und in welcher Zahl findet der Verkauf von Stieren, Kälbern, trächtigen Kalbinnen, Kühen und Ochsen statt? Wie stellen sich die Preise für jede einzelne Gattung?
32. Welcher Einfluß von klimatischen und Bodenverhältnissen auf den Stand und Betrieb der Rindviehzucht läßt sich erkennen?
33. Welchen Einfluß haben die bemerkenswerthen Weidepflanzen und Wasserläufe?
34. Welchen Einfluß haben die allgemeinen landwirthschaftlichen Verhältnisse, besonders die Besitzzustände?
35. Welchen Einfluß haben speciell die alpwirthschaftlichen Verhältnisse auf die Förderung oder den Rückgang der Rindviehzucht?
36. Welche andere Umstände haben Einfluß?
37. Welche Veranstaltungen sind bisher zur Hebung der Rindviehzucht getroffen und mit welchem Erfolge? Welche Neueinführungen würden sich empfehlen?
38. Namen, Lage, Größe und Besatz (nach Kategorien) der wichtigsten Alpenweiden.
39. Gemeinden, in welchen die Aufzucht oder aber die Milchwirtschaft oder die Mastung von Rindvieh besonders stark betrieben wird.
40. Wohnort, Schreib- und Hofnamen größerer und renommirterer Züchter, Nutzhalter oder Mäster, nebst Angabe ihres durchschnittlichen Sommer- und Winterviehstandes.

Die so instruirten Erhebungs-Commissäre vertheilten sich dann in ihre Gebiete; nur für die Nordostländer Galizien und Bukowina (Gebiete *d*, *e*) blieben die Arbeiten vorläufig noch aufgeschoben und es wurde im Laufe der hierüber gepflogenen weiteren Verhandlungen die Abänderung angenommen, daß in ganz Galizien ohne Unterscheidung natürlicher

Grenzen zwischen Gebirge und Flachland und ebenso in der Bukowina die Aufnahmen durch je ein eigenes Organ besorgt werden sollen, wodurch der zu den Beskiden gehörige Theil Schlesiens noch dem Commissär für Böhmen und Mähren zufiel.

Gegenwärtig liegen dem Ackerbau-Ministerium die Arbeiten aus einem Theile der Alpen, dann aus den oberen Donauländern, aus den Nordwestländern (Böhmen, Mähren, Schlesien) aus den Karstländern und aus der Bukowina vor; es erübrigen also nur noch ein Theil des Alpengebietes und Galizien.

Die Publication der Resultate beginnt mit den Alpenländern, weil hier die Stammsitze der wichtigsten Rindertypen liegen, aus denen sich ein großer Theil der in den anderen Gebieten vorkommenden Schläge herleitet, und weil überdies im Alpengebiete die Viehproduction von erster Wichtigkeit ist. Daß der Bearbeiter dieses Gebietes, Herr kaiserlicher Rath Professor F. Kaltenecker, sich seiner Aufgabe mit besonderem Eifer und Geschick widmet, wodurch sein Bericht zu einem musterartigen wird, ist ein fernerer Grund für die Voranstellung dieses Gebietes.

Dem General-Redacteur Ministerialrath Dr. Ritter v. Lorenz steht ein Redactions-Comité zur Seite, bestehend aus den Herren: Ministerialrath Dr. Ritter v. Hamm, Professor Dr. M. Wilckens, Professor Dr. A. Bruckmüller und kais. Rath Prof. F. Kaltenecker.

Die Gliederung der ganzen Publication wird sich gestalten wie folgt, wobei übrigens die Anzahl der Hefte nur als eine beiläufig veranschlagte zu betrachten ist:

Erster Band: die Rindertypen der österreichischen Alpenländer. Sieben Hefte Darstellung der verschiedenen Racen- oder Zuchtgebiete, ein achttes Heft mit zusammenfassender Uebersicht und Vergleichung des Nutzwertes aller Alpen-Racen und einer Racenkarte.

Zweiter Band: Die Rinder des oberen Donauthales in Ober- und Niederösterreich. Ein oder zwei Hefte.

Dritter Band: Die Rinder der Nordwestländer (Böhmen, Mähren, Schlesien). Drei Hefte.

Vierter Band: Die Rinder der Nordostländer (Galizien und Bukowina). Drei bis vier Hefte.

Fünfter Band: Die Rinder der Karstländer. Zwei Hefte.

Die Bände und Hefte werden übrigens nicht genau in der hier angegebenen Reihenfolge erscheinen; es wird hierauf die Druckfertigkeit der betreffenden Manuscripte nach ihrer redactorischen Behandlung Einfluß haben und dürfte ein oder der andere weitere Theil des Gesamtwerkes publicirt werden noch bevor alle Hefte des ersten — umfangreichsten — Bandes erschienen sein werden.

Im Auftrage des k. k. Ackerbau-Ministeriums:

Die Redaction.

Vorwort des Verfassers.

Für das Gebiet der österreichischen Alpen als Erhebungs-Commissär bestellt, begann ich meine Thätigkeit am 1. September 1874 im Sinne der erhaltenen Instruction mit der Sammlung und Zusammenstellung jener Grunddaten, welche (wie die Viehstands-, Bevölkerungs- und Besitzverhältnisse, das Flächenmaß und die Vertheilung der einzelnen Culturarten, das Markt- und Viehhandelswesen etc.) zur Beurtheilung der obwaltenden Landesculturzustände im Allgemeinen und der vieh- und alpwirtschaftlichen Verhältnisse im Besonderen nothwendig und wünschenswerth waren.

Das Materiale zu diesen Informationen wurde zumeist bei den kaiserl. und königl. Verwaltungsbehörden der Provinzen und politischen Bezirke, theilweise auch bei den Central- und Filialvereinen der in allen Kronländern bestehenden Landwirthschafts-Gesellschaften gewonnen, welche sämmtlich auch den, diesen Vorarbeiten sich anschließenden Erhebungen an Ort und Stelle jede thunliche Förderung ange-deihen ließen.

Indem ich allen den Männern, welche an der Spitze dieser Behörden und Körperschaften stehen, hiemit den verbindlichsten Dank darbringe, habe ich mit weiterer dankerfüllter Freude der im Laufe der Detail-Aufnahme so oft in Anspruch genommenen und jederzeit mit aller Bereitwilligkeit gewährten Mitwirkung und Unterstützung zu gedenken, welche eine große Zahl von Fachgenossen und Freunden der Land- und Volkswirtschaft meinen Arbeiten überall zu Theil werden ließ. Dadurch war ich in die Möglichkeit versetzt, auf dem mir zugewiesenen ausgedehnten Gebiete von 700 Quadrat-Myriametern mit seinen schwierigen Terrain- und Verkehrsverhältnissen die reiche Fülle des Materials in

verhältnißmäßig kurzer Zeit zu bewältigen und dabei in jenes Detail einzudringen, welches, wie gezeigt werden wird, zur Vorführung gelangt.

Einen der wesentlichsten Zwecke der Erhebungen bildete die Ausmittlung und Charakterisirung der einzelnen einheimischen und selbstständigen Rindertypen nebst der Ausscheidung der vorhandenen Unterschläge und Uebergangsformen.

Um diesen Theil der Aufgabe zu lösen, wurde folgender Vorgang beobachtet: Nach Maßgabe der während der Durchführung der Vorarbeiten geschöpften allgemeinen Uebersicht fanden Orientirungsreisen und Musterungen des Viehstapels zunächst in jenen Gegenden statt, welche als Stammzucht-Revire besonderer Hornviehtypen bereits anerkannt oder wenigstens von Ortskundigen angedeutet waren. Dabei wurde das Formenbild der Majorität der in solchen Stammgebieten einheimischen Thiere aufgenommen, beschrieben und durch zahlreiche genaue Messungen am Körper erwachsener Individuen beiderlei Geschlechtes fixirt. Indem solcher Weise vom Centrum des Verbreitungs-Districtes eines jeden vorläufig als selbstständig angenommenen Rindertypus gegen die Peripherie seines Vorkommens in radialer Richtung die Forschungen und insbesondere auch die Messungen fortgesetzt wurden, mußte sich allmählig die Berechtigung für die Beibehaltung oder aber für die Vermehrung oder Verminderung der fraglichen Typen ergeben, während zugleich die verschiedenen Zuchtlocalitäten der reinen wie der Uebergangsformen zur Ausscheidung und Abgrenzung gelangten.

Es ist wohl selbstverständlich, daß es an fortwährenden Controlen und Verbesserungen nicht fehlte, und daß es nicht immer leicht war, trotz Maß, Wage und Blick die Grenzen mit sicherer Hand zu ziehen. In solchen Zweifelsfällen wurde als ein werthvoller Behelf auch das Zeugniß der Geschichte zu Rathe gezogen. Es gelang nämlich im Verlaufe der Arbeiten, ganz bedeutsame Wechselbeziehungen darzulegen, welche zwischen der Volks- und Landesgeschichte einerseits, und der historischen Abstammung und Entwicklung der in den durchforschten Revieren angestammten Rinderracen andererseits bestehen.

Was die in den österreichischen Alpenländern vorhandenen einheimischen Rindertypen betrifft, so führten die gemachten Studien zu dem Ergebnisse, daß die Gesamtheit derselben in keines der bestehenden wissenschaftlichen Classifications-Systeme eingeordnet werden könne. Namentlich erscheint es beim Vergleiche der äußeren Merkmale des

Körperbaues, insbesondere des Kopfes, als ein vergeblicher Versuch, die auf Grund der eigenen, ganz vorurtheilsfreien Beobachtung aufgestellten Typen auch nur zum größeren Theile in dem Rahmen des gegenwärtig zumeist üblichen, auf der osteologischen Uebereinstimmung mit fossilen Resten basirenden „Schemas für die Haupttypen des Schädels und der Racen des Rindes“ unterbringen zu wollen.

Es wurde daher die ganze Typenreihe des Gebietes, mit Rücksicht auf die zusammenhängende Verbreitung und das sofort in die Augen fallende, zugleich naturhistorisch bedeutsame Unterscheidungsmerkmal der Haarfarbe und Farbenzeichnungen, in drei Gruppen zergliedert, und zwar:

in die westliche Gruppe gleichmäßig einfärbiger Rindertypen;

in die mittlere Gruppe der gefleckten Rindertypen; und

in die östliche Gruppe gleichmäßig einfärbiger Rindertypen.

Die westliche Gruppe umfaßt die Typen: Montavoner, Lechthaler, Oberinntaler, Sill- und Wipphaler, Etschthaler und Rendenathaler in Vorarlberg, West- und Südtirol.

Die mittlere Gruppe wird von den Typen der: Duxer, Ziller- und Unterinntaler, Pusterthaler, Pinzgau-Möllthaler und Ober-Ennsthaler gebildet, welche sich über Osttirol, Salzburg, Oberkärnten und die nord-östliche Steiermark ausdehnen.

Die östliche Gruppe ist aus den Typen: Malteiner und Mariaböfer, Mürzthaler, Murbodener, Lavantthaler und bosnisch-croatisches Landvieh zusammengesetzt, welche Mittel- und Unterkärnten und, mit Ausnahme des oberen Enns- und Murgebietes, ganz Steiermark einnehmen.

Für die Beschreibung der einzelnen Rindertypen, sowie für die Erörterung der Züchtungs- und Productions-Verhältnisse in den Stammsitzen und Verbreitungs-Revieren derselben wurde die monographische Darstellungsform gewählt. Diese bietet die Möglichkeit, die erhobenen Thatsachen mit jener Vollständigkeit niederzulegen, wie sie dem vor-schwebenden Ziele am nächsten kommt, und gestattet zugleich eine solche Vertheilung des Materiales, daß die gesammten viehwirtschaftlichen Zustände jeder einzelnen Provinz zur ungetrennten Schilderung gelangen können, wodurch die Uebersichtlichkeit der Erhebungs-Resultate gewinnen dürfte. Darnach wird der, die österreichischen Rinderracen in den Alpenländern umfassende Band (vergl. Seite 24) aus acht Heften

bestehen, in welchen der Reihe nach die einschlägigen Verhältnisse publicirt werden:

1. des Oberinn- und Lechthales (Tirol),
2. Landes Vorarlberg,
3. „ Etsch- und Wippthales (Tirol),
4. „ Unterinn- und Pusterthales (Tirol),
5. von Salzburg,
6. „ Kärnten, und
7. „ Steiermark. Das

8. (Schluß-) Heft soll die Morphologie und Entwicklungsgeschichte der sämtlichen im österreichischen Alpengebiete einheimischen Rindertypen begründend und vergleichend zur Beurtheilung bringen und so zu einer Racenkunde werden, welche alle jene Factoren vereinigt und untersucht, aus deren Zusammenwirkung und Wechselbeziehung der Typus und Nutzwertb jeder einzelnen Race oder Schlagform und der unterschiedenen Hauptgruppen derselben hervorgegangen ist.

Welche Art und Menge von Stoff in dieser Hinsicht zur Verfügung steht, darüber gibt der Inhalt des vorliegenden ersten Heftes Aufschluß. Ueber die Verarbeitung desselben möge eine nachsichtsvolle Kritik ihr Urtheil bekannt werden lassen, damit Fehler und Mängel in den späteren Publicationen thunlichst vermieden, nothwendige Verbesserungen und Ergänzungen jedoch vorgenommen werden können.

Brixen in Südtirol, April 1879.

Ferdinand Kaltenegger.

I.

A. Die natürlichen und Betriebsgrundlagen der Rindviehzucht und Alpwirtschaft im Oberinnthale.

I. Lage, Größe und Zusammensetzung aus Gerichts- und Thal-Bezirken.

Das obere Innthal nimmt mit seinen seitlichen Verzweigungen unter den Verbreitungsgebieten selbstständiger Rindertypen des Landes Tirol eine ganz hervorragende Stelle ein. Es umfaßt die gesammte Gebirgswelt, welche, an der westlichen Landesgrenze bei Finstermünz und der Wasserscheide zwischen Etsch und Inn beginnend, sich zu beiden Seiten des Innstromes und seiner Zuflüsse in hauptsächlich östlicher Richtung bis zu den Selrainer und Stubaiern Alpen entwickelt, und am Inn selbst bis in die Gegend von Zirl oberhalb Innsbruck reicht. Die Flächenausdehnung desselben beträgt 40·97 Quadrat-Myriameter.

Nach der politischen Landeseintheilung vertheilt sich diese Gesamtfläche auf die nachstehenden sechs Steuer- oder Gerichtsbezirke wie folgt:

	Hektar	Ar
Telfs mit	51.762	54·07
Silz	104.198	46·40
Imst	66.106	64·60
Landeck „	99.822	11·60
Ried	41.603	11·87
Nauders „	46.181	94·80
zusammen	409.674	83·34

Hinsichtlich der physischen Lage dieser Bezirke gehört Telfs dem untersten (östlichen) Theile des vom oberen Inn durchströmten großen Längsthales an, und zwar breitet sich derselbe über die Hauptthalebene und das unmittelbar daranstoßende Vor- und Mittelgebirge aus. Der Bezirk Silz erstreckt sich zumeist über das Oetz- und hintere Pitzthal. Das Gebiet von Imst gehört, mit Ausnahme des vorderen Pitz- und des schmalen Gurgelthales, fast nur dem Innthale selbst an.

Landeck umfaßt vorzugsweise das Gebiet der beiden Nebenthäler Paznaun und Stanzerthal. Der Bezirk Ried theilt sein Terrain zwischen dem Haupt- und dem Kaunserthale, während Nauders den restlichen tirolischen Antheil des oberen Innthales zugewiesen hat und noch etwas in das Ursprungsgebiet der Etsch hinüberreicht.

II. Terrainbildung, geologische und pedologische Verhältnisse.

Dieses ganze Revier ist seiner allgemeinen Terrainbildung nach ein Hochgebirgsland ersten Ranges. Es besteht aus einem schon im Niveau seiner untersten Thalsohle erhaben gestellten System mächtig aufragender Gebirge, welche dasselbe von allen Seiten umgeben und nach verschiedenen Richtungen durchziehen. In mehrfachen Stufenabsätzen steigen die Gebirgsreihen bis in Höhen von 3500 Meter und darüber, so zwar, daß das obere Innthal mit seinen Seiten- und Nebenthälern wohl das am meisten gebirgige Gebiet des ganzen Landes darstellt.

Geographisch gehört die Mehrzahl dieser Gebirge und der von ihnen eingeschlossenen Thäler, nämlich alle am rechten (südlichen) Ufer des Inn und des Rosanaflusses gelegenen, zur Hauptgruppe der Jamthaler und Oetzthaler Alpen. Diese bilden ihrerseits wieder einen Bestandtheil des mittleren oder centralen der drei Hauptgebirgszüge, welche in der Richtung von Westen nach Osten durch die ganze Provinz sich erstrecken und derselben den Charakter als Alpenland aufprägen.

Die links von der Rosanna und dem Inn befindlichen Gebietstheile liegen im Bereiche der nördlichen Kalkalpen und sind von geringer Ausdehnung.

Sie betreffen nur den Steilabfall dieser Bergkette, während deren nördliche Abdachung im Flußgebiete des Lech sich ansehnlich entfaltet.

Der Form und Gliederung nach bilden diese Gebirge theils eng aneinander geschlossene, theils durch schmale Thäler, Schluchten und Einsattlungen getrennte Berggruppen, welche sich allenthalben schon von ihrer Wurzel aus steil und mächtig, vielfach schroff und zerklüftet erheben und mit ihren Gipfeln größtentheils bis in die Gletscher-Region emporragen.

Ihre Seiten sind weit herab nur kahles Gestein, das auch in der Region der ausgedehnten Fläche des von zahlreichen Seitenhochthälern tief durchschnittenen, räumlich sehr ausgedehnten eigentlichen Alpenlandes, sowie in der Waldregion noch häufig ansteht, und welchem auch jene stellenweise riesigen Sturzkegel und Schutthalden entstammen, die selbst in der Zone der bewohnten und bebauten Gegenden (Thalregion) nicht selten sind.

Die Abhänge dieser Gebirgskörper müssen größtentheils als sehr steil bezeichnet werden. Nur die der untersten oder Basisregion zunächst liegenden Vor- und Mittelgebirgsstufen zeigen im Allgemeinen sanftere oder doch nur mäßig steile Formen. Dagegen gibt es, insbesondere im nördlichen Kalkgebirge, ganze Fronten wilder, zerrissener und schroffer Felsabstürze, die unvermittelt bis zur Thalsohle niederreichen.

Aus dieser Schilderung über Höhe, Gruppierung, Form und Abdachung der Gebirge ergibt sich der Hochgebirgs-Charakter dieses Landestheiles ohne Weiteres. Um denselben jedoch mit Rücksicht auf die Beurtheilung der klimatischen und Vegetations-Verhältnisse präciser zum Ausdruck zu bringen, sei die absolute Höhenlage der wichtigsten Punkte in der Sohle des Hauptthales und die mittlere Erhebung des Thalbodens in den größeren Seitenthälern angegeben.

Zirl, als tiefstgelegener Grenzort zwischen dem oberen und unteren Inn, hat eine Seehöhe von	616 Meter
Silz liegt	664 „
Imst (Innbrücke)	727
Landeck	822
Ried	885 „
Nauders	1349
Wasserscheide bei Reschen	1400
Das Oetzthal hat eine mittlere Erhebung seiner bewohnten Sohle von	1359 „
„ Pitzthal ein solche von	1232
„ Stanzerthal	1269
„ Patznaunthal	1305
„ Kaunserthal	1264 „

Daraus ist zu entnehmen, daß schon die Thalregion des ganzen Gebietes durchschnittlich zwischen 1000 und 1500 Meter hoch liegt, und finden die weiteren Thatsachen ihre Erklärung, daß die Ausdehnung des dem Ackerbau zugänglichen Bodens sehr gering ist, nur das Hauptthal und die größeren Seitenthäler bewohnt sind, und die Bevölkerung dieses Gebietes in den geräumigeren Thalausweitungen sowie am Fuße der Berggehänge und auf den mäßig geneigten Vorsprüngen sich angesiedelt hat, welche den Uebergang in die höher gelegenen Bergterrassen oder in's Mittelgebirge bilden.

Das am linken Ufer der Rosanna und des Inn emporsteigende Gebirge ist fast durchwegs Kalkgebirge (unterer Liaskalk). Hin und wieder ist dasselbe mit schiefrigen und mergeligen Einlagerungen untermischt, welche vermöge ihres Gehaltes an thonigen Substanzen die magere und spärliche Vegetationskrone vermehren und verbessern. Sie sind auf große Erstreckungen hin kahl und unfruchtbar und selbst in den günstigeren Lagen nur spärlich mit Pflanzenwuchs bekleidet.

Die Gesteine der rechts von der Rosanna und dem Innflusse gelegenen Hochgebirge gehören vorwiegend zur Gruppe der alten Silicatenschiefer. Hauptsächlich sind es Glimmerschiefer und Thonglimmerschiefer, welche das geognostische Baumaterialie ausmachen, denen sich stellenweise Gneiß und Hornblendeschiefer zugesellen. Bei dem Umstande, als diese dicht gefügten und quarzreichen Gebirgsarten nur sehr langsam und oberflächlich verwittern, tragen sie in Folge ihres leichter zersetzbaren feld-

spathigen Hauptgemengtheiles dennoch eine reichlichere und dem Pflanzenwachsthum zusagendere Bodenhülle.

An mehreren Orten des Hauptthales und der größeren Seitenthäler erweist sich die unterste Stufe der Thalgehänge aus diluvialen, und der Thalgrund selbst aus alluvialen Schotter-, Sand- und Erd-Ablagerungen constituirt. Diese Schuttmassen sind fast überall rein localer Natur, das heißt, sie sind von den Gewässern, welche die Thäler durchströmen, in früherer oder späterer Zeit aus dem betreffenden Flußgebiete zusammengeschwemmt worden. Daher haben sie auch als Grundlage die Zerfalls- und Zersetzungsproducte derjenige Gesteine, welche innerhalb des Bereiches ihres Vorkommens die Gebirge zusammensetzen.

Bei einem genaueren Eingehen in die Unterschiede der Verwitterungsproducte dieser lockeren und der angeführten fest anstehenden Gesteinsarten, insoferne sie als Materialslieferanten für die Bodenbildung in Betracht kommen, zeigt sich eine grosse Mannigfaltigkeit. Jedoch ist eine durchgreifende Verschiedenheit des Bestandes, der Lagerung und des Verhaltens gegenüber der Vegetation nur zwischen den Bodenformen hervorzuheben, welche einerseits den schiefri gen Gesteinen krystallinischer Natur der Gebirge des Centralalpenzuges, und andererseits den Kalkgebilden der nördlichen Gebirgskette ihre Entstehung verdanken. Die ersteren bedecken im Allgemeinen die felsige Unterlage ihrer Muttergesteine mit einer mehr oder weniger lehmigen Krume in ziemlich gleichmäßiger Ausbreitung. In den Gebietstheilen hingegen, deren Grundgebirge vorzugsweise aus Kalk zusammengesetzt ist, finden wir die geringe Menge tragbaren Bodens in der Regel nur in zerstreuten Flecken und von magerer, trockener Beschaffenheit.

Gleichwohl bringt es die häufige Vermengung der Kalkgesteine mit thonigen und mergeligen Bestandtheilen, sowie die Ansammlung vegetabilischer Reste auf der Oberfläche plateauartig erhobener oder stufenförmig abgesonderter Kalksteinschichten mit sich, daß hin und wieder selbst bedeutendere Bodenstrecken von örtlich sogar hoher Fruchtbarkeit auftreten. Daraus erklärt sich auch der schroffe Wechsel saftvoller Ueppigkeit der Vegetation neben trockener Kahlheit in den Kalkalpen, während eine gleichmäßig frische Pflanzennarbe in allgemeiner Verbreitung die Schieferberge der Centralalpen bis zur Vegetationsgrenze überkleidet.

Die Bodenart und Bodengüte im Detail wechselt außerordentlich. Dabei gestalten sich die höheren Lagen der Berggehänge in Folge ihrer Elevation und meist steilen Abdachung sowohl in Bezug auf die Mächtigkeit wie hinsichtlich des Gemenges der den Boden bildenden Gesteinstrümmer und erdigen Substanzen wesentlich ungünstiger, wie die mehr ebenen Bodenflächen der Thalniederungen. Aber auch hier ist das Bodengemenge schon auf sehr geringen Entfernungen ungleich und im Allgemeinen ziemlich seichtgründig, so daß sich nur mit beträchtlichem Aufwande

von Dünger, Bewässerung und Arbeit ein mäßiger Ertrag an Feldfrüchten erzielen läßt. Es muß übrigens gleich hier bemerkt werden, daß in einem Landestheile mit so ausgesprochenem Gebirgscharakter, wie es im Oberinntale der Fall ist, die Eignung des Bodens zu Ackerland weniger von der Mischung und Tiefe, als von der Lage der Grundstücke und davon abhängt, ob man dieselben wässern kann oder nicht; sodann von den sie treffenden Windströmungen und von der Nähe der Ferner.

Terraingestalt, Boden und Klima haben den weitaus größten Theil der Gebirgsfläche zu absolutem Wald- und Grasland gemacht, das von allen diesen Factoren weniger abhängig ist und daher die große Mannigfaltigkeit der vorhandenen Bodenarten auf weite Erstreckungen hin nicht zur unmittelbaren Erscheinung gelangen läßt.

III. Das Klima.

In Folge der großen Verschiedenheit der einzelnen Terraintheile nach Lage und Höhe, Oberflächengestalt, Exposition und Richtung der Gebirgszüge ist das Klima dieses Gebietes sehr verschieden. Bei dem meist nach Nord und Nordost gerichteten Verlaufe der Thäler und der allgemeinen Hochlage dieser Reviere, wie nicht minder in Folge der in den Thalhintergründen ruhenden Eiswelt herrschen nur in den Niederungen der unteren Hälfte des Hauptthales, von Landeck an stromabwärts, mildere klimatische Verhältnisse, welche dem Fortkommen der gewöhnlichen Ackerfrüchte förderlich sind. Dasselbst gedeihen sämtliche Getreide- und Feldfutterpflanzen inclusive des Maises. (Türken).

Im Mittelgebirge, beziehungsweise auf den in gleicher Höhe situirten Thalflächen der einmündenden Seitenthäler, nimmt das Klima, entsprechend der höheren Elevation eine kältere Beschaffenheit an, die jedoch noch immer als gemäßigt bezeichnet werden kann, und durch das besonders günstige Gedeihen des Flachses und der Kartoffel charakterisirt erscheint. Vom Getreide, welches daselbst meist im Wechsel mit Gras gebaut wird, tritt an Stelle des Winterweizens der Roggen.

Im oberen Theile des Oberinntales, sowie in den hinteren Seitenthälern ist das Klima sowohl in Folge der hohen wie den Winden gegenüber offenen Lage und wegen der Nachbarschaft der vielen Schnee- und Eisberge rau und kalt. Dasselbst kommen nur mehr Gerste und Kartoffeln kümmerlich fort und sind in allen Phasen ihrer Entwicklung klimatischen Schädlichkeiten ausgesetzt. Die kleinen Feldchen sind auf den sonnigen Berglehnen hinter schützenden Felsvorsprüngen oder an Waldparcellen angebracht und gewähren ihre unsichere Ernte gleichsam nur zwangsweise, mit Aufwand vermehrter oder besonderer Culturmittel.

In den höher gelegenen (westlichen und südlichen) Bezirken sind es die West- und Nordwinde, welche durch die zeitlichen Fröste im Spätsommer und Herbste das Reifen der Feldgewächse schädigen und

die Ergiebigkeit der Futterernte beeinträchtigen. Im Mittelgebirge und in den nordöstlichen Bezirken sind es vorherrschend Nordostwinde, welche durch Herbst- und Frühjahrsfröste häufig nachtheilig werden. Ohne den Südwind, welcher zwar seltener durch das Hauptthal als durch die von diesem in nord-südlicher Richtung abzweigenden größeren Nebenthäler streicht, wären auch die am tiefsten gelegenen Thalstrecken des ganzen Gebietes in eine ausnehmend rauhe Zone gerückt, in welcher vor Allem die Maispflanze, dann aber auch das edlere Wintergetreide mißrathen müßte.

Die sonst in Alpendistricten obwaltende Gleichmäßigkeit des Witterungsganges in Bezug auf Wechsel der Jahreszeiten, Temperatur und Feuchtigkeitsverhältnisse bestätigt sich in diesem Landestheile keineswegs. Der Frühling erscheint in der Regel nicht vor Ende April und bleibt öfters ganz aus, wenn nämlich die kalten Winde der nördlichen Quadranten lange anhalten und dann plötzlich der warme Süd in seiner ganzen Fülle einströmt. Der Sommer endet gewöhnlich mit dem Monate August. Nur September und October gehören dem Herbst an, welchem mit Eintritt des November der mindestens halbjährige und meist schneereiche Winter folgt.

In manchen Jahren sind die atmosphärischen Niederschläge zu häufig von verheerenden Stürmen, Hochgewittern und Hagel begleitet, in anderen herrschen Hitze und Trockenheit mit allen ihren Folgen. Auf diese Weise begünstigen auch die meteorischen Wirkungen den Ackerbau nicht sonderlich, der sich übrigens vermöge der normalen Verringerung der Luftwärme mit zunehmender Erhebung, ferner durch die von den Hochgebirgen herabfließenden kalten Luftströmungen und wegen der schwächeren Insolation vom Thalgrunde weg überhaupt nicht weit am Gehänge emporziehen kann.

Mit wenigen Ausnahmen wird der Graswuchs schon in den Niederungen so übermächtig, daß er auf den Feldern zur Graswechsel- oder sogenannten Egartenwirthschaft nöthigt. Höher aufwärts, und zwar innerhalb des oberinntalischen Gesamtrevieres je nach der absoluten Höhe der bewohnten Thäler und der localen Elevation oder Depression der Vegetationsgrenze, in weiteren Abständen schwankend (von 800 bis 1400 Meter über der Meeresfläche) folgt die Region der Bergwiesen und des hochstämmigen, meist gut geschlossenen Waldes. Ober dieser endlich (etwa von 1750 Meter an) erstrecken sich die mit weitläufigen Alpenweiden ausgestatteten Hochterrassen (im Schiefergebirge) oder Hochplateaux (im Kalkgebirge), welche bis zu den öden Felsenkahnen, Schneefeldern und Eiswüsten reichen, von denen sie umragt sind.

IV. Futterproductions- und Viehstandsverhältnisse.

Aus den bisherigen Schilderungen ergibt sich von selbst der allgemeine Culturcharakter dieses Gebietes. Ursprünglich waren die Thäler,

Mittelgebirge und Berggehänge fast ausschließlich mit Wald bekleidet, bis hinauf in jene Hochregionen, welche den Baumwuchs überhaupt verhindern. Aber durch die Besiedlung und den Eingriff der Cultur wurde der Wald, nach Zulaß der Lage, Terrain- und Bodenbeschaffenheit, allenthalben sehr zurückgedrängt. Namentlich in seinen untersten Revieren besitzt er nur mehr eine untergeordnete, von zackigen, schwankenden Grenzen eingeschlossene Ausbreitung. An seine Stelle traten Hutweiden, Wiesen und Felder. Innerhalb seines im Zusammenhange gebliebenen Gürtels, welcher den tieferen Gebirgskörper noch gegenwärtig in dichten Beständen umgibt und besonders die steileren und felsigeren Partien bedeckt, wurden zahlreiche Bergmäher durch Ausrodung gewonnen. Aber auch seine obere Verbreitungsgrenze wurde und wird ihm durch den Zahn des auf den ausgedehnten Alpenmatten weidenden Viehes streitig gemacht, wo er überdies gegenüber den mannigfachen schädlichen Einwirkungen des Hochgebirgsklimas nur schwer seine Existenz zu behaupten vermag.

Die natürlichen Grundlagen und die herrschenden Vegetationsformen im Oberinntale weisen daher vorwiegend auf Viehzucht, Wald- und Alpwirtschaft hin. Jedoch sind die bezüglichen Zustände nicht in allen Theilen dieses großen Landdistrictes dieselben. Vielmehr zeigen sich je nach Höhenlage, Thalrichtung, Terraingestalt, Bodenbeschaffenheit, theilweise auch nach den Verkehrs- und Absatzverhältnissen nicht unwesentliche Unterschiede, welche eine Zerlegung des Gesamtgebietes in kleinere, natürlich abgegrenzte und wirtschaftlich einheitliche Bezirke erforderlich machen.

In einem Gebirgslande wie Tirol fallen die Grenzen der für administrative Zwecke geschaffenen Gebietseintheilung meist mit derartigen territorialen Abschnitten zusammen. Die bereits im Eingange angeführten Gerichts- oder Steuerbezirke: Telfs, Silz, Landeck, Imst, Ried und Nauders gewähren sohin die geeignetste Basis für die detaillirte Beurtheilung der Betriebs- und natürlichen Grundlagen der Landescultur und ihres wichtigsten Zweiges, der Hornviehzucht. Ihre Reihenfolge ist der Richtung des Hauptflusses entgegen, also Inn-aufwärts angegeben, weil die zunehmend größere Höhenlage den Ausschlag für die Unterschiede der von der Natur gegebenen Productionsfactoren und für die Abweichungen der darnach eingerichteten Bodenbenützung und Viehwirtschaft abgibt.

Zunächst variirt das Verhältniß zwischen productiver und unproductiver Area zur gesammten Flächenausdehnung, sowie zwischen dem land- und forstwirtschaftlich benützten Boden. Dasselbe gestaltet sich in den einzelnen oberinntalischen Bezirken und im Durchschnitte des Gesamtgebietes wie folgt:

Tabelle A	Telfs		Silz	
	Hektar	Ar	Hektar	Ar
Gesamtmflächeninhalt	51·762	54·65	104·198	56·75
Unproductive Oberfläche	15·588	91·70	40·229	46·10
Productives Land	36·100	84·60	63·870	44·22
Vom productiven Boden sind:				
Waldland	24·834	99·17	26·435	11·32
landwirthschaftlich benützt .	12·265	85·42	37·435	33·47
Darnach entfallen in Procenten:				
an unproductiver Oberfläche		30·3		38·7
an productivem Boden		69·7		61·3
und participirt an der productiven Fläche in Procenten :				
das Waldland mit		68·7		41·4
der landwirthschaftlich benützte Boden mit		31·3		58·6

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, daß im Durchschnitte die unproductive, größtentheils aus kahlen Felsen, Gletschern, Eis- und Schneefeldern bestehende Grund-Area beinahe den dritten Theil (31%) der ganzen Gebietsfläche ausmacht, und daß die Bezirke Silz und Imst, welche die beiden längsten und entwickeltsten Seitenhochthäler (Oetz- und Pitzthal) enthalten, in dieser Hinsicht die ungünstigste Naturanlage besitzen. Trotz der höchsten mittleren Erhebung der productiven Landoberfläche übertrifft ferner Nauders alle übrigen Bezirke an Ausdehnung derselben. Telfs, Landeck und Ried, vorwiegend dem Hauptthale angehörend, stehen nahe am grossen Durchschnitte.

Im Vergleiche aber mit den übrigen Verbreitungsgebieten selbstständiger Rindertypen des Landes kommt keines in dem betrachteten Verhältnisse dem Oberinnthale gleich. Die schon früher gemachte Bemerkung: es sei das Gebiet des oberen Inn das am meisten hochgebirgige der ganzen Provinz, findet hiemit ihre vollste Bestätigung.

Diese Zahlen besagen aber auch, daß das Oberinnthal zugleich das bodenärmste Gebiet von Tirol und Vorarlberg ist. Es weist den geringsten Procentsatz an productivem Terrain, nämlich nur 69·1 Procent aus. Noch ungünstiger gestaltet sich dieses Verhältniß, wenn man in Betracht zieht, daß hierin noch die ausgedehnten, als Ausläufer der alpinen Vegetation erscheinenden hochgelegenen Weidestrecken mit ihrer minimalen Production, sowie die Flächen der gleichfalls ertraglosen Bannwaldungen begriffen sind.

Von weiterem Belange ist die besondere Art und Weise der Benützung des der Landwirthschaft zugewiesenen productiven Bodens, worüber das nach den Angaben des stabilen Katasters mitgetheilte Ausmaß der verschiedenen ökonomischen Hauptculturgattungen in den einzelnen Bezirken die genauesten Anhaltspunkte gewährt (Tabelle B).

Imst		Landeck		Ried		Nauders		Oberinntal im Ganzen	
Hektar	Ar	Hektar	Ar	Hektar	Ar	Hektar	Ar	Hektar	Ar
66.106	64·60	99.822	11·60	41.603	11·87	46.171	94·80	409.664	93·70
23.419	43·37	30.284	25·52	13.065	25·35	8.700	59·52	131.230	41·57
42.629	25·22	69.459	28·12	28.509	83·97	37.441	57·92	278.000	89·07
19.703	80·10	21.284	86·12	11.437	60·67	13.904	47·75	117.600	85·72
22.925	44·55	48.174	42·00	17.072	23·30	23.537	10·17	160.400	3·55
								Gebietsdurchschnitt	
	35·5		30·4		31·5		18·9		30·9
	64·5		69·6		68·5		81·1		69·1
	46·2		30·6		40·1		37·1		44·0
	53·8		69·4		59·9		62·9		56·0

Für den vorliegenden Zweck gestatten die beiden tabellarischen Uebersichten eine Reihe wichtiger Vergleiche und Schlüsse.

Nach der Tabelle A übertrifft die Gesamt-Area des in landwirthschaftlicher Benützung stehenden Bodens die Fläche des Waldlandes um 12⁰/₀ oder mehr als den achten Theil, indem erstere 56, letztere 44⁰/₀ umfasst.

Von den ökonomischen Benützungsarten herrscht jene des Graslandes (Wiesen, Gärten mit Gras, Hutweiden und Alpen) mit 92·6⁰/₀ gegenüber dem Ackerlande mit 7·4⁰/₀ derart vor, daß die geringfügige Ausdehnung des Feldbaues sofort auffällt.

Allerdings finden sich in den einzelnen Unterbezirken bedeutendere Unterschiede. Namentlich Telfs mit 20·29 und Silz mit 9·11⁰/₀ Ackerland machen sich bemerklich. Im Bezirke Telfs, welcher zum größeren Theile in der geräumigen Niederung des Hauptthales und auf den ansehnlich breiten Ebenhöhen des dazu gehörigen Mittelgebirges situirt ist, laden die vortheilhafte Terraingestalt, sowie das milde Klima und die Fruchtbarkeit des Erdreiches, nicht minder auch die Nähe der absatzbietenden Hauptstadt zur Cultur von Ackerfrüchten besonders ein. Auch besitzt dieser Bezirk nur wenige Alpen. Die Hut- und Alpenweiden zusammen sind nicht viel größer als die Fläche der Wiesen und Gärten mit Graswuchs. Mithin entbehrt er dieser Hauptstütze der Viehzucht, welche, wie Tabelle B des Näheren zergliedert, für die Bodenbenützung in den übrigen Bezirken die charakterisirende Grundlage bildet.

Ueberall sind es die der Futterproduction gewidmeten Bodenflächen, speciell die Gruppe der Alpenweiden, und durch diese die Rindviehzucht, welche den allgemeinen Cultur- und Wirthschaftscharakter bestimmen.

In letzterer Hinsicht bildet auch der Silzer Bezirk keine Ausnahme, trotzdem das Ackerland noch nahe an 10⁰/₀ des landwirthschaftlichen

Tabelle B	Telfs		Silz	
	Hektar	Ar	Hektar	Ar
1. Ackerland	2.286	82·67	3.410	48·02
2. Wiesenland .	4.115	95·35	6.411	7·17
3. Gärten mit Gras	85	3·10	91	40·20
4. Hutweiden	1.597	16·60	1.401	76·95
5. Alpen	3.180	87·12	26.120	61·12
6. Streuland				
Zusammen .	11.265	84·84	37.435	33·46
Vom landwirtschaftlichen Bodensind Procente:				
Aecker	20·29		9·11	
Wiesen und Gärten mit Gras	36·77		17·37	
Hut- und Alpenweiden	42·94		73·52	
Verhältniß von Wiesen und Weiden	1 : 1		1 : 4·5	
Vom Ackerland sind Egärten Procente:	29·24		54·73	

Nutzungsareales einnimmt. Denn mehr als die Hälfte (54·7%) dieses Ackerbodens sind nicht reine Aecker, sondern Egärten, welche nach der in diesen Gegenden üblichen Bewirtschaftungsweise während je 2 oder 3 Jahren dem Feldbau dienen, dann aber durch eine meist doppelt so lange Zeit dem natürlichen Graswuchse überlassen bleiben und als Wiesen behandelt werden. Auch im Bezirke Telfs stehen 29·2% des Ackerlandes als Egärten in Benützung.

Im Bezirke Imst ist das Egartensystem nur mehr bei einem kleinen Bruchtheile des überhaupt spärlich vertretenen Feldbodens vorhanden. Bei der Hochlage dieses Terrainabschnittes können die kleinen Grundstücke nur dadurch als „Ackerstatt“ erhalten werden, daß der Landmann durch unermüdlichen Fleiß und besondere Geschicklichkeit dem Andrängen der Grasvegetation Schranken setzt.

Aus derselben Ursache gibt es in den höher und höchst gelegenen Bezirken des Oberinntales, in Landeck, Ried und Nauders, im Allgemeinen nur unbedeutende und stets Acker bleibende Parzellen, denen mühsam und nothdürftig einiges Brodkorn (Roggen, Gerste und Hafer) abgerungen wird, um womöglich die für diese entlegenen Districte so kostspielige Ein- und Zufuhr von Getreide für den Hausbedarf einigermaßen zu verringern.

Entsprechend der räumlichen Ausdehnung ist die Bedeutung des aus Wiesen, Hutweiden und Alpen zusammengesetzten Graslandes, zu welchem im Bereiche des Oberinntales auch die Gärten geschlagen werden müssen, weil sie mit Ausnahme der kleinen, in der Nähe der Häuser befindlichen Gemüsegärtchen, mit Obstbäumen bepflanzte, eingefriedete und gutgehaltene Wieseflecke sind:

Imst		Landeck		Ried		Nauders		Gebiet des Oberinntales	
Hektar	Ar	Hektar	Ar	Hektar	Ar	Hektar	Ar	Hektar	Ar
1.407	29.52	1.300	32.80	665	13.70	669	96.12	9.740	3.42
6.331	56.65	10.766	93.25	2.914	95.67	3.785	81.72	34.326	30.40
66	7.00	78	88.42	31	27.42	15	5.35	368	34.50
2.042	8.37	2.655	62.02	851	47.15	1.995	11.77	9.393	22.87
13.076	91.45	33.372	65.50	12.609	38.77	17.071	14.62	105.431	58.60
	88.55								88.55
22.924	81.54	48.174	41.99	17.072	22.71	23.537	9.58	159.260	38.34
	6.14		2.07		3.89		2.85		7.4
	27.90		22.50		17.29		16.15		23.0
	65.96		75.43		78.82		91.00		69.6
	1:2.3		1:3.3		1:4.5		1:5		1:3
	6.12		0.35						

Laut den Nachweisungen in Tabelle B umfaßt die Menge des Graslandes in Procenten des der Landwirthschaft dienenden productiven Bodens:

im Gerichtsbezirke Telfs	79.71
Silz	90.89
Imst	93.86
„ Landeck	97.93
„ Ried	96.11
„ Nauders	97.15
oder im Gebietsdurchschnitte	<u>92.60%</u>

Es ist dieses ein Ausmaß, welches nicht allein innerhalb der Grenzen von Tirol und Vorarlberg, sondern auch innerhalb der übrigen österreichischen Alpenprovinzen kaum irgendwo seines Gleichen findet.

Die hervorragende Rangstellung, welche solcherweise das Oberinntal hinsichtlich seiner Futterproduction und Viehzucht einnimmt, erlangt eine weitere Charakteristik durch das nicht minder eigenthümliche Verhältniß, in welchem das Grasland sich in Wiesen und Weiden scheidet.

Es entfallen in Procenten der Grasfläche an:

	Wiesen	Hutweiden und Alpen
im Bezirke Telfs	46.13	53.87
„ „ Silz	19.11	80.89
„ „ Imst	29.72	70.28
„ „ Landeck	22.96	75.04
„ „ Ried	17.92	82.08
„ „ Nauders	16.60	83.40
im Oberinntale	<u>24.80</u>	<u>75.20</u>

Bei der generellen Untersuchung des Verhältnisses zwischen Wiesen und Weiden kommt es auf die Angemessenheit desselben an, nachdem die Wiesen den Futterbedarf für die Winterhaltung und die Alpenweiden die Sommerernährung zu leisten haben, während die Hutweiden sowie die Weide in den Wäldern hauptsächlich im Spätherbste und Frühjahr der Stallfütterung Aushilfe zu gewähren bestimmt sind.

Früher muß noch bemerkt werden, daß dem Oberinntale bei der überwiegenden Steilheit der Gebirgsabdachungen, zwischen der Wiesen-(Thal-) und Alpenregion die sogenannten Vorsassen oder Niederalpen fehlen, welche in so erheblichem Maße den Futterbedarf im Herbste und Frühjahr durch die Vor- und Nachweide verringern, und daß die Niederungs- (Hut- und Heim-) Weiden insgesamt nur von geringer Ausdehnung und schlechter Beschaffenheit sind.

Zieht man die Futterproduction mit Rücksicht auf die verschiedene Ertragsfähigkeit der Wiesen, Niederungs- und Hochweiden in Betracht, so können folgende Mittelzahlen für die einzelnen Kategorien im Durchschnitt des ganzen Gebietes zu Grunde gelegt werden.

Es entfällt ein Trockenfuttervorrath in metrischen Centnern (100 Kilogr.) pro 1 Hektar, und zwar:

	Heu	Grummet	Zusammen im Mittel
Gute Wiesen (und Egärten)	45—50	20—50	70·0
Schwächere Zweimäher	24—30	15—20	44·5
Einmähige Wiesen	10—25	—	17·5

Gute Hutweiden in den Niederungen oder in den günstigeren Lagen der Heimweiden geben in Heu ausgedrückt	3—7		5·0
Bessere Almweiden	4—8		6·0
Geringere Thal- und Gebirgsweiden	1—2		1·5

Bei dem Umstande, als die guten und besseren Wiesen (sogenannte Früh- und Doppelmäher) bewässert werden und eine jährliche Düngung empfangen, die geringeren Zwei- und Einmäher im Oberinntale aber nicht im Uebermaße vorhanden sind, erscheint es der natürlichen Sachlage und glaubwürdigen Angaben entsprechend, den durchschnittlichen Ertrag an Trockenfutter für 1 Hektar Wiesenland mit 30 Metercentner zu berechnen.

Die abwechselnd zu Gras niedergelegten Aecker, welche als Egärten bezeichnet werden, stehen in ihrer Heu- und Grummeternte den besten natürlichen Wiesen gleich. Da sie in diesem Landestheile gewöhnlich zweimal so viele Jahre als Futterland wie als Aecker benützt zu werden pflegen, so ist ihre Fläche mit zwei Dritteln und einer mittleren Jahresproduction von 70 Metercentner Trockenfutter pro Hektar in Anschlag zu bringen.

Die Thalhutweiden, welche weder gedüngt, noch sonst wie gepflegt werden und allenthalben nur mageres Terrain occupiren, können zum

gleichen Durchschnittserträge wie die Hochweiden, nämlich zu 5 Metercentner Gras in Heuform pro Hektar geschätzt werden.

Es kommt sodann der Zuschuß an Weidefutter aus den Waldungen zu beachten, die in allen Bezirken im ganzen Umfange dieser Nebenutzung unterworfen sind. Theils muß nämlich die Waldweide die fehlenden Voralpen ersetzen, auf denen sonst das Vieh im Früh- und Spätjahre geweidet wird, theils ist sie in den entlegeneren Seitenthälern und Hochrevieren fast ebenso viel werth, als das Hauptproduct des Waldes, das Holz. Im Mittel mag 1 Hektar des mit Wald bestandenen productiven Bodens immerhin 100 Kilogr. Heuwerth Futter gelegentlich der regelmäßigen Einweidungen im Herbste und Frühling abgeben.

Endlich darf mancherlei Nebenfutter aus den Ackerfeldern nicht übersehen werden, welches, obgleich in der Hauptsache nur Getreide- oder Maisstroh und grüner Unterwuchs desselben, doch pro Hektar mit 4 Metercentner Heuwerth Trockenmaterialie eingestellt werden kann.

Nach diesen Grunddaten berechnet sich die Futterproduction, in Heu, respective Heuwerth ausgedrückt, für das ganze Oberinntal wie folgt:

	(100 Kilo)
a) von den Wiesen und Gärten mit Gras per 34.694·65 Hektar mit	1,040.839·50
b) von den Egärten mit zwei Dritteln der Fläche d. s. 1735·65 Hektar mit	121.595·50
c) von den Hutweiden mit einer Area von 9.393·23 Hektar mit	46.966·20
d) von den Alpenweiden im Ausmaße von 105.431·59 Hektar mit	527.157·95
e) vom Waldlande per 117.600·86 Hektar mit	117.600·86
f) vom Ackerland Nebenfutter auf 9.740·34 Hektar mit	38.961·36
	<hr/>
	zusammen 1,893.121·37

metrische Centner Heufutterwerthe, die unbedenklich auf 2 Millionen abgerundet werden können, da der Heugewinn von den höchsten, für Weidevieh nicht mehr gangbaren Hochgebirgsgehängen (sogenannten Hochmähdern) trotz der damit verbundenen Lebensgefahr und Anstrengung in nicht zu unterschätzendem Umfange betrieben wird, und örtlich selbst einen namhaften Theil des Heubezuges ausmacht.

Dieser Futtererzeugung steht das Futterbedürfniß des gesammten landwirthschaftlichen Hausthierstandes gegenüber.

Die Ergebnisse der letzten Viehzählung sind nach den einzelnen Bezirken in nachstehender Tabelle C übersichtlich eingeordnet. Dabei wurde auf Grund der im Oberinntale ganz belanglosen Zucht und Haltung von Pferden, Maulthieren und Eseln die Anzahl der Thiere dieser drei Kategorien in eine Gruppe, „Einhufener“, zusammengezogen.

Tabelle C	Telfs	Silz	Imst	Land- eck	Ried	Nau- ders	Ge- samtes Ober- inntal
Einhufer	288	97	96	80	29	89	679
Hornvieh: a) Stiere	51	94	54	56	28	30	313
b) Kühe	4.750	6.503	3.877	4.810	1.804	2.201	23.945
c) Ochsen .	211	302	314	200	185	59	1.217
d) Jungvieh bis inclusive 3 Jahre	4.040	5.027	4.624	7.410	2.973	4.085	28.159
Schafe	3.929	8.524	5.790	11.529	3.854	4.459	38.085
Ziegen	865	2.403	1.690	3.952	1.266	2.065	12.241
Schweine	1.311	1.862	1.545	2.145	697	997	8.557

Zur Erzielung einheitlicher und bequemer Rechnungsausdrücke empfiehlt es sich, vorstehenden, der Zählung vom 31. December 1869 entsprechenden Winterviehstand in die Form von Normal-Grossvieh oder Mittelkühen umzuwandeln.

Nach den für dieses Gebiet erprobten Verhältnissen können je:

1 Einhufer	} einer Mittelkuh von 325 Kilogramm lebenden Gewichtes gleich ge- setzt werden.
1 Stier	
1 Ochse	
1 Kuh	
2 Jungrindvieh	
8 Schafe	
8 Ziegen	
10 Schweine	

Es ist aber auch auf die Vermehrung des Viehstandes im Sommer Rücksicht zu nehmen. Dieselbe betrifft im Bereiche des Oberinntales zwar nur das sogenannte Klein- oder Schmalvieh, aber sie beläuft sich bei Schafen und Ziegen wenigstens auf den dritten Theil, und bei den Schweinen auf die Hälfte.

Darnach reihen sich die Ziffern für den Winter- und Sommerstand an Normal-Grossvieh also:

Tabelle D	Telfs		Silz	
	Winter- stand	Sommer- stand	Winter- stand	Sommer- stand
Einhufer .	288	288	97	97
Hornvieh	7.032	7.032	9.412	9.412
Schafe	491	655	1.065	1.420
Ziegen	108	144	300	400
Schweine	131	196	186	279
Zusammen	8.050	8.315	11.060	11.608

Der Winter, d. h. die Zeit, innerhalb welcher mit Rücksicht auf die Fütterung die landwirthschaftlichen Nutzthiere im Stalle gehalten und ausschließlich mit Rauhfutter (Heu etc.) genährt werden, dauert im Oberinntale 8 Monate. Dieser lange Termin der Winterstallfütterung erklärt sich aus dem frühen Eintritt und späten Ausgang der kalten Jahreszeit, aus dem langsamen Erwachen der Vegetation im Frühlinge und aus dem Mangel an Vor- oder Niederalmen.

Während 8 Monaten ist der gesammte Winterviehstand von 47.452 Mittelkühen, abzüglich der 856 Stück für die Schweine, welche kein Rauhfutter verzehren, durch das von den Wiesen und Gärten mit Gras, aus den Egärten und vom Ackerlande nebenbei gewonnene Trockenfutter zu erhalten.

Nach den Seite 41 gemachten Anführungen liefern:	(100 Kilo)
die Wiesen und Gärten mit Gras	1,040.839·50
die Egärten . . .	121.595·50
das Ackerland (Nebenfutter)	38.961·36

zusammen 1,201.396·36

Metercentner rauhe Futterstoffe in Heu und Heuwerthen.

Es entfallen demnach auf eine Normalkuh von 325 Kilogramm Lebendgewicht für 8 Monate mit 245 Tagen Winterstallfütterung 25·83 Metercentner, oder pro Tag 10·54 Kilogramm.

Nach den genauen Erhebungen werden im Oberinntale gewöhnlich an eine Mittelkuh nur 9 Kilogramm Heu- oder Trockenfutter von gleichem Ernährungswerthe verabreicht und sinkt dieses Futterquantum in Nothjahren selbst bis auf 8·5 Kilogramm herab. Diese Thatsache stimmt mit den gemachten Berechnungen insoferne überein, als von verständigeren Züchtern stets größere oder kleinere Heuvorräthe für das nächste Jahr aufbewahrt werden. Auch wird im Sommer eine Anzahl des Viehes nicht auf die Alpen getrieben, sondern, wie Zugpferde, Melkkühe und Milchziegen, im Thale behalten und bei der geringen Ausdehnung der Hut- und Heimweiden theils ganz, theils theil-

Imst		Landeck		Ried		Nauders		Ganzes Gebiet	
Winterstand	Sommerstand	Winterstand	Sommerstand	Winterstand	Sommerstand	Winterstand	Sommerstand	Winterstand	Sommerstand
96	96	80	80	29	29	89	89	679	679
6.557	6.557	8.771	8.771	3.503	3.503	4.332	4.332	39.607	39.607
724	965	1.441	1.921	482	643	557	743	4.760	6.347
211	281	494	659	158	211	259	345	1.530	2.040
154	231	215	322	70	105	100	150	866	1.283
7.742	8.130	11.001	11.753	4.242	4.491	5.337	5.659	47.452	49.956

weise mit Rauhfutter ernährt. Nicht minder ist zu berücksichtigen, daß der Winterviehstand, wie ihn die periodischen Zählungen ausweisen, meist unter der Thatsächlichkeit zurückbleibt, und wurden bei probeweisen Vergleichen Differenzen bis zu 6 und 8% gefunden.

In Wirklichkeit ist ferner sowohl die Production an Winterfutter wie die Stärke des Winterviehstandes einem ziemlichen Wechsel unterworfen. Wie schon im Abschnitte über das Klima hervorgehoben wurde, leidet dieses Gebiet in manchen Jahren an Dürre und Mißwachs. Da eine solche klimatische Calamität stets eine große Ausdehnung zu haben pflegt, so tritt zu der Futternoth für den nächsten Winter ganz regelmäßig auch der Mangel an Absatz des über Sommer auf den Alpenweiden herangezogenen Viehes, mithin eine starke Vermehrung des Viehstandes für die Ueberwinterung hinzu. Die gleiche „Ueberstellung“ bewirken Grenzsperrn und Vieheinfuhrverbote seitens der benachbarten Staaten (Italien, Deutschland und die Schweiz), wie sie leider häufig genug wegen Maul- und Klauenseuche, sowie Rinderpestgefahr erlassen werden. Die Folge ist, daß der gesammte Winterviehstand darben muß und, was das Schlimmste ist, daß die Nachzucht in ihrer Entwicklung und Leistungsfähigkeit auf Jahre hinaus geschädigt wird. Auch haben viele, besonders kleine Züchter, die ihre Viehwirthschaft nur auf den sogenannten Sommernutzen stellen können, weil sie wohl Eigenthümer oder Pächter von Weiden oder Weiderechten sind, jedoch keine oder zu wenige Wiesen besitzen und im Herbste um jeden Preis sich des gealpten Viehes entäußern müssen, unverhältnißmäßig große Verluste zu erleiden.

In solchen Nothjahren erreichen die Heupreise eine Höhe, welche mit dem Verkaufswerthe des Viehes im umgekehrten Verhältnisse stehen. Dann ist wohl auch der bemitteltere und verständigere Viehbesitzer gezwungen, seine Thiere knapp zu halten, so zwar, daß sie kaum das Erhaltungsfutter bekommen.

Die Sommerernährung, welche im Oberinnthale auf 4 Monate sich erstreckt, erfolgt durch 3 Monate auf den Hochgebirgs- oder Alpenweiden. Ausgenommen hievon ist, wie schon erwähnt, nur jenes Nutzvieh, welches, wie die Mehrzahl — etwa 75% — der Pferde, unten bleibt, um das Straßenfuhrwerk oder die landwirthschaftlichen Arbeiten zu verrichten, sowie ein kleiner Theil der Kühe und ein größerer der Ziegen, welche daheim gehalten werden, um die nothwendige frische Milch für den Localbedarf zu gewinnen.

Für das ganze Gebiet beziffert sich die Anzahl der Sommer- oder Heimkühe auf 5% des Gesamtstandes, mithin auf 1197 Stück und für die Ziegen auf 10% oder 1632 Stück, d. s.

204	Mittelkühe
510	„

Hiezu 75% der Einhufer per .

zusammen	1911 Stück Mittelkühe.
----------	------------------------

Tabelle D weist einen Gesamt-Sommerviehstand aus in Normalkühen von 49.956, worunter die Schweine mit 1283 Mittelstücken einbegriffen sind, da diese im Oberinntal ebenfalls auf die Alpen getrieben und theils mit Weidegras, theils mit den Abfällen der Molkerei ernährt werden. Nachdem jedoch immerhin Buttermilch und Molken die Hauptfutterstoffe für die Schweine auch während der Alpzeit ausmachen, so kann die Menge des von denselben im Gebirge verzehrten Alpengrases außer Betracht bleiben und die auf sie entfallende Anzahl Mittelkühe per 1283 Stück gleichfalls in Abzug gebracht werden.

Demnach haben die Alpen des Oberinntales nach Abschlag des Heimviehes und der Schweine für 46.762 Stück Mittelkühe Weide zu liefern. Nach dem früheren Voranschlage beträgt der Futterertrag der Alpen, in Heuform ausgedrückt, 527.157·95 metrische Centner. Für die dreimonatliche Alpenernährung, welche in den meisten Gegenden des Gebietes von Mitte Juni bis Mitte September währt, resultirt darnach ein disponibles Futterquantum per Stück von 11·27 Metercentner Heu-Aequivalent oder von 12·52 Kilogramm pro Tag.

	Metercentner
Die Hutweiden mit einer Production von Gras in Heu-	
form per	46.966·20
sowie der Weideertrag aus den Waldungen mit	117.600·86
zusammen	164.567·06

decken durch 8—10 Tage vor der Auffahrt in die Alpen und durch 20—22 Tage nach der Rückkehr von denselben das Futterbedürfniß für 48.673 Stück Mittelkühe, wonach sich für 1 Stück Normal-Grossvieh eine tägliche Weide im Futterwerthe von 11·26 Kilogramm Heu berechnet.

In gleichem und noch höherem Maße, wie die Production an Heu für die Winterhaltung des Viehes, unterliegt auch die sommerliche Weidernährung beträchtlichen Schwankungen, je nach den Witterungsverhältnissen und der Menge des aus dem Winter gebrachten, sowie mit Rücksicht auf das gewöhnlich reichlichere Futterwachsthum auf den Weiden durch Zuzucht und Ankauf vergrößerten Viehstapels. Dieses gilt jedoch weniger von den durchschnittlichen Zuständen innerhalb des ganzen Oberinntales, als vielmehr von den einzelnen Bezirken desselben. Es richten sich die bezüglichen Verhältnisse insbesondere nach der Art der Vertheilung und Benützung des landwirthschaftlichen Bodens. Es ist jedoch geboten, hierauf schon hier aufmerksam zu machen, weil die später zu erörternden Unterschiede in der Beschaffenheit und Leistung des Oberinntaler Rindertypus nach Gegend oder Thalschaft, aus welcher er stammt, zu einem wesentlichen Theile in der Möglichkeit oder Unmöglichkeit der genügenden und gleichmäßigen Ernährung ihre Begründung finden.

Wenngleich im Gebiete, als Ganzes betrachtet, ein angemessenes Verhältniß zwischen Winter- und Sommerfutter, respective zwischen

Wiesen und Weiden herrscht (dessen ziffermäßiger Ausdruck nach Tabelle B 24:8 :75·2, oder 1:3 lautet), so treten doch in den Unterbezirken weiter auseinandergehende Verhältnisse auf. Die größte Differenz zeigen diesfalls die Bezirke Telfs und Nauders. Ersterer, wenn zugleich die ansehnliche Heu producirende Fläche der Egärten einbezogen wird, hat nachgerade eine gleich große Area von Wiesen und Weiden; letzterer etwas über fünfmal so viel Weideareale wie Wiesenfläche. Da, wie wir gesehen haben, die durchschnittliche Production von einer Flächeneinheit Hut- und Alpenweiden nur den fünften Theil dessen beträgt, was eine gleichgroße Fläche Wiesenland Futter erzeugt (500 Kilogramm gegen 3000 Kilogramm in Heu pro Hektar), so erschiene fast ein Verhältniß von Wiesen zu Weiden wie 1:5 auf den ersten Blick als das natürlichste.

Allein es darf nicht übersehen werden, daß das rauhe Klima des höchstgelegenen Bezirkes Nauders an keiner Stelle einen mittleren Heuertrag von 3000 Kilogr. pro Hektar Wiesenland ermöglicht. Thatsächlich hat daher dieser Bezirk, wie nicht minder ansehnliche Theile der Bezirke Ried, Landeck und Imst (die höher gelegenen Seitenthäler) einen Ueberschuß von Alpen, der die Besitzer und Weideberechtigten verleitet, mehr Vieh zu züchten und über Winter karg zu erhalten, als dem vorhandenen Futter entspricht. Eine kärgliche Winterstallfütterung, und, weil sie wenigstens zwei Drittel des ganzen Jahres umfaßt und durch die kurze, genügende Ernährung gewährende, Weidezeit nicht ausgeglichen werden kann, ein stets ungenügender Ernährungszustand der Thiere, beziehentlich eine Verkleinerung und Schwächung des Schlages an Größe, Schwere und Körper-Constitution, stehen damit in ursächlicher Wechselbeziehung.

Im Bezirke Telfs hingegen, wo nur die Berggemeinden des Mittelgebirges und der Seitenhochthäler Leutasch und Scharnitz genügende Weideplätze besitzen, beschränkt sich der Aufzuchtbetrieb mehr auf diese Lagen. In der weiten Thalebene, überdies begünstigt durch die Nähe der Landeshauptstadt, übertrifft die Milchwirtschaft die Aufzucht. Und wie überall das größte und schwerste Vieh in den Molkerei-Districten gefunden wird, beziehungsweise als ein wesentliches Ergebnis der daselbst den Thieren gebotenen reichlichen Fütterung sich kräftig entwickelt, gehört auch dieser fruchtbaren Thalniederung die größte und schwerste Schlagform des Oberinntaler Hornviehtypus an.

V. Besitzzustände.

Für die richtige Auffassung der Bedingungen der Rindviehzucht und des Nutzwertes der einem bestimmten Gebiete eigenthümlichen Race oder ihrer Schläge genügt es keineswegs, die von der Natur gegebenen Grundlagen zu studiren. Es haben die wirthschaftlichen Ver-

hältnisse einen ebenso bestimmenden, häufig sogar dominirenden Einfluß. Unter diesen sind es in hervorragendem Maße die Besitzzustände, welche die natürlichen Productionsfactoren in der Wirkung fördern oder hemmen. Der allgemeinste Ueberblick läßt sich in diesem Betracht gewinnen, wenn die mittlere Ausdehnung des Besitzes an landwirthschaftlich benützlichem Boden unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf seine Zusammensetzung aus den Hauptculturgattungen in Vergleich genommen wird mit der Zahl und den Kategorien von Hornvieh, welche auf einen Grundbesitzer (oder selbstständigen Pächter) treffen.

Die Tabelle E auf der folgenden Seite gibt über alle diese Factoren übersichtlichen und den amtlichen Erhebungen entsprechenden Aufschluß.

Es geht daraus hervor, daß die Besitzstände im Allgemeinen nur kleine sind, indem auf einen selbstständigen Grundbesitz im General-Durchschnitte nur 30-245 Hektar productiven Bodens entfallen, der zu 43% aus Waldland, zu 40% aus Hut- und Alpenweiden, und zu 17% aus Wiesen und Aeckern besteht. Ferner zeigt sich, daß im Durchschnitt auf einen Grundbesitz nur 5—6 Stück Hornvieh aller Alters- und Geschlechts-Kategorien gehalten werden. Sohin trägt der Zuchtbetrieb innerhalb des ganzen Bereiches des oberen Innthales den Charakter der sogenannten kleinen Hauszucht an sich, der sich sowohl durch die selbst in einer und derselben Gegend größere Verschiedenheit in der Qualität der gezüchteten Thiere, wie in der großen Abhängigkeit von den äußeren Verhältnissen des Futterwachstums, der Lebendigkeit oder Stagnirung des Absatzes, des Stierwesens und anderer Umstände kennzeichnet.

In einem verschärften Grade waltet dieser Kleinbetrieb in den Niederungen des Hauptthales und auf den Ebenhöhen des angrenzenden Mittelgebirges ob. Hier sind nicht allein die kleinen Wirthschaften in viel größerer Anzahl vertreten, sondern es gibt da eine Menge Grundparcellen als Eigenthum von Personen, welche kein eigentliches Anwesen besitzen, sondern sich nur nebenbei mit Ackerbau, Aufzucht von Jungvieh und Haltung von Melkthieren beschäftigen ¹⁾.

¹⁾ In Tabelle E ist nur die Zahl jener Besitzer aufgenommen, welche selbstständige Wirthschaften betreiben, während die Zahl der Grundbesitzer, welche nur einzelne, nicht mit Wirthschaften verbundene, sondern freie oder sogenannte walzende Grundstücke erworben haben, eine ungleich größere ist. Die Besitzstandsbogen des, die drei Gerichtsbezirke Nauders, Ried und Landeck umfassenden, politischen Bezirkes Landeck weisen allein, unter Ausschluß des meist gemeindeeigenthümlichen Waldes und der Alpenweiden, eine Summe von 10.985 Besitzungen aus, welche demnach größer ist, als die Zahl der Anwesen im ganzen Gebiete. Bei dem Vergleiche aber über die Größe der einzelnen Besitze zeigt sich, daß

a)	auf Wirthschaften von 25·0 — 100·0 Hektar	nur	49
b)		2·75 — 25·0	2432
c)		0·5 — 2·75	5339
d)	Besitze unter	0·5	3054

entfallen.

Tabelle E		Telfs				
Im Bezirke sind Wirthschaftsbesitzer und Pächter	Anzahl	1.712				
Auf Einen derselben kommen	Hektar	14.49				
<table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</td> <td style="padding-left: 5px;">Waldland</td> </tr> <tr> <td></td> <td>landw. benützter Boden</td> </tr> </table>	{	Waldland		landw. benützter Boden		6.55
{	Waldland					
	landw. benützter Boden					
Vom letzteren sind: Ackerland	Procent	20.3				
Wiesen		36.8				
Weiden		42.9				
Vom gesammten Winterviehstand entfallen auf einen Grundbesitzer oder Pächter: Hornvieh	Stücke	5.3				
Davon sind: Kühe .	Procent	52.5				
Jungvieh		44.6				
Stiere und Ochsens .	"	2.9				
Einhufer, Schafe, Ziegen und Schweine	Mittelstücke	0.6				
Zahl der Grundparcellen	.	29.781				

Günstiger gestalten sich die Besitzstände in den meist aus Weilern oder geschlossenen Einzelhöfen bestehenden Berggemeinden und in den höher gelegenen Seitenthälern, sowohl was die Größe wie Arrondirung derselben anbelangt.

Diese Regionen sind die Oertlichkeiten des größeren und rationelleren Zuchtbetriebes und bergen den Regenerationsfond auch für das Zuchtmateriale der übrigen, minder begünstigten, Gebietstheile.

Durch die aus den kleinlichen und ärmlichen Verhältnissen der letzteren entspringende schonungslose und einseitige Ausnützung der Thiere auf Milch und Reproduction dürfte zwar der Organismus in diesen beiden Richtungen eine Steigerung der Leistungsfähigkeit erlangt, in körperlicher Hinsicht hingegen jene Schwächung oder Verzärtlichung der allgemeinen Constitution erfahren haben, welche dem Oberinnthaler Rinde eigen ist, und die ohne jenen Succurs sicher schon längst zur Degeneration desselben geführt hätte.

In Hinblick auf das in Tabelle E eingestellte Procentverhältniß zwischen Kühen und Jungvieh, nach welchem durchschnittlich auf je

Im politischen Bezirke Imst, welcher die Gerichtsbezirke Silz und Imst be- greift sind 9178 Besitzungen verbucht, von denen

a) über 250 Hektar groß sind	1
b) von 50—100 Hektar .	1
c) über 10	105
d) 5	406
e) 2.75	1018
f) " 0.5 "	2961
g) unter 0.5 "	4686

Auch im Gerichtsbezirke Telfs bilden die Besitzungen unter 0.5 Hektar ein volles Drittel der Gesamtbesitzungen.

Silz	Imst	Landeck	Ried	Nauders	Ganzes Gebiet
2.790	1.817	2.232	751	895	10.197
9·43	13·68	9·54	15·24	15·52	12·99
13·39	12·59	21·56	22·71	26·28	17·25
9·1	6·1	2·1	3·9	2·8	7·4
17·4	27·9	22·5	17·3	16·2	23·0
73·5	66·0	75·4	78·8	81·0	69·6
4·2	4·8	5·6	6·6	7·1	5·6
54·5	43·6	38·5	36·1	34·5	43·3
42·1	52·1	59·4	59·6	64·0	53·6
3·4	4·3	2·1	4·3	1·5	3·1
0·6	0·6	1·0	1·0	1·1	0·8
67.926	37.385	44.578	16.668	16.427	212.765

10 Kühe 13 Stück Jungvieh gehalten werden, stellt sich das Oberinntal im Ganzen als ein ausgesprochenes Aufzuchtgebiet dar.

Werfen wir endlich noch einen Blick auf die Eigenthums- und Größenverhältnisse der Alpenweiden.

Die Alpen oder Almen sind gleich den Waldungen entweder Gemeinde-Eigenthum, so daß sie einer oder auch mehreren Gemeinden zusammen gehören oder, was in diesem Gebiete jedoch selten vorkommt, sie sind im Besitze einzelner oder mehrerer Privaten. In einer Anzahl von Gemeinden sind die bezüglichlichen „Berge“ Eigenthum des Staates und steht den Gemeinden das Weiderecht als Servitut zu. Es sind dies Alpen, welche in früherer Zeit mit ärarischem Wald bestanden waren, der gleichfalls mit dem Beweidungsrechte behaftet war, und gegen dessen Ausrodung und unterlassene Wiederaufforstung bei der damaligen Werthlosigkeit und schwierigen Bringung des Holzes, besonders aus den Hochgebirgsrevieren, keinerlei Einwendung erfolgte.

Nach den Erhebungen des Katasters besitzt der Bezirk

Telfs	26 Alpen
Silz	35
Imst	23
Landeck	39 "
Ried	24
Nauders	22 "

Beim Vergleiche mit der Fläche an Alpenland ist die durchschnittliche Größe einer Alpe im Bezirke

Telfs	122·30 Hektar
Silz	746·30
Imst	568·22

Landeck	855·71	Hektar
Ried	525·38	
Nauders	775·96	„

Es entfallen auf eine Mittelkuh des Sommerviehstandes im Bezirke

Telfs	0·38	Hektar	Alpen
Silz	2·25	„	
Imst	1·61		
Landeck	2·85		
Ried	2·80	„	
Nauders	3·02	„	„

Obwohl diese Zahlen aus dem Durchschnitte aller Alpenkategorien hervorgegangen sind, daher ebensowohl die besten Kuh- oder Melkalpen wie die schlechtesten Schafberge enthalten, so zeigt sich doch auch hier wieder einerseits der große Mangel an Alpen im Bezirke Telfs (der die meisten der Aufzucht treibenden Viehbesitzer nöthigt, ihr Vieh auf oft Tagereisen entlegene Alpen fremder Bezirke unterzubringen, oder dasselbe mit Widerwillen und mit Schaden vor der Zeit zu verkaufen), andererseits die durchschnittlich recht gute bis vorzügliche Beschaffenheit der Alpen des ganzen Gebietes in Bezug auf die Futterproduction. Denn nach der Erfahrung sind zur Erhaltung einer Mittelkuh während der Weidezeit von 90 Tagen im Oberinntale $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ Hektar der besten, $2\frac{1}{2}$ —3 Hektar der mittleren und $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ Hektar der geringen Alpen erforderlich, von den nur durch Galtrinder, Schafe oder Ziegen zu beweidenden schlechten Alpenflächen natürlich abgesehen, auf denen, nach Mittelstücken gerechnet, über 8, selbst bis 12 Hektar für eine Kuh erforderlich wären.

Noch ist auf einen Umstand hinzuweisen. Auf Grund zuverlässiger Ansätze wurde das zwischen den Wiesen im Thale und den Weiden auf den Alpgebirgen bestehende Productionsverhältniß als ein angemessenes gefunden, insoferne als die ersteren das für die Zeit der Stallhaltung der Thiere erforderliche Futterquantum, diese das für die Weideernährung dienende liefern. Neben diesem rein quantitativen Verhältniß sind aber die beträchtlichen Unterschiede in der Qualität der Futtererzeugung nicht zu übersehen. Schon die allgemeine Erfahrung hat ermittelt, daß das Vieh hoch oben auf der Alpe mit dem spärlichen Graswuchse oft auf gleichem Raume ebenso satt und nutzbar wird, als in der vollen Weide der Thalwiesen.

Wir werden später Anlaß haben, auf die beträchtliche Differenz in der Güte, Nährkraft und physiologischen Wirkung des Thal- und des Alpenfutters genauer einzugehen. Hier genügt es zu betonen, daß der Unterschied um so belangreicher sich herausstellt, je größer der Höhe-Unterschied ist, welcher zwischen der Thal- und der Alpenlage herrscht; denn die Feinheit und der Blätterreichthum der wildwachsenden Gräser und Kräuter und damit auch der Wohlgeschmack und Reichthum an verdaulichen

Bestandtheilen derselben steigt bis zu einer gewissen Grenze mit der Zunahme der Höhe über dem Meere. Es ist deshalb zwischen der Qualität des Wiesen- und des Alpenfutters in den hochgelegenen Partien des Gebietes (seien es im tieferen Antheile des Hauptthales die Mittelgebirgsstufen oder im obersten Innthale und mehr zurück in den Seitenthälern das ganze Terrain) ein wesentlich kleinerer Unterschied, als bezüglich der tieferen Lagen des Inn-, Pitz- und Oetzthales, respective der Bezirke Landeck, Imst und Silz und fast des ganzen Bezirkes Telfs der Fall ist. Zwei große Vortheile sind es, welche der Viehzucht der höherliegenden Terrainabtheilungen neben den früher hervorgehobenen besseren Besitzzuständen durch die angedeutete Sachlage erwachsen:

1. gleichmäßige und bessere Ernährung des gesammten Viehstandes und

2. kräftigere Entwicklung der heranwachsenden jungen Thiere. Der erste kommt der Nutzung, der zweite den Erfolgen der Zucht besonders zu statten.

Damit dürften alle jene Grundlagen erschöpft sein, welche vorausgeschickt werden mußten, um die Beziehungen der Eigenschaften und Leistungen des nachfolgend zu beschreibenden Oberinntaler Rindertypus beurtheilen, sowie die begründende Darstellung seines Zucht- und Nutzwertes nebst einer detaillirten Schilderung des vieh- und alpwirtschaftlichen Betriebes vornehmen zu können.

B. Der Rindertypus, seine Nutzeigenschaften und Zuchtlocalitäten.

I. Farbe, Größe und Form des Körpers.

Farbe.

Nach der Färbung, als dem augenfälligsten Merkmale, gehört die Oberinntaler Hornviehrace zu der großen und weitverbreiteten Gruppe der gleichmäßig-einfarbigen Rindertypen, im Gegensatze zu den, in unregelmäßig gestalteten und von einander scharf abgegrenzten Flecken gefärbten, sogenannten weiß-bunten oder gefleckten Rindern, dem Fleckvieh.

Innerhalb der Reihe einfarbiger Rinderracen zählt dieselbe zu den hellgefärbten, indem die vorherrschende Farbe der Deckhaare licht- oder semmelgelb, bald mehr in's Weißliche, bald mehr in's Röthliche spielend, ist. Dabei ist der Farbenton in der Regel ohne irgend eine Abstufung gleichmäßig über den ganzen Körper verbreitet, so daß weder ein hellerer Rückenstreifen, noch helleres Haar am Schopf, an den Innenflächen der Ohrmuscheln, oder um die Augen und das Flozmaul herum vorkommt.

Wo die eine oder die andere der angeführten Abweichungen in der Nuance der Grundfarbe dennoch bemerkbar wird, ist es nicht der Fall, daß also gezeichnete Individuen hellgelb oder semmelfarbig wären. Ihre Hauptfarbe ist dann stets grau in verschiedenen Graden der Helle und Tiefe, von weißlichem Silbergrau, mit Variationen in's Graugelbe, Röthlichgraue, Eisen-, Dachs- und Mausfarbige, bis zum fahlen Braungrau oder der sogenannten Thierfarbe, worunter man die Haarfarbe der größeren Wildthiere, besonders der Gemen, Rehe und Hirsche versteht.

Neben den angeführten helleren Partien am Nasenspiegel, an der Oberlippe, längs des Rückens, sowie an den Innenseiten der Ohren und Schenkel, kommen stets auch dunkler schattirte Stellen an einzelnen Körpertheilen vor, sei es am Kopfe, am Halse, längs den Schultern oder an den Rippenseiten, auf den Vorder- und Hinterschenkeln und an den Unterfüßen etc. Bei hell- und gelbgrau gefärbten Stücken sind es oft nur einfache oder doppelte, über die Augenbogen oder zu beiden Seiten der Nase laufende Streifen, sowie leichte, wenig umfängliche Schattirungen an den Wangen, am Halse und an der Vorhand. Dunkler graue Individuen hingegen zeigen meistens tiefe und ausgebreitete Schatten über den größten Theil des Kopfes, am Halse und an Schultern, Unterbrust und Füßen.

Solche Thiere haben dann ferner ganz gewöhnlich das Stirn- und Schopphaar mehr rothgelb oder gelbbraunlich und die Schweifquaste dunkelschwarzbraun. Eigentliche Abzeichen, worunter nur deutlich begrenzte, rein weiße Haarstellen verstanden werden, fehlen gänzlich. Hingegen ist es häufig der Fall, daß sehr helle, gelblichweiße oder silbergraue Thiere an Bauch und Unterfüßen, und wohl auch an der ganzen Hinterhand, eine milchweiße, jedoch an den Rändern verwaschene Haarbekleidung besitzen.

Das bisher bezüglich der Körperfarbe und Schattirung Gesagte gilt für die weiblichen Thiere.

Die Stiere sind meistens silber-, gelb- oder dachsgrau, vereinzelt auch dunkel mausfarbig und höchst selten graubraun. Die meisten haben entsprechend tiefer schattirte Partien größeren Umfanges an Kopf, Hals und Vorhand, von denen sich der heller, weißgelblich bis gelblichgrau gefärbte Rücken und Nacken, das ebenso hellere Schopf-, Stirn- und Ohrenhaar, die Kreuz- und Lendenpartie, sowie der Unterbauch bis zum Triel und die Innenflächen der Extremitäten um so schärfer abheben. Es gibt natürlich auch semmelfarbige Stiere, ohne alle Schattirung; aber bei dem fast allgemein herrschenden Vorurtheile der Züchter, nach welchem die Stiere stets merklich dunkler gefärbt sein sollen als die weiblichen Zuchtthiere, werden nur selten männliche Kälber der herrschenden, racemäßigen Farbe für die seinerzeitige Benützung als Sprungstiere aufgezogen, sondern entweder geschlachtet oder zu Ochsen verschnitten. Es hat diese Gepflogenheit insbesondere seit den letzten

Decennien stark zugenommen. Veranlaßt wurde sie durch die seit dieser Zeit besonders lebhaft gewordene Nachfrage nach dachsfarbigem und „eisenblauen“ („Algäuer“) Thieren, welche die hauptsächlich auf Molkereibetrieb eingerichtete Viehwirtschaft des Algäu nicht zu befriedigen vermag.

Die Schleimhäute an Flozmaul, Zunge und Augenlidern sind bei beiden Geschlechtern in der Regel von einem ganz fein vertheilten, daher hell-, natter- oder bleigrau erscheinenden Pigment gefärbt. Bei sehr vielen Individuen jedoch tritt dieses Pigment an den genannten Schleimhäuten partiell zurück. Das Flozmaul zeigt dann die sogenannte Schnippe (das ist ein dreieckiges, mit der Basis am Oberlippenrande aufruhendes pigmentfreies, zwischen den Nasenlöchern oder auch häufig in doppelter Wiederholung zu beiden äußeren Seiten derselben befindliches Feld), oder die unteren Augenliderränder sind farblos und die Zunge ist nur an der oberen Fläche grau.

Die äußere Haut ist entweder pigmentfrei oder so wenig tingirt, daß das natürliche Roth der Haut in charakteristischer Weise durchschimmert.

Die Untersuchung hat dabei ergeben, daß gerade die feinst gebauten Thiere dieser Race in zahlreichen Fällen eine blaßröthliche Hautfarbe besitzen, welche physiologisch stets als Symptom einer zarten Körper-Constitution gedeutet wird. Die Haut derselben ist fein, dünn und zugig, und Ohren, Augen- und Eutergegend wenig behaart. Außerdem erweisen sich die Kühe unter gleichen Ernährungsverhältnissen milchergiebig, die Kälber derselben schnellwüchsiger und feiner, weshalb auf dieses Merkmal ein größeres Gewicht gelegt werden wollte.

Die Farbe der Hörner ist gelblichweiß oder silbergrau am Grunde und Schaft, mit grau- oder braunschwarzen Spitzen; ebenso dunkel wie die Hornspitzen sind die Klauen und die Schweifquaste gefärbt. Hin und wieder kommen jedoch Klauen und Schweifquasten von gelbgrauer Farbe, oder solche mit bandartiger gelbgrauer und schwärzlicher Streifung vor.

Größe und Schwere.

In dieser Hinsicht zeigt der Oberinntaler Typus dieselben Verschiedenheiten wie jede Rinderrace, und es wäre leicht, der Größe entsprechend, einen geringeren und einen schwereren Schlag zu unterscheiden. Durch die Erhebungen wurde jedoch festgestellt, daß die Thiere verschiedener Größe und Schwere keineswegs räumlich so gesondert gehalten und gezüchtet werden, daß man darnach eigene Zucht-Localitäten ausscheiden könnte. Vielmehr sind in jeder Gegend, in jedem Orte, ja nicht selten in jedem Stalle Thiere der größeren wie der kleineren oder der mittleren Körperentwicklung zu finden. Und wo die leichtere oder schwerere Form entschieden vorherrscht, vollzieht sich die Scheidung nach dem Grundsatz, daß die ärmeren Besitzer und Gemeinden, oder die von der Natur weniger bevorzugten Thalschaften auch das kleinere,

leichtere Vieh, die wohlhabenderen Züchter oder Oertlichkeiten die größeren, schwereren Thiere haben. Es läßt sich demnach die, im Vergleiche mit den übrigen gleichmäßig einfarbigen Rindertypen der westlichen Gruppe, am weitesten unter dem Mittel stehende Größe der Oberinntaler vorzugsweise auf die Ungunst der Natur und auf die kleinteiligen und ärmlichen Besitzverhältnisse des ihnen zur Heimat zugefallenen Landestheiles zurückführen. Nicht die Race an sich ist klein und leicht, sondern die aus den geschilderten natürlichen und Betriebsgrundlagen hervorgehenden Zuchtverhältnisse und die gemeinübliche Haltungsart sind es, welche ihre kräftige Körperentwicklung hemmen. Es kann schon hier betont werden, daß gerade die Oberinntaler Race, wie kaum eine zweite in Tirol, sobald sie einer sorgfältigeren Zucht und reichlicheren Ernährung theilhaftig wird, zu bedeutender Größe und Schwere und vorzüglicher Nutzbarkeit gelangt.

Dieses „sich gut auswachsen“, verbunden mit gesteigerter Milchproduction bei leichter Ernährung, ist es, welches in der neueren und neuesten Zeit der Verbreitung der Race weit über die Grenzen ihrer Heimat hinaus nach Oberitalien, Deutschland und der Schweiz (freilich meistens unter der Firma „leichte Algäuer“) den größten Vorschub geleistet hat. Aber nicht allein, daß man auch im Oberinntale große und schwere Thiere heimisch findet, gibt auch die Geschichte davon Zeugniß, daß dieser Rindertypus ursprünglich, vor dem Ueberhandnehmen der dichten Bevölkerung und der weitgehenden Bodenzertheilung, allgemein viel größer war als jetzt. Aus alter Zeit beweist dies unter Anderm eine Stelle bei dem gothischen Geschichtsschreiber Cassiodor in Variarum Liber III, epist. 50. Laut dieser erlaubte der Ostgothenkönig Theodorich anno 490 seinen Unterthanen in Noricum, einen Rindertauschhandel mit den in Rhätien und Vindelicien neu angesiedelten Alemannen zu treiben: „da die norischen Rinder zwar kräftiger, die alemannischen jedoch größer wären.“

Die Größe der Thiere wird gewöhnlich nach der senkrechten oder Stabhöhe des Widerristes beurtheilt; jedoch ist die Horizontallänge des Rumpfes, von der Bugspitze bis zum Sitzbein, ebenfalls in Rücksicht zu ziehen. Der allgemeinste Eindruck der Größe der Thiere combinirt sich unwillkürlich aus den beiden Proportionen der Körperhöhe und der Rumpflänge.

Nach an 63 erwachsenen weiblichen Thieren (Kühen) des Oberinntaler Typus vorgenommenen genauen Messungen beträgt im Mittel die Höhe des Widerristes 121·4 Centimeter die Rumpflänge 148·1 „

Im Vergleiche mit sämmtlichen einfarbigen Rindertypen der westlichen Hauptgruppe, deren durchschnittliche Widerristhöhe 125·5 Centimeter gegen eine Rumpflänge von 152·4 „

ergibt, erweisen sich die Oberinntaler als von geringster Körperhöhe oder kleinster Statur.

Bezüglich der Körperlänge stehen sie jedoch keineswegs in gleichem Maße zurück, wie das sofort sich herausstellt, wenn beide Körperverhältnisse auf ihren gegenseitigen procentischen Werth geprüft werden.

Darnach ist

beim Oberinntaler Rind die Körperhöhe =	82·0 %	der Rumpflänge,
im Durchschnitte aller einfarbigen Typen die Körperhöhe	82·4 %	

Ferner gestaltet sich

beim Oberinntaler Rind die Rumpflänge zu .	122·0 %	der Körperhöhe,
das Mittel aller einfarbigen Typen zu	121·4 %	

Gegenüber dem mittleren Längenbau des Rumpfes sämtlicher einfarbiger Rinderracen der westlichen Gruppe, der daher wohl als Normalmaß für die vergleichende Beurtheilung jeder einzelnen Race zu Grunde gelegt werden darf, besitzt der Oberinntaler Typus ein den Durchschnitt überragendes Ausmaß und erscheint demnach im Leibe „gut gestreckt“.

Es ist hier der Ort, die Bemerkung einzuschalten, daß anscheinend geringe Unterschiede in den absoluten und relativen (oder procentischen) Zahlenangaben der Abmessungsdurchschnitte stets bedeutendere und jedenfalls deutlicher merkbare Unterschiede am Exterieur einzelner Thiere, als ihrer zu selbstständigen Typen vereinigten Gesamtheit involviren.

Daher gelangt in der Wirklichkeit die nach der Ziffer nur kleine Differenz zwischen der mittleren Rumpflänge aller einfarbigen tirolisch-vorarlbergischen Typen und dem Oberinntaler Rinde sofort zur Wahrnehmung, und hebt sich natürlich der typische Charakter in Länge und Höhe des Körpers im Vergleiche mit jedem einzelnen selbstständigen Hornviehtypus dieser Gruppe mit ungleich größerer Schärfe ab.

Um ein Beispiel anzuführen, hat das Etschthaler Rindvieh, welches bislang nur als eine Schlagform der Oberinntaler Race hingestellt wurde, eine durchschnittliche absolute Körperhöhe von 135·3 Centimeter und eine Rumpflänge von 157·0 „
Dimensionen, welche allerdings über die bedeutendere absolute Größe desselben Aufschluß geben. Indeß zeigt sich bei der Umrechnung die Widerristhöhe mit 86·2% der Rumpflänge, und diese letztere mit 116% der ersteren, ein Verhältniß, welches, gegenüber den Oberinnthalern, die Etschthaler als von wesentlich höherer Statur aber viel kürzerer Leibeslänge darstellt. Schon bei Betracht dieser zwei Grundlinien der Körperform läßt sich demnach erkennen, daß beide Typen keineswegs in naher Verwandtschaft stehen. Ueberdies sei erwähnt, daß auch die verschiedenartige geschichtliche Entwicklung die Selbstständigkeit des Etschthaler Viehes zur vollen Gewißheit macht.

Die Grenzen, innerhalb welcher die Größe bei den Oberinntaler Kühen schwankend gefunden wurde, liegen

für die Körperhöhe zwischen	106 und 133 Centimeter
für die Rumpflänge zwischen	130 „ 168 „

und zwar hatte das Individuum der geringsten

Körperhöhe eine Rumpflänge von	131
--------------------------------	-----

jenes der größten Körperhöhe eine solche von	165
--	-----

„ kürzesten Rumpflänge eine Körperhöhe von	111
--	-----

„ größten Rumpflänge eine Körperhöhe von	128 „
--	-------

Nach der Schätzung, wie sie im Laufe der Erhebungen im Bereiche des ganzen Gebietes durch die Beobachtung von Tausenden von Stücken Hornvieh aus allen Zuchtlocalitäten sich herausstellte, dürften zwei Drittel der erwachsenen weiblichen Thiere der Mittelgröße von 115 bis 125 Centimeter Körperhöhe und 143 bis 153 Centimeter Rumpflänge angehören. Etwa 25% fallen unter 115, beziehungsweise 143 Centimeter, und der Rest bildet die größere Schlagform mit über 125 Centimeter Widerriststabhöhe und mehr als 153 Centimeter Leibeslänge.

Mit der Größe der Thiere steht innerhalb eines und desselben Typus das lebende Gewicht in einem geraden Verhältnisse. Es berechnet sich die mittlere Schwere der Oberinntaler Kühe auf 325 Kilogramm. Bei kräftigen Individuen der großen Form steigt sie auf durchschnittlich 400 und fällt bei den kleinen Stammesangehörigen bis auf 250 Kilogramm herab.

Die durch Wägung oder geübte Ocularschätzung ermittelten Extreme des Lebendgewichtes der in mäßigem Ernährungszustande befindlichen Kühe variiren je nach der Größe zwischen 500 und 225 Kilogramm.

Das schwerste Stück war jenes mit der größten Rumpflänge, das leichteste das mit der niedersten Körperstatur.

Die männlichen Thiere übertreffen im Stadium des vollendeten Wachsthumes, sowohl was die Höhe des Körpers wie die Länge der Bug-Sitzbeinlinie anbelangt, die Kühe bedeutend. Da aber im Oberinntale die Stiere in der Regel bereits mit 10—15 Monaten zur Zucht verwendet, wenige Monate nach diesem Alter aber meistens geschlachtet werden, so kamen bei 21 vorgenommenen Abmessungen nur 3 Sprungstiere über 18 bis 20 Monate zur Untersuchung. Und da auch dieses Alter noch ein ganz jugendliches ist, so besagen deren Widerristhöhen von 124, 125 und 127·5 Centimeter, gleichwie die Rumpflängen von 145, 147 und 151 Centimeter, nur, daß die Oberinntaler Stiere im ausgewachsenen Zustande beträchtlich groß und schwer werden.

Das Mittel der Widerristhöhe der übrigen 18 Stiere, die ein Durchschnittsalter von 12 Monaten besaßen, betrug 116·7 Centimeter, die Rumpflänge derselben 143·4 Centimeter.

Die drei größeren Stiere hatten der Reihe nach ein lebendes Gewicht von 335, 353 und 392 Kilogramm, für die 18 anderen ergab sich eine

mittlere Schwere von 325 Kilogramm pro Stück mit Schwankungen von 280—400 Kilogramm ¹⁾).

Die Körperform.

Unter allen Theilen des Thierkörpers ist der Kopf derjenige, welcher die charakteristischen Merkmale einer Race am deutlichsten zum Ausdruck bringt. Die knöcherne Grundlage desselben (der Schädel) ist nur geringeren, äußerst langsam sich vollziehenden Abänderungen ihres typischen Gepräges unterworfen. Deshalb gibt sie auch eine sehr werthvolle Basis ab für die wissenschaftliche Unterscheidung und Classification der Typen des Rindes. Jedoch geht es nicht an, nach den Gestaltungsverhältnissen des Kopfes (oder des Schädels) allein die Racen-Eintheilung zu vollziehen; vielmehr ist auch die Berücksichtigung der gesammten Formverhältnisse, beziehungsweise aller einzelnen Theile am Aeussern des Rindes für die Racenunterscheidung bedeutsam. Für die Beurtheilung und Feststellung der Leistungsfähigkeit oder des Nutzwertes eines bestimmten Typus aber ist dieser Vorgang ein unentbehrliches Erforderniß, denn das Leistungsvermögen einer Race wird durch die Gestaltung des Rumpfes und der Gliedmaßen allgemein in viel höherem Grade beeinflusst und bedingt, als durch die Form des Kopfes.

Die große Zahl von Messungen am Körper lebender Thiere, welche diesem Theile der Arbeit zu Grunde liegen, und an jedem Stücke 40 verschiedene Dimensionen umfassen, ermöglichen es, für alle wesentlichen Einzelheiten des Exterieurs positive Zahlen unterzulegen, aus welchen die großen Durchschnitte der körperlichen Maßverhältnisse gewonnen und in weiterer Folge die Durchschnittseigenschaften des Typus selbst, im Vergleiche mit anderen Rindertypen, ziffermäßig aufgebaut und erwogen werden können.

Der Kopf erwachsener weiblicher Thiere der Oberinthal Race ist nach dem absoluten Maßverhältnisse der kürzeste unter den einfärbigen Rindertypen von Tirol und Vorarlberg. Er mißt von der Mittelhöhe des Stirnwulstes bis zum oberen Rande des unbehaarten Flozmaules in gerader Linie 454 Millimeter; die Durchschnittskopflänge aller einfärbigen Rindertypen der westlichen Gruppe zusammengenommen ist 477 Millimeter.

Wird die Reduction der Kopflänge auf Procente der Rumpflänge und der Körperhöhe vorgenommen, wodurch erst das wichtige relative Verhältniß der Länge des Kopfes zur Körpergröße Ausdruck gewinnt, so stellt er sich keineswegs als „verhältnißmäßig kurz“ dar, sondern von

¹⁾ Die 12 Monate alten Stiere dieser Race sind mithin im Durchschnitt gerade so schwer wie die erwachsenen Kühe. Diese auffallende Thatsache findet ihre weitere Bestätigung in dem Umstande, dass die Oberinthal Ochs en, welche bis in die neueste Zeit in großer Menge herangezogen und hauptsächlich nach Oberitalien exportirt wurden, eine geradezu überraschende Körperentwicklung nehmen. 4—5jährige Ochs en mit 550—600 Kilo sind sehr häufig anzutreffen.

normaler oder mittlerer Länge. Die Kopflänge beträgt nämlich durchschnittlich:

	in Procenten	
	der Rumpflänge	der Körperhöhe
bei den Oberinthalern	30·6	37·4
im Mittel sämmtlicher einfarbiger Rindertypen der Westgruppe	31·2	37·5

Dem Auge des Beschauers aber erscheint der Kopf im Vergleich zum Gesamt-Exterieur fast immer „ziemlich lang“, jedoch nicht schwer. Die Ursache dieses Eindruckes liegt wesentlich in den geringen Breiten-Dimensionen des Gesichtes, namentlich in der Wangengegend, bei größerer gleichmäßig sich verjüngender Nasenlänge und schmälere Ganaschen (spitzerem Gesichtswinkel).

Die sonstigen Kopfmaße der Oberinthalener Kühe, deren Lage und Endpunkte in der beigezeichneten schematischen Contour (Fig. V) mit gleichlautenden Buchstaben beschrieben sind, gestalten sich, verglichen mit den Durchschnitts- oder Normal-Dimensionen aller Kopfotypen der westlichen Hauptgruppe, wie folgt:

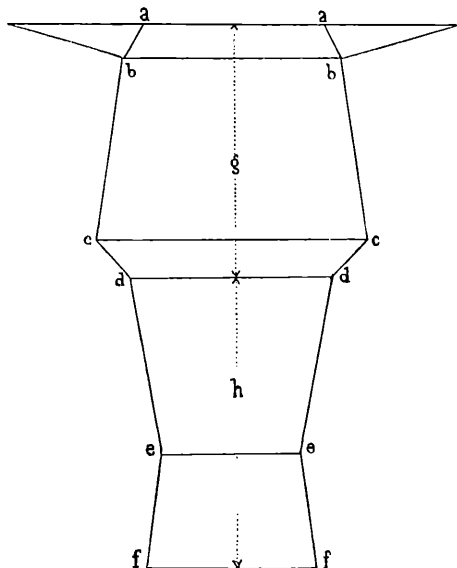
	(absolute) In Millimeter		(relative) In Procenten der Kopflänge	
	Oberinthalener	Mittel- der einfarbigen Typen der Westgruppe	Oberinthalener	Typenmittel
	<i>a)</i> Zwischenhornlinie	155	148	34·1
<i>b)</i> Schläfenlinie oder kleine Stirnbreite	186	187	40·9	39·1
<i>c)</i> Äußere Augenlinie	241	238	53·1	50·1
<i>d)</i> Innere Augenlinie	173	177	38·1	37·0
<i>e)</i> Wangenbreite	149	166	32·8	34·8
<i>f)</i> Maulbreite	153	159	33·7	33·5
<i>g)</i> Stirnlänge	210	225	46·2	47·2
<i>h)</i> Gesichtslänge	244	252	53·8	52·8
<i>i)</i> Ganaschenbreite	205	218	—	—
<i>k)</i> Abstand des äusseren Augenwinkels von der Ebene der Stirnfläche	70	78	—	—
<i>l)</i> Ganze seitliche Kopfbreite (Summe von <i>i</i> — <i>k</i>)	275	296	60·6	62·1

Uebergend zur Beschreibung der einzelnen Bestandtheile des Kopfes zeigt sich die Stirne flach, in der Mittellinie häufig etwas erhaben und zwischen den Augen nicht eingesenkt, sondern ohne alle Depression in die gerade oder gleichfalls leicht gewölbte Nasenlinie fortsetzend.

Die sehr breite Schläfenlinie macht die mittlere Stirnbreite (Durchschnitt aus der Schläfen- und äußeren Augenlinie) bei den Oberinthalern im Verhältniß zu den übrigen einfarbigen Racen beträchtlicher — 46·5%,

der als Grundmaß dienenden Kopflänge gegen 44·6% für die Gesamtgruppe —, so daß die Stirnfläche mehr quadratische als oblonge Umrisse zeigt.

Fig. V.



Umsomehr sticht davon die unmittelbar vor den Augen beginnende Verschmälerung des Gesichtes zumal in der Wangenpartie ab (nur 32·8% der Kopflänge), welche nur durch den verhältnißmäßig breiten und flachgeformten Nasenrücken und den Umstand weniger auffallend wird, daß das Gesicht in der Profilinie zwischen Stirn und Nase keinen Absatz hat.

In Folge der eigenthümlichen Gestalt, Anordnung und Verbindung der darunter liegenden Stirn- und Gesichtsknochen stehen auch die Augen seitlicher und tiefer, als der verhältnißmäßig größeren Differenz (68 Millimeter) in den

Abständen der äußeren und inneren Augenwinkel entsprechen würde. Aus derselben Ursache überhöhen sie auch mit ihrer bogenförmigen Ueberdachung die Ebene der Stirnfläche nur unbedeutend.

Stirnwulst und Hornwurzel sind in der Regel schmal, in der Mitte ausgebuchtet und gut mit groben langen Haaren (Schopf) bewachsen; auch ragen sie über die Stirne und Gesichtsfäche nur mäßig hervor. Dabei ist ihre Basis breit — die Zwischenhornlinie ist die (relativ) längste unter den einfarbigen Kopftypen — und trägt wesentlich dazu bei, daß die seitlich und gerade daraus hervorgehenden Hörner weit gestellt sind, und erst mit ihrer äußeren Schafthälfte einen einfachen, in derselben Ebene bleibenden, Bogen bilden, der sich nur in spitzem Winkel über die Stirnfläche erhebt und die äußersten Spitzen aufgekrümmt zeigt. Der Abstand der beiden Hornspitzen (die sogenannte Klawerweite der Hörner) beträgt im Durchschnitte 435 Millimeter.

Im Vergleiche mit den anderen einfarbigen Racen sind die Hörner der Oberinthalter von gut mittlerer Länge (229 Millimeter gegen 227), fein und dicht in der Substanz, mit glänzender Oberfläche.

Wegen der größeren Verflachung der Thränen- und Zwischenkieferbeine verbreitert sich die Nase an der Uebergangsstelle in das ohnedies schmalere Flozmaul nur wenig, wodurch das Gesicht gleich-

falls eine längere, plattere, minder freundlich aussehende Physiognomie erhält.

Es erscheint der Kopf der Oberinntaler überhaupt nicht so fein geschnitten, wie bei den Nachbarracen im Norden und Westen, die man nach den gewöhnlichen Begriffen als besonders schön gebaut anzusehen gewohnt ist. Gleichwohl verunziert er seine Trägerinnen nicht und bildet in seiner typischen Gestaltung ein gut charakterisirendes Merkmal des Stammes.

Bei den besser gezüchteten Thieren erscheinen aber auch innerhalb der Verbreitung dieser Race die einzelnen Partien des Kopfes ebemäßiger aneinander gefügt; auch ist die Haut dünner und fester anliegend, wodurch die Wohlgefälligkeit des Gesichtsausdruckes viel gewinnt.

Die Größe und Stellung der Ohren ist gut. Bei etwas unter dem Mittel bleibender Länge (195 Millimeter gegenüber dem Gruppendurchschnitt von 205 Millimeter) sind sie angemessen breit (150 Millimeter) in den Muscheln, und stehen wagrecht und freibeweglich unter den Hörnern vom Kopfe ab. Jedoch besitzen sie im Allgemeinen nicht jene Derbheit der Haut und gute Behaarung, die beim Rinde, als ein Zeichen kräftiger Körperconstitution, gern gesehen ist. Vielmehr sind sie häufig dünn und wenig behaart, so daß sie das Licht durchscheinen lassen.

Die hinteren Aeste des Unterkiefers stehen genügend weit auseinander, um einen geräumigen Kehlengang zu bilden und die Beweglichkeit des Kopfes und Halses freier zu gestalten.

Der Kopf wird tief getragen, was z. B. im Vergleiche mit den Oberetsthalern einen auf den ersten Blick in die Augen fallenden Unterschied macht, indem die aufrechte Kopfhaltung der letzteren lebhaft an das Rindvieh der osteuropäischen Tiefebene erinnert.

Der Hals ist, der grösseren Rumpflänge conform, gleichfalls länger, jedoch insbesondere im Kammtheile etwas dünner und schärfer als bei den Nachbarracen (bei milchergiebigem und zuchtfähigen Kühen gilt ein scharfer und magerer Kamm, wie überhaupt ein feiner, zarter und dünner Hals als gutes Zeichen dieser Eigenschaften). Auch die Seitentheile des Halses sind flacher und magerer, und tragen so zu dem schlanken Aussehen der ganzen Körperform bei.

Die Haut überkleidet den Hals lose und reichlich. Dieselbe bildet häufig eine größere Anzahl Falten, welche um so feiner und dichter gelegt sind, je zarter und feiner die ganze Körperbeschaffenheit eines Thieres ist.

Es beträgt die Halslänge, vom Haarwirbel oberhalb des Hinterhauptloches bis zur Mitte des Widerristes (in horizontaler Richtung längs des oberen Randes gemessen):

bei den Oberinnthalern

62·7 Centimeter

„ „ einfarbigen Racen zusammen

63·4

in Procenten der Rumpflänge bei den Oberinnthalern 42·4 Centimeter
 „ „ „ „ „ einfarbigen Racen 41·6 „
 Die Halsdicke, in der Mitte des Kammes mit der Kluppe gegriffen,
 ist 14·6 Centimeter bei den Oberinnthalern und 15·7 Centimeter beim
 Racenmittel.

Der Triel ist sehr wenig entwickelt. Er hebt sich aber in Folge
 der gut vertieften Drosselrinne und der größeren Feinheit der Haut doch
 deutlich vom unteren Halsrande ab. Etwas hinter der Kehle beginnend,
 reicht derselbe bis zur Unterbrust herab. In dieser Längenerstreckung
 erlangt die doppelte Ausfaltung der Haut, selbst am Brusttheile, wo die
 Ausbildung des Behanges am stärksten erfolgt, nirgends mehr als 90 Milli-
 meter Breite. Im Mittel sämmtlicher einfarbiger Rindertypen beträgt die
 Trielweite 112 Millimeter.

Der Ansatz des Halses an Widerrist, Schultern und Brust ist nicht
 zu tadeln. Er vermittelt sich in harmonischer, die Beweglichkeit seiner
 selbst und der Schultern völlig freilassender Weise.

Der Widerrist oder Bug des Rückens unterbricht zwar deutlich
 die in einer und derselben Horizontale verlaufende Hals- und Rückenlinie,
 jedoch erhebt er sich nur mäßig und in sanfter Wölbung über sie. Nur
 bei von Jugend auf vernachlässigten Individuen tritt er unvermittelt, kurz,
 schmal und scharfkantig hervor, und erweist sich in schlaffer Verbindung
 mit den angrenzenden Partien. Bei zu früh zum Zuge und zur Zucht
 verwendeten Thieren kommt es dagegen vor, daß die Schulterblätter die
 Dornfortsätze der Rückenwirbel, welche dem Widerriste Gestalt und
 Festigkeit verleihen, in ganz loser Verbindung überragen, so daß bei
 jedem Schritt die oberen Schulterränder abwechselnd über die Buglinie
 hervortreten und einen engen, jedoch nicht spitzigen Bug bilden.

Seine Breite zwischen den hinteren Schulterwinkeln mißt 26·6 Centi-
 meter. Damit bleibt dieselbe unter dem Typenmittel von 28·2 Centimeter
 um 16 Millimeter zurück; eine Differenz, welche bei der Bedeutung, die
 auch geringe Abstufungen von Durchschnitten haben, diese Dimension
 immerhin als mehr schmal bezeichnen läßt.

Der Rücken ist häufig etwas länger, als nach dem Vorbilde eines
 musterhaften Rumpfbauens und für den erwünschten, gerade gestreckten
 Verlauf der Rückenlinie dienlich erscheint. Bei älteren Kühen, welche
 schon öfter Kälber getragen haben, ist der Rücken gewöhnlich eingesenkt, so
 daß er vom Widerrist an leicht eingebogen, sich erst gegen die Lenden
 zu wieder erhebt. Im Einklange mit der im Ganzen schwächteren
 Bauart und bei der durchschnittlich kargen Ernährung ist auch dieser
 Körperteil nicht reich mit Weichtheilen umgeben. Die Rückenlinie hebt
 sich schärfer von der übrigen Umgebung ab. Außerdem erstreckt sie
 sich nicht in völlig wagrechter Richtung, sondern steigt von ihrer tiefsten
 Stelle hinter dem Widerrist bis zur Kreuzhöhe am Schweifansatz gleich-
 mäßig an. Der Unterschied der beiden Endpunkte bemißt sich auf

durchschnittlich 60 Millimeter, und zwar in der Weise, daß die senkrechte Höhe der Lenden (Lendenstabhöhe) die Widerristhöhe um durchschnittlich 23 Millimeter überragt und in der Kreuzlinie bis zur Ansatzstelle der Schwanzwirbel noch um weitere 37 Millimeter zunimmt.

Es besitzt der Oberinnthaler Typus eine mittlere		
Stabhöhe des Widerristes	von	121·4 Centimeter
der Lenden		123·7
„ des Kreuzes am Schwanzansatz	„	127·4
sämtliche einfarbige Typen der westlichen Gruppe eine		
Stabhöhe des Widerristes	von	125·5
der Lenden		128·9
des Kreuzes am Schwanzansatz	„	132·1 „

Die Lenden- und Nierenpartie ist als die unmittelbare Fortsetzung des Rückens ebenfalls im Verhältniß länger, mit einer Neigung zum Einsenken vor dem Kreuz. Die Rücken-Lendenlinie, von der Mitte des Widerristes bis zum Kreuz als Gerade gemessen, beträgt 84·6 Centimeter oder 57·1% der Bug-Sitzbeinlinie. Das Grundmaß aus dem Gruppenschnitt ist 86·1 Centimeter, respective 56·5% der Länge des Rumpfes.

Die Hüften springen bei einer Breite von 45·8 Centimeter oder 30·9% der Rumpflänge stark vor, weshalb der Lendenschluß wenig vollkommen ist.

Auch die Stellung des Kreuzes läßt Mehreres zu wünschen übrig. Trotz ansehnlicher Breite und normaler Länge (21·6 Centimeter) fällt es an den Kruppflächen stärker ab und erhält dadurch in der Mittellinie eine dachförmige, an der Ansatzstelle mit dem Schweif sich minder schön verbindende Gestaltung. In weiterer Folge dieser Form und Lage des Kreuzes sind die Sitzbeine einander näher gerückt (13·8 Centimeter gegen den Durchschnitt von 16·5 Centimeter) und werden Stellung und Bewegung der Hintergliedmaßen leicht fehlerhaft.

Die von den Lenden in der Richtung nach dem Schwanzansatz stattfindende Aufrichtung des Kreuzes bedingt die Stellung der mit dem Kreuzbein in gelenkiger Verbindung stehenden Schweifwirbel und somit die Art des Schwanzansatzes.

Dieser tritt mehr hervor, überschreitet jedoch das zu einem noch „guten“ Ansatz zulässige Maß der Erhebung nicht.

Die Schultern stehen in passender Schräge, indem sie mit dem Querbein des Oberarmes fast einen rechten Winkel bilden, und vermitteln, da der quere Abstand der beiden Bugspitzen mit der Breite am Widerrist zusammenfällt (26·6 und 26·7 Centimeter), auch von der Vorderseite betrachtet ein vollkommen freies Buggelenk. Dieser mustergiltigen Schulterstellung und correcten Bewegung der Vordergliedmaßen verdanken die Oberinnthaler nicht weniger ihren Ruf und ihre Verbreitung

als Zugthiere, wie der bereits erwähnten auffälligen Entwicklung der Ochsen dieser Race.

Bei normal gebauten Thieren fällt ferner die seitliche Breite der Schultern, obwohl sie nicht fleischig sind, mit der Länge der Vorhand genau zusammen. Wieviel diese ausmacht, ergibt sich aus der Zusammensetzung der Rumpflänge aus der Vorhand, Mittelhand und Hinterhand. Nach den Abmessungen entfällt auf die

	Vorhand	Länge der Mittelhand in Centimeter	Hinterhand
bei den Oberinnthalern	32·3	69·8	46·0
„ einfarbigen Typen .	34·1	70·9	47·4
	in Procenten der Rumpflänge		
bei den Oberinnthalern	21·8	47·1	31·1
„ „ einfarbigen Typen	22·8	46·1	31·1

Es zeigt sich, daß die Vorhand auf Grund der langgestreckten Mittelpartie des Leibes etwas unter dem Normalmittel zurückbleibt.

Der Anschluß der Schultern an den Leib ist nicht so innig und allmähig übergehend, wie es mit Rücksicht auf Ebenmaß und Körperschönheit gefordert wird; für die Ausweitung der Brust, für die erleichterte Athmung und für das freie Spiel der Bewegung der Vorderfüße hingegen erscheint es als ein Vorzug, wenn bei befriedigender Rippenwölbung die Bug- und Ellbogengelenke etwas weiter vom Leibe abstehen.

Außerdem gewinnt dadurch der Brustraum, welcher bei diesem Rindertypus, im Hinblick auf die geringe Größe der Thiere und bei anscheinend schmalerer Vorbrust, doch eine normalmäßige Capacität besitzt, da der längere Rücken der Entwicklung der Brusthöhle gleichfalls zu statten kommt.

Um den Querschnitt des Brustraumes an lebenden Thieren vergleichend zu beurtheilen, dienen, außer dem hinter den Schultern gemessenen Brustumfange, die Widerristbreite (welche bei dieser Race mit der oberen Brustbreite zwischen den beiden hinteren Schulterwinkeln zusammenfällt), ferner der quere Abstand der Mitte der beiden Bugspitzen, welcher gleichgesetzt werden kann der Breite der Vorbrust, endlich die Brusttiefe oder die senkrechte Entfernung der tiefsten Stelle der Unterbrust vom Widerriste.

In dieser mehrfachen Richtung weisen die Maßzahlen nachstehende Beträge aus:

	bei den Oberinnthalern in Centimeter	im Mittel aller einfarb. Typen der Gruppe
Brustumfang	171·1	175·3
Brustbreite zwischen den oberen und hinteren Schulterwinkeln	26·6	28·2
Breite der Vorbrust	26·7	28·3
Brusttiefe	61·6	65·4

In Procenten der Rumpflänge ergeben sich für

	die Oberinntaler	das Typenmittel
Brustumfang	122·0	115·0
Brustbreite (obere)	17·1	18·3
Breite der Vorbrust	18·0	18·5
Brusttiefe	41·6	42·9
Brusttiefe in Procenten der Körperhöhe	50·7	52·1

Das Brustbein liegt nur wenig höher als die Nabelgegend des Bauches, wodurch die untere Grenzlinie des Rumpfes ziemlich in eine Parallele mit der Rücken-Lendenlinie kommt.

Rippen, Bauch und Flanken. Die Wölbung der ersteren geht ganz allgemein nicht über jenes Maß hinaus, welches zur Bildung eines genügend geräumigen Brustkastens erforderlich ist. Andererseits bleibt sie auch nur selten so weit zurück, daß flache Rippen, Bugleere und Engbrüstigkeit entstehen.

Minder günstig für das äußere Ansehen pflegt sich der zu beiden Seiten des Leibes befindliche Zwischenraum von den letzten Rippen bis zu den Hüften, die Flanken oder Hungergruben, zu gestalten. Weil etwas lang, sinken diese Theile der Bauchwandungen mehr in die Bauchhöhle zurück und markiren die bekannten dreieckigen Vertiefungen in verstärktem Maße. Die Flanken erscheinen daher groß, eingefallen, in schärferer Abgrenzung von Hüften und Lenden, und der Hinterleib im Schlusse unterbrochen.

In Folge der größeren Länge der ganzen Mittelhand senkt sich der Bauch, insbesondere in der Nabelgegend, tiefer abwärts. Seine Rundung steht daselbst auch seitlich in den Weichen stärker hervor und veranlaßt bei der Bewegung die Hinterbeine, statt in der Längsebene des Rumpfes zu bleiben, in unschöner Weise aus derselben nach außen zu treten.

Der verticale Durchmesser oder die Tiefe des Bauches erwachsener weiblicher Thiere beläuft sich beim Oberinntaler Typus im Mittel auf 72·4 Centimeter, bei den verglichenen einfarbigen Typen überhaupt auf 75·0 Centimeter.

An den Vordergliedmaßen sind als wichtige Bestandtheile zunächst die unter den Schultern beginnenden und bis zu den Knien herabreichenden Vorderschenkel zu betrachten. Diese haben in den Vorarm- und Ellbogenbeinen eine ansehnlich breite, wenngleich nicht sehr muskulöse Grundlage. Namentlich zeichnen sich die Vorarme durch größere Länge aus. So kommt es, daß die wagrechte Distanz zwischen der Bugspitze und dem äußeren Ellbogen gleich ist mit der Länge der Vorhand, welche die horizontale Entfernung der Bugspitze und des hinteren oberen Schulterrandes umfaßt. In Centimetern mißt diese Linie 32·3, in Procenten der Rumpflänge beläuft sie sich auf 21·8, d. i. um 1%, weniger als dem betreffenden Durchschnitte aller einfarbigen tirolisch-vorarlbergischen Rindertypen entspricht.

Die Verbindung mit den Knieen erfolgt in gerader Richtung durch allmälige Verschnälerung der Weichtheile; die Kniee selbst sind kräftig in den Gelenken und vermitteln den Anschluß an die etwas schwächtigen, im Querschnitte mehr rundlich als oblong gestalteten Unterfüße.

Aus diesen Formverhältnissen entspringt der häufig berechnigte Tadel nicht ausreichender Kraft des Vordergestelles in Knochenbau und Muskulatur.

Die feinen Schienbeine endigen in den Köthen. Diese sind ebenfalls zart gebaut, kaum stärker als die Unterfüße, jedoch entsprechend weit über den Boden gestellt und mit den feinen Fesseln unter einem Winkel von 45—55 Graden zu einem Gelenke vereinigt.

Die hornigen Kapseln der Klauen besitzen eine mittelmäßige Dichte und Festigkeit in der Substanz.

Thiere mit normalem Bau der Brust und richtiger Schulterstellung sind sowohl im Schenkeltheile wie im Unterfuß gerade gestellt und durch die verhältnißmäßige Länge des Vorarmes befähigt, bei der Bewegung viel Raum zu greifen. Der Schritt ist daher ausgiebiger und anhaltender, als man nach der durchschnittlich geringen Körpergröße und der Höhe der Vorderbeine voraussetzen möchte.

Die Höhe der Vorderbeine, vom Ellbogenhöcker bis zum Boden senkrecht gemessen, beträgt:

	in Centimeter	in Procenten der Körperhöhe
bei den Oberinthalern	68·4	56·3
„ „ einfarbigen Typen	71·4	57·0

Die Oberinthalere Race hat die kürzesten Vorderbeine, verbunden mit der tiefsten Leibstellung unter allen einfarbigen Rindertypen der Provinz.

Die Hintergliedmaßen, deren Stellung in Folge der bereits geschilderten Lage und Beschaffenheit der Hüften und des Kreuzes sammt den seitlichen Beckenknochen häufig eine unregelmäßigere wird, sind im Obertheile mit wenig Muskelfleisch bedeckt. Die Oberschenkel, und dadurch die ganze Hinterhand, erscheinen leer, schwach und mager, obwohl die absolute Länge der Nachhand mit 31·1% der Rumpflänge mit dem genau ebenso großen Durchschnitte des Typenmittels zusammentrifft.

Das Mittelfleisch zwischen den Schenkeln reicht ziemlich weit herab. Hiedurch erscheint das Hintertheil, der Quere nach, ungleich voller und breiter als von der Seite betrachtet, und gewinnt namentlich der Geschlechts- und Milchapparat mehr Raum.

Der mittlere Abstand der Oberschenkel oder die Breite der Thiere in der Beckengegend, an der Außenseite der Hinterbacken, etwas unterhalb des oberen verdickten Endes des Oberschenkelbeines, mit dem Kluppenstabe gegriffen, ist in gerader Linie 41·7 Centimeter (Durchschnitt der einfarbigen Typen der westlichen Hauptgruppe 44·4 Centimeter).

Die zwischen Ober- und Unterschenkel der Hinterfüße liegende Fleischpartie oder die sogenannten Hosen sind bei dieser Race am schwächsten entwickelt. Dagegen beträgt die Höhe des Dammes, das ist die Länge der Linie vom unteren Winkel der Wurfspalte bis zu jener Stelle am Euter, wo das hintere Zitzenpaar hervortritt, 58 Centimeter oder 47·8% der Körperhöhe.

Die Unterschenkel sind nicht fleischig, weshalb die Linie, welche die Hervorragung des Sitzbeines mit dem Höckerfortsatz des Fersenbeines am Sprunggelenke verbindet, längs der Hinterbeine in einem stark concaven Bogen einfällt, der eine um so schärfere Krümmung zeigt, je geschlossener der Winkel ist, welchen Ober- und Unterschenkel am Leistengelenke (Hinterknie) mit einander bilden.

Tritt, wie das gewöhnlich der Fall ist, eine bedeutendere Länge der Unterfüße hinzu — die senkrechte Entfernung des oberen Randes der Ferse vom Boden mißt 49·8 Centimeter oder 41% der Widerristhöhe (gegenüber dem Durchschnitte von 38·9% die größte Sprungbeinhöhe unter allen einfarbigen Rinderracen) — so resultirt eine zu starke Biegung des Hinterfußes im Sprunggelenke und im Verein mit der häufigen Enge in den Sprunggelenken selbst eine säbelbeinige und kuhhessige Stellung.

Das Euter ist gut entwickelt. Es reicht sowohl genügend weit zwischen den Hinterfüßen hinab (die Dammhöhe beträgt 58 Centimeter), als es sich auch am Bauche mehr nach vorwärts erstreckt (die Entfernung seines Beginnes, vom Nabel weg, ist 28·4 Centimeter). Die das Euter überkleidende Haut ist weich und wenig mit feinen, meist weißlichen Haaren bewachsen. Die Zitzen sind gleichmäßig gut ausgebildet und stehen in gleichweiten Abständen angeordnet. Die Venenverzweigungen (Milchadern) sind deutlich sichtbar, der sogenannte Milchspiegel oder das Milchfeld von wechselnder Zeichnung und Größe.

Der Schwanz ist an seiner Wurzel nur mäßig dick und erhebt sich an der Ansatzstelle in der Regel nur wenig über die nach rückwärts etwas ansteigende Kreuzlinie. Es kommt aber bei gerader Kreuzlage auch völlig ebener Schwanzansatz vor, worauf seit neuerer Zeit mehr Augenmerk gerichtet wird. Der Schafttheil ist dünn und lang, die Quaste zierlich. Die Schweiflänge, von der Ansatzstelle über den äußeren Bogen der Wurzel, den ganzen Schaft entlang bis zum stumpfen Ende desselben gemessen, beträgt 98·5 Centimeter oder 81·8% der Körperhöhe und reicht bis zur Mitte der Sprunggelenke.

Die Haut ist in Uebereinstimmung mit der überhaupt zarten Constitution dieses Typus fein, weich und elastisch. Mit Rücksicht auf die in der Heimat dieser Race obwaltenden strengen klimatischen Verhältnisse und die rauhe Alphaltung ist sie weniger widerstandsfähig und von größerer Empfindlichkeit, als wünschenswerth erscheint. Noch kann bemerkt werden, daß die Hautbeschaffenheit bei gelben Thieren feiner und weicher ist als bei silberfalb oder hellgrau gefärbten.

Das Haar ist gleichfalls fein, kurz, biegsam und fest anliegend. Gelbes Haar ist entschieden feiner in der Substanz als weißes oder silbergraues, welches sich steifer und spröder anfühlt.

Werden die charakteristischen Merkmale der Körperform der Oberinthalier übersichtlich zusammengefaßt, so ergibt sich folgendes Bild:

Der Kopf ist im Verhältniß zu seiner Länge in den Dimensionen des Schädeltheiles breiter, hingegen in jenen des Gesichtstheiles schmaler als bei allen übrigen einfarbigen Rindertypen der westlichen Hauptgruppe. Die Länge der Stirne bleibt unter dem Durchschnitte, die der Nase geht über denselben. Schmal ist die Wangenbreite, sowie die seitliche Kopfbreite (über den Ganaschen). Der Gesichtswinkel ist kleiner wie bei den meisten anderen verglichenen Racen und beträgt kaum 44 Grade. Die feinen, nach vorn und aufwärts geschwungenen Hörner sind von gut mittlerer Länge, die Ohren von normaler Größe. Der Hals ist schmal, mehr lang, mit weichem, mäßigem Behang. Der Rumpf ist im Ganzen wohl gestaltet, gut gestreckt, wengleich mit etwas flacherer Rippenwölbung, schärfer hervortretendem Rücken und etwas einlassenden Schultern und Lenden. Dabei ist er nirgends mit Weichtheilen beladen, sondern hält sich in seiner Muskelbedeckung schwächlich. Die Vorhand ist bei nicht zu breiter Brust doch genügend entwickelt, der Leib in der Mittelhand von größerer Länge und Tiefe, das Hintertheil im Allgemeinen am schwächsten, sowohl was die Beschaffenheit und Lage des Kreuzes und der Hüften, wie die Ausfüllung der Flanken, Schenkel und Hinterbacken betrifft.

Die Beine erscheinen in Folge geschlossenerer Winkel weniger hoch, der Rumpf tiefer gestellt und durch die bedeutendere Dammhöhe namentlich zwischen den Hinterschenkeln geräumig.

Der Knochenbau der Extremitäten ist feiner als bei allen anderen in Vergleich gezogenen Racen, die Stellung der Vorderfüße gewöhnlich correct, jene der Hintergliedmaßen etwas höher und oft kuhhessig oder unterständig.

Das gut geformte Euter ist von ansehnlichem Umfange, die Haut überall am Körper weich und zart, und mit feinen, glatt anliegenden kurzen Haaren bekleidet.

Mit Ausnahme der durch das Geschlecht bedingten Verschiedenheiten, welche insbesondere in der Ausformung und den Dimensionen des Kopfes, des Halses, der Brust und der übrigen Vorhand, sowie in der Länge, Stärke und Richtung der Hörner ¹⁾, in der kräftigeren Muskulatur, Knochen-

¹⁾ Die mittlere Hornlänge beträgt 162 Millimeter, der Abstand der Hornspitzen von einander 472 Millimeter. Bei verschnittenen Stieren (Ochsen) werden die Hörner fast ebenso lang wie bei den Kühen und nehmen auch eine ähnliche Stellung an.

und Hautbeschaffenheit sich ausprägen, besitzen auch die Stiere der Oberinntaler Race die typische Grundgestalt, sowie den allgemeinen Organisations-Charakter ihrer Stammes. Auch ihnen ist eine zartere Körperconstitution und eine feinere Modellirung des Knochengerüstes eigen, als man sie sonst bei Stieren gewohnt ist. Ebenso ist ihr Temperament auffallend gutmüthig, jedoch nicht träge. Die Milchzeichen, namentlich ein feineres Hautsystem, sind gleichfalls gut entwickelt.

An der Hand der umfassend geschilderten Charaktere der erwachsenen weiblichen Thiere lassen sich die Unterschiede in der Körperform zwischen den Kühen und Stieren des oberinntal'schen Rindertypus unter entsprechender Rücksichtnahme auf die Altersdifferenz am einfachsten durch die Gegenüberstellung der Abmessungsverhältnisse der Thiere beider Geschlechts-Kategorien zur vergleichenden Uebersicht bringen.

Die Durchschnittsmaße von 63 Kühen und 21 Stieren betragen ¹⁾:

	Stiere	Kühe
	Kopfmaße in Millimeter	
Zwischenhornlinie	173	155
Schläfenlinie	242	186
Außere Augenlinie	254	241
Innere Augenlinie	198	173
Wangenbreite	159	149
Maulbreite	152	153
Stirnlänge	224	210
Gesichtslänge	222	244
Kopflänge im Ganzen	446	454
Seitliche Kopfbreite	298	275
Gesichtswinkel (Grade)	44·6	43·8
	Körpermaße in Centimeter	
Widerristhöhe	118·0	121·4
Lendenhöhe	122·7	123·7
Kreuzhöhe am Schwanzansatz	124·0	127·4
Vorhandlänge	33·6	32·3
Mittelhandlänge	66·2	69·8
Hinterhandlänge	45·8	46·0
Rumpflänge	145·6	148·1
Rücken-Lendenlinie	75·8	84·6
Breite der Vorbrust	28·0	26·7
Untere äußere Schulterbreite	42·4	40·8
Widerristbreite	30·2	26·6
Hüftenbreite	41·7	45·8
Mittlere hintere Oberschenkelbreite	43·6	41·7
Sitzbeinweite	12·7	13·8
Stabhöhe des Ellbogenhöckers	66·4	68·4

¹⁾ Das mittlere Alter bei den Stieren war 15 Monate, jenes der Kühe 6½ Jahre.

	Körpermaße in Centimeter	
Vorderkniehöhe	34·0	34·0
Sprungbeinhöhe	49·8	49·8
Tiefe der Brust	56·9	61·6
Tiefe des Bauches	66·9	72·4
Abstand der Unterbrust von der Sohle	61·1	59·8
Abstand der Nabelgegend vom Boden	55·8	51·3
Brustumfang, h. d. Sch.	167·3	171·1
Länge des Halses	54·8	62·7
Halsdicke	25·0	14·6
Trielweite	16·0	9·0
Kreuzlänge	22·2	21·6
Schweiflänge	93·0	98·5
Höhe des Dammes		58·1
Entfernung des Euters vom Nabel		28·4
Lebendgewicht (Kilogramm)	320	325

Versucht man, den in Rede stehenden Typus in eine jener systematischen Gruppen einzureihen, welche die Wissenschaft nach Maßgabe des Skelets und insbesondere nach den Entwicklungsverhältnissen des Schädels aufgestellt hat, so begegnet man Schwierigkeiten. Es ist thatsächlich unthunlich, nach den Charakteren des Kopfes und der Gestaltung des äußeren Körperbaues den Typus des Oberinntaler Viehes zur sogenannten kurzhornigen oder Brachyceros-Race des Rindes zu zählen, wie das, nach dem Begründer der Rinderschädeltypen-Theorie, L. Rütimeyer, von den neueren landwirthschaftlichen Schriftstellern geschieht. Viel eher ist nach den in dieser Hinsicht geltenden Merkmalen in der Kopfbildung eine Annäherung an die großstirnige oder Frontosus-Race zu bemerken, während das übrige Exterieur entschieden dem sogenannten Urtypus des zahmen Rindes, der Primigenius-Race, näher steht.

Ohne bedeutende Verschiebung der als charakteristisch für die Bauart des Schädels und des Knochengerüsts aufgestellten Normen geht es daher nicht an, den Oberinntaler Typus in dieser modernen, auf mehr wissenschaftlicher Basis ruhenden, Weise unterzubringen. Es muß aber abgelehnt werden, die mancherlei Abweichungen, wie partiellen Aehnlichkeiten, welche das Oberinntaler Rind im Vergleiche mit den meist nach fossilen Ueberresten construirten Formen der sogenannten Stammtypen der gegenwärtig lebenden Rinderracen darbietet, auf Rechnung etwa des abändernden Einflusses von Kreuzung und Züchtung zu setzen. Denn damit wäre es allerdings ein Leichtes, jede Schlagform, welche nicht in den Rahmen des künstlichen Schemas paßt, der Selbstständigkeit zu entkleiden. Wenn irgend, so sind es die schon von Natur abgeschlossenen, schwer zugänglichen, für alles „Angestammte“ ebenso sorglichen, wie gegen alle Neueinführungen abgeneigten und mißtrauischen Gebirgsdistricte unserer Alpenprovinzen, wo originäre Rinderracen eine bleibende

Heimat und die möglichste Bewahrung ihres ursprünglichen Charakters gefunden haben.

Auch zeigt die Erfahrung die lebenden Racen überhaupt von viel geringerer Variabilität, als wie in zu weitgehender Anwendung der Veränderlichkeitsgesetze der organischen Körperwelt gewöhnlich angenommen wird.

Es wird bekanntlich behauptet, daß die Anstrengung beim Bergsteigen eine lebhaftere Respiration nöthig und in weiterer Consequenz den ganzen Brustkorb breiter und tiefer macht; daß in Folge des Bergangehens die Füße mehr nach rückwärts spreizen, wobei sich die Winkel namentlich der Hintergliedmaßen stärker öffnen, so daß diese zuletzt in den Sprunggelenken und Fesseln sehr gerade gestellt, „gestotzt“, erscheinen. Der gesteigerte Gebrauch der Gliedmaßen bewirke ferner eine stärkere Ausbildung der Muskeln, namentlich der Hinterschenkel, weshalb die Gebirgsstämme so gut „behost“ und überhaupt fleischiger, voller, gerundeter wären. Ebenso wird ihnen eine eigenthümliche Aufrichtung des Halses, Neigung zur Senkrückigkeit, Tiefleibigkeit und Ueberbauung des Hintertheiles mit hohem Schwanzansatze beigelegt; ja Einige lassen allen Ernstes den „charakteristischen, stark entwickelten und vielfach gefalteten Triel“ dieser Racen aus der Ausdehnung hervorgehen, die diese Hautverdoppelung erfährt, „wenn die Thiere mehr den Berg hinan fressen, und hiebei vorne sich in die Höhe recken“ (!)

In der Wirklichkeit aber finden wir die größeren, schwereren, mehr starkknochigen, gedrungener und robuster gebauten Rinderracen vorzugsweise in den niedrigeren, weit weniger steilen und mit geräumigen, futterreichen Thalweitungen und bis zur Kammhöhe bewachsenen Berggehängen ausgestatteten Thälern des alpinen Mittelgebirges. Hingegen dort, wo das Terrain den wahren Hochgebirgscharakter besitzt und eine mit Bergen gleichsam angefüllte, steil, felsig und zerklüftet gestaltete, nur spärlich mit Vegetation bekleidete Alpenwelt formirt, ist das kleine, leichte, feinknochige und schwächliche Rind zu Hause, welches in seiner Leichtigkeit, Beweglichkeit und Genügsamkeit das natürliche Uebergangsglied bildet zu den eigentlichen Nutztieren der Hochregionen, zu den Schafen und Ziegen.

Das Schaf und die Ziege, beziehentlich die von diesen beiden Hausthierarten im Gebirge gezüchteten und heimischen Racen, die ein veritables Kletterleben daselbst führen, zeigen aber ebenfalls (gleich den Gemsen) nichts von all' den morphologischen Veränderungen und Merkmalen, welche eine solche Lebensweise, sogar in verhältnißmäßig kurzer Zeit, an Knochen und Weichtheilen bewerkstelligen soll.

Mit diesen Andeutungen sollen die berichtigenden Auseinandersetzungen über die Veränderlichkeit angestammter Racen ihr Ende finden, denn für die praktische Beurtheilung des Nutzwertes eines Racetypus ist derselbe doch stets als ein gegebenes und selbstständiges Object in's

Auge zu fassen. Nur sei noch bemerkt, daß sich für die Begründung der vorhin gemachten Anführungen ein erst in der neueren Zeit richtig formulirtes Naturgesetz beibringen läßt, welches lautet: „Der verändernden Kraft der äußeren Natur, oder den geographischen und klimatischen Einwirkungen steht, bei alt angestammten Racetypen, die noch stärkere, erhaltende Kraft der inneren Natur, oder der Vererbung des angeborenen Racecharakters, entgegen.“

II. Die Nutzeigenschaften.

Vergegenwärtigen wir uns die Grundgestalt des oberinntal'schen Rindes, so gewinnen wir die Ueberzeugung, daß dasselbe unter den Nutzungszwecken der Milch-, Fleisch- und Fettproduction und Arbeitsleistung vor Allem für die Milchnutzung geeignet sein werde. Der langgestreckte, in den Rippen flacher gewölbte, in der Brust nicht eben breite und auch im Hintertheile schlanke Leib, jedoch mit geräumiger Bauchhöhe und großem Euter; der lange, feine und zart behängte Hals, der dünne Schwanz, die zierlich gegliederten Füße, die weiche elastische Haut, das feine schlichte Haar und die wenig robuste Körperconstitution überhaupt, bekunden die besondere Leistungsfähigkeit dieser Race für die Milchproduction in unzweifelhafter Art.

In der That ist der Oberinntaler Typus der milchreichste in Tirol und Vorarlberg. Er liefert bei der Verfütterung eines bestimmten Quantum von Futterwerthen eine im Verhältniß zu seinem Körpergewichte größere Menge Milch als eine der übrigen landeseigenthümlichen Racen. Sein diesbezüglicher Ruf und seine Verbreitung gehen schon seit Langem weit über die engeren Grenzen seiner Heimat hinaus.

Die benachbarten Thäler von Tirol und Vorarlberg, insbesondere jene, in denen die Handels-Käserei schwunghaft betrieben wird, beziehen einen guten Theil ihres Melkviehes aus dem Oberinntale. Das Ausland ist der Hauptabnehmer demnächst zur Benutzung gelangenden Rindviehes, welches in Form trächtiger Kalbinnen, Erstlings-Kühen und Jung-Ochsen exportirt wird.

Der Milchertrag einer in der gewöhnlichen, ziemlich knappen, Haltung befindlichen Kuh mittlerer Schwere stellt sich im Jahresdurchschnitte auf 1600 Liter.

Auf 300 Milchtage vertheilt, ergibt sich eine mittlere tägliche Milchproduction von $5\frac{1}{3}$ Liter; auf das durchschnittliche lebende Gewicht von 325 Kilogramm repartirt, entfallen per 100 Kilogramm täglich 1.64 Liter Milch.

Da die Fütterung im Ganzen eine sparsame ist (auf eine Mittelkuh kommen täglich nur 9 Kilogramm Heu oder Heuwerth), so erscheint eine Milcherzeugung von 47.5 Liter auf je 100 Kilogramm verfütterten Heues oder anderen Futters gleichen Nährwerthes als eine höchst zufrieden-

stellende. Welches Leistungsvermögen aber der Oberinntaler Race für die Milchnutzung innewohnt, läßt sich erst ermessen, wenn man die Milcherträge kennt, welche außerhalb ihrer Heimat gewonnen werden. Das Oberinntal selbst beschäftigt sich in der Hauptsache nur mit der Reproduction. Es ist ein Aufzuchtgebiet ersten Ranges, in welchem der Milchnutzen größtentheils für die Ernährung der Kälber bestimmt ist. Von der nach Abzug des Hausbedarfes verbleibenden Milch werden Butter und magere Käse gemacht. Weder bei der Auswahl der Thiere zur Zucht, noch bei der gemeinüblichen kärglichen Fütterung wird auf die Milchergiebigkeit als solche ein besonderes Gewicht gelegt. Sie ist innerhalb des heimatlichen Verbreitungsgebietes eine allgemeine Eigenschaft der Race. Aber wo ihr außerhalb desselben durch reichlicheres und angemessenes Futter eine specielle Entwicklung zu Theil wird, da steigert sie sich auf ein überraschendes Maß und erreicht im Durchschnitte leicht jährlich 2000 Liter und mehr. Größere, schwerere Kühe geben selbst bis 2500 Liter Milch ¹⁾.

Für die besondere Befähigung des oberinntalischen Rindes zur Milchnutzung gewährt ferner die auffällige Gleichmäßigkeit, beziehungsweise das lange Anhalten der besseren Melkzeiten sehr werthvolle Anhaltspunkte.

Bei der gewöhnlich frugalen Ernährungsweise gibt eine Oberinntaler Kuh mittlerer Schwere im neumelken Zustande, nach dem Kalben (welches in der zweiten Hälfte October, im November und in der ersten December-Hälfte hauptsächlich vor sich geht) durch 3 Monate oder 90 Tage (d. i. bis zur neuerlichen Befruchtung) im Durchschnitte täglich Milch

	7 Liter
von das bis zur Almfahrt (circa 15. Juni) sind 130 Tage à	5
während der ersten 2 Monate der Alpzeit pro Tag	4 ³ / ₄ „
im 3. Monate derselben	2 „

Zusammen in 310 Tagen 1625 Liter

Diese Bewegung der Milchproduction erscheint in ihrer Successivität von um so größerem Werthe, wenn man sich den Einfluß vergegenwärtigt, den eine durchwegs knappe Winterernährung auf den Milch-ertrag der Kühe im Sommer, zumal beim Alpweidebetriebe nimmt. Die beste Gras- und Milchzeit geht vorüber, bevor sich das abgemagerte Vieh körperlich soweit erholt hat, daß es zu einer normalen Production materieller Art schreiten kann; vorausgesetzt, daß, wie es häufig geschieht, die Hochgebirgsweiden nicht überstellt sind und das Vieh keine förmliche Hungercur durchzumachen hat. Dazu kommt, daß das Melkvieh

¹⁾ Bezeichnend für das Renommée, dessen sich die Oberinntaler im bairischen Alpgäu erfreuen, woselbst sie sehr zahlreich vorkommen, ist ein Ausspruch, den man von dortigen Landwirthen sehr oft hören kann: „So a Innthaler Kühle kann mir um an kleinen Pris au vihl Mill gih, und wenn es au grob fehlt, nich viel Schade mache.“

ganz allgemein zu lange auf den Alpen belassen wird und daselbst durch Stallungen oder Unterkunftsschoppen viel zu wenig Schutz genießt. Oft fehlen sogar Schirmbäume, unter die sich das Vieh bei den häufigen Hochgewittern flüchten könnte. In den rauhen Alprevieren des Oberinntales werden die Nächte schon Ende August kalt und thaureich. Die Thiere bekommen häufig Durchfälle und Darmkatarrhe und fallen dann rasch von Fleisch und Milch.

Die über Sommer unten in den Thälern behaltene Heimkühe erleiden wieder eine Einbuße in der Milcherzeugung durch die Verwendung zu Zugarbeiten aller Art, sowie durch die kümmerliche Ernährung auf den ihnen zugewiesenen mageren Hutweiden.

Ein günstiges Zeichen für die Anlage zu besonderer Milchergiebigkeit ist noch, daß die Oberinntaler Kühe bis auf kurze Zeit vor dem Kalben Milch geben. Und wenngleich dieses Verhalten gewiß zum guten Theile als ein durch fortgesetzte Inanspruchnahme auch der hochträchtigen Kühe auf Milchabgabe gleichsam erzwungenes sich herausstellt (wie dasselbe in den kleinbäuerlichen Wirthschaftsverhältnissen des stark bevölkerten Gebietes seine Erklärung findet), so ist es vorlängst zu einer, durch stetes Gebahren erworbenen und im Organismus befestigten Eigenschaft der ganzen Race geworden.

Die Milchzeit vom Kalben bis zum Versiegen der Milch kann man zu durchschnittlich 300—310 Tagen annehmen, wonach sich die Dauer des Trockenstehens auf 55—65 Tage oder 8—9 Wochen beschränkt. Die äußersten Grenzen des Trockenstehens liegen zwischen 6 und 12 Wochen.

Die Güte der Milch mag beurtheilt werden aus der Ausbeute an Butter und Käse, welche bei der gebräuchlichen einfachen Bereitungsweise dieser Molkereiproducte erzielt wird.

Von der Wintermilch werden im Durchschnitte	23—26 Liter
von der Sommermilch auf guten Alpen	19—22 „
zu 1 Kilogramm Butter, und 14—18 Liter zu 1 Kilogramm magerer Käse-	
theile erforderlich.	

Aus diesen Angaben ist es einerseits ersichtlich, wie sehr viel besser die Qualität des Alpweidefutters gegenüber der Winterstallfütterung sich verhält, was sich insbesondere in dem bedeutenderen Fettgehalt der Milch äußert; andererseits ergibt sich eine substantiell gute Beschaffenheit der Milch, indem auch die Wintermilch sich recht befriedigend gehaltvoll erweist¹⁾.

Die oberinntal'sche Rindviehzucht liefert nicht allein gutes Milchvieh, sondern sie producirt auch weithin gesuchte Arbeitsthiere. Bis

¹⁾ Es soll erwähnt werden, dass man im Oberinntale allgemein die Milch der gelben Kühe für die bessere hält und dieser Ansicht durch das Wortspiel Betonung verleiht: „gelbe Kühe geben gelbe (d. rahmreiche), weisse und graue geben blaue (d. fettarme) Milch.“

vor einigen Decennien noch war die Ochsenzucht für den Handel nach Italien der hauptsächlichste Betriebszweig der dortigen Rindviehwirtschaft. Erst seit den Dreißiger-Jahren, in welchen die Fett-Käserei in der nordöstlichen Schweiz, in Vorarlberg, im Algäu und in benachbarten Theilen von Nordtirol selbst zur Einführung und Entfaltung gelangte, nahmen Heranziehung und Export trächtiger Kalbinnen und junger Kühe stärkere Dimensionen an, die fortwährend im Steigen begriffen sind.

Wie gesagt, stellt sowohl die früher fast ausschließliche, wie die gegenwärtig in manchen Bezirken (Ried, Nauders) noch überwiegend im Gange befindliche Aufzucht von Ochsen die Arbeitsfähigkeit des Oberinntaler Viehes als unzweifelhaft dar. Man schätzt an ihnen die Leichtigkeit und Beweglichkeit des Ganges, die Lenksamkeit und Gutmüthigkeit, sowie die Anspruchslosigkeit im Futter, bei keineswegs geringer Körperstärke. Die Ochsen werden im Verhältniß zu den Kühen auffallend groß und kräftig, so daß sie auch zu schweren Arbeitsverrichtungen brauchbar sind. Im Heimatsgebiete sieht man freilich wenig große und schwere Ochsen, weil sie meistens schon im Alter von 8—10 Monaten und 1—2 Jahren, dagegen nur selten erst mit 3 oder 4 Jahren verkauft werden. Aber an den Hauptorten ihrer Verwendung, besonders in den Ebenen der Lombardie, kann man sich des Staunens nicht erwehren, zu welch' kraftvollen Thieren sich die feinen „Oechslein“ aus dem Oberinnthale auswachsen. Ausgewachsene Stücke von 550—600 Kilogramm sind da keine Seltenheit.

Diejenigen Ochsen, welche in den heimatlichen Zuchtrevieren bis in's 3. oder 4. Lebensjahr treten, werden im Alter von 22—24 Monaten zur Arbeit angelehrt. Sie werden mit einem hölzernen Doppel-Halsjoch, welches vor dem Widerriste aufliegt, und durch einen Bügel — den sogenannten Halsbogen — am Emporsteigen gehindert wird, an die Deichsel geschnitten, mit einem um die Hörner geschlungenen Aufhalt-riemen versehen, und haben alle und jede landwirthschaftliche Arbeit zu verrichten. Ihr Futter ist, je nach der Jahreszeit, Heu oder Weide. Nur während der strengen Arbeit der Feldbestellung und der Heuernte erhalten sie bei jeder Mahlzeit einige Hände voll gebrochener Roggen- oder Maiskörner zugefüttert.

Es kann passend hier angefügt werden, daß der Oberinntaler Race eine große Befähigung innewohnt, unter günstigen äußeren Bedingungen sich körperlich gut zu entwickeln. Es zeigt dies sowohl von leichter Ernährung, wie von einem vorzüglichen Acclimations-Vermögen und von einem sehr regen Bildungsleben. Die im Eingange geschilderten wenig günstigen natürlichen und Betriebsgrundlagen des heimatlichen Verbreitungsgebietes erklären wohl zur Genüge, daß diese so höchst werthvollen Nutzeigenschaften daselbst nicht in vollem Umfange zur Geltung gelangen. Aber diese Umstände benehmen der Werthschätzung dieser Race durchaus nichts. Im Gegentheile, da die Erfahrung

constatirt, zu welch' bedeutenden Leistungen die Oberinntaler sich in besseren Verhältnissen der Haltung und Nutzung emporheben, gewinnt ihr Nutzwert um so mehr.

Für Alpwirtschaft treibende Länder erweist sich das Oberinntaler Vieh besonders werthvoll. Vermöge seines geringen Körpergewichtes und der leichten Beweglichkeit — wie sich der Tiroler Bauer bezeichnend ausdrückt — „steigt es besser“ und nützt dadurch die Fläche der höher oben nur mehr spärlich bewachsenen Alpenweiden besser aus. Auf futterreichen Gebirgsweiden aber zeigt es eine beträchtliche Körperzunahme, so daß es neben dem Milchertragnisse auch einen beachtenswerthen Ertrag durch den Zuwachs, respective beim Verkauf durch den sogenannten Mehrerlös, liefert.

Aus diesem Verhalten läßt sich auch der von Unkundigen erhobene Vorwurf entkräften, daß die Mastfähigkeit der Oberinntaler gering oder höchstens mittelmäßig sei. Es wird zwar die Mastung im Thale selbst nur vereinzelt für den Hausbedarf betrieben und werden dazu in der Regel alte Kühe und fehlerhafte Jungviehstücke, dann die gebrauchten Sprungstiere, dagegen Ochsen in seltenen Ausnahmefällen verwendet; aber man frage nach den ausgemolkenen und gemästeten Kühen der deutschen Städte, wohin so viele Oberinntaler in die Milchmeiereien kommen, oder nach den „getreidefarbigen“ (formentino) Schlachtochsen der Umgebung von Mailand, Pavia und Lodi, und man wird sich überzeugen, wie sehr man mit der „Mittelmäßigkeit“ im Irrthum sich befindet¹⁾. Das kräftige Verdauungsvermögen, das wenig Wählerische in der Aufnahme von, und die leichte Angewöhnung an allerlei Futter, das ruhige Temperament, vor Allem aber die weiche, zarte Constitution und die Fähigkeit, Versäumtes nachzuholen, sobald die Thiere in reichlicheren Ernährungszustand versetzt werden, geben wohl Garantie genug für die jedenfalls „sehr befriedigende“ Eignung dieser Race auch zu den Zwecken der Fleisch- und Fettproduction. Dabei ist die Güte des Fleisches eine ganz vorzügliche. Es ist sowohl die Muskelfaser fein, als auch mit Fleischsaft reichlich durchtränkt, und bei vorgeschrittener Mast mit fettigen Theilen genügend durchzogen und von bestem Geschmack.

So sehen wir, daß das Oberinntaler Rind bei seinem großen Milchreichthume zwar vorzugsweise für die Milchproduction, aber auch in

¹⁾ Im Landecker Bezirke erreichen Ansmusterkühe, welche im Alter von 10—16 Jahren durch 6—12 Wochen „gemästet“, d. h. wohl nur besser gefüttert werden, bei einem Lebendgewichte von 280—340 Kilogramm zur Zeit der Aufstellung, ein Schlachtgewicht in den vier Vierteln sammt Kopf und Füßen von 175—280 Kilogramm.

Vierjährige Mastochsen, welche hin und wieder für den Verkauf nach Vorarlberg und der Schweiz gut ausgemästet werden, kommen binnen 3 Monaten von einem anfänglichen Lebendgewicht zu 400—450 Kilogramm auf ein Fleischgewicht von 225—400 Kilogramm.

ganz zufriedenstellendem Maße für die übrigen Hauptnutzungen verwendbar und leistungsfähig erscheint.

Unter den in seiner Heimat obwaltenden kleinlichen Besitz- und Betriebsverhältnissen, welche eine Specialisirung der Zucht und ihres Leistungsvermögens von vornherein ausschließen, mußte sich wohl im Laufe der Zeit ein Nutzungscharakter herausbilden, welcher für alle drei Gebrauchszwecke, je nach der Coniunctur, ziemlich gleichmäßig beanlagt erscheint. Thatsächlich gewinnt die Verbreitung der Oberinnthaler Race nach außen stetig an Terrain, und besonders für stark bevölkerte Gegenden mit kleinbäuerlichem Grundbesitz erfreut sich dieselbe einer zunehmenden Beliebtheit.

III. Die Localitäten der reinen und der gekreuzten Zucht.

Der vorbeschriebene Hornviehtypus herrscht innerhalb der weiten Grenzen seiner Heimat keineswegs an allen Punkten in völliger Raceinheit. Ein so central gelegenes und ausgedehntes, rings von anderen Typen umschlossenes Zucht- und Verbreitungsgebiet vermag sich begreiflicherweise nicht überall vor der Vermischung mit diesen zu bewahren. So gut aus seinem Inneren fort und fort nach allen Richtungen ein Ausströmen des ihm eigenthümlichen Raceblutes statthat, welches nicht durch Thäler und Berge, selbst nicht durch die höchsten Alpenzinnen und Eiswüsten gehindert wird, ebenso gut erfolgt seitens der benachbarten angestammten Racetypen ein Blutzuß.

Dieser Proceß geht um so lebhafter und auf um so größeren Strecken vor sich, je mehr der Verkehr durch die natürlichen Verhältnisse des Grenzterrains erleichtert ist, und je einheitlicher die Zwecke und Ziele der Viehwirtschaft gestaltet erscheinen. Sobald sich auf diese Weise die Berührungsstellen zweier oder mehrerer selbstständiger Rindertypen zu einem breiteren Bande oder größeren Flecken erweitern, bildet die Gesamtheit des daselbst einheimischen gekreuzten Viehes ein Mittel- oder Uebergangsglied, das, je nach numerischer Stärke und Beschaffenheit, entweder als Unterschlag oder als Parallelschlag eine gesonderte Stellung und Beurtheilung verlangt.

Mit einem derartigen Vorkommnisse haben wir es zunächst im westlichen Grenzreviere des Verbreitungsgebietes der Oberinnthaler Race und zwar im Thale der Sanna zu thun.

Das Thal der Sanna ist das größte Nebenthalgebiet auf der linken Seite des oberen Inn und besteht aus den beiden ansehnlichen Thälern Paznaun- und Stanzerthal.

Das Paznaunthal erstreckt sich vom Zusammenflusse der Trisanna mit der aus dem Stanzerthale herabrauschenden Rosanna zur Sanna, unfern von Landeck, gegen Westen auf 13 Stunden Länge bis zur sumpfigen Riederhöhe an der Grenze des Montavon.

Fast in gleicher Richtung läuft das bis zum hohen Arlberge hinanreichende, und jenseits der Paßhöhe in das vorarlbergische Klosterthal führende Stanzer- oder Rosannathal, mit einer mittleren Erhebung von 1200—1300 Meter.

Wie oberhalb Galtür im innersten Paznaun ein lebhaft betretener Fußsteig und Viehweg über das Zeynisjoch nach Partennen im hintersten Montavon, und ein zweiter durch das alpenreiche Jamthal über den Ferner in's schweizerische Engadin und Prätigau geleitet, so führt die prachtvolle Kunststrasse im Stanzerthal über das Joch des Arlberg hinab nach Bludenz, wo das Montavonthal seinen Anfang nimmt. Aber lange zuvor, ehe dieses Verkehrsmittel geschaffen wurde, herrschten zwischen dem Sanna- und Montavon-Klosterthale einerseits und dem Engadin und Prätigau andererseits äußerst rege Beziehungen. Namentlich Inner-Paznaun, welches bis über die Mitte des vorigen Jahrhunderts einen Bestandtheil des genannten, jenseits der großen Eiswüste des Jamthaler Gebirgsstockes gelegenen Bezirkes bildete, hatte eben deshalb auch gemeinsame Wirthschafts-Verhältnisse mit diesem, und, was für den vorliegenden Zweck die Hauptsache, einerlei Vieh.

Bis vor etwa 50 Jahren gab es in Ober-Paznaun nur Hornvieh der Montavon-Prätigauer Race; erst seither fand die Vermischung dieses Stammtypus mit den Oberinnthalern statt, welch' letztere gegenwärtig hinsichtlich des Blutantheiles und der ererbten Eigenschaften das Uebergewicht erlangt haben.

Zur veranlassenden Ursache hatte dieselbe insbesondere den Aufschwung der Käserei-Industrie im nördlichen Vorarlberg, im bairischen Algäu und im tirolischen Lechthale, indem alsbald die Milchergiebigkeit der Kühe mehr als alle anderen Nutzeigenschaften bei der Wahl des Viehstapels den Ausschlag gab. In der Milchproduction aber waren die Oberinnthaler den alten schwarzbraunen, kurz- und breitköpfigen, mehr zum Fleischansatz neigenden Paznaunern überlegen. Auch die Fähigkeit, geringeres Futter gut und productiv auszunützen, sowie sich leicht an fremde Fütterung und Pflege zu gewöhnen, sicherte ihnen die Bevorzugung.

Die Körperfarbe des Paznauner Schlages ist sehr mannigfaltig. Vom dunkelsten, glänzenden Braunschwarz durch Graubraun und Bräunlichgrau bis zur lichten Dachs- und Semmelfarbe sind alle Nuancen vertreten. Ein gemeinsames Merkmal aller Haarfarben sind der nie fehlende Rückenstreif, sowie lichter Haar auf der Stirnpolle, in den Ohren, um das Flozmaul, am Bauche hinter der Nabelgegend und zwischen den Schenkeln, wozu sich bei dunkel gefärbten Thieren regelmäßig noch weiße Abzeichen, als: Sternchen auf der Stirne, weiße Fessel und weißer Unterbauch, sowie weiße Innenflächen an den hinteren Extremitäten gesellen. Die letztgenannten Abzeichen setzen sich oft bis in die Weichen hinauf fort und bewirken, wenn sie die dunkle Hauptfarbe auf größeren

Flecken verdrängen und unterbrechen, selbst eine förmliche Scheckung der rückwärtigen Körperhälfte. Außerdem ist ein langer weißer Schweifbüschel ein besonders gern gesehenes Abzeichen.

Die gegenwärtig beliebteste Haarfarbe ist dachsgrau („eisen- oder kesselblau“) ohne scharfbegrenzte weiße Partien. Es ist dies die sogenannte Original-, oder richtiger, die jetzt gangbarste Modefarbe der Algäuer, unter welcher Firma auch die Paznauner in den ausländischen Viehverkehr hauptsächlich eingeführt werden.

In der Größe und Schwere sind dieselben den reinblütigen Oberinnthalern durchschnittlich überlegen. Die Widerristhöhe der Kühe bewegt sich zwischen 118 und 126 Centimeter und beträgt im Mittel zahlreicher Abmessungen 123 Centimeter. Die Rumpflänge von der Bug- bis zur Sitzbeinspitze wurde von 135—168, und im Durchschnitte zu 155 Centimeter gefunden. Das Lebendgewicht stellt sich auf 300—375 Kilogramm.

Der Kopf ist kürzer und breiter als bei den Oberinnthalern und unterscheidet sich ferner durch einen deutlichen Absatz des Profils vor der inneren Augenlinie und durch eine Eintiefung der Stirne zwischen den Augen. Auch verbreitert sich der Kopf in Folge stärkerer Ausbildung der Nasenknorpel gegen das Maul zu mehr als bei der Haupt-race. Die groß aufgeschlagenen Augen blicken lebhaft unter den sanft gerundeten Augenbogen hervor und gestalten, im Verein mit den weit abstehenden Ohren und den schön gewundenen Hörnern, den ganzen Gesichtsausdruck sehr einnehmend und gutmüthig.

Die seitliche Kopfbreite (über den Ganaschen) ist größer, so daß der Gesichtswinkel wenigstens 45, aber auch 46 und selbst 46½ Grade mißt. Ueberhaupt schlägt die ganze Kopfbildung der Paznauner mehr nach dem Typus der Montavoner als nach jenem der Oberinnthaler.

Auch die Contouren der Vorhand des Rumpfes zeigen noch vorwiegend verwandtschaftlichere Beziehungen zu der Montavoner Race.

Der mit wenig Wamme besetzte Hals ist kürzer und gerundeter, der Widerrist breiter, die Schultern voller, die Brust weiter und tiefer wie bei den Oberinnthalern. Die Vorderbeine sind fest und gerade.

In der Mittelhand hinwieder ist der Leib von größerer Länge, jedoch in Folge besonders guter Rippenwölbung vorne und rückwärts besser im Schluß als bei der letztgenannten Haupt-race. Das Kreuz überhöht die flachere Lendenpartie allerdings stärker und steigt noch weiter nach hinten an. Dadurch wird der Schwanzansatz höher und die sonst verticale Stellung der Hintergliedmaßen eine häufig mehr unter den Leib gerückte.

Die Schenkel sind fleischiger, die Sprunggelenke breiter, die Unterfüße hingegen ziemlich gleich fein wie bei den Oberinnthalern. Die Klauen sind fest.

Mit der elastischen, jedoch nicht zu dünnen Haut und der dichteren Behaarung im Einklange steht die geringere Empfindlichkeit des Paznauner Viehes gegen Kälte, während ihm Hitze eher lästig wird.

In gleicher Art wie die Körperformen zeigen auch die Nutzeigenschaften des Paznauner Schlages eine dem Mischungsverhältniß entsprechende Combination. In Bezug auf Milchergiebigkeit hält das Paznauner Vieh den Vergleich mit beiden Stammesrassen zur vollsten Zufriedenheit aus, indem es die Fähigkeit, viel Milch zu geben, von den Oberinnthalern und die vorzügliche Qualität der Milch von den Montanern ererbt hat.

Es beträgt die durchschnittliche jährliche Milchergiebigkeit einer mit dem dritten Kalbe in nachhaltig volle Melkung getretenen Paznauner Kuh 1600—1800 Liter, wobei allerdings der Reichthum und die Vorzüglichkeit der dortigen Bergwiesen und Alpenweiden, sowie die sorgfältigere Aufzucht und Pflege der Thiere mitwirken ¹⁾.

Das Paznauner Vieh ist ferner auch sehr zugtüchtig. Die in früheren Jahrzehnten fast ausschliesslich herangezogenen Jungochsen waren auf den benachbarten Märkten stets die am besten bezahlten. Seit 20 bis 25 Jahren, als die Algäuer die eigentliche mitteleuropäische Moderrace wurden, hat die Zucht junger Kühe und trächtiger Kalbinnen die Ochsenzucht mehr verdrängt und ist seit dem letzten Decennium vollends zur Hauptsache geworden.

In der Mastfähigkeit leistet der besagte Unterschlag ebensoviel, wenn nicht mehr, wie irgend eine der einfarbigen Rassen der Umgebung. Da im Thale selbst von Mastung keine Rede ist, konnte die Eignung desselben zu diesem Nutzungszwecke an Ort und Stelle leider nicht geprüft werden. Jedoch spricht sowohl die ganze Bauart als die Thatsache dafür, daß das Jungvieh, namentlich zwischen dem zweiten und dritten Lebensjahre, einen ausnehmend starken Körperzuwachs zeigt und sich unter gleichen Ernährungsverhältnissen voller („leibiger“) hält, wie die Oberinnthaler derselben Altersstufe.

Das schönste Vieh des besprochenen Unterschlages wird in den Gemeinden Ischgl und Kappl des Paznaun, sowie in St. Anton und Flirsch im Stanzertale aufgezogen. Aber auch in Galtür und See, dann in Tobadill, St. Jakob und Pettneu ist die Aufzucht in gutem Rufe.

Im äußersten Südwesten des Verbreitungsgebietes der eigentlichen Oberinnthaler, auf der Wasserscheide zwischen Inn und Etsch (Gerichtsbezirk Nauders), trägt das Hornvieh zwar vorzugsweise, jedoch ebenfalls nicht im ganzen Umfange, die Charaktere des Typus der reinen Haupttrace an sich. Es ist mit der im Flußbereiche der Etsch ange-

¹⁾ Es kommt auf guten Almen des Paznaunthales vor, dass bereits von 17--18 Liter Milch die Herstellung eines Kilogrammes Butter erforderliche Rahmmenge gewonnen wird.

stammten, grauen Race gemengt und besitzt demzufolge körperliche Merkmale, welche diesen beiden Stammtypen entlehnt sind. Jedoch zeigt der Merkmalcomplex bei den einzelnen Individuen die zur Anerkennung als Unterschlag erforderliche Gleichförmigkeit und regelmäßige Wiederholung nicht in genügendem Maße. Es schwanken die Körperverhältnisse in viel bedeutenderen Grenzen als bei der früher besprochenen Mischform.

Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin, daß die statthabende Kreuzung lediglich aus dem Zusammengrenzen zweier Racen entspringt und daher, weil weder eine absichtliche noch wirtschaftlich geregelte, eine nur rein zufällige ist. Ueberdies verbindet sich das Geblüt dieser beiden Rindertypen offenbar nicht gern und innig zu neuen Zwischenformen.

Man trifft zahlreiche Individuen, welche den Charakter ihrer, zwei Racen entstammenden, Eltern ohne alle harmonische Verschmelzung an sich tragen. Und da beide Stammtypen größere Verschiedenheiten des Körperbaues aufweisen, so stört dieses gleichsam nur lockere und mannigfach variirende Gefüge der einzelnen Körpertheile nicht nur die Homogenität und das Ebenmaß des ganzen Exterieurs der Mischlinge, sondern es fehlt auch die zur Begründung eines ausgeglichenen, wenngleich gekreuzten, Formcharakters unerläßliche Sicherheit und Kraft der Vererbung.

Diese unschön gestalteten, grobknochigen und ziemlich schwerköpfigen Mischrinder liefern zwar recht brauchbares und dauerhaftes Arbeitsvieh, in den übrigen Leistungen aber bleiben sie hinter ihren Stammtypen, besonders aber hinter ihrer hauptsächlichen Mutterrace, den Oberinthalern, zurück.

Wenn trotzdem das „Seevieh“ von Reschen, Graun und Haid, gleichviel ob es Zug- oder Melkvieh ist, für Wälschtirol und Oberitalien sehr gesucht ist, so findet dieser scheinbare Widerspruch seine Lösung in einer anderweitigen interessanten und eigenthümlichen Thatsache. Sobald die Kreuzungsproducte der Oberinthalern und Etschthaler mit einem dritten selbstständigen Rindertypus der dortigen Nachbarschaft gepaart werden, kommen überraschend schöne und gute Resultate zum Vorschein.

Auf der breiten Fläche des Hochsattels, welcher die Wasserscheide zwischen Inn und Etsch (das sogenannte Reschenscheideck) von Nauders an bis zur Malserhaide bildet, und von dem sich am linksseitigen Quellgebiete des Etschflusses das geräumige Thal Langtaufers abzweigt, wird neben der geschilderten schlecht gelungenen Kreuzung ein solcher „dreifach gemengter“ Viehschlag in ziemlicher Ausdehnung gezogen. Derselbe entstammt überwiegend der Oberinthalern Race; in zweiter Linie dem Etschthaler Typus; zu einem dritten Theile endlich hat das im Westen an den Gerichtsbezirk Nauders sich anschließende und dem Schweizercanton Graubünden angehörende hellbraune „Bündnervieh“ bei der Begründung mitgewirkt.

Auf den ersten Blick erkennt man die nahen Beziehungen dieser Abkommenschaft zu den Oberinnthalern an der diesen entnommenen Grundgestalt im Allgemeinen; aber nicht weniger deutlich ausgeprägt ist die von der Etschthaler Race herrührende höhere Beinstellung und das gröbere Knochensystem. Die Vermehrung der Weichtheile an Hals, Rücken, Schultern, Brust und Schenkeln hinwieder ist leicht auf das gerade in diesen Partien auffallend kräftig entwickelte Bündner-Brauvieh zurück zu leiten. Bei der in den namhaft gemachten Gemeinden des Seebezirkes vorfindlichen besseren Züchtung und Haltung resultiren in ihren Formen sehr ebenmäßige und ausgeglichene Thiere, die vermöge ihrer mehrseitigen Nutzbarkeit alles Lob verdienen.

Insbesondere zeichnet sich das Langtaufnersthal durch Schönheit und kräftige Bauart seines Hornviehschlages aus. Auch Nauders und Umgebung besitzt recht gut gebautes, meist gelb und gelblichweiß gefärbtes Vieh derselben Mischform (nur von etwas geringerer Schwere), welche erst jenseits des Finstermünz-Passes bei Pfunds durch die nur mehr seltene Verwendung von Etschthaler und Davoser Stieren in der reinen Hauptrace des Oberinntales aufgeht.

Diese herrscht von hier an im ganzen Bezirke Ried, in muster-giltiger Form speciell im Kaunserthale, dann in den Hauptthalgemeinden der Bezirke Landeck und Imst nebst dem Pitzthale, sowie in den Gemeinden Serfaus, Fiß und Ladis. Eine hervorragend racereine Gestaltung besitzt das Hornvieh im Oetzthale, sowie in den größeren Hauptthalgemeinden des Bezirkes Silz (vor Allem in der Gemeinde Heiming), bis nach Telfs hinunter und hinüber nach Scharnitz und Leutasch. Dabei ist der Schlag im Kaunserthale von mittlerer Schwere, im Pitzthale ziemlich klein, im Oetzthale größer, in den Gemeinden Sölden, Gurgl und Vent am schönsten, und am größten und schwersten in Telfs und Umgebung. Kaum weniger schön ist das Vieh der wohlhabenderen Gemeinden des Mittelgebirges im ganzen Hauptthale von Seefeld im Osten, bis Ladis im Westen. Am kleinsten und unscheinbarsten zeigt sich dasselbe in der Sohle des Innthales der Bezirke Silz, Imst und Landeck in jenen Gegenden, die einen stärkeren Getreide- und Maisbau treiben, und hiedurch ihre Uebervölkerung, ihren zersplitterten Grundbesitz und ihre Armuth documentiren.

In den südöstlichen Gemeinden des Gerichtsbezirkes Telfs, am rechten Ufer des Inn gegen Inzing, Zirl und Perfus, ist der Viehschlag wieder mehrfach gemischt. Hier an dem Uebergange des oberen in das untere Innthal und der Ausmündung des zur Gruppe der Stubayer-Alpen gehörigen Selrainthales, stoßen, analog wie an der Wasserscheide zwischen Inn und Etsch, drei weitverbreitete und selbstständige Rindertypen zusammen: der Typus des Oberinnthaler, des Unterinnthaler (im weitesten Sinne des Wortes) und desjenigen Hornviehes, welches das Thal und Gebiet der Sill, und jenseits des Brennerstockes das obere Wipptal

bewohnt, und gewöhnlich mit dem Cumulativnamen der Brenner- und Sterzinger Race bezeichnet wird.

Abgesehen von der rein zufälligen Kreuzung, welche in diesem Grenzreviere in der Sohle des Hauptthales zwischen den einfarbigen Oberinnthalern und dem Fleckvieh des unteren Inngebietes in vereinzelt Fällen vor sich geht, steht die Majorität des gegenwärtig daselbst einheimischen (und bis Innsbruck herabreichenden) Mischlingsschlages bezüglich der Herkunft in nächster Verbindung mit dem hell einfarbigen Rindertypus des Sill- und Wippthales. Von diesem gewann derselbe in vortheilhafter Weise an Körpergröße, Gliederbau und allgemeiner Constitution. Gleichwohl beweist das Exterieur der Mehrzahl seiner Angehörigen, besonders in der Ausformung des Kopfes, aber auch in manchen wesentlicheren Baulinien des Rumpfes, daß vor längerer Zeit eine Blutvermischung auch mit dem benachbarten Fleckviehtypus stattgefunden habe. Die an Ort und Stelle gemachten Forschungen haben ergeben, daß dieses ganze Grenzgebiet, von Innsbruck stromaufwärts bis gegen Telfs, sowie hinein in das Thal Selrain, noch im Anfange unseres Jahrhunderts dem westlichen Grenzdistricte des gefleckten Zillertal-Duxer Rindes einverleibt war, welcher jetzt bei Innsbruck seine Westgrenze hat.

Namentlich sind es der kürzere, in der Wangen- und Ganaschengegend bedeutend breitere Kopf mit der zwischen den Augen eingebogenen und von diesen merklich überhöhten Stirne, dann der fleischigere, gedrungene Leib mit tieferer Brustentwicklung, welche trotz der Verdrängung der anspruchsvolleren Fleckviehrace durch das „wirthschaftlichere“ Rind des oberen Innthales als Erbschaft für die letzteren zurückblieben. Die der Stubai-Wippthaler Race eigenthümliche gehaltvolle Beschaffenheit der Milch fand in der grossen Milchergiebigkeit der Oberinntaler die werthvollste Unterlage, und konnte seinerzeit durch den hervorragenden Fettreichthum der Milch des unterinntal'schen Fleckviehes nur gesteigert werden.

Es sind daher die in der bezeichneten Grenzgegend einheimischen Mischlinge von sehr beachtenswerther Nutzbarkeit. Selbstverständlich aber besitzen sie, wie alle Producte einer bloß zufälligen Kreuzung, in unbeständiger Weise bald mehr die Charaktere des einen, bald die des anderen Stammtypus. Jedoch nähern sie sich innerhalb des früher bezeichneten Grenzdistrictes unbedingt zumeist der Oberinntaler Race, deren Blut überhaupt allerwärts viel reichlicher in die benachbarten Rinderschläge überströmt, als das Umgekehrte der Fall ist.

Jenseits des Paß Fern, im Quellenbereiche der Loisach, in den Gemeinden Bieberwier, Ehrwald und Schattwald, sowie im nordöstlichen Theile des unteren Lechthales (Gebiet des Plansee) herrscht der Oberinntaler Typus, mit nahezu rein erhaltenen Charakteren, neben der daselbst sporadisch auftretenden Schlagform des übrigen Lechthales, welch'

letztere auf Grund ihrer selbstständigen Entwicklung und wegen der im Lechthale ganz anders gearteten viehwirtschaftlichen Gesamtverhältnisse eine separate Darstellung im zweiten Theile dieses Heftes finden wird.

C. Der Betrieb der Rindviehzucht.

I. Züchtungsverfahren und Aufzucht.

Wie bereits wiederholt angeführt wurde, wird die Rindviehzucht im ganzen Bereiche des Oberinntales von den einzelnen Viehbesitzern im Kleinen, als sogenannte Hauszucht betrieben. Die Ursache dieser Betriebsweise wurde hauptsächlich in den zersplitterten kleinbäuerlichen Besitzzuständen der dortigen Landwirthschaft gegründet gefunden. Ihr specieller Einfluß auf die Zuchtverhältnisse und auf den Nutzwert der herangezogenen Thiere äußert sich in mannigfaltiger Art.

Zunächst erscheint derselbe maßgebend bei der Paarung der Zuchtthiere. Denn in Folge der herrschenden Kleinheit der einzelnen Grundbesitzungen ist das Halten eigener Zuchtstiere (sogenannter Privat- oder Hofstiere) für die wenigen Kühe und zuchtfähigen Rinder, welche einem Wirthschaftsbesitzer gehören, mit zu bedeutenden Kosten und vielen Umständen verbunden. Die Beistellung derselben ist daher seit vordenklichen Zeiten entweder den Gemeinden überlassen, oder sie obliegt den einzelnen Viehzüchtern der Reihe nach, so daß jedes Jahr ein anderes Anwesen den Zuchtstier anschaffen und halten muß. Aus diesen Gründen befassen sich nur wenige Viehbesitzer mit der Heranzucht von Sprungstieren. Hiedurch werden sowohl die Züchter in der Auswahl der männlichen Zuchtthiere sehr beschränkt, als es oft nur schwer gelingt, geeignete Stiere zur rechten Zeit und in der erforderlichen Anzahl zu erhalten.

Außerdem führt dieser Stiermangel und die vorherrschende Modalität der Stierhaltung zu allzu früher und angestrenzter Verwendung der Stiere, wobei nicht allein deren Fortpflanzungsfähigkeit, sondern auch die Fruchtbarkeit bei den weiblichen Thieren und die Entwicklung der Nachkommenschaft leiden.

Seit der Vertheilung von Staatssubventionen zur Prämiiung von Zuchtstieren sind indessen Fortschritte auf diesem so wichtigen Gebiete immerhin bemerkbar. Es werden theils mehr Stiere selbst gezogen, theils werden sie schonender und erst in kräftigerem Alter benützt, und ebenso besser ernährt und gepflegt.

Ob das neuestens erlassene Landesgesetz, die Haltung von Zuchtstieren betreffend, den angebahnten Fortschritt in erwünschtem Maße

verallgemeinern wird, kann bei dem kurzen Bestande noch nicht beurtheilt werden. Jedenfalls wird es schwierig sein, dem Hauptübel des oberinntal'schen Stierwesens, der raschen Abschaffung des Stiermateriales nach nur einmaliger Benützung, und dadurch dem großen Verbräuche an Sprungstieren Einhalt zu thun. Es ist nämlich mit seltenen Ausnahmen ¹⁾ im ganzen Gebiete üblich, die Zuchtstiere nur während einer einzigen Sprungperiode zu beschäftigen und sodann zu verkaufen oder im halb-gemästeten Zustande zu schlachten. Dieses Verfahren entspricht ebenfalls den öfterwähnten kleinlichen Betriebsverhältnissen. Sowohl die Gemeinden wie die der Reihe nach zur Haltung der Zuchtstiere verpflichteten Züchter suchen sich von dieser Obliegenheit so bald und billig wie möglich zu befreien. Daher erfolgt die Aufstellung der Stiere sehr spät, die Entfernung derselben nach der Sprungzeit thunlichst früh, und ist diese selbst auf den kurzen Zeitraum von 3 Monaten zusammengedrängt. Auch würde es thatsächlich mit großen Unzukömmlichkeiten verbunden sein, wollte man die außer Gebrauch gesetzten Stiere von der einen bis zur nächstjährigen Sprungcampagne stehen lassen. Denn im Sommer wird schon die Fütterung des unentbehrlichsten „Heimviehes“ gewissermaßen als nothwendiges Uebel betrachtet, und bei dem Vorwiegen von Alpen mit gemischtem Besatz würde es mißlich sein, eine abgesonderte Alpstellung der älteren Stiere durchzuführen ²⁾.

Das Alter, mit welchem die Stiere zum Fortpflanzungsgeschäfte benützt werden, bewegt sich zwischen 10 Monaten und 2¹/₄ Jahren. Im Allgemeinen werden mindestens drei Viertel der Zuchtstiere mit 12—15 Monaten und höchstens der vierte Theil im anderthalb- bis zweijährigen Alter verwendet.

Die meisten älteren Stiere findet man in den höheren und entlegeneren Thalbezirken, wo die zerstreuten Ortschaften (Einzelnhöfe) vorherrschen, sowie in jenen Gegenden, welche die Ochsenzucht stärker betreiben.

Im ersten Falle zwingt die Beschwerlichkeit des Verkehrs und die Entfernung der einzelnen Höfe von einander zur selbstständigen Haltung von Stieren, die man dann auch meistens selbst züchtet und länger verwendet; im zweiten hat die Erfahrung längst gelehrt, wie sehr für die Benützung des Rindes zum Zuge die vorgeschrittenere Körperentwicklung beider Elterntiere nothwendig ist.

Die herangewachsenen weiblichen Rinder werden in der Regel mit 24—27 Monaten (als sogenannte Zeitrinder oder Zeitrindinnen) zugelassen, so daß sie im Alter von 2³/₄ bis 3 Jahren das erste Kalb bringen. In

¹⁾ Diese finden in den höheren Seitenthälern, sowie an den oberen Gehängen des Hauptthales mit in einzelne zerstreute Höfe aufgelösten Gemeinden statt.

²⁾ Wo dies indessen doch geschieht, wie auf den sogenannten Zweidrittel-Gerichtsalpen des Bezirkes Landeck, für welche in jeder „Milchalm“ ein „Sommerstier“ gehalten wird, müssen die Heimkühe erforderlichenfalls in die Kühälmen auffahren.

den Gegenden mit umfänglicher Ochsenaufzucht geschieht es von Seite wohlhabenderer Züchter, daß sie erst dreijährige Rinder zum Stier bringen, um eine besonders kräftige Nachzucht zu erhalten. Andererseits lassen arme Leute ihre Jungvinder auch schon mit 15 bis 18 Monaten zum Sprunge zu, um baldigst einen Milch- und Kälbernutzen zu erlangen.

In gleichem Maße als das erstere Züchtungsverfahren den Knochenbau und die Muskulatur der Nachkommen stärkt, schwächt das letztere die ganze Constitution und Leistungsfähigkeit sowohl der Elterntiere wie der Jungen und sinkt zur verwerflichen, Verschlechterung und Ausartung herbeiführenden, „Nothzucht“ herab.

Die Kühe pflegt man so lange zur Zucht zu benützen, als sie fruchtbar bleiben und befriedigend Milch geben. Dies ist gewöhnlich bis zum achten oder zehnten Kalbe der Fall. Aber auch solche, die 12 bis 15 Kälber gebracht haben, sind ziemlich häufig, und selbst Stücke mit 20 Jahren Alters werden noch im Zucht- und Nutzgebrauche angetroffen. Nach der Ausmusterung als Zucht- und Melkvieh werden sie gemästet und geschlachtet.

Die gemeinübliche Paarungszeit im Verbreitungsgebiete der Oberinntaler Race ist der Winter, und zwar von Mitte December bis Mitte März.

Während derselben werden im Durchschnitte per Tag ungefähr drei Sprünge von jedem Stiere vollzogen, und entfallen auf einen Stier 90—100 Kühe und zuchtfähige Kalbinnen¹⁾. Zu Zeiten jedoch haben dieselben die doppelte, in einzelnen Fällen selbst die dreifache Anzahl von Sprüngen zu leisten, da die Züchter einen großen Werth auf das Fallen der Kälber zu gewissen Terminen legen. Solche beliebte „Kälberzeiten“ sind um „Matthäi“, am 21., und „Michaeli“, am 29. September, dann um „Allerheiligen“, am 1., und zu „Martini“, am 11. November, woraus sich ergibt, daß die Sprungzeit vielerorts sich in die beiden Monate Januar und Februar zusammendrängt.

¹⁾ Dieses Verhältniß zwischen Stieren und weiblichen Zuchtthieren ist nach der an vielen Orten gewonnenen Anschauung ermittelt, daß die Zahl der zuchtfähigen Rinder, welche in den öffentlichen Viehzählungstabellen in der zu weit ausgedehnten Rubrik „Kälber bis zum vollendeten dritten Jahre“ mit dem eigentlichen Jungvieh zusammen gemeugt sind, im Durchschnitt des Gebietes auf mindestens 25% vom Stande der Kühe veranschlagt werden muß. In einzelnen Bezirken stellt sich dasselbe natürlich noch weit ungünstiger. Es kommen nämlich auf 1 Stier:

im Bezirke Telfs	93 Kühe
Silz	69
Imst	53
Landeck	86
„ „ Ried	64
„ „ Nauders	73

und wurden Gemeinden angetroffen, in denen 1 Stier erst auf 130—150 Kühe und zuchtbare Kalbinnen gehalten wird.

Für die Wahl der angegebenen Sprung- und Kälberzeit ist eine Reihe von Factoren bestimmend.

Einerseits will man den Thieren in der zweiten Hälfte der Trächtigkeit die reichlichere und intensivere Sommerernährung auf den Alpenweiden zu Theil werden lassen, und andererseits die zum Verkauf bestimmten Kühe und Rinder im Stadium des nahen Abkalbens zu den Hauptmärkten im Herbste bringen. Nicht minder erscheint es vortheilhaft, daß die zur Ergänzung des eigenen Bedarfes an Zuchtthieren und zur Jungviehaufzucht für den Verkauf bestimmten Kälber nach Vorübergang der Alpzeit unten im Stalle geboren und über Winter besser gepflegt werden, so daß sie bis zum nächsten Alpenauftriebe genügend erstarken können. Endlich ist es ermöglicht, die Kühe wenigstens während der ersten Hälfte der Alpzeit in gut milchendem Zustande zu erhalten und so einen ausgiebigeren „Sommernutzen“ an Milch und Milchproducten zu gewinnen.

Weder die männlichen noch die weiblichen Zuchtthiere erhalten während ihrer geschlechtlichen Thätigkeit eine bemerkenswerthe Aufbesserung ihrer Fütterung. Je nach der Jahreszeit besteht dieselbe in der Regel einfach aus dem grünen oder getrockneten Futter der natürlichen Wiesen und Weiden. In den Gegenden mit Feldebau werden Stroh und Druschabfälle von Getreide und Mais wenigstens theilweise auch an das Zuchtvieh verfüttert.

Besser bemittelte und rationellere Oekonomen geben allerdings im Sprunge mehr angestregten Stieren, neben Heu und Grummet oder Grummet allein, unmittelbar vor der Ausführung einer Begattung eine Hand voll Kleie (Grischen genannt), Roggenschrot oder Korn, Hafer, Lein- und Hanfsamen in ganzen Körnern¹⁾ im rohen oder abgebrühten Zustande. Hie und da kommt es ferner vor (namentlich im Bezirke Nauders), denselben unmittelbar vor und nach jedem Sprunge abgerahmte, saure Milch als „Zutrunk“ zu geben. Dabei hält man die Meinung fest, daß auf diese Art viel weniger „leere“ Sprünge vorkämen als ohne Milchtränke.

Ungleich seltener geschieht es, daß auch höher trüchtige Kühe und Rinder einiges Kraftbeifutter bekommen. Dagegen verabsäumt es der Oberinntaler Züchter nicht, denselben eine etwas größere Salzgabe zu verabreichen, „weil das Salz die Zunge schärft, die in der zweiten Hälfte der Almzeit, wo das Futter schon wenig und kurz wird, mehr zu thun hat als Zahn und Kiefer“ Im Uebrigen aber wird, wie gesagt, kaum ein Unterschied in der Ernährung, Wartung und Verpflegung zwischen Zuchtthieren und „Galtvieh“ gemacht; höchstens daß man im Herbste die nahe am Kälbern befindlichen Kühe und Rinder früher von den Alpen treibt

¹⁾ Die Verfütterung ganzer Körner, zumal ungekochter, welcher Art immer, ist ein tadelswerther Mißbrauch, denn die Behauptung, daß bei Verabreichung ganzer Körner die Stiere „erfahrungsmäßig“ sprunglustiger seien, steht zu sehr mit der Thatsache im Widerspruch, daß man im Koth derselben unverdautes Korn in Menge bemerken kann.

und sie auch von den Thalhutweiden in die Ställe bringt, sobald kalte Thaufälle und Reifbildung eintreten.

Bei der geringen Sorgfalt für die Zuchtthiere und dem vorhin geschilderten mangelhaften Zuchtverfahren ist es natürlich, daß eine verhältnißmäßig große Zahl von Kühen und zugelassenen Kalbinnen nicht trüchtig wird und weitere Verlustprocente durch das Verkalben eintreten. Nach den gepflogenen Erhebungen können im Gebiete auf 100 Kühe und tragende Rinder (Kalbinnen) höchstens 80 Kälber gerechnet werden.

Wie viele davon aufgezogen und wie viele verkauft oder geschlachtet werden, ist in den verschiedenen Bezirken ungleich. Im Allgemeinen treiben die höher gelegenen Thalschaften oder Gemeinden eine wesentlich stärkere Nachzucht als die tieferen Gebietstheile. Je dichter nämlich die Bevölkerung und je kleiner die Anzahl Kühe ist, welche einem Grundbesitzer gehören, desto nothwendiger ist die Milch für den Bedarf der Familien und desto weniger bleibt für die Aufzucht von Kälbern. Mit der Zunahme der Höhe Lage nimmt die Dichtigkeit der Einwohnerzahl ab ¹⁾, dagegen steigt die durchschnittliche Ausdehnung des einem Besitzer gehörigen Grundeigenthums und damit auch die Stärke des Rindviehstandes und der Nachzucht. Während in einzelnen übervölkerten Thalgemeinden der unteren Bezirke Telfs, Silz und Imst auf 6–8 Kühe jährlich nur 1 Kalb aufgezogen werden kann, gibt es namentlich in den höher situirten Bezirken Landeck, Ried und Nauders eine Mehrzahl von Gemeinden, wo nicht allein sämtliche im Winter fallende Kälber zur Aufstellung gelangen, sondern der Jungviehstand durch Zukauf aus weniger züchtenden Gegenden vermehrt wird. Im Extrem geht die Stärke des Aufzuchtbetriebes unter Umständen so weit, daß auf eine „Ammenkuh“ im Laufe des Winters 2 und sogar 3 Saugkälber kommen.

Die Abstufung im Umfange des Betriebes der Jungviehzucht, wie sie in den verschiedenen Bezirken herrscht, kann am besten durch Vergleichung der Stärke des Standes an Kühen mit den anderen Rinderkategorien bemessen werden, welche die Viehzählungsdaten ausweisen. Es zeigt sich, daß auf je 100 Kühe herangezogen und gehalten werden:

im Bezirke Telfs	93	} Stiere, Ochsen und „Jungvieh bis zum vollendeten dritten Jahre“.
Silz	83	
Imst	101	
Landeck	159	
Ried	176	
Nauders	170	

¹⁾ Nach der Volkszählung vom Jahre 1870 hat das ganze Gebiet 51.838 Einwohner. Es entfallen daher durchschnittlich per □Myriameter 1264 Einwohner. Die Anzahl der Bewohner in den einzelnen Terrainabtheilungen aber vertheilt sich folgendermaßen:

In der Thalregion entfallen per □Myriameter	3482 Einwohner
Mittelgebirgsregion	2758
Hochgebirgsregion	729

Diese Kategorien bestehen fast ausschließlich aus Thieren, welche ein Alter von 3 Jahren nicht überschritten haben. Sobald dieses geschieht, treten sie, wie die zum eigenen Bedarf benöthigten weiblichen Rinder, in die Reihe der Kühe hinüber, oder sie werden, wie die zum Export bestimmten Kalbinnen und Ochsen, vor oder mit Ablauf von 3 Jahren verkauft, oder endlich, wie die Zuchtstiere, meist schon nach $1\frac{1}{2}$ —2 Jahren ausgemustert.

Die Anzahl der Kälber, welche jedes Jahr nachgezogen wird, schwankt nach den Conjecturen des Viehhandels, respective nach dem leichteren oder schwierigeren Absatze der zum Verkaufe disponiblen höheren Altersclassen, sowie nach dem Futterwachsthum und manchen anderen Localursachen (wie dem Milchbedürfnisse für den Haushalt, der Geldnoth, oder wenn Krankheiten, so z. B. die Maul- und Klauenseuche auftreten) in ziemlich bedeutendem Maße.

Im großen Durchschnitte kann immerhin angenommen werden, daß 55% der fallenden Kälber zur Aufzucht und 45% zum Schlachten kommen.

Durch Abverkauf, Schlachten und Sterbefälle vermindert sich der Jungviehstand bis zu Ende des ersten Jahres um ungefähr 15% und im zweiten Jahre etwa um weitere 5%, so daß sich das Altersclassenverhältniß der gesammten Nachzucht im ganzen Gebiete wie 55:40:35, oder im Mittel aller 3 Jahrgänge auf 43% vom Stande der Kühe berechnet.

Die Zusammensetzung der Nachzucht nach dem Geschlechte ist ebenso dem Wechsel unterworfen wie ihre Stärke. Dieselbe hängt theils von der Differenz im Preise gleichalteriger weiblicher Rinder und zu Ochsen verschnittener Stiere, theils von der Eignung des vorhandenen Winterfutters und der Alpenweiden zur Aufzucht von Zucht-, Melk- oder Zugrindvieh ab.

Bis vor 3 oder 4 Decennien, wo der viehwirtschaftliche Betrieb ringsum in dem größten Theile der österreichischen und auswärtigen Alpenländer hauptsächlich auf die Production von Aufzuchtthieren eingerichtet war, hatte das Oberinntal jenem umfänglichen Verbreitungsbereiche hell einfarbiger (weißer, gelber und grauer) Rinderschläge angehört, welches namentlich das gänzlich der Zucht entbehrende Oberitalien, sowie Elsaß-Lothringen mit Zug- und Schlachtochsen zu versehen hatte. Die Jungochsen erzielten höhere Preise als gleichalte und gleichschwere weibliche Rinder („Kalben“), und daher wurden hauptsächlich männliche Kälber abgesetzt, verschnitten, und gewöhnlich im Alter von $\frac{1}{2}$, 1, 2 und 3, selten wohl auch erst mit 4 und 5 Jahren verkauft.

Seit 30—40 Jahren aber wurden, gleichen Schritt haltend mit der Umgestaltung des Aufzuchtbetriebes in den Käsebetrieb, in vielen Districten der Nachbarschaft die Ochsen immer mehr durch den Bedarf von Kühen und demnächst zur Milchbenutzung kommenden trächtigen Kalbinnen vom Markte verdrängt. Es stellte sich das Preisverhältniß zu

Gunsten der Aufzucht von „Kühvieh“ Gegenwärtig dürfte im Durchschnitte des Gebietes die Nachzucht weiblicher Rinder der Aufzucht von Ochsen der Zahl nach ziemlich das Gleichgewicht halten. In Betracht des Umstandes, daß Stiere wie Ochsen meistens schon mit 1—1½ Jahren, die Kalbinnen hingegen in der Regel nicht vor 2½—3 Jahren und die Kühe erst später zum Verkauf gelangen, überwiegt die Stärke der weiblichen Nachzucht schon jetzt die der männlichen, und wird voraussichtlich in nächster Zukunft dieselbe auch numerisch überflügeln.

Ueberdies gestaltet sich diese moderne Richtung der Aufzucht um so lohnender, als der Export weiblicher Thiere sich zunehmend mehr auf junge Kühe verlegt. Dadurch wird nicht allein ein ansehnlicher Nebenertrag durch den Milchnutzen erzielt, den die Kühe vor dem Abverkauf in ihrer Heimat zurücklassen, sondern es geht der Erhaltung und Hebung der Zucht selbst direct ein großer Vortheil zu. Wie nämlich bei der früher herrschenden ausgedehnten Ochsenaufzucht gerade die schönsten männlichen Thiere der Verwendung zur heimischen Reproduction entzogen wurden, so gingen und gehen auch dermalen die schönsten weiblichen Jungvinder als zwei- bis dreijährige Kalbinnen außer Landes, ohne der Zucht in ihrer Heimat etwas genützt zu haben. Verkauft man jedoch vorzugsweise nur junge Kühe, die ein- oder zweimal gekalbt haben, so wird es selbst beim regsten Handelsverkehr unmöglich, ganze Zuchtreviere des schönsten und werthvollsten Stammmaterials zu berauben. Im Interesse der Erhaltung und Verbesserung der Oberinntaler Viehzucht muß daher dieser sich immer mehr Bahn brechende Umschwung in den Aufzucht- und Handelsverhältnissen auf das lebhafteste beglückwünscht werden.

Bezüglich der Milchernährung und Fütterung der zur Aufzucht belassenen Kälber herrscht innerhalb des Gebietes eine größere Mannigfaltigkeit.

Wieder sind es in erster Linie die Vermögens- und Besitzverhältnisse der einzelnen Züchter oder ganzer Gemeinden und Thalschaften, welche den Hauptunterschied bedingen.

Die kleinen Vieheigenthümer, welche nur eine oder zwei Kühe halten, lassen die fallenden Kälber oft nur durch 10—12 Tage die volle Milch saugen. Dann bekommen sie durch mehrere (3—6) Wochen abgerahmte süße Milch zu trinken und werden etwa im Beginne des Auftränkens durch einige Tage zu ihren Müttern gelassen, nachdem man diesen zuvor bis auf einen kleinen Theil die Milch abgemolken hat. Durch weitere 3—4 Wochen gibt man ihnen saure abgerahmte und mit Wasser verdünnte Milch und gewöhnt sie inzwischen an Rauhfutter (Grummet), das dann in der Regel schon von der 10. oder 12. Lebenswoche an die alleinige Fütterung bildet.

In ärmeren Gemeinden glauben selbst schon die „besten“ Leute sehr viel zu thun, wenn sie ihre „Ziehkälber“ die Milch während 14—16

Tagen nach Belieben saugen lassen. Es begreift sich bei der Uebervölkerung einzelner Thalbezirke leicht, wo die Milch und ihre Producte das hauptsächlichste Nahrungsmittel für das Volk bilden, daß man den Kälbern gegenüber die möglichste Milchersparniß eintreten läßt. Allein nicht minder begreift sich, wie wenig verträglich eine solche kurze und knappe Milchernährung überhaupt, ferner der baldige Abbruch der Muttermilch und deren Ersatz durch abgerahmte Süß- und Sauermilch, und endlich der rasche Uebergang von der flüssigen Ernährung zur Trockenfütterung mit den Grundsätzen einer rationellen Aufzucht-methode sind, und welch' ernstes Hinderniß des guten Gedeihens der Nachzucht hierin liegt.

Die besseren Züchter des Bezirkes Telfs lassen die Zuchtkälber 3—4 Wochen an der Mutter saugen und melken den Ueberschuß ab, dann erhalten sie durch 5—6 Wochen süße abgerahmte Milch und durch fernere 4—5 Wochen abgerahmte saure Milch in angemessener Menge zu trinken. Hierauf werden sie binnen wenigen Tagen zum Raufutter, und zwar Grummet, gestellt, neben welchem ihnen bis zum Auftrieb auf die Alpen etwas Korn gereicht wird.

Im Bezirke Silz, insbesondere im Oetzthale, gibt man den Kälbern durch 14 Tage bis 3 Wochen die volle Milch zum Saugen, dann durch 1, 2 oder 3 Wochen im frischmelken Zustande aus dem Eimer zu trinken, und erst 6—8 Wochen nach der Geburt abgerahmte „kuhwarm" gestellte süße Milch nebst feinem Heu und einer Zuthat von Gerste- oder Maismehl oder auch von gebrochenem Hafer mit Salz.

Die Bezirke Imst und Landeck haben ziemlich dasselbe Verfahren der Kälberaufzucht. Nur im Paznaun- und Stanzerthale, dessen Rindviehzucht sich eines besonderen Rufes erfreut, herrscht eine wesentlich rationellere Aufzucht-methode. Man läßt die Kuhkälber 8—12, die Stierkälber 12—18 und selbst bis 20 Wochen lang saugen, setzt ihnen dann bestes Grummet, oder Berg- oder Almheu vor, gibt ihnen Kartoffeln, Leinsamensuppe und Heuthee nebst abgerahmter Milch, und in besseren Stallungen auch etwas Hafer, hie und da sogar Unschlitt, und füttert sie kräftig bis zur Alpzeit. Im Alter von 6—8 Monaten kommen sie auf die Alpenweide, woselbst ihnen gute Plätze angewiesen werden und wohin ihnen bei den häufigen Besuchen ihrer Eigenthümer nebst Salz gewöhnlich etwas gemahlenes oder geschrotenes Korn mitgebracht und eine Suppe bereitet wird.

Auch in den Bezirken Ried und Nauders werden die Kälber sehr verschieden gefüttert. Im obersten Inn- und im Kaunserthale genießen sie die Muttermilch von 4—10 Wochen; im Spißerthale läßt man sie nur 14 Tage bei der Kuh und tränkt sie dann durch 10—12 Wochen mit „ganzer" Milch aus dem Kübel. In Jahren mit hohen Viehpreisen, wo in diesen ohnehin stark züchtenden Bezirken noch aus anderen Gegenden Saugkälber von wenigen Tagen Alters in Menge zugekauft werden,

kommt es hin und wieder vor, daß man einer „Ammenkuh“ 2 und, der Reihe nach, selbst 3 Kälber unterstößt, wobei natürlich sowohl die Menge der Milch wie die Dauer der Säugezeit bedeutend eingeschränkt wird.

Das Quantum an Milch, welches ein Kalb nach der Geburt verzehrt oder bekommt, ist vom Milchreichthum der Kühe, von der Schwere der fallenden Kälber und von dem Umstande abhängig, ob man nach Belieben oder nur nach vorher theilweisem Ausmelken saugen läßt.

Im Durchschnitt wiegen die neugeborenen Kälber 22—25 Kilogramm und erhalten in der ersten Woche ihres Lebens täglich 5—6 Liter Milch, in der zweiten 7—8 und so fort eine ziemlich gleichmäßig zunehmende Steigerung des Milchfutterquantums bis zum Absetzen.

Die andauerndste Milchernährung der Absatzkälber ist im Bezirke Nauders und ganz besonders im Thale Langtaufers üblich. Dasselbst wird auch ein Unterschied zwischen Stier- und Kuhkälbern gemacht. Zur Zucht designirten Stierkälbern beläßt man durch 16—18 Wochen, den anderen männlichen Kälbern, welche zu Ochsen verschnitten werden sollen, selbst bis 6 Monate die volle Milch — „weil dies seinerzeit Ochsen gibt, welche gut bei Athem bleiben“.

Die Kuhkälber werden durch 10 bis 14 Wochen gesäugt. Darnach erhalten die Abspänlinge durch viele Wochen, gewöhnlich bis zum Frühjahr, neben feinem Heu noch täglich eine starke Beifütterung von theils abgerahmter, theils angesäuert und späterhin mit lauem Wasser verdünnter Milch; nicht selten auch mit einem Zusatze von gekochter Gerste oder Roggenschrot. Besonders passionirte und ehrgeizige Züchter halten sogar über Sommer für schöne „Kälberstiere“, nachdem sie auf die Weide gestellt sind, eigens einige Ziegen, um ihnen noch fort Milch zukommen zu lassen. Auf diese Art geschieht es in einzelnen Fällen, daß einjährige Stiere (und auch Ochsen) Zeit ihres Lebens noch kein pures und frisches Wasser zu sich genommen haben, und man ihnen nach dem Wegverkaufe aus der Heimat anfangs das Trinkwasser lauen und mit etwas Mehl milchartig anrühren muß. Allerdings entwickelt sich bei so freigebiger und nährkräftiger Fütterung ein bei der Geburt 25 Kilogramm schweres Kalb binnen Jahresfrist zu einem 200 Kilogramm schweren Rind.

Eine beachtenswerthe Veränderung in der Aufzucht von Kälbern, sowohl was die Methode wie den Umfang betrifft, macht sich neuestens seit der Errichtung von genossenschaftlichen Wintersennereien bemerkbar. Ueberall dort, wo diese Neueinführung erfolgte, läßt man die Kälber nur mehr 10—14 Tage saugen, dann bekommen sie die Milch durch 10—12 Tage in knapp zugemessener Quantität aus Näpfen zu trinken und hierauf entweder Grummet allein, oder neben diesem täglich einige Liter süße Molke aus der Käseerei.

Die Schlachtkälber werden bereits im Alter von 2—3 Wochen an Fleischer oder Händler verkauft, zur Zeit des stärksten Kalberfalles im

Winter, wo der Preis derselben ein sehr niedriger ist, sogar viele schon mit 10 Tagen. Das Gewicht der 14 Tage bis 3 Wochen alten Schlachtkälber ist im Winter, wo die Preise, welche die Schlächter zahlen, viel geringer sind, bedeutend kleiner als im Sommer, weil sie nur wenig Milch bekommen. Im Frühjahr, noch mehr aber in der warmen Jahreshälfte, zur Zeit der Bäderfrequenz und des Touristenzuges, wo überdies in Folge des gemeinüblich eingeführten Kälberungs-Termines nur mehr wenige Kälber als Nachzügler zur Welt kommen, steigt ihr Werth auf das Drei- und selbst Vierfache. Diese „Sommerkälber“ leiden daher auch keinen Mangel an Milch und erreichen mit 3—4 Wochen 45 bis 50 Kilogramm Körpergewicht und einen Preis von 25—35 fl. Winter-Stechkälber von 10—14 Tagen wiegen lebend oft nicht mehr als 30—35 Kilogr. und können durchschnittlich nicht höher als zu 7—10 fl. pro Stück an Mann gebracht werden. Der Frühjahrspreis bewegt sich bei entsprechend größerem Gewichte von 33—43 Kilogramm zwischen 12—18 fl.

Das Schlachtgewicht, worunter bei Kälbern die vier Viertel nebst Kopf und Füßen zu verstehen sind, beträgt nach den übereinstimmenden Angaben der Fleischer zwei Drittel des Lebendgewichtes und kann für den Durchschnitt zu 25 Kilogramm pro Kalb angenommen werden.

Was nun die Behandlung des zur Aufzucht bestimmten Kälberviehes nach dem Absetzen betrifft, so besteht sie im ganzen Gebiete einfach darin, daß dasselbe nach der schon während der Milchernährung eingeleiteten Gewöhnung an Heu und Grummet so lange im Stalle bei Rauhfutter gehalten wird, bis der Auftrieb „gegen Alm“ erfolgt und somit die Alpenweide an die Stelle des trockenen Futters tritt. So wenig allgemein bei dem Wechsel in der Ernährung zur Zeit des Absetzens von der Milch ein allmäliger Uebergang zur Trockenfütterung eingehalten wird, so wenig geschieht ein solcher beim Wechsel zwischen Rauhfutter und Weidegang. Die Außerachtlassung einer vermittelnden Fütterung zur Zeit dieser doppelten Aenderung in der Ernährungsweise der Kälber fordert nicht nur viele Opfer durch Sterbefälle, sondern schwächt die Gesundheit und insbesondere das Verdauungsvermögen und die Entwicklung eines großen Theiles der heranwachsenden Aufzuchtthiere.

Im Herbst, nach der Rückkehr von den Alpen, wenn das „erstgesömmerte“ Jungvieh im Alter von 9 bis 11 Monaten sich befindet, wird dasselbe auf die Nachweide der Thalwiesen gebracht, und ihm während der Dauer derselben (4—6 Wochen) an thaufrischen oder kalten Tagen einiges Dürrfutter vor und nach dem Austriebe gereicht.

Sobald mit Eintritt der rauhen Jahreszeit die ausschließliche Stallhaltung beginnt, besteht das Futter der Jungrinder, gleich dem des älteren Galtviehes, zur Gänze aus Heu, während das Grummet den hochträchtigen oder im Abkalben befindlichen Kühen reservirt bleibt.

Nur in den, schon bei der Schilderung der Milchernährung der Kälber rühmlich hervorgehobenen Zuchtlocalitäten (Paznaun-, Stanzerthal,

Langtaufers) erhält das Jährlingsvieh im ersten Winter bestes Wies- und Angerheu (von Alpenmähdern) und nebenbei etwas Kornbruch.

Im zweiten Lebensjahre ist die Haltungsart der Aufzuchtthiere im Allgemeinen dadurch unterschieden, daß die Jungrinder im Stalle mit dem schlechteren Heu, in futterarmen Jahren zum Theile selbst mit Stroh vorlieb nehmen müssen, und ihnen auch die geringeren Weideplätze auf den Alpen und namentlich die magere Weide in den Waldungen zugewiesen werden. Erst im dritten Jahre, wo die weiblichen Rinder gewöhnlich trächtig sind, oder die bis dahin behaltenen Jungochsen am Preise in größerem Verhältnisse gewinnen, tritt wieder eine bessere Stallfütterung und der Auftrieb auf ergiebigere, günstiger und geschützter gelegene Alpen ein.

II. Die Winterernährung und Pflege der erwachsenen Thiere.

Die Ernährung des erwachsenen, in Zucht- und Nutzgebrauch getretenen Hornviehes, welches im Oberinntale lediglich aus der Kategorie der Kühe besteht, beschränkt sich, wie bereits an verschiedenen Orten mitgetheilt werden konnte, auf den einfachen Wechsel zwischen Stallfütterung mit Heu und Grummet und dem Weidegange auf den Wiesen vor und nach der Alpfahrt, sowie auf den Thalhutweiden, in den Waldungen und auf den Alpen. Es erübrigt hier nur, das Allgemeine über die Art und Weise der Fütterung und Pflege, insbesondere während der 8 Monate dauernden Winterstallhaltung vorzubringen, indem das auf die Sommerernährung Bezügliche passend im Abschnitte über die Alpwirthschaft zur Schilderung gelangen wird.

Die Winterfütterung besteht im ganzen Gebiete für alles Rindvieh im Alter von über 6 Monaten aus Wiesenheu und Grummet. Eine theilweise Ausnahme machen nur jene Gegenden der tieferen Thalregion, in welchen ein etwas stärkerer Getreide- und Maisbau stattfindet. Es sind dies ganz allgemein Gegenden mit zahlreicher Einwohnerschaft und sehr zersplittertem Grundbesitz, wo es vielen Wirthschaften an der erforderlichen Wiesenfläche fehlt, um ihren Viehstand den Winter hindurch ausschließlich, oder auch nur hauptsächlich mit Heu zu versorgen. Da bildet das Stroh von Gerste, Roggen und Mais häufig genug einen größeren Antheil in der Futtermation, als einer angemessenen Ernährung und rationellen Zusammensetzung des Futters entspricht. Denn von einem etwaigen Ersatz des mangelnden Heues durch anderes Kraftfutter ist bei der Aermlichkeit der kleinen Züchter, die kaum das Korn für das eigene Brot zu beschaffen vermögen, keine Rede.

In den wiesenreichen und futterwüchsigen Mittelgebirgslagen des Hauptthales und noch mehr in den höher gelegenen Seitenthälern ist die Winterernährung schon durch die nährkräftigere Beschaffenheit des

Futters¹⁾ wesentlich erleichtert, obwohl auch dort der einzelne Züchter oft eine zu große Stückzahl Rindvieh einstellt und so den Gesamtstapel knapp halten muß.

Bei der zerstreuten Lage der einem selbstständigen Anwesen zugehörigen Wiesflecke, von denen jede Parcellle eine andere Heuqualität liefert, wäre der im Oetzthale, Paznaun und Langtaufers herrschenden Gepflogenheit, das Heu, wenigstens jenes von sonnen- und schattenseitig gelegenen Gründen, zu mischen, allgemeine Verbreitung zu wünschen. Denn es ist weder für die gleichmäßige Ernährung des Viehes noch für die beste Ausnützung des Futters von Vortheil, wenn bald gut, bald schlecht gefüttert wird, „wie es eben vom Heustocke hergeht“.

Das specielle Futterquantum, welches nach der gemeinüblichen sparsamen Winterfütterung einem erwachsenen Rinde täglich verabreicht wird, kann im Durchschnitt des ganzen Gebietes für eine mittelschwere Kuh von 325 Kilogramm Lebendgewicht mit 9 Kilogramm Heu veranschlagt werden. Diese Tagesration wird dem Vieh in drei-, vier- oder fünfmaliger Fütterung im ganzen (ungeschnittenen) Zustande theils im Barren vorgelegt, theils auf Raufen gesteckt. Wo Stroh nebenbei gefüttert wird, pflegt dieses zu grobem Häcksel zerschnitten und entweder roh unter das Langheu gemengt oder als sogenanntes „Gsod“ (von Absieden) im abgebrühten Zustande mit etwas Heublumen, in besseren Häusern auch mit einer Salz- und Kleienzugabe, separat vor dem Heu verabreicht zu werden.

Neuestens macht sich eine Verminderung der Futterzeiten auf 2 und 3 bemerklich, da die auswärtigen Abnehmer, namentlich von Milchvieh, wünschen, daß die Thiere schon in der Heimat ebenso oft gefüttert wie gemolken werden.

Salz, auf dessen gedeihliche Wirkung der Oberinntaler Rindviehzüchter große Stücke hält, kann bei dem hohen Preise desselben nur selten in hinreichender Menge zur Verfütterung gelangen. Bei wohlhabenderen Besitzern wird den Thieren gewöhnlich dreimal die Woche, und zwar in Gaben von 5–6 Dekagramm für ein Großrind, Salz gegeben.

Zu der täglich zweimaligen Tränke wird das Vieh überall aus dem Stalle in's Freie herausgelassen. In der strengen Winterszeit, wo die Temperaturdifferenz zwischen den sehr warmen, engen, niedrigen und meist überfüllten Stallungen und der freien Luft eine sehr beträchtliche ist, wäre das Tränken in den Futtertrögen allerdings sehr zu empfehlen, schon deshalb, weil sich die Thiere leicht an dem eisigen Trinkwasser

¹⁾ Wie sehr viel reicher an verdaulichen Nährstoffen das sogenannte Alm- und Berghheu von in oder nahe der Alpenregion befindlichen Mähdern sein muß, ist daraus zu entnehmen, daß ein gleiches Gewicht von diesem in der Regel den doppelten Marktpreis vom gewöhnlichen süßen Thalwiesenheu besitzt, und daß bei seiner Verfütterung auch nur das halbe Quantum auf eine volle Ration gegeben wird.

erkälten, das sie, im schwitzenden Zustande aus den Stalle tretend, gierig saufen.

Bei dem äußerst regen Viehverkehr, besonders während der Zeit der zahlreichen Märkte und des Alpen-Auf- und Abtriebes, sind in allen Ortschaften und an den Straßen und Wegen öffentliche Viehtränken in Form freistehender oder überdachter Brunnen, Tröge, Kufen, Holzbottiche, Steingrände oder Eisenconstructions angebracht.

Wenn nach dieser Darstellung die Aufzucht und Fütterung des Rindviehes im Ganzen trotz mancher Mängel als ziemlich zweckmäßig erscheint, so kann dasselbe nicht ebenso allgemein von der Art der Stall-einrichtung und Stallpflege gesagt werden.

Das Stallwesen läßt viel zu wünschen übrig; dieser Uebelstand ist von um so größerem Belange für die Ergebnisse der Zucht und Nutzung, als die Thiere durch zwei Drittel des Jahres in den Stallungen verweilen. Es ist wahr, wie so manches Andere, hat auch die Einrichtung der Ställe im Oberinntale Verbesserungen da und dort aufzuweisen; aber im Allgemeinen entspricht die Anlage und Ausstattung derselben keineswegs den Anforderungen einer gesunden Unterbringung des Viehes und einer rationellen Düngergewinnung. Die Ställe liegen in der Regel zu tief, halb unter der Erde, vom Luftwechsel abgeschlossen. Die kleinen Fensterlucken werden nie geöffnet, die niedere Decke nie gereinigt und die festen und flüssigen Excremente monatelang unter den dicht zusammengestellten Thieren belassen. Diese haben daher trotz großem Streuverbrauche stets ein höchst unreinliches Lager und sind arg mit Schmutzkrusten behaftet. Erst im Sommer auf der Alpe scheuert sich das Vieh selbst an Bäumen und Felsen wieder rein.

Die Ausschreibungen von Staatspreisen für die Anlage guter Düngerstätten mit Jauchegruben haben den ersten Anstoß zur Umgestaltung der Ställe, wenigstens zur Dielung oder Pflasterung derselben, Anbringung von Kothrinnen und Ableitung des Urins gegeben.

Die düngende Wirkung der Jauche, welche man nunmehr kennen lernte, die Ersparniß an Streu, und die bessere Ausgiebigkeit des auf der Düngerstätte bereiteten Stalldüngers, unterstützt von den immer wiederkehrenden Ermahnungen des in Deutschirol thätigen Wanderlehrers Adolf Trientl, brachen der Neuerung allmählig Bahn.

Im Hauptthale, von Zirl bis Imst und hinein in's vordere Oetzthal bis Umhausen, sind die Rindviehstallungen in der Mehrzahl gewölbt, gebödet oder mit Steinen und Cement ausgepflastert, mit Kothcanälen zum Auschieben der festen Auswurfstoffe und mit gemauerten Jauchenansammlern versehen. Hölzerne, hie und da auch aus Stein- und Cementmauerwerk hergestellte Futterbarren, nebst Heuleitern und Standzwischenwänden vervollständigen die innere Einrichtung. Mit Luft, Licht und Raum sind aber auch diese „Musterställe“ gewöhnlich noch zu sparsam bedacht. Es rührt dies von der übergroßen Sorgfalt für das Warmhalten der Ställe

her, deren Temperatur nicht selten 25–30° Celsius erreicht, und die in strengeren Wintern sogar künstlich gesteigert wird, indem man Mist von der Düngerstätte in den Stall zurückbringt, in leere Standplätze auf cubische Haufen zusammensetzt und die eintretende Selbsterhitzung als Wärmequelle benützt.

Im mittleren Oetzthale, bei Lengelfeld, finden sich noch einzelne ganz eigenartige Stallbauten, die sogenannten „Krippenställe“ vor, welche früher in dieser Gegend durchweg bestanden haben sollen. Ihre ganze Anlage weist auf eine sehr weit zurückliegende Zeit ihrer Einführung hin, und verdient schon deshalb Erwähnung, weil einzelne Culturhistoriker bereits auf die Eigenthümlichkeit der Bauart der Wohnhäuser und Getreidespeicher in diesem Theile des Oetzthales und auf deren Aehnlichkeit mit hochnordischen (skandinavischen) ländlichen Bauten aufmerksam geworden sind. Die Krippenställe sind aus massiven Baumstämmen gefügt. Das Vieh steht einzeln in engen, finsternen, rechts und links von einem erhöhten Futtergange angebrachten, mit starken Balken und einer festen Gitterthüre sowohl gegen den Gang als voneinander abgeschlossenen Zellen. Die Futtertröge sind dreieckig geformt und in der linken Vorderecke neben der Zellenthüre in gleicher Höhe mit dem Futtergange angebracht.

Jeder Futterbarren ist nach Innen zu mit einer Bretterwand verschalt, welche am vorderen Barrenrande befestigt ist und oberhalb eine oval ausgeschnittene Oeffnung besitzt, durch welche die Rinder nur mit einer geschickten Wendung des Kopfes diesen und ihr Gehörn durchstecken und so zum Futter gelangen können.

Der nasse streuarmer Dünger sammelt sich im Laufe des Winters in den cloakenartig vertieften Zellenständen unter den Thieren zu einer Höhe an, daß sie mit dem Rücken bis an die Stalldecke gehoben werden, und der breiige Unrath in die unbeweglichen Futtertröge träufelt.

Solche Krippenställe sind sehr häufig gemeinsames Eigenthum zweier Bauernschaften, wie dies übrigens im Oetzthale, Pitzthale und Paznaun, auch bei vielen anderen Stallungen, sowie bei Wohnhäusern und Heustädeln („Bille“ genannt) auf Wiesen und Alpen der Fall ist.

Sie scheinen seinerzeit nur zur Aufstallung von Ochsen und Stieren gebraucht worden zu sein; wenigstens verwendet man sie gegenwärtig nur ungern zur Unterbringung von Kühen, da die Einzelhaft dieselben traurig, scheu und an der Milch sehr zurückhaltend machen soll. Zum Schlachten bestimmte Galkühe und Ausmusterthiere hingegen füttern sich in diesen Käen rasch und gut fett.

Einer viel neueren Zeit gehören die sehr zweckmäßigen Stallungen im innersten Oetzthale an, von Huben zurück bis Gurgl und Vent. Sie sind bei dem im ganzen Thale herrschenden Mangel an Baukalk aus Holz gezimmert, mit hölzernen Standbrücken, Kothrinnen, Barren, theils

mit, theils ohne Raufen, und bretternen Scheidewänden zwischen jedem Standplatze versehen. Barren ohne Raufen sieht man gewöhnlich in doppelreihigen Ställen mit einem Futtergang in der Mitte und 2 Melk- und Mistgängen an den Längswänden. Futterkrippen mit Raufen sind stets an der Wand angebracht und meistens nur in einreihigen Stallungen anzutreffen, wodann gegenüber dem Barren ein vereinigter Futter-, Dung- und Melkgang sich befindet. Die kleinen Fensterchen sind in der Regel an den Stirnseiten der Ställe. Die Höhe des Stallraumes ist mit Rücksicht auf die strenge Winterkälte gering und beträgt ungefähr 2 Meter. Die Zwischenwände sind nur 75—85 Centimeter von einander entfernt und reichen von der vorderen Barrenkante auf die halbe Distanz der nur 160 Centimeter langen Standbrücke zurück. Vor dieser läuft der 25—30 Centimeter tiefe und ebenso breite, ungedeckte Jauche- und Kothcanal, welcher in die Düngerstätte ausmündet, und von innen mit einem Schubser verschlossen werden kann. Die geringe Breite und Länge der Stände sowie die Scheidewände und die Kothrinnen hindern die an die Barren angeketteten Thiere, seitwärts und rückwärts zu treten und zwingen sie, die festen Excremente (bei weiblichen Thieren auch den Harn) unmittelbar in den Kothcanal zu deponiren. Auf diese Weise bleiben die Stände trocken, das Vieh unbeschmutzt, und es ist nur sehr wenig Einstreu nothwendig.

In den letzten, bereits über der Waldgrenze gelegenen Gemeinden des hinteren Oetzthales, Gurgl und Vent, braucht man gar keine Streu, — weil man keine hat. Aber auch in den innerhalb der Waldregion befindlichen Ortschaften und Weilern, wie Heiligenkreuz, Zwieselstein, Sölden und Huben bis Längenfeld hervor, wo man Waldstreu zur Genüge zur Verfügung hätte, wird nur solange und soviel eingestreut, bis die zur Düngung der wenigen kleinen Ackerfelder erforderliche Menge „Streumistes“ erzielt ist. Für die Bedüngung der ausgedehnten Wiesen, insbesondere der am höheren Gehänge liegenden Bergwiesen, wird dort wie hier meistens völlig streuloser Dünger erzeugt. Der für besonders steile und entfernte Hochmäder bestimmte Theil desselben wird zeitlich im Frühjahr, an schneefreien Rasenplätzchen, in seinem breiartigen Zustande in dünne Schichten auseinandergezogen, und sobald er durch Sonne und Wind zu einem lockeren, weichen und trockenen Mulm umgewandelt ist, wird er in Körben auf die Berge getragen und wie Guano handvollweise gestreut. Natürlich ist auch seine Wirkung eine dem Guano sehr ähnliche.

Dieses einfache Verfahren der Erzeugung eines concentrirten und leicht transportablen Stalldüngers steht in Inner-Oetzthal seit Jahrhunderten in Uebung. Es erklärt, weshalb man in diesen hochalpinen Thallandschaften ein so tüppiges Wachsthum, eine so geschlossene und günstig zusammengesetzte und von Unkraut nicht belästigte Grasnarbe sieht, wie selten anderwärts. Auch ist nirgends im ganzen Lande reinlicheres Vieh

anzutreffen wie dort, wo, wie gesagt, an vielen Orten gar kein oder sehr wenig Streumaterial verwendet wird¹⁾.

Im Pitzthale, sowie im Hauptthale des Inn von Imst an aufwärts sind, mit theilweiser Ausnahme des Paznaun- und Kaunserthales, die Rindviehstallungen noch in jenem beklagenswerthen Zustande, wie er vorhin beschrieben wurde. Bei der halbunterirdischen Situirung derselben sind Verbesserungen nur bei Neubauten anbringbar²⁾.

Von der pfleglichen Behandlung der während des langen Winters im Stalle gehaltenen Thiere durch Striegeln und Putzen kann leider gar nichts erwähnt werden, da nirgends dergleichen üblich ist. Die „Hilfe“ hingegen, welche man den Kühen, namentlich den Erstlingen, bei der Geburt bedauerlicherweise überall angedeihen läßt, ist in der Unkenntniß und Rücksichtslosigkeit des Verfahrens unbedingt ein großes Uebel, das zahlreiche Opfer kostet, und im Verein mit der mangelnden Gesundheitspflege nur durch die Regelung des Veterinärwesens und Aufstellung einer genügenden Zahl gut unterrichteter Thierärzte behoben werden kann.

D. Die Alpwirtschaft.

I. Allgemeine und wirthschaftsgeschichtliche Vorbemerkungen.

Das den Winter über in den Stallungen gehaltene Vieh findet bei dem Erwachen der Vegetation im Frühjahr, das ist im Oberinntale ungefähr von Mitte Mai bis in die zweite Hälfte Juni, und ebenso durch mehrere Wochen im Herbste vor der Einwinterung seine Ernährung theilweise auf den Hut- und Heimweiden der Niederungen. Außerdem werden die Waldungen der Thalregion und des Mittelgebirges in diesen beiden Zeitabschnitten beweidet.

Da jedoch die Thalhutweiden im Verhältniß zu dem großen Viehstande nur von geringer Ausdehnung, und bei der durchweg schlechten Beschaffenheit des ihnen eingeräumten Bodens nebst mangelnder Pflege von schwachem Ertrage sind, sowie nicht minder die Waldweide eine

¹⁾ In Gurgl z. B. werden für 10 Stück erwachsene Rinder während des 9 Monate dauernden Winters nur 6—7 Cubikmeter Moos- und Waldbodenstreu verbraucht. Wie sehr steht diese bedeutungsvolle Thatsache im Gegensatze zu der weit verbreiteten Gepflogenheit in vielen anderen Alpenthälern, wo die maßloseste Streuraub- und Schneitelwirthschaft in den Wäldern betreibt und dennoch weder einen kräftigen Dünger noch reichliches Vieh besitzt.

²⁾ Der in Ried stationirte k. k. Straßenmeister und landwirthschaftliche Vereinsvorstand Philipp Schönherr hat das Verdienst, in diesem Gebietstheile durch Entwürfe von Plänen, Uebernahme der Bauaufsicht und Veranlassung der Gemeinden, Bauholz zu Ställen nur dann abzugeben, wenn dieselben gewölbt, gebödet und mit Jauchegruben hergestellt werden, Beispiele geschaffen zu haben, welche Nachahmung verdienen.

nur sehr geringe Production liefert, muß das Hornvieh Morgens und Abends auch während dieser Zeiten mit Heu gefüttert werden. In gleicher Weise werden den Sommer hindurch die zur Befriedigung des Milchbedürfnisses für die Haushaltungen benöthigten Heimkühe, sowie spät geborene, zum freien Weidegange noch nicht geeignete Kälber im Stalle gehalten. Alles übrige Hornvieh wird hinauf in die Alpen gestellt und durch die Weide ernährt.

So sehen wir hier in Mitte der alpinen Hochgebirgswelt, ganz so wie draußen in den grasreichen Tiefebene, im Winter, wo der Stillstand der Vegetation und die Schneebedeckung des Bodens zur Stallfütterung zwingen, diese, und in der warmen Jahreszeit die Weideernährung des Rindes als die naturgemäße, einfachste und am wenigsten kostspielige durchgeführt.

Die hoch oben auf dem Rücken der Berge, zumeist über der Grenze des hochstämmigen Holzes gelegenen und bis zur Linie des beständigen Eises und Schnees hinanreichenden ausgedehnten Reviere natürlichen Graslandes, die Alpen oder Almen, gewähren eine große Futtermenge.

Wenn schon in den Flachländern mit reichlichem Graswuchse, wo das Mähen und die Heubereitung mit keiner Schwierigkeit verknüpft ist, und wo auch die Rohrerträge bedeutend sind, das Weiden des Rindviehes der Sommer-Stallfütterung vorgezogen wird, so erscheint der Weidebetrieb in der besseren Jahreszeit für die Aufzucht und das Gedeihen des älteren Viehes in den Gebirgsländern nicht nur von Natur aus mehr begünstigt, sondern von der wirtschaftlichen Seite geradezu als eine Nothwendigkeit. Das Futter, welches die Alpenmatten geben, kann wegen der Beschwerlichkeit und Kostspieligkeit der Werbung nur auf einem ganz geringen Bruchtheile ihrer Flächenausdehnung gewonnen und als „Berg- oder Almheu“ den Heimstallungen zugeführt werden. Für das übrige unermeßliche Terrain ergibt sich die Beweidung als die einzig mögliche Art der Nutzbarmachung. Wie bereits im Capitel „Futterproductions- und Viehstandsverhältnisse“ nachgewiesen wurde, deckt das Futter der Alpenweiden des Gebietes nicht nur das Bedürfnis für den gesammten Winterviehstand durch den vierten Theil des Jahres, sondern es ermöglicht auch eine bedeutende Vermehrung des Viehstapels im Sommer während der Almzeit. Dadurch aber, daß das Vieh auf den Alpen durch wenigstens drei (Sommer-) Monate seinen Unterhalt findet, verbleibt die gesammte Futterproduction der Wiesen, Weiden und Aecker in den Thälern nebst einem großen Theile der Waldweide für die Ernährung desselben in den übrigen drei Vierteljahren (Herbst, Winter und Frühling); oder, was das Gleiche besagt, durch die Alpenweidewirtschaft kann ein um den vierten Theil stärkerer Viehstand „daheim“ oder „bei Hofe“, d. i. in der Region des bewohnten Landes, gehalten werden.

Die hohe Lage, die beschwerliche Gangbarkeit, häufig auch die große Entfernung der Alpen bringen es mit sich, daß das zu ihrer Be-

weidung bestimmte Vieh gleich auf die ganze Alpzeit dorthin, und erst nach Vorübergang derselben wieder heimgebracht wird. So gehen aus der hohen, entfernten und gebirgigen Lage die allgemeinen Eigenthümlichkeiten der Alpwirtschaft im Gegensatze sowohl zu der Stallfütterung wie zu dem Weidebetriebe in Tiefländern hervor.

Ein ungleich größeres und für uns wichtigeres Interesse bieten jedoch die Zustände des Alpwesens, wie sie einerseits aus dem historischen Entwicklungsgange, andererseits aus den obwaltenden wirtschaftlichen Verhältnissen sich ergeben.

Wenn man die wirtschaftsgeschichtliche Entwicklung des Oberinntaler Alpwesens vom Urbeginn in's Auge faßt, so wirft dieselbe ein höchst eigenthümliches Streiflicht auf die Verhältnisse, in denen sich dasselbe in der Gegenwart befindet.

Die Spuren ältester Alpcultur weisen an zahlreichen Punkten dieses Gebietes auf eine unseren Tagen sehr fernliegende Zeit zurück. Es ist zwar nicht zu entscheiden, wann und wo die ersten Sennhütten im Oberinntaler Hochgebirge aufgestellt wurden, aber es ist an der Hand ethnologischer und etymologischer Studien außer Zweifel gesetzt, daß schon lange vor der Einwanderung der jetzt dort heimischen, vorzugsweise alemannischen Bevölkerung Alpwirtschaft und Sennerei betrieben worden sind. Den Beweis dafür liefern sowohl die nach Hunderten zählenden romanischen, rhätischen, rhätoromanischen und deutsch-rhätischen Namen von Alpengebirgen, Gewässern und Oertlichkeiten, als auch viele Bezeichnungen der auf das Alpen- und Molkereiwesen Bezug habenden Gegenstände und Vorkommnisse, welche aus dem deutschen Sprachschatze ebenfalls nicht zu erklären und für romanisch oder rhätisch zu halten sind.

Die oberen Bezirke Nauders, Ried, Landeck, sind sehr stark romanisch, rhätoromanisch und deutsch-rhätisch gefärbt; der Flecken Nauders stammt aus rhätoromanischer Zeit; Gridlaun und Duwein im Rosannathale, sowie der Name des nachbarlichen Alpenthales Paznaun sind rein rhätischen Ursprungs. Aber auch in den innersten Berggegenden des Oetz-, Pitz- und Kaunserthales, sowie in Langtaufers, finden wir solche Ortsnamen in Menge; ja es ist sogar nicht unwahrscheinlich, daß der Inn- und Oetzfluß, gleich vielen anderen Gewässern, vorlängst auf Anus und Atusus getauft worden sind. Die Alphütte im Oberinnthale heißt noch heute allgemein Toja, auch Taje, Teine oder Tei (von tectorium); der Platz um dieselbe, wo das Vieh sich lagert, Gampen (campo), die Viehsteige (Kuhwege), Troien, Truijen (trivium?). Die Milch wird auf den Alpen nach „Schluten“ gewogen. — Schlutte ist jedenfalls verwandt mit dem am Brenner gebräuchlichen Schlatz oder Schlatzl, worunter eine geringe Menge (eine Kelle voll) Milch verstanden wird. Beides dürfte in letzter Linie auf das rhätische Schlerna (Vertiefung, Mulde), auf ein Hohlmaß für Flüssigkeiten, zurückzuführen sein. Der Vorgang des Milch-

wägens heißt „Zona“ halten. Die Molke wird Schotten genannt (von excoctum), die gebräuchlichen kübelartigen Käseformen tragen die Bezeichnung Kasger, wohl rhätoromanisch, aus cascina und kar (Kar, rhätisch, Gefäß).

Die edelsten Alpenkräuter, wie Madaun (Muttern), Speik und Marbel entlehnten ihre Namen von mutellinum, spica, marrubium. Und so ließe sich bei genauerer Nachforschung leicht das Verzeichniß undeutscher Benennungen vermehren. Aber das Mitgetheilte dürfte genügen, um zu erhärten, daß, als vor zwölf Jahrhunderten die Alemannen in jene Thäler kamen, sie die Alpwirtschaft in den einstmals von Rhätern und Romanen bewohnt gewesenen Theilen derselben bereits in lebhaftem Betriebe vorgefunden haben. Aber nicht das allein läßt sich daraus schließen; es ist vielmehr anzunehmen, daß die neuen Ankömmlinge, welche nicht als Krieger und Sieger von jenen Landschaften Besitz ergriffen haben, sondern als in ihrer Heimat unzufrieden gewordene Auswanderer im friedlichen Wege als Colonisten in die noch nicht beurbarten Thalstrecken angesiedelt wurden, durch lange Zeit überhaupt keine Alpen benutzten. Erst später, als die sumpfigen und walddüsteren Niederungen trocken gelegt und gelichtet, die meist durch enge Felsenklausen und Seen versperrten Seitenthäler geöffnet und so der Weg zu den im Hintergrunde ausgebreiteten sonnigen Alpenmatten gebahnt, und auch das Besitzverhältniß und die socialen Beziehungen zwischen der alten und neuen Bevölkerung geordnet worden waren, gelangte die letztere zur Alpenbenutzung und Alpwirtschaft. Und ganz so, wie Jahrhunderte vor der alemannischen Ansiedlung die römischen Colonisten, aus dem ebenen Italien in die rhätischen Alpen gekommen, für die meisten Gegenstände des Alpenlebens, der Viehzucht und Milchwirtschaft keine Kenntniß und daher auch keine Namen mitbrachten, sondern beides ohne Widerstreben von den (rhätischen) Ureinwohnern annahmen, haben auch die Alemannen die ihnen bis dahin völlig fremde Cultur sammt einer Menge von alpwirtschaftlichen Ausdrücken von den Romanen übernommen.

Der Zustand aber der Alpwirtschaft, wie wir ihn gegenwärtig allenthalben antreffen und wie er primitiver nicht leicht gedacht werden kann, ist sicher in romanischer Zeit und in jener vorromanischen Periode, in welcher nur rhätische Aelpler daselbst hausten, ein und derselbe gewesen.

Es möchte demnach scheinen, daß das Oberinntaler Alpwesen der Gegenwart ganz nach denselben Maximen betrieben wird, als wie vor mehr als 2000 Jahren der Alpengenuss durch die Rhätier, und nach diesen durch ein volles Jahrtausend von den Romanen ausgebeutet wurde. Ist diese Anschauung im großen Ganzen richtig — und sie muß es wohl sein — dann findet der dormalige Stand der Verhältnisse in der gegebenen historischen Skizze seine ausreichende Begründung.

II. Das Alpwesen und seine Mängel.

Ueberblickt man die viehwirtschaftlichen Zustände im Oberinntale, so gelangt man vor Allem zur Ueberzeugung, daß der ausgedehnte Besitz von Alpenweiden namentlich für die Aufzucht von Jungvieh von unberechenbarem Nutzen und eine der ergiebigsten Ertragsquellen für die dortigen Einwohner ist. Aber auch dem Milchvieh gewähren jene Weiden eine billige und zuträgliche Sommerernährung und ermäßigen durch den Werth der gewonnenen Alpenproducte die Kosten der lange andauernden Stallfütterung desselben bedeutend.

Die Hochgebirgsweiden nehmen im ganzen Gebiete 66% des landwirtschaftlich benützten Bodens und 91·8% der gesammten Weidefläche ein und betragen im

Bezirke Telfs	27%
Silz	70%
Imst	56%
Landeck	69%
Ried	76%
„ Nauders .	76%

des der Landwirtschaft dienenden Areales.

Mit Ausnahme des an Alpen armen Gerichtsbezirkes Telfs bildet daher der Betrieb der Alpenweidewirtschaft überall einen in den natürlichen Verhältnissen des Bodens und Klimas begründeten Hauptzweig der Oberinntaler Rindviehzucht. Ohne das Vorhandensein und die Benutzung der ausgedehnten Alpenweiden könnte dieselbe weder so stark betrieben werden, noch würden die Milch und ihre Producte die thatsächliche Erzeugungshöhe erreichen ¹⁾.

Der große Werth der Hochweiden wird wohl auch allgemein anerkannt und gefühlt. Aber es ist eine nicht minder feststehende Thatsache, daß der Culturzustand der Oberinntaler Alpen mit wenigen Ausnahmen noch sehr im Argen liegt. Manches Jahrhundert mag verstrichen

¹⁾ Es kann angenommen werden, daß von den Alpkühen während der dreimonatlichen Weidezeit per Stück 350 Liter Milch und im Ganzen (inclusive eines Theiles der Ziegenmilch) in runder Zahl 10.000 Hektoliter Milch gewonnen und zu Butter und ordinärem Käse für den Winterbedarf verarbeitet werden.

Bei einer durchschnittlichen Ausbeute von 2·33 Kilogramm Butter
 4·66 Käse und
 „ „ „ „ „ 0·75 Zieger
 pro Hektoliter, würde die Production an Milchfabricaten auf den Oberinntaler Melkalpen betragen:

233.000 Kilogramm Butter,	
466.000	Magerkäse und
40.000	„ Zieger,

da etwa 55% der Molken der zweiten Scheidung oder „Ziegerung“ unterzogen werden.

sein, ohne daß das Alpwesen bemerkenswerthe Aenderungen, viel weniger durchgreifende Verbesserungen erfahren hat. In den ältesten Alpenbeschreibungen wird der Zustand in derselben Weise geschildert und wird die Bewirthschaftung mit denselben Mängeln behaftet erklärt, trotzdem der Viehstand seither auf das Doppelte angewachsen, der Geld- und Nutzwertb desselben ein viel bedeutenderer geworden und der Verbrauch an Molkerei-Erzeugnissen ungemein gestiegen ist.

Diese Gebrechen zerfallen in allgemeine und besondere.

Zu den ersteren zählt in hervorragender Weise die Verwahrlosung der Alpen.

Die Vernachlässigung der Erhaltung und Sicherung des Alpbodens gibt ein trauriges Zeugniß von dem unvollkommenen Stande der ganzen Alpwirtschaft und von der Verringerung der Fläche sowie der Fruchtbarkeit der Alpen.

Die Verheerungen, welche durch Muhrbrüche und Lawinenstürze entstehen, überläßt man sorglos der langsamen, zum größten Theile ganz ausbleibenden, natürlichen Verrassung. Die bequemsten und besten Weideflächen sind oft mit Schutt und Steinen bedeckt, weil man das anderwärts übliche „Almputzen“ kaum dem Namen nach kennt. Auf tiefgründigen und ertragreichen Grasböden wuchern allerlei Unkräuter, z. B. die Hainenkreuzpflanze oder „Bachbletsche“ (*Rumex alpinus*), welche halb von den Kühen zertreten, halb von den Schweinen unterwühlt und angefressen, besonders der unmittelbaren Nachbarschaft der Sennhütten und Viehläger im Vereine mit dem dort sich ansammelnden Schlamm und Koth das widerlichste Aussehen verleiht. Dazu gesellen sich „Eisenhüt“ (*Aconitum napellus*), „Baldrif“ (*Senecio cordatus*), „Nießwurz“ oder „Germern“ (*Veratrum album*), nebst Brennesseln, Disteln, Schachtelhalmen und anderen Platzräubern, Giftpflanzen oder schlechten und werthlosen Kräutern, welche den besseren Futtergewächsen die Nahrung und den Wachsraum wegnehmen.

Die übermäßige Anhäufung des Düngers in dem „Hage“ und das beständige Wühlen der Schweine darin macht die Umgebung der Sennhütten zu einem unfläthigen Sumpfe, welcher auch auf den inneren Haushalt der Sennhütten, respective auf die Milchbehandlung sehr ungünstig einwirkt.

Der Hag ist meistens nichts Anderes, als ein von quer übereinander gelegten Baumstämmen umfriedeter Platz. Wirkliche Alpenställe zum Einstellen und Anhängen des Viehes sind noch eine große Seltenheit. Es ist schon ein wesentlicher Fortschritt, wenn man auf Kuhalpen gedielte und mit Dächern versehene Häge (sogenannte Schermen) errichtet. In der Regel bleibt es einigen wenigen Schirmbäumen oder Wettertannen überlassen, das Vieh gegen Hitze, Kälte, Sturm, Regen und Schnee zu sichern. Auf mancher Alpe wurden aber auch diese entfernt, um Holz zu gewinnen, mit dessen Verwendung nirgends sparsam um-

gegangen wird, und das daher auf vielen Alpen bereits nur schwer und von entlegenen Orten herbeigeschafft werden kann.

Mit dem Mangel an Unterkunft für die Thiere ist auch das Fehlen eines Futtermittels im Zusammenhange, was sich namentlich auf den Melkalpen in nachtheiliger Weise geltend macht. Obwohl auf den meisten besseren Alpen Bergmäher oder Grasanger vorkommen — das sind Grasböden, welche zwar innerhalb des Umfanges der Alpenweide liegen, jedoch eingezäunt sind und jährlich oder jedes zweite oder dritte Jahr gemäht werden — so wird die Heunutzung auf diesen Plätzen doch gewöhnlich pachtweise veräußert, anstatt dem Alpenvieh für Zeiten reservirt zu werden, während deren der Weidegang unmöglich oder mindestens nicht rätlich erscheint.

Die Gewinnung und Verwendung des Düngers läßt noch Alles zu wünschen übrig. Die Rinderfladen, welche nicht selten zu kleinen Hügeln heranwachsen, bleiben unzertheilt, obwohl der bloße Augenschein belehrt, daß dieselben im ersten Jahre selbst die fettesten Stellen verderben und im zweiten und dritten nur werthlosem Unkrautwuchse Vorschub leisten. Der in den Hägen, Schermen und Ställen sich ansammelnde, ohne alle Streubeimengung bloß aus den thierischen Excrementen bestehende, Dünger („Schermmist“) bleibt entweder unbenutzt in oft seit Decennien zusammengebrachten mächtigen Haufen liegen, die nur den Schweinen als Tummelplatz und den schädlichen Unkräutern, sowie den lästigen Insecten als Brutstätte dienen, oder er wird gratis oder um einen Spottpreis weggegeben, um ihn nur los zu werden, und in diesem Falle auf die tiefer gelegenen Berg- und Thalwiesen geschafft.

Da die Zuleitung reinen und gesunden Trinkwassers auf vielen Alpen unterlassen wird, dieselben an Wasser überhaupt sehr gewöhnlich Noth leiden, so kommen auch Bewässerung und flüssige Düngung nicht einmal der zum Grasanger ausgeschiedenen Alpenplätze, geschweige des eigentlichen Weidebodens vor.

Ebensowenig ist Entwässerung sumpfiger Stellen üblich. Auch die Abschließung der gefährlichen Stellen mit Steinmauern oder anderen Zäunen, sowie die Einhaltung und Sicherung der Viehtriebwege auf die Alpen wird nachlässig bewerkstelligt, weshalb alljährlich eine große Anzahl von Thieren, namentlich das noch unerfahrene Jungvieh, durch Steinschläge oder „Verfallen“ (Abstürzen) zu Grunde geht.

Ein allgemeiner Uebelstand liegt ferner in der Unzulänglichkeit und schlechten Beschaffenheit der Sennhütten, in welchen die Alpenproducte erzeugt und aufbewahrt werden. Die Sennhütten im Oberinntale sind meistens kleine, aus Holz oder trockenen Mauern schlecht zusammengesetzte und sehr unreinlich gehaltene Baulichkeiten, deren selten vertieft angelegter Kellerraum (?) ohne Oberboden, unmittelbar vom Dache bedeckt, oben mit dem rauchigen „Vorhause“ communicirt, in welchem gesennt, gekocht, gegessen und geschlafen wird. Der Kessel ist

fest eingemauert, so daß, wenn das mit verschwenderischem Holzgebrauche unterhaltene Feuer unter demselben beim Sennen vermindert werden soll, mächtige Wassergüsse über dasselbe gestürzt werden müssen, wobei die ganze Hütte und, zum Nachtheile für Milch, Butter und Käse, auch das gemeinsame Aufbewahrungsgelaß dieser, von Dampf und Rauch erfüllt wird.

Forschen wir den Ursachen dieser weittragenden allgemeinen alpwirtschaftlichen Mißstände nach, so finden wir sie zunächst mit gewissen Eigenthumsverhältnissen auf das innigste verbunden.

Die weitaus meisten Alpen im Oberinthal sind Eigenthum mehrerer — sogenannte „Gerichtsalpen“ — oder einzelner Gemeinden. Viel seltener sind „Interessenschafts-Alpen“ welche mehreren, und höchst selten Privatalpen, welche nur einzelnen Grundbesitzern allein gehören. Man könnte glauben, daß ein gemeinschaftliches Eigenthum mehrerer Gemeinden oder der besitzenden Genossen einer Gemeinde — wobei die Kosten der Instandhaltung und Melioration auf die einzelnen Theilhaber in viel kleineren Beträgen sich vertheilen — der Beseitigung alpwirtschaftlicher Schäden und der Einführung geeigneter Verbesserungen eher förderlich sei. Allein in Wirklichkeit ist gerade dieses vorherrschende gemeinsame Nutznießungsverhältniß das Grundübel für den beklagten Zustand der Alpenweiden und ihre schlechte Bewirthschaftung.

Am ungünstigsten verhalten sich jene Gerichts- und Genossenschafts-Gemeinalpen, welche zugleich „Wechselalpen“ sind. Um nämlich jeder nutzungsberechtigten Gemeinde oder Corporation mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Lage und Beschaffenheit der einzelnen Weidegründe (seien dies nun selbstständige Alpen oder aber nur einzelne „Almböden, Staffel oder Läger“) gleiche Vortheile zu sichern, findet in der Alpenbenutzung ein nach altem Recht und Brauch geordneter Wechsel statt, welcher von Zeit zu Zeit, gewöhnlich alle 30 Jahre, neuerdings festgesetzt wird. Unter dieser Bewandniß hat Niemand ein unmittelbares Interesse für die Erhaltung und Verbesserung der Alpen. Kein Theilnehmer will etwas unternehmen, was Mühe und Kosten verursacht, weil die Erfolge solcher Anlagen auch den übrigen Mithberechtigten, welche der Reihe nach ihr Vieh auftreiben, zu Gute kämen, ohne daß diese sich zu einer angemessenen Rückvergütung oder Beitragsleistung verstehen. Dagegen ist jede Gemeinde oder jedes einzelne Genossenschaftsmitglied bestrebt, aus dem gemeinsamen Eigenthume möglichst Nutzen zu ziehen. Unter vorgeblicher „Wahrung des Herkommens“ versteckt sich die Abneigung insbesondere gegen Neuerungen, die baares Geld fordern und der Verbesserung des Gemeingutes zugeführt werden sollen. Und muß endlich doch etwas geschehen, so scheitern manche gut geplante Maßregeln an der Kärghlichkeit der Mittel und der zu langsamen Ausführung.

Daß bei einer solchen raubwirthschaftlichen Benutzung die Alpen in ihrem Culturzustande und in ihrem Productionsvermögen sehr geschädigt und allmähig zu Grunde gerichtet werden müssen, ist selbstver-

ständig. Daher wäre zu wünschen, daß das einzig wirksame Gegenmittel, die definitive Vertheilung der Gemeinde- und vieler Interessentenschafts-Alpen, das seit Jahrzehnten in „Regelung begriffen“ ist, endlich einmal durchgeführt würde. Freilich setzen dem die blinde Verehrung für das Alte, sowie die Verschiedenheit in der Lage und Ertragsfähigkeit der gemeinschaftlichen Alpen große, nicht überall leicht zu bewältigende Schwierigkeiten entgegen¹⁾.

Die Reihe der alpwirtschaftlichen Uebelstände ist mit den bisher angeführten noch keineswegs erschöpft. Denn auch in Bezug auf Verwaltung und Benutzung der Alpen, sowie hinsichtlich des Molkereibetriebes auf denselben, fehlt noch Vieles.

Wir wollen davon nur einige besondere Vorkommnisse zur Sprache bringen, welche in anderen Gebieten entweder nicht oder nicht im gleichen Maße wie im Oberinntale zur Erscheinung gelangen.

In vielen Gemeinden, die zugleich Alpenbesitzer sind, herrscht die Regel, daß die Gemeindegossen alles Vieh auf den Alpen „sömmern“ dürfen, welches sie im Stalle „wintern“. Aber auch in jenen Gemeinden, in denen jede einzelne Alpe nur von einer bestimmten Anzahl und Kategorie von Vieh besetzt werden darf und zu diesem Behufe in „Weide- oder Grasrechte“ getheilt ist, kommt es gewöhnlich vor, daß die durch Verwahrlosung devastirte Alpenfläche „übersetzt“ wird, weil sie die alten Grasrechte nicht mehr verträgt und weil die vertragsmäßig stipulirten „Frohnschichten“ zur Instandhaltung nicht geleistet werden.

Manche Kuhalpe ist auf diese Weise zu einer Galtalpe oder gar zu einer Schaf- oder Ziegenweide geworden.

Auf manchen Gerichts- und Gemein-Alpen leidet das Vieh derart Noth, daß es statt einer kräftigenden Sommerfrische eine förmliche Hungercur durchzumachen hat und die besseren Viehzüchter es vorziehen, ihre schönsten Stücke gegen Grasgeld auf Privat- oder schweizerische und vorarlbergische Pachtalpen zu bringen und auf ihre unentgeltlichen Gemeineweiderechte zu verzichten. Auf schlechten gemeinschaftlichen Melkalpen im politischen Bezirke Landeck wurde es öfter sogar nothwendig, die Viehbesitzer mittelst Geldstrafen zu zwingen, ihre Kühe aufzutreiben, damit die Sennerei betrieben werden konnte, wogegen manche „Berechtigte“ es vorzogen, die Strafe zu bezahlen oder fremde Kühe unentgeltlich anstatt der ihrigen hinaufzusenden.

Ein weiterer Nachtheil liegt in dem häufigen Zusammenweiden von Vieh aller Art und Kategorie. Der „gemischte Besatz“ ist nicht nur für die genügende Ernährung jeder einzelnen Thiergattung, Geschlechts- und Altersklasse störend, sondern insbesondere der Molkereinutzung ab-

¹⁾ Mittelst einer kürzlich erflossenen Entscheidung des k. k. Ackerbauministeriums wurde die Auftheilung der vorerwähnten Zweitheilgerichts-Melkalpen angeordnet und der k. k. Servituten-Ablösungs- und Regulirungs-Local-Commission in Reutte zur Behandlung übergeben.

träglich. Indem nämlich die besten Weideplätze zuerst und vollständig abgeätzt werden, sinken die Milcherträge der Kühe binnen kürzester Zeit sehr stark.

Das Einweiden der Ziegen vor dem Auftriebe des Rindviehes, namentlich auf die Kuhalpen, sowie der im Oberinntale den ganzen Sommer über statthabende Durchtrieb der ersteren über die Alpenmatten sind spezifische Mißbräuche daselbst.

Die höchsten, nur noch spärlich Gras tragenden Gebirgsrücken und Abhänge, welche weder dem Hornvieh und den Pferden zugänglich sind, noch in ihrer stundenweiten Erstreckung als Hochmäher nutzbar gemacht werden können, werden den Schafen und Ziegen angewiesen. Die Ziegen, welche während des Winters keine Milch geben, da sie nur mit Baumlaub, Stroh u. dgl. kümmerlich ihr Leben fristen, werden, sobald das Wetter es zuläßt, zuerst in die nahen waldigen Berghänge auf die Weide getrieben. Aushungert, wie sie sind, durchstreifen sie das ganze Revier, nicht allein zum großen Schaden der Forstwirthschaft, sondern, indem sie der zurückweichenden Schneelinie entlang rasch in die Alpenregion hinaufrücken, rauben sie dort in den besten, für die Kühe bestimmten Lagen diesen die erste und kräftigste Weide vorweg.

Dieser Eintrieb übergeht nach dem erfolgten Auftriebe der Kühe in einen während des ganzen Sommers dauernden Durchtrieb. Es ist nämlich im Oberinntale nicht üblich, die Ziegen mit den Schafen auf die Hochalpen zu stellen, und die Ziegenmilch mit der Kuhmilch zu versennen, sondern die meisten Ziegen werden täglich am Abend nach Hause getrieben, gemolken und am Morgen nach abermaligem Melken wieder in's Gebirge geschickt. Auf diesem täglichen Auf- und Abstiege, der nicht selten auf mehrstündige Entfernungen sich erstreckt, beeilen sich begreiflicherweise die Gaishirten nicht, mit ihren gefräßigen Heerden — die oft Schwärme von einigen hundert Stücken formiren — rasch aus dem Bereiche der Kuhalpen zu kommen, wo sie sich in den Sennhütten nicht minder wie ihre Schutzbefohlenen auf den fetten Weiden gütlich thun.

Die Leitung und Ueberwachung der auf die gemeinschaftliche Alpenpflege, Vieh- und Milchwirthschaft bezüglichen Geschäfte ist ebenfalls sehr mangelhaft, und die Wahl des Alpenpersonales erfolgt ohne alle Umsicht.

Sehr unzumuthbar ist endlich auch die herkömmliche Vertheilung der gewonnenen Milchproducte. Indem diese letztgenannten Uebelstände ihre Auseinandersetzung in den Capiteln über die Benützung der Alpen und das Molkereiwesen finden werden, sei nun angefügt, daß von dem entrollten düsteren Bilde doch eine Anzahl von Alpen des Privatbesitzes und in einigen Bezirken auch einzelne Gemeinde- und Corporations-Alpen eine erfreuliche und selbst rühmliche Ausnahme machen.

Im Paznaunthale, welches nur Interessenschafts-Alpen besitzt, gibtes viele große, schöne und gut gehaltene Alpen. Namentlich Oberpaznaun, welches, gleich dem hinteren Oetz- und Pitzthale, sowie dem inneren Kaunser- und Langtaufersthale, eigentlich eine dauernd bewohnte Alpenlandschaft ist, entfaltet in seinen vier seitlichen Verzweigungen, Fimbathal, Loreinthal, Jamthal und Vormontthal, einen großen Reichthum der herrlichsten Alpenweiden und Bergwiesen. Die geringere Entfernung der Alpen von den Ortschaften, die Hochlage der letzteren und die ausgedehnten „Almheu“ liefernden Bergmäher bringen es mit sich, daß einerseits in der Qualität des im Stall und auf der Alpe gebotenen Futters kaum ein Unterschied besteht, und andererseits während der Alpzeit an Tagen mit schlechtem Wetter dem Vieh Heu, von den Höfen aus, mit geringer Mühe zugebracht werden kann. Aber auch die Zuthäler des Unterpaznaun, wie das Pflatt-, Gribelle-, Visnitz-, Visull- und Seßladthal, schließen zahlreiche gute Alpenweiden und Gebirgswiesen ein.

Im Stanzerthale ist das im Sommer von Kühen, Kalben, Ochsen, Kälbern und Pferden reichbesetzte Seitenthal Verwall namhaft zu machen. Ebenso sind innerhalb des Gerichtsbezirkes Landeck noch zu erwähnen die Alpen: Mahdberg, Kaisers, Almenjur, Alperschon, Malfon, Flasch, Giggel, Stabin, Roßfall und Stritsch.

Im Gerichtsbezirke Ried sind die Alpen der Gemeinde Ried selbst, dann die Alpen Gabatsch von Prutz und die Alpen und Berge von Serfaus ziemlich gepflegt und eingehalten.

Nicht minder bestrebt sich neuestens die Gemeinde Fagen ebenfalls einer besonderen Pflege der ihr gehörigen Hochweiden.

Auch im Bezirke Nauders sind in letzter Zeit einzelne nachahmenswerthe Verbesserungen ausgeführt worden. In der Gemeinde Graun wurde in der Alpe Vivana ein gedeckter und zum Theile ausgepflasterter Unterstand (Scherm oder Gangl genannt) hergestellt. Die Interessenschafts-Alpe Platz in der Gemeinde Pfunds wurde durch Reparatur der Wege, Brücken und Stallungen für die Kühe, insbesondere aber durch die Ausscheidung eines Platzes als Wiesmahd, um bei Schneewetter die Kühe füttern zu können, meliorirt. Der hochgelegene „Ochsenberg“ (d. i. eine Galtalpe) von Pfunds wurde durch Abräumen der Steine und Verbrennen des Gestrüppes wesentlich verbessert.

Dasselbe geschieht seit vier Jahren auf den Alpen der Gemeinde Reschen, woselbst auch der Dünger gesammelt und im Herbst ausgebreitet wird. Auch in Langtaufers hat auf dem Gebiete der Alpenverbesserung ein recht anerkennenswerther Fortschritt Platz gegriffen.

Im Oetzthale ist es die Gemeinde Umhausen, welche, unterstützt von dem dortigen gut geleiteten und rüthrigen landwirthschaftlichen Zweigvereine, mit der Verbesserung der Alpen einen schönen Anfang gemacht hat. Es wurde auf der Laiersthaler Kuhalpe Punkt für Punkt der

Bedingungen ausgeführt, welche in der regelmäßigen, auf Alpenverbesserungen Bezug habenden Preisausschreibung des k. k. Ackerbau-Ministeriums gefordert werden, und der Gemeinde im Jahre 1877 eine Prämie zuerkannt¹⁾).

Ueberhaupt haben die staatlichen Subventionen den Hauptanstoß für die Hebung dieses Zweiges der Landescultur im ganzen Gebiete gegeben.

III. Die Benützung der Alpen.

Nachdem bei der allgemeinen Hochlage des Gebietes und der steilen Erhebung der Gebirge im Oberinntale die sonst zwischen der Thal- und Alpenregion befindliche Mittelstufe combinirten Wiesen- und Weidelandes — welches im Frühjahre und Herbste beweidet, im Sommer aber einmal gemäht und regelmäßig auch gedüngt wird — fehlt, so beginnt der Weidegang auf den Thalwiesen und in den Waldungen. Namentlich die letzteren werden bei dem Mangel an Frühjahrsweiden in allen Gemeinden durch längere oder kürzere Zeit beweidet. Durch die Ausübung dieser forstlichen Nebennutzung wird freilich den Waldbeständen mindestens soviel Schaden zugefügt, als der Futtergewinn der Landwirthschaft Nutzen bringt; und wären Wald- und Weidebesitzer nicht eine und dieselbe moralische Person (Gemeinden), so würden die Nachtheile des starken Viehintreibens, insbesondere von Ziegen und Schafen, schon längst mehr eingesehen und auf geringere Stärke und Dauer reducirt worden sein.

So aber verweilt oft der gesammte Viehstand in den Wäldern bis zum Auftrieb „gegen Alm“, der sich hauptsächlich nach der Witterung und dem Umstande richtet, ob die Alpen „früh oder spät liegen“ und für Galtvieh, Kühe oder Schafe (und Ziegen) bestimmt sind.

Die gewöhnlichste Zeit der Auffahrt im Oberinntale ist der „Veits-Tag“ — 15. Juni —, die des Abtreibens (Abfahrt) der Matthäus-Tag am 21. September, und währt somit die kalendermäßige Dauer der Alpenbenützung 98 Tage. Da jedoch viele hoch und schattseitig gelegene Alpen erst Ende Juni bezogen werden können, und im Herbste eine bedeutende Anzahl Vieh schon vor Mitte September (wegen des am 11. September in Reutte stattfindenden großen Marktes) abgetrieben wird, kann die durchschnittliche Dauer der Alpzeit für das ganze Gebiet nur zu drei Monaten oder 90 Tagen angenommen werden.

Die besseren, d. h. tiefer, geschützter, dann trocken und sonnig gelegenen Alpen werden als Kuhalpen („Melkalpen“) benützt und auch die trächtigen Rinder daselbst aufgetrieben. Die steilen und minder guten Hochweiden werden dem „Galtvieh“, das sind: Ochsen, leergebliebene

¹⁾ Seltsamer Weise wurde auf den Betrag Verzicht geleistet, woran zweierlei Bedenken Schuld trugen. Die Einen wollten das „vom Fortschritte“ kommende Geld nicht nehmen; die Anderen befürchteten, daß „dann die Herren in's Thal kommen, nachsehen, und hinterdrein eine grosse Steuer dictiren könnten“.

Kühe, Aufzuchtrinder und Pferde, angewiesen. Die höchsten, steinigten, an der äußersten Vegetationsgrenze befindlichen Alpenreviere mit spärlicher, sehr unterbrochener Berasung — die sogenannten Schafberge — bleiben den Schafen und theilweise auch den Ziegen überlassen.

Weder auf den Schafbergen, noch auf den Galtalpen bestehen Stallungen oder auch nur Vihschermen. Solche fehlen selbst auf vielen Kuhalpen, indem sich neben der Alp- oder Sennhütte (Taja oder Theine genannt) nur der „Hag“ befindet, in welchen die Kühe zur Melkzeit, Morgens und Abends, eingetrieben und dann wieder auf die Weide entlassen werden. Diese letztere ist gewöhnlich nur mit einem einzigen, noch dazu häufig am untersten Theile der Alpe — im Alpenboden oder „Gampen“ — gelegenen „Läger“ versehen, d. i. der Platz, worauf Hütten und Ställe oder Häge beisammenstehen. Bei größeren Alpen muß das Kuhvieh unter Umständen stundenweite Wege machen, um auf den Melkplatz oder unter Dach zu kommen, welche unnütze Bewegung nur auf Kosten des Milchertrages und des Körperzuwachses geschieht, und wobei überdies eine Menge Futter durch den Fuß der Thiere verdorben wird. Entweder theile man die Alpe in zwei oder mehrere (Hoch-, Mittel-, Nieder-) Läger, oder errichte in den höheren, entfernteren Theilen Stallungen oder wenigstens „Melkzäune“, in denen man dem Vieh die „Lecke“ vorsetzen und es täglich im Freien melken kann.

Die meisten Kuhalpen und Galtberge des Oberinntales haben das Servitutsrecht der Waldweide, die manchmal bedeutender ist, als der Ertrag der reinen Alpenfläche. Sollte eine strenge Ausscheidung des der Forstcultur gewidmeten Bodens von der in landwirthschaftlicher Benützung stehenden Alpenweide — wie sie für die Zwecke der in Gang befindlichen Grundsteuerregulirung, sowie für die Vertheilung der Gerichts- und Gemeindealpen wünschenswerth erschiene — durchgeführt werden, so würde dies örtlich eine Verringerung des Viehstandes, und — da die Auslagen in den meisten Fällen die gleichen blieben, auch des Reinertrages zur Folge haben. Eine Regulirung der Waldweide hingegen in dem Sinne, daß Aufforstungen durch genügend lange Zeit in Schonung gelegt und insbesondere das Einweiden und Durchtreiben der gefräßigen Ziegen in der oberen Waldregion gänzlich abgestellt würden, müßte die besten Folgen haben.

Das mit der eigentlichen Alpfläche so gewöhnlich verbundene, aber nach der Größe des Areals selten bekannte Weideservitut in den angrenzenden Waldungen macht es sehr schwer, über die Futterproduction der reinen Alpenweide Aufschluß zu gewinnen. Uebrigens wechselt diese in weit auseinander liegenden Grenzen, je nach der Natur des Bodens, der Lage und besonders nach dem Antheile des der gesammten Fläche einliegenden, in das Ausmaß einbezogenen unproductiven Terrains der Muhren, Steinschläge, Schutthalden, Felsen, Tobel, sehr steilen Abhänge, Gestrüppstrecken u. dgl. Um die Grenzen des Futterertrages zu bezeichnen,

kann mitgetheilt werden, daß von den besten Melkalpen während der mittleren dreimonatlichen Weidezeit für eine Kuh gewöhnlicher Schwere 1·5 Hektar zur normalen Ernährung ausreichen, während von schlechter Alpenweide kaum 10 Hektar genügen. Den täglichen Futterconsum des kräftig nährenden Alpengrases in Form von Heu mit 10 Kilogramm pro Mittelkuh gerechnet, würde die binnen 90 Tagen erfolgende Futterproduction betragen pro Hektar Heu:

im 1. Falle	600 Kilogramm
„ 2. „	90 „

Auf die tägliche Weidefläche reducirt, welche die angenommenen 10 Kilogramm Trockenfutter im grünen Zustande hervorbringt, müßte eine Kuh pro Weidetag abätzen

im 1. Falle	166 □Meter
„ 2.	1111 „

Auf Grund der schwierigen Ermittlung des absoluten Futterertragnisses der einzelnen Alpen ist es nicht üblich, dasselbe mit Rücksicht auf die gegebene Fläche in der Form eines bestimmten Gewichtes von Alpgras oder Almheu, sondern nach „Kuhgräsern“ oder „Grasrechten“ zu messen. Ein solches Kuhgras oder Weiderecht bezeichnet jenes Quantum Alpenfutter, welches eine Kuh während der für jede einzelne Alpe bekannten Weidezeit zu ihrer normalen Ernährung benöthigt, ohne Rücksicht auf die Ausdehnung der zur Production dieser Futtermenge erforderlichen Raumfläche. Da diese Eintheilung der einzelnen Alpen nach Weiderechten meistens aus längst verflossenen Zeiten stammt, die factische Production des Alpbodens aber seither auf ausgedehnten Strecken durch Elementar-Ereignisse und unterlassene Pflege zurückgegangen ist, so gibt gegenwärtig auch die Vergleichung der Anzahl „Weidegräser“ mit der Größe des Alpen-Areals und der Dauer der Weidezeit keine verlässlichen Anhaltspunkte für die Ermittlung des Futterertrages.

In der Regel wird nur das eigene Vieh in den Kuh- und Galtalpen aufgetrieben. Jedoch, da manche Gemeinden gar keine, andere nur sehr schlechte oder nur eine gewisse Kategorie, z. B. Galtalpen, besitzen, so findet in Gegenden, welche ein Uebermaß an Alpen haben, eine Aufnahme fremden Viehes gegen Grasgeld (Weidezins) statt.

In jenen Gemeinden, welche Mangel an Sommerweide leiden, findet sich immer auch das Uebel des „Uebersatzes der Alpen“. Dieses besteht nicht allein darin, daß mehr Vieh aufgebracht wird, als eine angemessene Ernährung findet, sondern solche Alpen werden in der Regel auch zu zeitlich besetzt, und ebenso das Vieh viel zu lange oben belassen; beides zum Nachtheile der Alpe und der Noth und Ungemach leidenden Thiere.

Zur Ueberwachung und Leitung des alpwirthschaftlichen Betriebes wird für je eine oder mehrere Gerichts- oder Gemeindealpen ein „Berg- oder Alpmeister“ bestellt. Derselbe nimmt die über Sommer erforder-

lichen Alpleute auf, hält von Zeit zu Zeit Nachschau und besorgt überhaupt die ganze Alpenverwaltung.

Der Alpmeister beginnt seine Thätigkeit damit, für die auf die Melkalpen bestimmten Sennleute vor der Auffahrt bei den einzelnen Kuhbesitzern „aufzusammeln“. Speck, geräuchertes Fleisch, Fisolen, Gerste, Eier und Würste, die er bekommt, dienen als Proviant für das Alpenpersonale, der seine Ergänzung auf der Alpe selbst durch Milch, Butter und Käse ad libitum findet. Darüber hin muß noch für jede Kuh „1 Metzen“ — d. s. 2 große Maß gleich 3·85 Liter — Getreide und ebenso viel körniges Salz beigestellt werden. Wenn die Sammlung an Naturalien zum Unterhalt des Alpvolkes nicht hinreicht, so schafft der Bergmeister das Fehlende, sowie die Baarlöhne auf gemeinsame Kosten bei, welche in der „Sennthumsrechnung“ in der Regel zur Hälfte auf die Kühe und zur Hälfte auf die Milch repartirt werden ¹⁾.

Der Auf- und Abtrieb der Kühe geschieht durch die Vieheigentümer selbst und ebenso das „Abtragen“ der auf jeden derselben entfallenden Alpenproducte.

Das Galt- und Jungvieh hingegen wird durch die Hirten unter Begleitung der Bergmeister „gegen“ und „von Alm“ getrieben.

Eine besondere Erwähnung verdient die Art, wie auf den gemeinschaftlichen Kuhalpen das Verhältniß der gemolkenen Milch zu den daraus erzeugten Milchproducten und die Vertheilung der letzteren vorgenommen wird. Dieselbe entspricht keinesfalls rationellen Bedingungen. Das gewöhnliche Verfahren besteht im Abwägen, „Zonen oder Zanen der Milch“ genannt. Zwei bis drei Wochen nach der Auffahrt wird die Milch jeder Kuh am „Zantag“, und zwar Abends durch den Bergmeister oder Gemeindevorsteher gewogen und das Maß auf einem Kerbholz nach „Schluten und Malch“ markirt. 6 Pfund Milch heißen 1 Schlutte, $\frac{1}{2}$ Pfund heißt 1 Malch; 1 Schlutte hat 12 Malch. Nach dieser ersten Wägung erfolgt die Vertheilung des „Alpnutzens“ bis zum Beginn der zweiten Hälfte der Alpzeit, d. i. gewöhnlich bis zu Mitte August (Mariä Himmelfahrt), wo abermals gezant und nach diesem zweiten Milchmaß die Alpenproducte für die weitere Zeit zugetheilt werden.

Im unteren Theile des Oberinntales (Bezirke Telfs, Silz und Imst) wird nach „Zanfaß“ gerechnet. Ein Zanfaß ist ein Milchgefäß zu 3 Maß (4 Liter oder 4 Kilogramm) Milch, welches, wenn von flacher, schüsselartiger Form, „Napf“ genannt wird. Es entspricht diese Milch-

¹⁾ Zur Zeit des Auftriebes sieht man im Oberinntale an vielen Häusern Geigen gemalt. Damit werden knickerische Bauern ausgezeichnet, bei denen die „Gaben“ nicht so reichlich ausfielen, wie die Senner und Senninnen sie erwarteten. Diese Geigen sind wohl eine sinnbildliche Darstellung des trivialen Spottwortes „sich heimgeigen lassen“ Aus der großen Zahl dieser Wandgemälde und der Sicherheit des Pinselstriches läßt sich vermuthen, daß entweder die Menge der sparsamen Geber oder die der ungenügsamen Nehmer eine bedeutende sei.

quantität jener Menge von Milch, welche eine Oberinntaler Kuh zur Zeit des Zonahaltens geben soll. Daher sagt man hier auch, eine Kuh ist „napfig“ (über- oder unternapfig); im Landecker Bezirke unterscheidet man zwischen „schlöttigen“ (über- und unterschlöttigen) Kühen, und hat weder die über- noch die unterschlöttigen, respective napfigen Kühe gerne, weil die ersteren in der Milch schnell nachlassen, die anderen dagegen zu wenig geben.

Es ist klar, daß ein so primitiver, allen Zufälligkeiten und dem Wohl- und Uebelwollen der Ausführungsorgane anheimgegebener Modus für die Ausmittlung der Milchergiebigkeit der einzelnen Kühe unbedingt verwerflich ist und nur das Messen und Wägen der Milch jeder Kuh nach jedesmaligem, oder doch nach wöchentlichem Probemelken einen richtigen und gerechten Maßstab bildet.

Hinsichtlich des Natural-Ertrages der Alpen an Milch, Butter und Käse, sowie an Mehrwerth des Jung- und Galtviehes durch den Körperzuwachs, herrscht begreiflich eine ungemaine Verschiedenheit. Die Güte der einzelnen Weideflächen, die Instandhaltung derselben, die Dauer der Weidezeit, die Bewirthschaftung besonders mit Rücksicht auf den Besatz und die Unterbringung der Thiere, das Sennereiverfahren, das Fehlen oder Vorhandensein thierärztlicher Hilfe in Erkrankungsfällen der Thiere, die Zeit des vorausgegangenen Abkalbens und andere Umstände in ihrem außerordentlichen Wechsel nehmen hierauf Einfluß.

Bei den bezüglichen Erhebungen wurde selbst auf Alpen, welche in Lage, Bodenbeschaffenheit und Culturzustand augenscheinlich nicht differirten, der Milchertrag von 2 bis 6 Liter per Kuh und Tag schwankend gefunden. Oder um ein anderes Beispiel anzuführen, auf der schönen Alpe Fimba im Paznaunthale beträgt der durchschnittliche „Sommernutzen“ einer Kuh binnen 3 Monaten 18 Kilogramm Butter, 20 Kilogramm Magerkäse, 10 Kilogramm Zieger; auf einer der vielen Zweidrittelgerichtsalpen im Bezirke Landeck erhält man auf dieselbe Zeit von einer Kuh nur 9 Kilogramm Butter, 11 Kilogramm Magerkäse, 3·5 Kilogramm Zieger. Im Oetzthale mit vorwiegend guten Alpen beträgt der Sommernutzen einer Kuh 10 bis 15 Kilogramm Butter, 11—17 Kilogramm Käse, 10 bis 11 Kilogramm Zieger.

Ganz ähnlich schwankt der Geldertrag derjenigen Alpen, auf welche fremdes Vieh gegen Grasgeld oder Weidezins aufgenommen wird. Das Grasgeld ist nicht allein nach der Güte der Alpe, sowie nach dem Alter des Viehes verschieden, sondern es erhöht oder vermindert sich auch nach dem Steigen und Fallen der Viehpreise besonders aber je nachdem Unterkunftsbauten vorhanden sind oder nicht. Dasselbe beträgt für Galtvieh 1—4 fl. per Stück, für Kühe 3—5 fl., und auf Alpen mit gedeckten Schermen oder geschlossenen Stallungen das sogenannte Schermgeld außerdem 1—2 fl.

Ueber alle diese Verhältnisse der Benützung, Einrichtung und des Ertrages wird die in Ausarbeitung begriffene, vom k. k. Ackerbau-Ministerium eingeleitete, tirolische Alpenstatistik umfassenden Aufschluß gewähren. Hier konnte nur eine allgemeine Uebersicht der alpwirtschaftlichen Zustände als nothwendige Ergänzung der Betriebsweise und der Resultate der Oberinnthaler Viehwirtschaft geboten werden.

E. Das Molkereiwesen.

I. Die Milchwirtschaft im Thale.

Das Oberinntal ist in erster Linie ein Zuchtgebiet für demnächst zur Benützung gelangendes Hornvieh. Der Schwerpunkt seines viehwirtschaftlichen Betriebes liegt demnach in der Reproduction, und die Verwerthung der Aufzuchtthiere bildet den Hauptertrag. In zweiter Linie steht der Gewinn, welcher den Züchtern aus der Molkerei zugeht. Dieser letztere resultirt jedoch nicht aus dem directen Verkaufe der Milch oder aus der Fabrication der Milchproducte für den Handel, sondern er ergibt sich durch die Deckung eines größeren oder kleineren Antheiles der Nahrung für die einheimische Bevölkerung.

Trotzdem reichen die disponible Milch, sowie die Molkerei-Producte, Butter, Käse, Zieger, Buttermilch und Molken, in den wenigsten Gegenden hin, um die Bedürfnisse der Haushaltungen das ganze Jahr hindurch zu befriedigen. Aus diesem Grunde findet einerseits im Sommer eine ansehnliche Vermehrung des Melkziegenstandes statt, und ist im Winter eine Einfuhr von frischer und ausgelassener Butter, neustens auch von Kunstschmalz, nothwendig¹⁾.

Im Winter beschränkt sich die Erzeugung seit jeher auf eine ganz geringe Menge von Butter, da, mit Ausnahme des Bedarfes für die Familien, die Milch ausschließlich zur Ernährung der Kälber verwendet wird. In noch geringerem Maße wird Käse bereitet; höchstens hin und wieder ein ganz ordinäres Product aus dem von mehreren Tagen angesammelten Ueberschuß der Milch, welche die Kälber nicht verzehren, oder nicht nothwendig haben. Die Hauptfabrication von Molkerei-Erzeugnissen war und ist im Sommer auf den Alpen. Es ist dies die Zeit, wo die Nachzucht von der Milchernährung bereits entwöhnt, die Kühe in der neuerlichen Trächtigkeit — wenigstens während der ersten Hälfte der Alpzeit — noch nicht weit vorgeschritten sind und unter Mitwirkung des gedeihlichen Alpengrases abermals in gute Milchergiebigkeit treten.

¹⁾ Nur das Paznaun- und Oetzthal, sowie einige hochgelegene Gemeinden des Hauptthales produciren Butter, beziehungsweise sogenanntes „Kübelschmalz“ und ordinären Magerkäse über den eigenen Bedarf und setzen davon in die übrigen Thalschaften ab.

Eine beachtenswerthe Aenderung in dieser Gebarungsweise hat sich indessen in der neuesten Zeit an mehreren Punkten des Gebietes vollzogen.

Bis zum Jahre 1870 bestanden im ganzen Oberinnthale nur drei Winterdorfsennereien: eine im Paznaunthale in der Ortschaft Ischgl, eine zweite in der Gemeinde Kaisers (Bezirk Landeck) und die dritte im Oetzthale in dem Orte Sölden. Sie sind von einzelnen Unternehmern etablirt worden, welche die Milch auf eigene Rechnung kaufen und zu Fettkäse verarbeiten.

Angeregt durch die seit 1868 jährlich fortgesetzten Ausschreibungen von Geldpreisen für Käserei-Genossenschaften durch das k. k. Ackerbau-Ministerium, wurde im Jahre 1870 in Mitte dieses Aufzuchtgebietes mit der Einführung genossenschaftlicher Wintersennereien begonnen, und seither deren eine größere Anzahl errichtet.

Die erste eröffnete am 1. März des genannten Jahres im Dorfe Grins, in der Nähe von Landeck, ihre Thätigkeit mit 26 Genossen, welche 50 Kühe zur Anmeldung brachten. Das in der ersten Sennperiode bis Mitte Juni eingelieferte Milchquantum betrug im Durchschnitte täglich zwischen 200 und 225 Liter. Gegenwärtig (Ende 1878) zählt sie 30 Mitglieder.

Im Jahre 1871 wurde eine weitere solche Genossenschaft mit 21 Mitgliedern mit 36 Kühen in Zams gegründet, in welche täglich bis zum Alpenauftriebe 375 Liter Milch eingeliefert wurden¹⁾.

Im gleichen Jahre traten in Perfux (Gemeinde Landeck) 31 Genossen mit 50 Kühen und einer durchschnittlichen Milchverarbeitung per Tag von 500 Litern zusammen.

Anno 1874 entstand in Grins eine zweite Vereins-Sennerei mit 40 Theilnehmern mit 65—70 protokollirten Kühen. Das täglich zur Versendung kommende Milchquantum beläuft sich auf 300—350 Liter.

Gleichzeitig erfolgte die Eröffnung der Thalsennerei in Schönwies mit 13 Mitgliedern mit zusammen 30 Kühen und einer Milchverarbeitung von 130 Liter per Tag.

Die Wintersennerei in St. Jacob wurde Anfangs des Jahres 1875 gegründet und zählte 15 Mitglieder mit 44 Kühen und einer täglichen Milchlieferung von 185 Liter.

Im Jahre 1876 wurde in Pettneu ein erstes derartiges Etablissement von 19 Genossen mit 37 Kühen in's Leben gerufen, dessen tägliche Milchmenge sich in der ersten Sennperiode auf 250 Liter belief. Im darauf folgenden Winter gründeten 17 Theilnehmer mit 54 protokollirten Kühen eine zweite Sennerei-Genossenschaft und verarbeiteten täglich über 300 Liter Milch.

¹⁾ Seit Herbst 1876 hat sich die Theilnehmerzahl auf 33 Viehbesitzer gehoben, welche die Milch von 63 Kühen zur Einschüttung bringen.

Um dieselbe Zeit entstand in Nasserein ein solches Unternehmen von 10 Parteien mit 27 Kühen; ebenso eines in der Ortschaft Pians mit 19 Genossen und 34 Kühen, und seit Beginn des Jahres 1877 verarbeiteten in Schnan 15 Mitglieder die Milch von 32 Kühen, endlich in Quadratsch 13 Viehbesitzer die Milch von 28 Kühen in gemeinsamen Sennlocalitäten und auf gemeinschaftliche Kosten.

Die genannten 12 Genossenschafts-Sennereien befinden sich sämmtlich im Gerichtsbezirke Landeck und wurden meistens durch den dortigen landwirthschaftlichen Bezirksverein gegründet.

Von den anderen Bezirken des Oberinntales folgte, gleichfalls über Anregung des betreffenden landwirthschaftlichen Bezirksvereines, im Jahre 1875 Telfs mit der Wintersennerei in Unterperfus, welche das Eigenthum von 9 Mitgliedern mit zusammen 78 Kühen ist und in der ersten Sennperiode von Martini (11. November) bis Ende Mai im Durchschnitte per Tag 400 Liter Milch verarbeitete.

Neuestens (Frühjahr 1878) verlautet, daß im Bezirke Nauders und zwar in Pfunds, sodann im Oetzthale im Dorfe Oetz (Bezirk Silz) je eine Sennerei-Genossenschaft sich gebildet habe und die Errichtung einer solchen in Umhausen für den kommenden Winter in Aussicht stehe.

Alle diese Genossenschafts-Sennereien verarbeiten die Milch in der Regel zu Butter und süßem, magerem Rundkäse (sogenannte Schnittkäse). Nur einige Genossenschaften des Stanzerthales erzeugen zum Theile auch saure Magerkäse. Zieger wird der Holzersparniß wegen keiner bereitet, sondern Buttermilch und Molke theils an die Mitglieder täglich abgegeben, theils an Fremde verkauft, und in einem Falle (Pettnau) auch zur Kälbermast verwendet. Die erzeugten Producte werden in natura an jeden Genossen nach Maßgabe der eingelieferten Milchmenge vertheilt, und nur der über den Hausbedarf des Einzelnen erübrigende Rest — hauptsächlich Käse — daferne die Auslagen nicht, wie gewöhnlich, durch eine Umlage auf die Milch gedeckt worden sind, auf gemeinsame Rechnung verwerthet.

In den erst gegründeten Sennereien (Grins und Zams) begann der Betrieb seinerzeit nicht vor Mitte oder Ende Februar und währte bis zum Auftriebe auf die Alpen (circa Mitte Juni). Es geschah dies deshalb, um die Milchernährung der zur Aufzucht bestimmten Kälber und die Stärke der Nachzucht selbst nicht zu beeinträchtigen. Aber schon im zweiten Betriebsjahre wurde die Arbeitszeit verlängert, nämlich der Betrieb früher eingeleitet, und die später errichteten Genossenschaften setzten gleich von vorneherein den Beginn ihrer Thätigkeit auf Anfang Jänner, Mitte December und selbst Ende November fest.

Die Einführung der genossenschaftlichen Thal- oder Wintersennereien im Oberinntale muß gewiß als ein erheblicher Fortschritt beglückwünscht werden, namentlich deshalb, weil die Mehrzahl derselben doch nach rationelleren Gesichtspunkten bei der Butter- und Magerkäse-

Fabrication verfährt. Allein es hat den Anschein, als wenn die immer mehr in Uebung kommende gemeinschaftliche Verwerthung der erzeugten Milchproducte die Vermehrung und den Aufschwung der Genossenschafts-Sennereien leider auf Kosten der Stärke und Qualität der Aufzucht begünstigen würde. Es ist nämlich in allen Ortschaften mit Wintersennereien der Fall, daß weniger Kälber zur Aufzucht und mehr zum Schlachten gelangen als früher, und ebenso, daß die Zeit, während welcher man den Aufzuchtkälbern die volle Milch saugen läßt, verkürzt wurde. Nicht minder begegnet man der Klage, daß der Milchconsum in den Familien der Genossenschafts-Mitglieder sich verringere, weil die Theilnehmer, um einander in der Milchliefereung zu übertreffen und noch Producte verkaufen zu können, möglichst viele Milch bringen. Der Ehrgeiz und die Aussicht, baares Geld in einer Summe einzunehmen, verleiten also leicht zu einer fehlerhaften Benützung des sonst so wohlthätigen Institutes des Genossenschaftswesens auf dem Gebiete der Molkereiwirtschaft, und es verdient die Frage: ob innerhalb entschiedener Zuchtdistricte die gemeinschaftliche Verwerthung der Molkereiproducte nicht dem Hauptzwecke der Viehwirtschaft abträglich werde? — jedenfalls alle Berücksichtigung.

Was die Methode der Fabrication in diesen Genossenschafts-Sennereien betrifft, so besteht sie, mit Ausnahme der Sennerei in Unterperfus, welche nach schwedischem System arbeitet und mit allen zugehörigen Hilfsmitteln ausgerüstet ist, in folgendem einfachen Verfahren:

Die Milch wird theils in hölzernen Geschirren (je nach Form und Größe: Gepsen, Stötze und Nöpfe genannt), theils in blechernen Schüsseln auf Rähmchen und Gestellen übereinander in kühlen Localen durch 36 bis zu 72 und selbst hie und da (wo Sauermilchkäse gemacht werden) durch 84 Stunden aufgerahmt, und der Rahm in einem gewöhnlichen Dreh- oder Stoßkübel verbuttert.

Die abgerahmte Milch wird im Kessel successive auf 27—31° C. erwärmt und mit „Renne“ aus getrocknetem Kälbermagen gelabt. Nach 15—20 Minuten wird die geronnene Käsemasse mit Quirl und Stab gebrochen, hierauf sich absetzen gelassen, und nun durch ein lebhaftes Feuer unter fortwährendem Bearbeiten auf 37—40° C. gebracht. Ist diese Temperatur erreicht, so wird das Feuer ausgelöscht und während 25—30 Minuten die Zertheilung der Käsemasse fortgesetzt.

Der ausgearbeitete Teig wird mit einer Milchsüssel oder Kelle aus dem Kessel geschöpft, in ein Käsetuch eingeschlagen und nach einigem Abtropfen in den Reif gedrückt, mit einem Brette gedeckt und mit einem Steine beschwert.

Bei aufmerksamer Ausführung des Labens, Wärmens und Durcharbeitens, sowie bei rationeller Behandlung des Käses unter der Presse, sodann beim Salzen und im Keller, werden recht gute, auch genügend haltbare und leidlich schmackhafte Laibkäse gewonnen. Aber leider sind

bei den ärmlichen Verhältnissen der meisten dieser Genossenschaften die Räumlichkeiten zu beschränkt und die Einrichtungen mangelhaft; ferner fehlt es an geübten Käsern, da man die Kosten scheut, solche von auswärts anzustellen oder einheimische zur Lehre anderswohin zu schicken ¹⁾.

Ueber die Größe der Erzeugung, der Auslagen und die Ausbeute liegen folgende Daten aus den Jahren 1876 und 1877 vor:

In Zams wurden in der Zeit vom 1. December bis 15. Juni 1875/76 aus einem Milchquantum von 133.597·2 Liter 2073·12 Kilogramm Butter und 3608·08 Kilogramm magere Süßkäse erzielt. (Im ersten Betriebsjahre dieser Sennerei — 1871 — wurden nur 343·84 Kilogramm Butter und 515·76 Kilogramm Käse erzeugt).

Die Sennperiode vom 11. November 1876 bis 13. Juni 1877 weist ein geschüttetes Milchquantum von 69.665·68 Liter oder Kilogramm nach, aus welchem 2679 Kilogramm Butter und 4024·8 Kilogramm Käse erzeugt wurden.

Die erste Einrichtung der Sennerei kostete 550 fl.; die letztjährigen Regiekosten betragen 148 fl., welche aus einer Umlage auf die Milch und dem Erlöse des theilweisen Verkaufes der Molkerei-Erzeugnisse bestritten wurden.

Die Sennerei in Perflux-Landeck, deren Mitgliederzahl sich seit ihrem Bestande verdoppelt hat, verarbeitete in der letzten Betriebsperiode von Mitte December bis Mitte Juni 34.096 Liter Milch zu 1288·56 Kilogramm Butter und 2238·32 Kilogramm Käse.

In Schönwies wurden von 30 Kühen vom 1. Jänner bis 6. Juni 32.879 Liter Milch geliefert und daraus 1296·96 Kilogramm Butter und 2070·88 Kilogramm Käse gewonnen.

Die gemeinschaftliche Sennerei in St. Jakob im Stanzerthale war 1876 vom 1. Februar bis 1. Juli in Betrieb. Es wurden 20.380 Liter Milch versennt und 814·5 Kilogramm Butter und 1549·0 Kilogramm Magerkäse hergestellt.

Vom 1. Jänner bis 27. Juni 1877 wurden 31.700 Liter zu 1295 Kilogramm Butter und 2212 Kilogramm mageren Süßkäses verarbeitet.

Der mit 1. Jänner 1878 begonnene dritte Jahrgang dieser Sennerei endete (in Folge Alpfahrt) am 22. Juni. Das Milchquantum stieg in dieser Zeit von 173 Tagen bei einer Zahl von 30 Kühen auf 33.524 Liter. Daraus wurden erzeugt 1370 Kilogramm Butter und 1900 Kilogramm magere Süßkäse.

¹⁾ Dadurch soll übrigens das Verdienst des Vorstandes des landwirthschaftlichen Bezirksvereines in Landeck, Lehrer Grisse mann in Grins, sowie der Vereins-Ausschüsse Wundarzt Seiffert in Zams und Kunstmüller Huber in Landeck nicht geschmälert werden, welche selbst Hand anlegten und durch zahlreiche Versuche und Proben es dahin gebracht haben, Producte zu erzielen, welche die sonst an Ort und Stelle erzeugten an Güte und Werth wesentlich übertreffen.

Die Auslagen für die erste Einrichtung des Locales betragen 180 fl. Das dermalen bestehende Mobilien-Inventar summirt sich auf 250 fl. Die Betriebskosten einer Arbeitsperiode bewegen sich zwischen 60—80 fl.

Zu Pettneu währte die Betriebsdauer in der erst gegründeten Thalsennerei in den Jahren 1876 und 1877 jedesmal vom 24. Jänner bis 26. Juni. Die Milchlieferung betrug im Winter und Frühjahr 1876 39.109 Liter mit einer Ausbeute von 1592·08 Kilogramm Butter und 2870·56 Kilogramm magerem Süß- und etwas saurem Käse. In der Senncampagne des Jahres 1877 wurden 48.288 Liter Milch geschüttet, welche 1000·5 Kilogramm Butter, 2050·5 Kilogramm süße und 1035 Kilogramm saure Magerkäse ergaben.

Die zweite Vereins-Sennerei in Pettneu producirt in ihrem ersten Betriebszeitraume aus 23.506 Liter Milch 944·72 Kilogramm Butter, 1425 Kilogramm mageren Süßkäse und 168 Kilogramm sauren Magerkäse. Die Einrichtung und Adaptirung wurde für beide Sennereien mit 104 fl. bestritten; Brennholz sowie die Kost für die zwei Senner stellten die einzelnen Mitglieder selbst bei, weshalb als baare Regie-Auslagen nur der Lohn für die Senner per 170 fl. ausgewiesen wurde.

Die Sennerei in Grins gewann im ersten Halbjahre 1877 aus 32.244 Liter Milch 1227 Kilogramm Butter und 1941 Kilogramm Magerkäse, von welchem der vierte Theil sauer war.

Die Genossenschaft in Pians versennte 37.629³/₄ Liter Milch und erzielte eine Ausbeute von 994 Kilogramm Butter und 1254·4 Kilogramm mageren Käse, von welchem 25% aus Sauermilch bereitet wurden.

In Quadratsch kamen in der Zeit vom 15. Februar bis 9. Juni 1877 im Ganzen 17.770 Liter Milch zur Einlieferung; die Erzeugnisse davon bestanden in 683 Kilogramm Butter und 4020·8 Kilogramm Magerkäse, letzterer zum dritten Theile aus abgerahmter Sauermilch.

Bei der vorbeschriebenen Behandlung werden sohin aus 100 Liter Milch durchschnittlich 2·95 Kilogramm Butter und 4·88 Kilogramm magere Süßmilchkäse gewonnen.

Daß diese Ausbeute nur in der Unzulänglichkeit der technischen Betriebsmittel und in der allzugroßen Einfachheit des Fabricationsverfahrens in der Mehrzahl dieser Thalsennereien, und nicht etwa in der Milchqualität gelegen ist, dafür gibt die mit der Milch derselben Race und unter sogar ungünstigeren Futterverhältnissen arbeitende Vereins-Wintersennerei in Unterperfus den vollsten Beweis.

Nach dem Plane der ersten Vorarlberger Vereins- und Muster-Sennerei in Dornbirn wurde 1875 ein mit allen bewährten Einrichtungen ausgestattetes Gebäude hergestellt. Schon das Jahr zuvor war der Sohn eines Genossenschafts-Mitgliedes nach Vorarlberg entsendet worden und hatte sich mit der Butter- und Käsebereitung nach dem bekannten Swarz'schen Milchbehandlungs-System auf das beste vertraut gemacht.

In der ersten Campagne, die mit manchen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, vom 22. November 1875 bis 30. April 1876, wurden 80.672 Liter Milch eingeliefert und versennt. Aus diesem Milchquantum wurden laut den genau geführten Rechnungsbüchern 2717·12 Kilogramm Butter und 4856·32 Kilogramm Käse erzeugt. Hiernach berechnen sich auf je 100 Liter Milch: Butter 3·36 Kilogramm, Käse 6·02 Kilogramm, wobei bemerkt werden muß, daß von der abgerahmten Milch 6677 Liter an die Genossenschafts-Mitglieder rückverkauft wurden. Wird dieser Abgang berücksichtigt, so stellt sich die Käse-Ausbeute per 100 Liter ganze Milch auf 6·25 Kilogramm.

In der letztabgelaufenen Geschäftsperiode, vom 11. November 1876 bis Ende April 1877, wurden 72.839 Liter Milch versennt, und entfielen auf 100 Liter 3·5 Kilogramm Butter und 6·5 Kilogramm magerer gepreßter Süßmilchkäse.

Vergleicht man das Erzeugniß an Butter und Käse dieser modern eingerichteten und bestens geleiteten Sennerei mit jenem der früher besprochenen Dortgenossenschaften, so stellt sich das Verhältniß bei der Butter wie 1 1·18, beim Käse wie 1 1·31, d. h. bei der gleichen Menge versennter Milch erhält man in Unterperfus um 18⁰/₁₀ mehr Butter und um 31⁰/₁₀ mehr Käse, als in den Genossenschafts-Sennereien des Landecker Bezirkes. Dazu kommt noch, daß die zum Verkaufe gelangenden Producte zu einem höheren Preise verwerthet werden können, und sich aus beiden Gründen die Betriebskosten auf einen viel größeren Gesamtbetrag vertheilen.

Die Butter aus Unterperfus erzielt im Großhandel nach Abzug der Lieferungskosten bis Innsbruck durchschnittlich 111 fl. per metrischen Centner, die aus Landeck wird im Detailverkauf des eigenen Consumtionskreises per Kilogramm nicht höher als 1 fl. bis 1 fl. 8 kr. bezahlt.

Den Käse verrechnete die Sennereileitung in Unterperfus im verflossenen Jahre zu 16 fl. 96 kr. per 50 Kilogramm. Der Nettopreis des Magerkäses in Landeck belief sich im selben Jahrgange für den Zollcentner auf 15 fl. 25 kr.

Buttermilch und Molken werden an die Parteien im Verhältniß zur eingelieferten Milch vertheilt und entfallen an Buttermilch 6—10, an Molken 70—75 Volumprocente.

Die Buttermilch wird in den Haushaltungen genossen, aus den Molken hie und da Handzieger gekocht, oder dieselben an Kälber und Schweine verfüttert.

Mit den Erzeugnissen des Winters und Frühjahres 1877 gelang es allerdings auch den besser eingerichteten Sennereien des Landecker Bezirkes, wie: Grins, Pettneu und St. Jakob, im Durchschnitte für Verkaufsbutter 1 fl. 10 kr. und für Käse 36¹/₂ kr. per Kilogramm zu erlangen; aber da auch in Unterperfus die Technik der Fabrication Fortschritte machte, fand die ausgezeichnet feine und reine Sennereibutter

unschwer Absatz zu 1 fl. 40 kr. per Kilogramm und konnte der großen Nachfrage nicht genügen. Der Preis der mageren Schnittkäse stieg bis zu 40 fl., in einzelnen Partien sogar bis auf 44 fl. per 100 Kilogramm.

II. Die Alpen-Sennerei.

Der Betrieb der Sennerei auf den Alpen geschieht in althergebrachter Weise. Es werden Producte erzeugt, welche sowohl hinsichtlich der Güte wie der Menge entschieden Tadel herausfordern. Die gewöhnliche Entschuldigung, daß die Alpenproducte ja doch nur für den „Kaufmann im eigenen Hause“ bestimmt und für den anspruchslosen Landmann noch immer „gut genug“ seien, bedarf keiner Widerlegung. Wenn man sich überzeugen wollte, daß (wie wir vorhin bei dem Vergleiche der Ausbeute in den genossenschaftlichen Winter-Sennereien sehen haben) bei besserer Einrichtung und verständigeren Erzeugungs-Maximen die Milchproducte in Quali und Quanto auf eine sehr bedeutende Höhe des Ertrages gebracht werden können, so würde man sich auch nicht der Ueberzeugung verschließen können, daß die Butter- und Käseproduction und dadurch der zweite Ertrag der Milchkühe auf den Oberinntaler Alpen unschwer sich verdoppeln ließe. Die Fettsenner in Paznaun, Kaisers und Oetzthal, welche ihr Gewerbe auf gepachteten Alpen fortsetzen, bezahlen den Kühbesitzern außer der Bestreitung aller Auslagen für das Liter Milch auf der Alpe 5—5½ kr. Sie verwerthen dasselbe ihrerseits im Durchschnitt der letzten Jahre mit 7 und 8 kr. Nach der Ausbeute und den Einheitspreisen der beim üblichen Verfahren auf den gemeinschaftlichen Alpen gewonnenen Erzeugnisse berechnet sich im Durchschnitte, nach Abzug der Gestehungskosten, eine Milchverwerthung per Liter von höchstens 3½—4 kr.

Auf einer rationell eingerichteten Privatalpen-Sennerei im Bezirke Telfs wird 1 Kilogr. Butter durchschnittlich aus 28 Liter Milch gewonnen. Bei der fehler- und mangelhaften Milchbehandlung einer benachbarten Gemeinde-Alpe ziemlich gleicher natürlicher Beschaffenheit geben erst 31 Liter Milch 1 Kilogramm Butter. Es finden sich jedoch auch Alpen, wo bei der Vertheilung selbst 35 Liter Milch für 1 Kilogramm Butter in Ausgabe gestellt werden müssen. Aehnlich verhält es sich mit der Käsegewinnung. In dem einen Falle werden aus 100 Liter Milch 4½, in einem anderen 6 und 8 Kilogramm sauren Magerkäses erzielt. Daß solche bedeutende Unterschiede in der Ausbeute nicht auf die Differenz in der Güte des Alpenfutters, respective der Milch, sondern weit überwiegend nur auf die Behandlung und Verarbeitung der Milch zurückzuleiten sind, liegt auf der Hand.

Das Grundübel der Oberinntaler Milchwirtschaft auf den Alpen ist Unreinlichkeit in und außer den Sennhütten. Diese übt auf die Milch einen sehr nachtheiligen Einfluß. Die mit Miasmen und üblen Düften

geschwängerte Luft ertheilt der Milch einen schlechten Geruch, bringt sie zum Sauerwerden, ehevor sie genügend aufgerahmt hat (daher der Ausspruch der Senner: „Die Säure frisst die Butter aus der Milch“) und beeinträchtigt den Geschmack und die Haltbarkeit der Erzeugnisse sehr. In denselben Räumen, wo Butter und Käse bereitet werden, wird auch die Milch zum Aufrahmen hingestellt, werden die erzeugten Producte aufbewahrt und befindet sich meistens auch die Schlafstätte der Alpleute.

Die Manipulation der Butter- und Käse-Erzeugung ist eine ungemein primitive. Mit geringen Ausnahmen wird sie so ziemlich dieselbe sein, wie sie vor mehr als einem Jahrtausend von den romanischen Sennerinnen in diesen Alpengegenden ausgeübt worden ist.

Die Butter wird theils in „Rollkübeln“ (das sind Tonnen mit abhebbarem Boden und fix an diesem oder an den Dauben angebrachten durchlöcherten Schlagleisten), theils in Stoßbutterfässern aus häufig bereits bitter schmeckendem und übel riechendem saurem Rahm „getrieben“. Die Einhaltung einer bestimmten Temperatur des Rahmes zum Buttern wird nicht durch das Thermometer, sondern durch die Fingerprobe und durch Zugießen von kaltem oder warmem Wasser nach Gutdünken regulirt, wobei natürlich selten das Richtige getroffen wird ¹⁾. Das Auswaschen der geschlagenen Butter wird nur oberflächlich, ohne genügend oftmalige Erneuerung des Wassers, bewerkstelligt, und das Entfernen hineingerathener fester Körper, wie Staub, Kesselkohle, Heublumen und anderer Verunreinigungen unterlassen.

Aus der abgerahmten Sauermilch werden ordinäre saure Magerkäse in Stockform hergestellt. Zu diesem Behufe wird die Milch im Kessel auf die Wärme frischgemolkener Milch — etwa 27–30° C. — gebracht und mit Lab versetzt. Das Lab wird von im Winter im Rauche getrockneten Kälber- oder Zickleinmägen genommen. Es wird ein, dem Grade der durch den natürlichen Säuerungsprocess erfolgten Gerinnung sowie je nach der Wirksamkeit der sogenannten „Renne“ und der Milchmenge verschieden großes Stück davon für jeden nächsten Tag abgeschnitten, in lauem Wasser gelöst, abgeseiht und die Lösung zugewaschen. Nach $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ stündigem Warten wird die „zusammengegangene“ Masse mit dem Quirl gründlich durcheinander gearbeitet. Diese Zertheilung wird so lange fortgesetzt, als Bröckel und Krümel zum Vorschein kommen. Die Regel lautet, daß der Quark so fein wie ungeronnene Milch aussehen müsse. Nach Beendigung des Rührens setzt sich der Teig zu Boden; die „Käsmilch“ wird abgeschöpft und die feitheilige Käsemasse mit einer Milchschüssel herausgenommen und in die Formen gegossen.

Die Käseformen sind kübelartig gestaltet, mit Reifen gebunden und am Boden und an den Seiten mit Löchern versehen. Ihre Dimensionen

¹⁾ Noch Anfangs des laufenden Jahrhunderts hat es im Oetzthale Bäuerinnen gegeben, welche den Rahm, wenn das „Schlägeln“ nicht gelingen wollte, kochten und das oben sich sammelnde „Butterschmalz“ abschöpften.

sind sehr verschieden, je nach der Menge der Milch und der Größe der Käse. Es werden derartige Käse von 5—20 Kilogramm gemacht. Der in die Formen gefüllte Käseteig wird mit den Händen durcheinandergemengt und abgeknetet, wobei die Molke heraus- und der Käse in die Form eingedrückt wird. Also bleibt er zum Festwerden 6—12 Stunden lang stehen. Darnach folgt das Herausstürzen auf ein Brett und beginnt das Salzen, welches in Intervallen von 5—6 Tagen 3—4mal wiederholt wird. Nach dieser Zeit wird das Fabricat als „fertig“ angesehen und zum Genusse verwendbar erachtet.

Bei der sorglosen Aufbewahrung wird die Rinde borkig und klüftig; Milben, Maden und Schimmelpilze nisten sich ein, und inwendig wird die Substanz entweder faul und penetrant oder trocken und fade.

Auf jenen Alpen, welche sich noch eines genügenden Holzvorrathes erfreuen, wird das abgeschöpfte Käsewasser mit der Buttermilch zusammen wieder in den Kessel gethan und zu Zieger versotten. Der Zieger wird, falls er nicht von den Ziegenhirten in frischem Zustande hinab in die Dörfer getragen wird, für den Winter an der Luft oder im Rauche getrocknet.

Die nach dieser zweiten Scheidung rückständige Flüssigkeit, die eigentliche Molke oder der „Schotten“, wird an Schweine verfüttert, deren auf jeder Alpe gehalten werden.

Die Ausbeute ist bei diesem Verfahren sehr wechselnd. Im Bezirke: von Nauders ist man sehr zufrieden, wenn auf gemeinsam betriebenen Alpen aus 100 Liter Milch gewonnen werden:

3·14	Kilogramm	Butter
6·36		Käse (frisch)
1·25	„	Zieger „

Im Bezirke Ried rechnet man aus 100 Liter Milch:

3·36	Kilogramm	Butter
8·33		Käse
2·00	„	Zieger

Auf den Landecker Gerichtsalpen werden per 100 Liter Milch etwa vertheilt:

2·25	Kilogramm	Butter
6·25		Käse
2·10	„	Zieger

In allen diesen Fällen muß in Betracht gezogen werden, daß sie keineswegs die durchschnittliche, sondern die bessere Ausbeute repräsentiren, daß die Butter schwer wiegt, weil sie nicht trocken ausgeknetet wird, und daß der gewöhnliche „graue“ Magerkäse, sowie der Almzieger einen großen Wassergehalt besitzen.

Ein derartiger, frischbereiteter Magerkäse wiegt z. B. nach 24 Stunden 11 Kilogramm, nach 8 Tagen 10 Kilogramm und nach 4 Wochen nur mehr $7\frac{1}{2}$ —8 Kilogramm. Später treten noch weitere Gewichts-

verluste durch das Abkrümeln der meistens brüchig werdenden Käse hinzu¹⁾).

Die Preise derselben, insoweit Ueberschüsse zum Verkaufe gelangen, bewegen sich pro Kilogramm, je nach dem Alter, Aussehen und Geschmack, zwischen 20—36 kr. Alpenbutter kostet 80 kr. bis 1 fl. Zieger wird nirgends in den Handel gebracht, jedoch im beschränkten Localverkehre mit 5—10 kr. per Kilogramm veranschlagt.

Kaum besser bezahlt, als der gewöhnliche „graue“ Sauermilchkäse werden die seit etwa 20 Jahren auf einigen besser bewirthschafteten oder von Milchkäufern gepachteten Gemeinde-Kuhalpen der Bezirke Telfs, Silz, Imst, sowie auf einigen Interessentschafts-Alpen des Paznaun- und Kaunserthales erzeugten, sogenannten sperren Schweizer- oder Schnittkäse. Diese sind aus süßer, zur Hälfte oder zu drei Vierteln abgerahmter Milch bereitete, plattförmige Hartkäse in Laiben von 25—50 Centimeter Durchmesser und 10—15 Centimeter Höhe. Sie werden gewöhnlich zu warm und zu stark gelabt, nach dem Gerinnen zu schnell erhitzt und viel zu wenig ausgearbeitet.

Auch werden sie viel zu breit und zu niedrig geformt, meistens nur mit einem Brette beschwert zum Trocknen hingestellt, ungleich gesalzen, und überhaupt nicht mit der erforderlichen Aufmerksamkeit behandelt. Sie sind eben nur eine beiläufige, um nicht zu sagen mißlungene Nachahmung ihres schweizerischen oder vorarlbergischen Vorbildes.

Die Hauptursache der Erzeugung so wenig qualificirter Alpenproducte liegt in dem Mangel an geschickten Sennern. Bei der durchschnittlichen Kleinheit der selbstständigen Anwesen reichen in der Regel die in den bäuerlichen Familien vorhandenen Arbeitskräfte für die Besorgung der Wirthschaftsrichtungen aus. Ständiges Gesinde wird selten gehalten, auch wandert eine große Zahl von Einwohnern alljährlich über Sommer nach anderen Gegenden aus, um als Tagelöhner oder Handwerker Erwerb zu finden.

Für die Besorgung der Geschäfte, und insbesondere des Molkereiwesens, auf den Alpen sind daher selten brauchbare Leute zur Verfügung, und herrscht hinsichtlich der Auswahl derselben überdies die größte Gleichgiltigkeit. Im Thale selbst gibt es nur Senner (?), welche nichts Anderes kennen, als den althergebrachten Schlendrian und die unsaubere Manier, die sie von Ihresgleichen gesehen haben und denen die ein-

¹⁾ Im inneren Oetzthale (Sölden) kommt es vor, daß der dort auf den einzelnen Alpen ohne Lab, also aus der in der eigenen Säure geronnenen Milch „gesottene“ Käse seinen Zusammenhang gänzlich verliert, und als schimmeliges, madiges, ranziges Bröckelwerk, in Säcken und Kübeln verpackt, zu Thale gebracht wird. Freilich bekommt man davon, wie der Ausdruck lautet, „um einen Groschen einen ganzen Hut voll“. Aber er ist gewiß bezeichnend, sowohl für die Güte der Waare wie für die Rentabilität solchen Almbenützung.

fachsten Regeln der Alpen- und Milchwirtschaft unbekannt sind. Nachdem aber also „gelernte“ Senner nichts Besseres annehmen, so erübrigt nur, tüchtige Käser von anderen Gegenden herbeizuziehen, wo die Alpwirtschaft auf einer höheren Stufe sich befindet.

Unter der Leitung solcher Lehrmeister könnten dann junge Leute des heimischen Alpenpersonals mit den milch- und alpwirtschaftlichen Verbesserungen und Methoden bekannt gemacht und binnen kurzer Zeit selbstständig verwendet werden. Die größeren Kosten würden sich reichlich verzinsen, da, wie schon gesagt, bei einer rationellen Gebarung der Sommer- oder Alpnutzen sich leicht verzweifachen ließe. So jedoch ist er nur ein sehr geringer, was um so bedauerlicher erscheint, als derselbe an und für sich wesentlich dazu beitragen soll, die kostspielige und langdauernde Winterung des Viehes im Thale zum lohnenden Ertrage zu bringen.

F. Viehhandel, Märkte und Viehpreise.

Der Handel mit Rindvieh ist im Oberinnthale ein sehr ausgebreiteter. Der Hauptertrag der Viehwirtschaft des ganzen Gebietes geht ja aus dem Verkaufe der Aufzuchtthiere hervor. Was die Kategorien der letzteren betrifft, so bilden trüchtige Kalbinnen, dann Jungochsen die beiden Hauptartikel des Exportes; aber auch junge Kühe und Kälbervieh beiderlei Geschlechtes werden in großer Zahl ausgeführt. Die Kühe und trüchtigen Kalbinnen finden als Melk- und Zuchtvieh ihren Absatz vorzugsweise nach Norden und Westen, nämlich nach Bayern und der Schweiz und von dort weiter nach Sachsen, Preußen, Württemberg, Elsass und Frankreich. Die Ochsen, sowie das Kälber- und halbgewachsene Hornvieh gehen zum größten Theile nach dem Süden. Innerhalb der Grenzen des eigenen Landes sind es das Lechthal, der Bregenzerwald und das vorarlbergische Rheinland und Bodenseegebiet, dann das Ziller- und Unterinntal, welche insbesondere neumelke Kühe im Frühjahr ankaufen, dieselben den Sommer hindurch auf den ausgedehnten und futterreichen Alpen zur Molkerei benutzen, und im Herbste an die Meiereien in den Städten und des großen Grundbesitzes sowie in die Molkereidistricte des benachbarten Auslandes veräußern.

Ein- und zweijährige Jungochsen, sowie weibliche Rinder („Kalben“) gleichen Alters werden theils im Frühjahr, theils im Herbste in größter Menge nach den höher gelegenen Seitenthälern des italienisch-tirolischen Etschlandes gebracht, dort bis zur Eignung zum Gebrauche weiter aufgezogen und dann im erwachsenen Zustande den oberitalienischen Provinzen zugeführt.

Aber sowohl Oberitalien, wie Deutschland, dann die Ostschweiz, theilweise sogar Frankreich, Schweden und Rußland treten auch direct

als Käufer auf, wenngleich der unmittelbare Welthandel leider nicht in den Händen Tirols, sondern für den Norden in jenen des benachbarten bayrischen Algäu, für den Süden insbesondere in den lombardischen Provinzen Brescia und Verona, für den Westen in den schweizerischen Ostcantonen sich befindet. Daher kommt es, daß die nach Norden aus dem Oberinntale exportirten Thiere in der Regel zu „Algäuern“ und die nach Westen und theilweise auch die nach Süden bestimmten zu „Schweizervieh“ werden, und selbst die „weizenfarbigen“ Rinder, welche im Oberinntale gezüchtet, aber im wälschtirolischen Landestheile weiter herangezogen und von dortigen Händlern in die Lombardie und nach Venetien ausgeführt werden, büßen inzwischen ihren angestammten Namen ein und müssen sich mit der allgemeinen Bezeichnung „Tiroler“ begnügen.

In ihrem Heimatsgebiete ist das Markt- und Viehhandelswesen gar nicht organisirt. Es werden zwar im Bereiche des Oberinntales 48 Viehmärkte im Jahre abgehalten, aber mit wenigen Ausnahmen dienen dieselben nur dem Localverkehre. Man hat sich bei der Bewilligung einer so bedeutenden Menge von Märkten seinerzeit von dem Gesichtspunkte leiten lassen, es wäre im Interesse der dortigen Kleinzucht gelegen, den Züchtern, die einzeln nur wenige Stücke Vieh zum Verkaufe bringen können, hiezu an vielen, über das ganze Gebiet zerstreuten Orten und möglichst zu allen Zeiten Gelegenheit zu verschaffen. So erspriesslich und geboten dies auf den ersten Blick erscheint, so ist dem Oberinntaler Viehhandel gerade dadurch ein schwer zu heilendes Gebrechen zugefallen, nämlich die Zersplitterung des Materiales. Die vielen kleinen, mit wenigen Hunderten von Stücken Vieh betriebenen Märkte werden höchst selten von großen Käufern oder Agenten des Großhandels besucht. Hingegen sind sie der Tummelplatz und die Domäne einer Schaar von Zwischenkäufern, welche, gar wohl vertraut mit dem Preisgange des Viehwerthes einerseits und der Geldbedürftigkeit der Producenten andererseits, das Gesetz zwischen Angebot und Nachfrage regelmäßig zu ihren Gunsten umzustimmen wissen und so den Züchter um einen Theil der Früchte seines Fleißes bringen.

Eine Besserung dieses tiefeingreifenden Mißstandes, der wesentlich auch durch das Sonderinteresse der in den Gemeinden gewöhnlich tonangebenden Wirthe und Krämer herbeigeführt worden ist, könnte allerdings erzielt werden, wenn das Marktwesen in zuverlässige und geordnete Bahnen gelenkt würde. Der eigentliche Viehhandel bedarf großer, eine reiche Auswahl und völlige Sicherheit bietender Knotenpunkte des Verkehres.

Wir haben solche zu Sonthofen und Immenstadt im Algäu, zu Altstätten, Appenzell und St. Gallen in der Ostschweiz, zu Rovato, Chiari und Brescia, dann zu Verona, Villafranca und Vicenza in Oberitalien. Es sind das durchweg ausländische Marktorte, auf welchen das

Oberinntaler Hornvieh mit erheblichem Preiszuschlage und Verhüllung seiner Herkunft in den Welthandel gebracht wird. Würde es gelingen, im Zuchtgebiete der Race selbst einen solchen Sammelpunkt zu schaffen, so würde nicht nur der einheimischen Production eine namhafte Steigerung der Einnahme zugehen, sondern die Race würde auch ihre eigene Firma erlangen, während sie so außerhalb der Landesgrenzen kaum dem Namen nach bekannt ist, — trotzdem alljährlich ungefähr 10.000 Stück Hornvieh aus dem Oberinntale nach allen Richtungen in die Welt gehen.

Der geeignetste Weg zur Erreichung dieses Zieles dürfte in der Errichtung eines Zuchtviehmarktes bestehen, wozu der am 28., 29. und 30. September jeden Jahres stattfindende Hauptmarkt in Imst die geeignetste Grundlage gewähren möchte. Derselbe wird dormalen durchschnittlich mit 4000 bis 5000 Stück Rindvieh aller Kategorien und aus allen Thälern des Gebietes befahren und besitzt auch schon einen gewissen Ruf, vorerst freilich nur im engeren Kreise der Viehkäufer von Profession.

Sobald es zur Herstellung der Arlberg- oder der Fernbahn käme, müßte Imst für den mitteleuropäischen Großhandel mit Vieh nicht allein der Stapelplatz der Oberinntaler Race, sondern auch der übrigen Rindertypen des Landes werden, und in kürzester Zeit entschieden eine größere Bedeutung erlangen, als wie dormalen z. B. Sonthofen besitzt.

Außer dem großen Imster Herbstmarkte ist in Imst selbst noch der am 1. Montag nach Christi Himmelfahrt abgehaltene von Bedeutung. Der Auftrieb stellte sich im Mittel der letzten Jahre auf circa 2500 Stücke¹⁾. Von den vielen anderen verdienen nur noch angeführt zu werden die Märkte: in Telfs am 21. September, in Silz am 1. Montage nach Kirchweih, in Wenns am Montage nach Rosari (Rosenkranz-Sonntag), mit je 500—1000 Stück Rindvieh²⁾.

Die Preise, welche das Vieh auf den Märkten oder beim Einzelkaufe auf den Alpen und in den Stallungen erzielt, unterliegen großen Schwankungen. Der Werth und die Verkäuflichkeit der Thiere hängt nicht allein von Angebot und Nachfrage ab. Auch andere Umstände nehmen Einfluß, von denen wir hier nur den wichtigsten hervorheben, nämlich die bei Seuchenausbruch durch die Grenzsperrre zum plötzlichen Stillstande kommende Exportfähigkeit. Tirol mit Vorarlberg grenzt nach

¹⁾ Seit dem letzten Herbste wird in Imst auch am 7. September ein Viehmarkt abgehalten, der sich durch die Wahl dieses Termines eigentlich zu einem Vormarkt für die großen Herbstmessen von Reutte, Sonthofen und Schruns gestaltet und sicher zu bedeutender Geltung gelangen wird.

²⁾ Wegen der Seltenheit des Vorkommens möge auch des am Jacobitage auf der Fimbaalpe oberhalb Ischgl im Paznaunthale stattfindenden Marktes Erwähnung gethan werden, auf welchem man zwar nicht viel, jedoch stets sehr schönes Vieh des Paznauner Schlages zu finden gewohnt ist.

drei Seiten an das Ausland, welches in dem alpinen Theile seiner Gaue Viehzucht und zwar auch vorwiegend Rindviehzucht betreibt. Der geringste Anlaß, selbst der bloße Verdacht eines Seuchenfalles, wird, wie die Erfahrung zeigt, gerne benützt, um die Grenzen zu verschließen. Leider entbehrt das Veterinär-Sanitätswesen im Lande noch völlig aller Organisation. Dadurch wird es unmöglich, rasch genug gegen solche oft ungerechtfertigte und zuweilen, wie es scheint, nur aus handelspolitischen Rücksichten verfügte Maßregeln Schritte zu thun. Gesellen sich zu solchen Stockungen noch Mißwachs und Futternoth im Productionsgebiete, so treten förmliche volkswirtschaftliche Krisen ein, die viele Existenzen ruiniren.

Das Oberinntal hat gerade in der letzten Zeit solche Phasen durchgemacht. Während und nach den Jahren 1871 und 1872 wurde in Folge des großartigen Begehrens an Hornvieh von Seite Deutschlands und Frankreichs die Production und der Export auf eine nie dagewesene Höhe geleitet. Zu Ende 1872 wurde von Bayern und Italien, wegen der in einigen anderen Provinzen Oesterreichs herrschenden Rinderpest, der Uebertritt von Vieh auch aus Tirol nur unter sehr strengen Bedingungen gestattet. Hierdurch wurde die Ausfuhr mit einemmale sehr beschränkt, weil die fremden Hauptkäufer, denen die vielen Umständlichkeiten an der Grenze lästig waren, wegblieben. Im Herbste 1874 jedoch trat ein Preissturz, ja ein förmlicher „Viehkrach“ ein, welcher ganz die Wirkungen einer Börsenkatastrophe hatte. Die Waare war mit einem Schlage völlig entwerthet und unanbringlich, ohne daß irgend Jemand das vorausgesehen hätte. Und so blieb es fast bis zum Jahre 1876, wo sich allmählig die Preise besserten, Käufer erschienen und der Export wieder zunahm.

Gegenwärtig (Spätherbst 1878) gelten Preise, welche als gute Mittel- oder Normalpreise zu betrachten sind und für die Hauptkategorien, je nach der Größe, Schwere und Schönheit der Thiere in Form und Farbe, betragen:

für junge, vollmelke Kühe	per Stück	110—180 fl.
ältere, spätkalbende Kühe		100—170
dreijährige trüchtige Kalbinnen	„	75—160
„ zweijährige Kalbaen		65—130 „
Jährlingskalben	„ „	45— 85
vierjährige Ochsen	das Paar	260—380
dreijährige Ochsen		220—300
zweijährige Ochsen	„ „	180—260
„ Jährlingsochsen	per Stück	55— 75
zweijährige Zuchtstiere	„	110—250
Sprungstiere mit 1—1½ Jahre		100—180
Absatzkälber zum Aufziehen		20— 30

Gebiet des Lechthales.

A. Die Bedingungen der Rindviehwirtschaft im Lechthale.

Das Lechthal oder der politische und Gerichtsbezirk Reutte in Tirol ist der nordwestlichste Grenzdistrict dieser Provinz. Er erstreckt sich in Form mächtig aufragender Gebirgsreihen und Stöcke in einer Flächenausdehnung von 10·94 Quadrat-Myriameter von den Marken des bairischen Amtsbezirkes Füssen in südwestlicher Richtung fast bis zu jener Quelle zurück, welche dem Hauptthale den Namen gibt und die in der Nähe des Formarin-Sees auf vorarlbergischem Boden zum Vorschein kommt. Im Nordwesten grenzt das Lechthal an das Algäu, im Südosten an das Oberinntal, im Südwesten keilt es sich unter dem Namen Tannberg in Vorarlberg ein, während es sich nordöstlich gegen Baiern öffnet.

Die vielen eng aneinander geschlossenen, durchwegs steilen Bergkolosse und Hochgebirge, deren Seitenwandungen erst in größerer Höhe über den Thalsohlen weiter auseinander rücken, lassen für die Entfaltung ebener Strecken in den Thalgründen nur wenig Raum. Eine Weitung von größerem Umfange befindet sich nur im Thalkessel von Reutte, welcher Marktflecken eine Seehöhe von 845 Meter besitzt. Von dort aus hebt sich in der Richtung des Hauptthalzuges die schmale und an mehreren Stellen von dem in vielen Windungen dahinziehenden Lechflusse völlig in Anspruch genommene Sohle bis zur Ortschaft Holzgau auf 1087 Meter. Die Steigung nimmt nun rascher zu und erreicht beim Hauptorte des obersten Lechgebietes „Am Lech“ auf dem Tannberg 1438 Meter. Die Lechquelle selbst entspringt 1808 Meter über der Meeresfläche.

Es hat demnach schon die Sohle des Lechthales eine mittlere Seehöhe von 1300 Meter, und in Folge dieser allgemeinen Hochlage, sowie

verschärft durch die Ausmündung in die nordöstlich davor sich ausbreitende bayrische Hochebene, ein rauhes Alpen-Klima.

Gegenüber der ernsten, vielfach wild entfalteten Hochgebirgsnatur des Hauptthales und seiner zahlreichen meist schmalen und unbewohnten Seitenzweige, bieten nur die südlich von Reutte gegen den Fern zu gelegenen, mehr angebauten Vor- und Mittelgebirge, sowie die nordwestlich von Weißenbach eingebettete Thalmulde von Tannheim einen freundlicheren Anblick. Die sie überragenden Berge zeigen mildere Formen, sind nur seltener von schroffen Felspartien unterbrochen und bis zur Höhe mit einer geschlossenen Rasendecke bekleidet.

Die Gebirgswelt des Lechgebietes ist vorherrschend aus Gliedern von Alpenkalk und Hauptdolomit aufgebaut, welche der Kreidezeit angehören und hinsichtlich ihrer näheren geognostischen Zusammensetzung und Schichtenfolge dieselbe Verschiedenartigkeit aufweisen wie in Vorarlberg und dem benachbarten Algäu; nur treten die thonhaltigen und mergeligen Zwischenlagen sowie sogenannte Molasse- und Flyschbildungen in geringerer Verbreitung und Mächtigkeit auf, weshalb es im Allgemeinen weder zu einer so reichlichen noch so günstig gearteten und fruchtbaren Bodenbildung gekommen ist, wie dort.

Die Vegetationskrume erweist sich mit wenigen besseren Ausnahmen als ein mit Kalk- und Dolomit Gebröckel gemengter sandiger Lehm von vorherrschender Magerkeit und großer Neigung zum Hart- und Trockenwerden. Sein Productionsvermögen hängt wesentlich davon ab, ob er genügend tiefgründig ist, sowie eine den Winden weniger ausgesetzte Lage hat, und wechselt deshalb örtlich auch bei gleicher Grundmischung sehr.

Es wurde bereits erwähnt, daß das Klima des Lechthales in Folge seiner hohen Lage und der nordöstlichen Abdachung einen rauhen, alpinen Charakter trägt. Selbst an der tiefsten Stelle, im Thalboden von Reutte, versagt dasselbe den Anbau von Wintergetreide und beschränkt sich die unbedeutende Cultur von Ackerpflanzen auf Kartoffeln, Gerste und Hafer, nebst etwas Sommerroggen und Flachs. Im Hintergrunde des Hauptthales sowie in den noch bewohnten Seitenhochthälern findet jedoch auch die Kartoffelpflanze die für ihr Wachsthum erforderliche Wärmemenge nicht mehr.

Der schneereiche Winter dauert lange, wengleich er in seiner Temperatur durch die häufig einsetzenden gemäßigten Südwinde mehr herabgestimmt wird, als man vermuthen möchte.

Die Kälte übersteigt selten -18° C. Gewöhnlich stellt sich die winterliche Jahreszeit gegen Ende October ein und währt bis Ende April, wo die Schneeschmelze ihren Anfang nimmt. Dieser späte Eintritt des Frühlings verzögert den Anbau der genannten Sommerfrüchte bis Mitte Mai. Die Wiesen und Heimweiden dagegen begrünen sich unter den wärmenden Strahlen der Frühjahrs-sonne auffallend rasch; jedoch hemmen spätere, regelmäßig wiederkehrende Wetterstürze die ungestörte Weiterentwicklung. Schneefälle kommen oftmalen noch im Juni

vor, und auf den Alpen ist auch nicht eine Nacht während des kurzen Sommers sicher vor Reif und Frost.

Die Ernte des Getreides beginnt gewöhnlich Mitte August und wird je nach der Ortslage und Fruchtgattung bis in den September hinein fortgesetzt. Der erste Schnitt der zweimähdigen sogenannten Frühwiesen fällt in der Regel Anfangs Juli, die Grummetmahd gegen Mitte September. Die Heuernte der einschürigen Thalwiesen ist um Mitte August am stärksten im Gange, nach welcher Zeit sie auf den Bergwiesen und Hochmähdern (letztere in der Alpenregion) bewerkstelligt wird.

Die vorstehende Uebersicht der topographischen, Boden- und klimatischen Verhältnisse macht es erklärbar, daß die productive Oberfläche im ganzen Gebiete vorzugsweise dem natürlichen Gras- und Holz- wuchse dient, beziehungsweise durch den Betrieb von Vieh- und Wald- wirthschaft zur Ausnützung gelangt.

Nach den Angaben des stabilen Steuerkatasters besitzt die Gesamtfläche des Lechthales, mit Ausschluß des zu Vorarlberg gehörigen obersten Stückes, folgende Gliederung:

Unproductiv	25.413·14 Hektar
Ackerland	3.901·44
Gärten	94·96
Wiesen	12.973·06
Hut- und Heimweiden	5.286·05 „
Alpweiden	14.621·39
Waldland	47.123·39 „
	<hr/>
Zusammen	109.413·43 Hektar

Es entfallen demnach von der Totalfläche 23·2% auf unwirthbaren, und 76·8% auf productiven Grund und Boden. Von letzterem stehen 36.876·90 Hektar oder 43·9% in ausschließlich landwirthschaftlicher Benutzung und sind 56·1% mit Wald bedeckt, welcher aber namentlich in der oberen Region in seinem Schlusse unterbrochen ist, und dessen zahlreiche und ausgedehnte Blößen allerorts beweidet werden.

Weitere Berechnungen ergeben, daß vom landwirthschaftlich benutzten Boden ausmacht:

Das Ackerland	10·57%
die Wiesen (und Gärten)	35·43%
die Thal- und Alpweiden	54·00%

Ferner ist nachzutragen, daß das Ackerland nur zu 3·48% als sogenanntes „Baufeld“ oder reiner Acker behandelt und zu 96·52% als „Graswechselfeld“ verwendet wird. Dabei ist der Turnus so, daß die Zeit, während welcher die Wechseläcker der Graserzeugung dienen, drei-, vier- und fünfmal (9, 12, 15, selbst bis 20 Jahre) länger dauert als die Jahre der Bestellung mit Feldfrüchten. Auch erfolgt der Umbruch nur in kleinen Streifen und Flecken, und zwar meist nur dort, wo der Rasen

lückenhaft geworden ist, so daß die ganze Graswechselwirthschaft des Lechthales eigentlich nur auf eine in größeren Zwischenräumen erfolgende Regenerirung der Grasnarbe zweimähdiger Wiesen hinausläuft, bei welcher Gelegenheit man etwas Kartoffeln, Hafer und Gerste, oder Flachs gewinnt.

Rechnet man unter Einbeziehung von drei Vierteln der Aecker, welche jährlich zweimal gemäht werden, die ganze der Futterproduction durch natürlichen Graswuchs gewidmete Bodenfläche zusammen, so beläuft sich dieselbe auf 97·36% der landwirthschaftlichen Gesamtarea.

Vom Graslande sind Wiesen 39·33% und Weiden 60·67%; von den letzteren befinden sich 83% im Hochgebirge (Alpen) und 17% in den Thalniederungen.

Nachdem im Lechthale die Waldungen regelmäßig und allgemein beweidet werden, so trägt auch dieser Theil der productiven Bodenfläche dazu bei, die Viehzucht zu vermehren und die Ernährung der Thiere zu sichern.

Nach der Zählung vom 31. December 1869 werden im Lechthale gehalten:

Pferde aller Art	272 Stück
Stiere .	160
Kühe	8395
Ochsen	91
Jungrindvieh	8323
Schafe	6048
Ziegen	2890
Schweine	811

Die Reduction dieses Viehstandes auf Großvieh nach dem mit Rücksicht auf Körpergewicht und Futterbedürfniß gewähltem Maßstabe $\frac{2}{3}$ Pferd, 1 Stier, 1 Kuh, 1 Ochs, $\frac{1}{2}$ Jungrindvieh, 10 Schafe, 7 Ziegen, 4 Schweine gleich einer Normalkuh von 333 Kilogramm Lebendgewicht, ergibt nachstehende Gruppierung:

Pferde	362 Stück
Rinder	12.812
Schafe	605
Ziegen	413
Schweine	203 „
	<hr/>
zusammen	14.395 Stück

Normal-Großvieh.

Dieser Winterviehstapel wird durch 8 $\frac{1}{2}$ Monate oder 255 Tage im Stalle gefüttert, im Frühjahr, unmittelbar vor dem Auftriebe auf die Alpen, durch 8 Tage theilweise auf den Thalweiden ernährt, findet sodann während der durchschnittlichen Weidezeit von 90 Tagen seine Ernährung auf den Alpen, mit Ausnahme des für den Sommer unentbehrlichen Heimviehes, und wird nach der Rückkehr von dort wieder durch 10–14

Tage zum Theile auf den Hut- und Heimweiden gehalten, zum Theile im Stalle gefüttert. Die Weide in den Wäldern erfolgt sowohl vor, wie während und nach der Alpzeit meistens in der Weise, daß man das Vieh von der benachbarten freien Weide aus, im Sommer insbesondere während der warmen Tagesstunden, im Frühjahr und Herbst zum Theile den ganzen Tag über in dieselben eintreibt.

Bei dem großen Reichthume an ausgezeichneten Alpen wird im Lechthale auch Vieh aus Baiern und Vorarlberg auf die Weide gestellt, und tritt solcherweise eine Vermehrung des Viehstandes im Sommer ein, welche nach den diesbezüglich vorgenommenen besonderen Erhebungen für das ganze Gebiet $5\frac{1}{2}\%$ vom Winterstande (rund 800 Mittelstücke oder Normal-Großthiere) ausmacht.

Unter Zugrundelegung der über die mittlere Stärke des Viehstandes im Winter und im Sommer sowie über die Eintheilung der Zeit für die Stallfütterung und die Weideernährung gemachten Angaben läßt sich mittelst Beziehung einiger weiterer Factoren die durchschnittliche jährliche Futterproduction berechnen.

Das Vieh wird im Lechthale den Winter hindurch knapp gehalten. Die Tagesration für ein Stück Großvieh überschreitet kaum irgendwo 9 Kilogramm Heu und Grummet. Durch 255 Tage Winterstallfütterung benöthigen demnach die 14.192 Stück Großvieh (abzüglich der Schweine) 32,570.640 Kilogramm.

Während der 20 Tage mit theilweiser Stallfütterung und theilweiser Ernährung auf den Hut- und Heimweiden werden per Stück und Tag durchschnittlich 4 Kilogramm trockenes Rauhfutter verabreicht, mithin im Ganzen 1,135.360 Kilogramm. Die Summe dieses und des Bedarfes an Heu für die ausschließliche Stallfütterung beläuft sich auf 33,706.500 Kilogramm. Im Hinblick auf jenen Trockenfutternorrath, welcher für das Heimvieh, und auf den rationeller bewirthschafteten Melkalpen auch für dortiges Vieh reservirt zu werden pflegt, kann dieselbe auf 34 Millionen Kilogramm abgerundet werden. Der geringfügige Feldebau, dessen Hauptfrucht überdies die Kartoffel ist, welche zur menschlichen Nahrung dient, liefert zu unbedeutende Mengen an Futterstroh und Unterwuchs, als daß dieselben in Anschlag zu bringen wären. Bei der Vertheilung der 34 Millionen Kilogramm Rauhfutter auf die Gesamt-Area der Wiesen und Gärten mit Gras nebst $\frac{3}{4}$ der Fläche der vorzugsweise als Grasfelder benützten Aecker resultirt ein Durchschnittsertragniß von 2125 Kilogramm Heu per Hektar mähbaren Graslandes.

Es steht dieses Ergebniß im Einklange mit der allgemeinen Hochlage und mit der kurzen Dauer der warmen Jahreszeit, in Folge welcher die Area der nur einmähigen Bergwiesen jene des zweischürigen Grasbodens weit übertrifft. Ebenso hat hierauf die große Ausdehnung der Alpwiesen oder Hochmahde Einfluß, deren viele nicht jedes, sondern nur jedes zweite und selbst erst jedes dritte Jahr zur Nutzung gelangen.

Die Grasproduction auf den Heimweiden im Thale und jene auf den Alpen kann für die Flächeneinheit gleich angenommen, und die Nebennutzung der Waldweide im großen Durchschnitte per Hektar und Jahr mit 125 Kilogramm Heuwerth veranschlagt werden.

Eine Ueberstellung der Alpen mit Vieh findet im Lechthale nicht statt, weshalb für die Dauer der Weidezeit im Hochgebirge der täglich von einem Stück Großvieh verzehrte Futterheuwerth auf das angemessene Quantum von 10 Kilogramm zu erhöhen kommt. Die Schweine, obwohl sie auf allen Senn-Alpen gehalten werden und im Sommer gewiß auf die doppelte Anzahl des Winterstandes anwachsen, bleiben hier außer Betracht, da sie nicht, wie im Oberinnthale, einen Theil ihrer Nahrung in Form von Weide genießen, sondern lediglich mit den Abfällen der Molkerei im Alpenstalle gefüttert werden. Dagegen ist auf die Vermehrung des Alpviehstandes durch das gegen Grasgeld oder servitutsmäßig aufgenommene fremde Vieh, meist Kühe und Jungrinder, gebührend Rücksicht zu nehmen. Das Heimvieh erhält, mit unbedeutenden Ausnahmen (Pferde und Zugochsen), nur in den ersten Tagen, zu Beginn des Austriebes, und ebenso im Herbste, kurz vor der Einstallung, eine Zulage an Dürrfutter, sonst nur die Weide. Wie bereits angeführt, ist diese combinirte Stall- und Weideernährung auf 20 Tage im Jahre beschränkt, und es umfaßt daher die 110 Tage währende Periode, in welcher das Vieh theils ganz, theils zur größeren Hälfte beim Weidegange ernährt wird, folgendes Futterbedürfniß:

Für 14.192 Stück Großvieh durch 20 Tage per	
Stück täglich 5 Kilogramm Heuwerth =	1,419.200 Kilogramm
Für 14.192 Stück eigenes und für 800 Stück	
fremdes Vieh während 90 Tagen Alpzeit täg-	
lich per Stück 10 Kilogramm =	13,492.800 „
	<hr/>
Zusammen	14,912.000 Kilogramm.

Hievon finden durch die Waldweide — 47.123·29 Hektar à 125 Kilogramm — 5,890.425 Kilogramm ihre Bedeckung und bleiben für 19.907·44 Hektar Weideland 9,021.575 Kilogramm, oder pro Hektar Weide-Areale 454·7 Kilogramm.

Diese Zusammenstellung zeigt den auffallend großen Antheil, welchen die Waldweide an der Futterbeschaffung in diesem Gebiete nimmt. Mehr als zur Hälfte wird vom Walde geliefert, der, wie schon gesagt, durch eine längere oder kürzere Zeit in jeder Gemeinde des Lechthales auf diese Nutzung in Anspruch genommen wird. Selbstverständlich variirt sowohl die Menge wie die Qualität des Futters in den Waldungen je nach der Ausdehnung und dem Grade der Geschlossenheit derselben, und damit auch die Einwirkung, welche diese durchschnittlich viel härtere und weniger kräftige Nahrung auf die allgemeine Constitution der Thiere ausübt. Wir kommen auf diesen Umstand in späteren Abschnitten

zurück, erwähnen hier jedoch, daß das genügsamere und zur Einführung in Gegenden mit starker Stroh-, Schlempe- oder Treberfütterung anerkannt bestgeeignete Lechthaler Vieh aus den walddreichen Theilen dieses Gebietes hervorgeht. Das Umgekehrte ist der Fall mit den zwar schnellwüchsigeren, besser gerundeten, auch milchergiebigeren und ansehnlicheren Thieren derjenigen Bezirkstheile, welche verhältnißmäßig wenig Waldungen haben, wie das südöstliche und nordöstliche Hauptthal, dann Tannheim, und mehrere Gemeinden des Oberthales.

Die bisherige Schilderung der Bedingungen der Viehwirtschaft im Lechthale bezieht sich vornehmlich auf die von der Natur gegebenen, durch die Terraingestalt, die Bodenbeschaffenheit und das Klima zur Geltung gelangenden Grundlagen. Es erübrigt sonach, jener wirtschaftlichen Momente zu gedenken, denen ebenfalls ein bedeutsamer Einfluß zuerkannt werden muß, sei es, daß derselbe die Leistung an sich und allein, oder auch die Rentabilität der ganzen Gebahrung betrifft. Ausschlaggebend sind in diesen beiden Hinsichten die Besitzverhältnisse.

Ursprünglich war Grund und Boden im Lechthale, wie im übrigen Deutschirol, durchgehends in ordentliche Bauernhöfe eingetheilt, von einer solchen Größe, daß eine Familie ihren Lebensunterhalt ohne Beschwerde darauf finden konnte. Mit der Zunahme der Bevölkerung nahm jedoch die Zerstücklung der Hofschaften ihren Anfang und erfuhr seither eine stetige Ausdehnung. Gegenwärtig existirt nur mehr ein einziger geschlossener Grundcomplex, der sogenannte „Koflerhof“ bei Vils. Hand in Hand mit der Zertrümmerung der Höfe, Huben und Lehen, ging auch die Zerstreung der Grundstücke, da die zu einem Anwesen gehörenden Parcellen, insbesondere die sogenannten walzenden Gründe, häufig ihre Besitzer wechseln und daher bald zu diesem, bald zu jenem Hause fallen.

Wie weit gegenwärtig die Bodenzersplitterung gediehen und wie wenig sie durch die, freilich erst im Jahre 1835 als „verbindend“ eingeführte, Pragmatical-Verordnung der Kaiserin Maria Theresia vom 11. August 1770 in ihrer schrankenlosen Willkür Einhalt gefunden, mag aus der Thatsache geschöpft werden, daß die steuerämtlichen Besitzstandsbogen für das Lechgebiet aufweisen:

Besitzungen von 25—40 Hektar	3
10—25	78
5—10	493
2 $\frac{1}{2}$ — 5	1100
„ 1 $\frac{1}{2}$ — 2 $\frac{1}{2}$	2743
„ unter 1 $\frac{1}{2}$ „	1814

bestehend aus Aeckern, Wiesen und Heimweiden, mit Ausschluß der meist gemeineigenthümlichen Waldungen, Hutweiden und Alpen, jedoch mit Inbegriff der umfangreichen aber wenig ergiebigen Berg- und Hochmälder.

Von den 16.529 Personen, welche die im Jahre 1869 gezählte Bevölkerung bilden, erscheinen in den Tabellen 3672 als selbstständig Viehzucht treibende Grundeigenthümer verzeichnet. Vertheilt man auf diese den Hornviehstand, so treffen auf ein selbstständiges Bauernanwesen 3·3 Stücke; repartirt man denselben aber auf die vorstehenden 6231 Grundbesitzungen, so entfallen auf eine nicht ganz 2 Stücke. Es herrscht demnach im Lechthale die kleine Hauszucht des Rindes in einem noch höheren Grade wie im Oberinnthale vor, und sind Züchter mit einem Winterstande von 5—10 Kühen und ebenso vielen Jungrindern eine große Seltenheit geworden.

Gleich den Waldungen sind auch die Alpen der größten Mehrzahl nach Eigenthum der Gemeinden und in Grasrechte getheilt. Nur im Tannheimer Thale gibt es eine größere Anzahl von Interessenschafts-Alpen, und am vorarlbergischen Antheile des Tannberges sind die ehemaligen Gemeindealpen vollständig in den Privatbesitz übergegangen. Dieselben sind jedoch auch hier nicht Eigenthum einzelner Besitzer, sondern mehrerer, die sich in der Benützung der ihnen eigenthümlichen Weidetheile den seit altersher bestehenden Gepflogenheiten unterwerfen. Jedoch steht es ihnen frei, jeden Augenblick Aenderungen der Statuten vorzunehmen, daferne sämtliche Theilnehmer ihre Zustimmung geben. Ebenso können die einzelnen Weiderechte durch Kauf in den Besitz eines Anderen übergehen, oder durch Auftrieb fremden Viehes gegen Grasgeld zur Ausnutzung gelangen.

B. Typus, Zucht und Nutzung des Rindes im Lechthale.

Der Hornviehschlag im Lechthale zeigt trotz mehrfacher Aehnlichkeiten mit dem Oberinnthaler Typus eine Reihe von charakteristischen Unterschieden, welche es rechtfertigen, ihm eine separate Stellung einzuräumen. Diese Verschiedenheiten lassen sich dahin zusammenfassen, daß sich das Lechthaler Rindvieh als ein Mittel- oder Mischlings-Typus zwischen den Oberinnthalern und den (alten) Algäuern einfügt und zwar in der Weise, daß es in der Färbung und Körpergestalt mehr nach den letzteren, in Bezug auf die inneren oder physiologischen Eigenschaften dagegen vorwiegend nach den ersteren geartet erscheint. Mit den Algäuern haben die Lechthaler ferner die Eigenthümlichkeit gemein, daß die individuellen Differenzen in den äußeren Formverhältnissen einen ungleich größeren Spielraum aufweisen, als wie solche sonst innerhalb des Variationskreises anerkannt selbstständiger Rindertypen, und mithin auch beim Oberinnthaler Typus aufzutreten pflegen. Es sind derlei Vorkommnisse in der Regel ein Merkmal von Kreuzung mit anderen Schlägen, ohne daß jedoch diese Kreuzungen fortgesetzte oder neuerliche zu sein

brauchen, oder daß sie mit jenen verwechselt werden dürfen, welche z. B. seit geraumer Zeit im Algäu sich vollziehen und eine unausweichliche Folge der Umgestaltung des Zucht- in den Nutzungs- (Molkerei-) Betrieb sind. Vielmehr ist dieses weniger einheitliche Gepräge, im vorliegenden Falle wenigstens, mit großer Wahrscheinlichkeit auf Umwandlungen zu schieben, welche bereits im Laufe weit zurückliegender Zeiten, theilweise vielleicht selbst in Folge prähistorischer Vorgänge resultirten.

Auch darf nicht übersehen werden, daß die Möglichkeit eines gleichmäßigen, fix und einheitlich typirten Schlagens im ganzen Gebiete durch die außerordentlich große Zersplitterung des Viehstandes ungemein erschwert ist. Wir haben es ja hier überall nur mit der sogenannten kleinen Hauszucht des Rindes zu thun. Die 160 Stiere, 8395 Kühe und etwa 3000 trächtigen Kalbinnen, welche durchschnittlich im Bezirke Reutte als Reproductoren vorhanden sind, vertheilen sich auf nicht weniger als 6231 Grundeigenthümer, deren jeder nach eigener Maxime züchtet, füttert und nutzt!

Uebergehend zur Beschreibung der äußeren Merkmale des Lechthaler Rindes, zeigt zunächst die Haarfarbe mannigfaltige Abänderungen. Immerhin herrscht in der östlichen, größeren Hälfte des Bezirkes die helle, und zwar semmelgelbe und gelblichgraue (das „Semmlete“ und „Dachsete“) vor. Silberweiße wie dunkelgraue oder braunschwarze Individuen sind hier viel seltener, während nach Westen hin insbesondere dunkelgraue und graubraune Thiere häufig vorkommen. Gegenwärtig wird die eisen- oder kesselblaue und die graugelbliche Mittelfarbe allenthalben mit zunehmender Vorliebe gezüchtet. Sie ist für den ausländischen Handel am meisten gesucht.

Diese oder jede andere genannte Grundfarbe ist bei den Lechthalern keineswegs so gleichmäßig eintönig über die Körperoberfläche ausgebreitet, wie beim Oberinnthaler Typus. Zwischen den Extremitäten, dann am Unterbauch, an der Brust, bei den dunkler gefärbten Stücken auch streifenförmig längs des Rückens, auf der Croupe und den Hüften, am Widerrist und Halskamm, sind die Haare stets entsprechend lichter, gewöhnlich weißlichgrau oder gelblichröthlich. Bei mittelfarbigen Thieren ist die lichtere Färbung des Rückens häufig über größere Theile der oberen Rumpfsseiten ausgedehnt. Auch erstreckt sich der helle Rückenstreifen längs des oberen Halsrandes über den Nacken, Hornwulst und die Stirnfläche bis zum Haarwirbel zwischen oder unterhalb der mittleren Augenlinie. Also gezeichnete Individuen besitzen ferner regelmäßig umfangliche lichtere Partien an der Hinterseite der Oberschenkel, welche lappenförmig nach vorne übergreifen; ebenso sind dieselben gerne innerhalb der mehr schattirten Schulter- und Rippenseiten „gethalert“. Der Uebergang der heller und dunkler gefärbten Körpertheile zeigt nirgends eine deutliche Begrenzung, sondern nimmt stets einen allmäligen Verlauf.

Für die Nuancirung der Haarfarbe am Kopf ist die weißgraue oder gelblichweiße Einfassung des Flozmaules und der Kinngegend charakteristisch. Selbst bei sehr licht gefärbten Thieren tritt diese Verbrämung deutlich hervor, indem in solchen Fällen regelmäßig eine dunklere, grau- oder gelbbraune Schattirung des Nasenrückens und der Wangen dazwischentritt, welche gegen die erwähnte helle Haareinfassung der Unterlippe und des Nasenspiegels mit noch tieferem Farbenton abschließt, gegen die Ganaschen zu aber allmähig wieder verblaßt. Am Kopfe kommen außerdem häufig dunklere Streifen über den Augenbogen vor. Nicht minder sind dunklere Stirnhaare bei hellfarbigen und ein hellerer Schopf bei dunkelköpfigen Individuen eine gewöhnliche Farbenabänderung. Gleich der Flozmaulberandung ist auch das lange schlichte Haar der inneren Ohrmuschelflächen licht; das Flozmaul selbst, sowie die Oberseite der Zunge und die Schleimhaut der Rachenhöhle sind grau pigmentirt, die ganze übrige Hautbedeckung aber ist vollkommen frei von Pigment. Die Viehhändler legen ein bedeutendes Gewicht auf eine schön rosaschimmernde, lose aufliegende, mit feinerem Haar nicht zu dicht bewachsene Körperhaut und ebenso ziehen sie einen natterfarbigen Nasenspiegel den dunkleren Nuancen vor. Eine derartige Beschaffenheit begleitet vorherrschend die Angehörigen des hauptsächlich gelb gefärbten östlichen Unterschlages, und wird ganz so wie bei den Oberinthalern als ein Zeichen rascheren Wachstums, größerer Milchergiebigkeit und leichter Ernährung und Mastfähigkeit werthgeschätzt.

Die Hörner der Lechthaler sind vom Ansatz aus bis über die Hälfte ihrer Länge silberweiß und endigen mit fahlschwarzen Spitzen. Bei den Stieren sind sie öfter auch am Grunde bläulichgrau. Die Klauen und das volle Haarbüschel am Schwanzende stimmen mit der Färbung der Hornspitzen überein.

Nach der Größe und Schwere des Körpers gehört das Lechthaler Vieh innerhalb der westlichen Typengruppe im Durchschnitte zu den leichteren Schlägen. Es übertrifft in dieser Beziehung die Oberinthalern nur wenig. Der dunklere Unterschlag des Westens ist im Allgemeinen der kräftigere, der heller gefärbte im Osten der leichtere und kleinere.

Die Mittelgröße beträgt nach den an 20 Kühen und 10 Stieren vorgenommenen Körpermessungen in der Stabhöhe des Widerristes bei weiblichen Thieren 123 und bei Stieren 120·2 Centimeter, für die Rumpflänge resultiren je nach dem Geschlechte 156, beziehungsweise 143·1 Centimeter.

Das lebende Gewicht der untersuchten Kühe war durchschnittlich 350 Kilogramm, jenes der Stiere 325 Kilogramm, wobei zu bemerken ist, daß das Durchschnittsalter der Kühe $5\frac{1}{4}$ Jahre, jenes der Stiere nur 18 Monate betrug, die Größen- und sonstigen Dimensionsverhältnisse der letzteren demnach nicht völlig ausgebildete Individuen betreffen. Der Grund, weshalb keine ausgewachsenen männlichen Thiere gemessen wurden, ist derselbe, wie er bei den Oberinthalern schon bekannt gegeben wurde und wie er sich innerhalb der westlichen Gruppe der gleich-

mäßig einfärbigen Rindertypen fast ohne alle Ausnahme wiederholt: man verwendet die Stiere meist nur im Alter von 12–20 Monaten zur Zucht und schafft sie dann ab.

Die Körperform erwachsener, d. h. mit dem vollen Ersatzgebiß versehener weiblicher Thiere läßt sich aus folgenden Einzelheiten beurtheilen:

Durchschnitts-Kopfmaße von 24 Kühen und dreijährigen trächtigen Kalbinnen:	
	Millimeter
Zwischenhornlinie	143
Schläfenlinie	183
Außere Augenlinie	245
Innere Augenlinie	188
Wangenbreite	176
Maulbreite	170
Stirnlänge	218
Gesichtslänge	265
Kopflänge	483
Ganaschenbreite	236
Abstand des äußeren Augenwinkels von der Stirnflächen-Ebene	85
Seitliche Kopfbreite	321
Gesichtswinkel in Graden	44·5

Im Vergleiche mit den absoluten und relativen Normaldimensionen, wie sie sich aus dem Typenmittel der ganzen westlichen Gruppe gleichmäßig einfärbiger Rinderracen herausstellen und Seite 58 angegeben sind, ist der Kopf der Lechthaler verhältnißmäßig schmaler zwischen den Hornansätzen und zwischen den Schläfen, dagegen breiter zwischen den Augen sowie in der Wangenlinie, und sehr breit am Flozmaule und in den Ganaschen. In der Länge überschreitet er den Durchschnitt der Typengruppe um etwas über 3%, und zwar in der Weise, daß die Verlängerung allein auf den Nasentheil entfällt, während die Stirnlänge hinter dem Mittel um ein Geringes zurückbleibt.

Trotzdem erscheint der Kopf der Lechthaler dem Beschauer häufig „ziemlich kurz und großstirnig“. Es rührt dies davon her, daß der Haarwirbel in der Profillinie sehr oft tiefer liegt, als in der Kreuzungsstelle zwischen dieser und der mittleren Augenlinie. Das Auge des Beobachters wird aber gewöhnlich verleitet, den Haarwirbel als Ausgangspunkt für die vergleichende Beurtheilung der Stirn- und Gesichtslänge zu nehmen. Sodann trägt die in Folge der schmäleren Zwischenhornlinie schon vom Grunde aus mehr nach aufwärts gerichtete Hornstellung thatsächlich zur vermehrten Freimachung der oberen Stirnhälfte und dadurch zu einer scheinbaren Vergrößerung derselben bei, welche nur im unteren Theile wirklich statthat.

Die Stirnfläche ist zwischen den Augenbogen leicht eingesenkt, wird in ihrer queren Mittellinie eben und in der Schläfenpartie in geringem

Maße convex. Die Wölbung setzt sich bis zum oberen Rande des ziemlich schmalen Stirnwulstes fort, welcher in die hinter demselben eingetieft liegende Genicksfläche übergeht.

Der Nasenrücken verläuft in der Regel gerade. Bei Stücken mit zwischen den Augen stärker eingesenkter Stirne, deren der vorherrschend dunkelfarbige Unterschlag im westlichen Gebietstheile eine größere Anzahl enthält als der hellfarbige im Osten, treten die Seiten des zugleich schmälern Nasenrückens schärfer hervor und ist die Profillinie des Gesichtes gewöhnlich etwas eingebogen, was derlei Köpfen bei correcter Ohren- und Hornstellung einen merklich feineren Schnitt verleiht. Ueberhaupt bieten die Lechthaler in Hinsicht dessen, welche an sich geringfügige Abweichungen in der osteologischen Unterlage hinreichen, um auffallend verschiedene Physiognomien und Gestalten-Variationen hervorzurufen, ein lehrreiches Substrat, das in der ausnehmend complexen Art und Weise ihrer Entstehung wurzelt.

Die Hörner sind im Verhältniß zu ihrem Querschnitte lang — 266 Millimeter, mit einem mittleren Spitzenabstande von 500 Millimeter — und werden in hübscher Biegung mit nach vor- und aufwärts gerichteten Enden getragen.

Die kräftig entwickelten Ohren sind wohlproportionirt — 205 Millimeter lang, 105 Millimeter breit — und in der Muschel mit langen, bald feineren, bald rauheren, leicht gewellten oder aber schlichten Haaren bewachsen.

Der Hals ist im Vergleiche zur Rumpflänge kurz, nämlich 60·6 Centimeter, oder 38·8% gegenüber dem Gruppenmittel von 41·6%, dabei kräftig — 16·6 Centimeter mittlerer Querdurchmesser — und mit einer feinen und weichhäutigen Wamme von normaler Weite (113 Millimeter) versehen. Der Hals nimmt an dem flach gerundeten Widerrist schönen Ansatz.

Die näheren Verhältnisse des Rumpf- und Gliederbaues finden ihren ziffermäßigen Ausdruck durch die Durchschnitts-Körpermaße von 24 Lechthaler Kühen und dreijährigen Kalbinnen im Entgegenhalte mit den Maßzahlen der Typengruppe.

	In Centimetern	
	Lechthaler	Gruppenmittel
Widerriststabhöhe	123·0	125·5
Lendenstabhöhe	128·0	128·9
Kreuzhöhe am Schwanzansatz	130·5	132·1
Länge der Vorhand	35·1	34·1
Länge der Mittelhand	73·6	70·9
Länge der Hinterhand	47·3	47·4
Rumpflänge	156·0	152·4
Breite der Vorbrust	27·6	28·3
Widerrist-, zugleich obere Brustbreite	29·5	28·2

	In Centimetern	
	Lechthaler	Gruppenmittel
Tiefe der Brust	62·8	65·5
Brustumfang hinter den Schultern	175·0	175·3
Untere vordere Körperbreite	43·8	45·5
Hintere obere Körperbreite	44·6	44·4
Tiefe des Bauches	76·5	75·0
Rücken-Lendenlinie	87·3	86·1
Hüftenbreite.	50·6	48·3
Kreuzlänge	21·7	22·4
Sitzbeinweite	15·5	16·5
Abstand der Unterbrust vom Boden	60·2	60·6
Abstand der Nabelgegend vom Boden	51·5	53·6
Höhe der Vorderbeine bis zum Ellenbogenhöcker	69·0	71·4
Länge der vorderen Unterfüße	34·2	34·9
Länge der hinteren Unterfüße	45·2	49·2
Höhe des Dammes	62·5	60·7
Entfernung des vorderen Euterrandes vom Nabel	25·1	28·4
Schweiflänge	106·0	102·8

In Folge größerer Widerrist-, Vorhand- und Hüftenbreite, des normalen Brustumfanges und der im Ganzen tieferen Leibstellung, sodann unterstützt von dem Eindrucke des kurzen, fleischigen, gut angesetzten Halses und muskulöserer Oberschenkel bei niederen Unterbeinen findet der Rumpf, trotz seiner durchschnittlichen Länge, in Schultern, Hüften und Weichen einen guten Schluß und wird die Harmonie des Körperbaues nirgends gestört. Hiezu tragen der starke und gerade Rücken, sowie die weder eingesenkten noch vor dem Kreuze abgesetzten Lenden wesentlich bei, da die Croupe hinter den weiten abgerundeten Hüften zu beiden Seiten des etwas erhöhten Kreuzes nur sanft abfällt und der Schwanz einen weder zu hohen noch zu tiefen Ansatz gewinnt.

Die etwas geringere Tiefe des Brustraumes erfährt eine angemessene Compensation durch die größere Widerristbreite bei guter Rippenwölbung mit normalem Umfange.

Die Extremitäten, namentlich die Backen und Schenkel des Hintergestelles, sind fleischig, die Unterfüße kurz, ziemlich fein in den Knochen, mit einer Neigung zur Unterständigkeit. Bei natürlicher, von äußeren Anlässen nicht erregter Stellung und Gangart wird der Hals horizontal und der Kopf so getragen, daß die Profillinie nur im Winkel des Gesichtes von der Wagrechten abbiegt. Der Gang ist leicht und hurtig, das Temperament munter und gutartig, so daß auch die Stiere leicht zu behandeln und die Zugochsen sehr lenksam sind.

Ueberhaupt sind die männlichen Thiere des Lechthaler Hornviehtypus zarter, man möchte sagen weiblicher typirt, wie bei den meisten anderen Racen. Sie entfernen sich in Färbung und Körperbau beträchtlich

weniger, selbst ihre Köpfe sind nicht selten von kuhartigem Ansehen und der Hals ist mit keinem stark entwickelten Nackenwulst beladen, die Fahne oder der Triel leicht und in weiche Falten gelegt. Erst in vorgeschrittenem Alter, mit 3—4 Jahren, erlangen die männlichen Zuchtthiere ein eigentlich stiermäßiges Exterieur, und zeigen auch die Ochsen eine kräftige Ausbildung ihrer Formen, welche später eintretende kräftigere Entwicklung den Ruf des seinerzeit sehr gesucht gewesenen Ochsenmaterials dieses Stammes begründete.

Die Maßverhältnisse von 10 Jungstieren, im Durchschnittsalter von 18 Monaten, welche an verschiedenen Punkten des Lechgebietes gemessen wurden, waren:

Kopfmaße :

Zwischenhornlinie	160	Millimeter
Schläfenlinie	207	
Außere Augenlinie	255	
Innere Augenlinie	200	
Wangenbreite	166	
Maulbreite	156	
Stirnlänge .	220	
Gesichtslänge	225	
Kopflänge	445	
Seitliche Kopfbreite	335	
Länge der Hörner	155	
Abstand der Hornspitzen	482	
Länge der Ohren	212	
Breite der Ohren	105	„
Gesichtswinkel	44·8	Grade

Körpermaße :

Widerristhöhe	122·2	Centim.
Lendenstabhöhe	124·0	
Kreuzhöhe am Ansatz	126·5	
Länge der Vorhand	36·2	
Länge der Mittelhand	59·7	
Länge der Nachhand	47·2	
Rumpflänge	143·1	
Breite der Vorbrust	31·7	
Obere Brust-(Widerrist-)breite	31·2	
Tiefe der Brust	53·5	
Gurtmaß hinter den Schultern	169·7	
Untere vordere Körperbreite	47·0	
Hintere obere Körperbreite	43·5	
Tiefe des Bauches	71·3	
Rücken-Lendenlinie	74·2	
Hüftenbreite	45·7	

Körpermaße :

Kreuzlänge	21·7 Centim.
Sitzbeinweite	13·2
Abstand der Unterbrust vom Boden	66·9
Abstand der Nabelgegend von der Sohle .	52·7
Länge des Halses	55·0
Dicke des Nackenwulstes	21·9
Triellweite	12·1
Höhe der Vorderbeine	71·2
Länge der vorderen Unterfüße	31·2
Länge der hinteren Unterfüße	47·4
Schweiflänge	97·0 „
Körpergewicht lebend	335 Kilogr.

Die beschriebenen hübschen und zweckmäßigen Körperformen sind nicht Gemeingut aller Angehörigen des Lechthaler Schlages. Insbesondere treten scharfer Stock und solcher Rücken, Leere im Bug und in den Flanken, zu steil gestellte Schultern, hervorstehende Hüften, hoher Schwanzansatz sowie Unregelmäßigkeiten im Gestell und mancherlei Schönheitsfehler in Färbung, Horntracht und Kopfbildung noch häufiger auf. Aber es darf bemerkt werden, daß man sich seit Einführung der staatlichen Subventionen für die Hebung der Rindviehzucht dieser Mängel auch im Lechthale bewußt wurde und eifrig an der Beseitigung derselben durch Auswahl tadelloser Zuchtstiere arbeitet. Einen weiteren Sporn des Aufschwunges verdankt die Viehzucht im Lechthale, wie im Gebiete des oberen Inn, der Umwandlung des Zuchtbetriebes im Algäu, im Bregenzerwalde und in den östlichen Schweizercantonen in die Molkerei-Wirtschaft, indem dadurch diese Bezirke zu einem der wichtigsten Stammzuchtreviere von Melkvieh für die Käsereien der genannten Districte geworden sind.

Die Lechthaler Kühe gehören gleich den Oberinnthalern zu den milchergiebigsten unserer Alpen. Bei der den größten Theil des Jahres hindurch knappen Fütterung ist ein durchschnittlicher jährlicher Milch-ertrag von 1500 Liter sicher ein recht befriedigender zu nennen, um so mehr, als er sich bei reichlicherer Ernährung beträchtlich steigern läßt. In den besseren Stallungen des Lechthales sind Thiere mit einer durchschnittlichen Tagesmelkung von $4\frac{3}{4}$ —5 Liter keine Seltenheit und während der Alpzeit allein kann die Milchproduction per Mittelkuh von 333 Kilogramm Lebendgewicht mit 450 Liter veranschlagt werden. Dazu ist die Milch von sehr guter Qualität, gehaltvoller selbst als jene der Oberinnthaler Kühe, indem im Mittel schon 22—24 Liter Milch so viel Rahm aufwerfen, als zur Erzeugung von 1 Kilogramm Butter erforderlich ist.

Die Mastfähigkeit der Lechthaler kann so wenig in Zweifel gezogen werden als wie die Eignung zum Zuge. Man rühmt die rasche Gewichtszunahme der „leichten hellfärbigen Algäuer“, *recte* Oberinn- und Lechthaler, in den Maststallungen der norddeutschen Rüben- und Brennereiwirtschaften, ebenso wie in den bayrischen, württembergischen und elsäßer Brauereien, und auf den großen Schlachtviehmärkten Westeuropas ist das saftige wohlgeschmackte Fleisch und das silberweiße Unschlitt derselben sehr gesucht. Im Lechthale selbst beschränkt sich die Mastung auf das Fettfüttern alter, zur Reproduction nicht mehr brauchbarer Kühe und nicht trächtig gewordener Kalbinnen. In früherer Zeit aber wurden auch hie und da Ochsen gemästet und exportirt. Die Ochsenzucht bildete damals überhaupt den hervorragendsten Zweig der Lechthaler Rindviehproduction und lieferte weithin gesuchte Arbeitsthier in großer Zahl.

Die Modalitäten der Züchtung sind im Lechthale ziemlich von der gleichen Einfachheit wie im Oberinnthale und im Algäu. Die Sprungstiere werden in der Regel ohne alles Zuthun der Gemeinden von Privaten gehalten. Nur im Markte Reutte wird vom sogenannten „Pfarrausschuß“ ein Betrag für die Stierhaltung ausgeworfen, mit geeigneten Züchtern ein contractliches Uebereinkommen getroffen und behält man sich die Prüfung der Angemessenheit der von den Contrahenten beigegebenen Sprungstiere vor. Im Thale Tannheim besteht herkömmlicherweise für die private Stierhaltung ein Wechsel derselben nach einem bestimmten Turnus.

Die Stiere werden von Jenen, welche sie aufstellen, größtentheils selbst gezogen. In den südöstlichen Grenzgemeinden, sowie im Oberlechgebiet werden solche zu einem Theile aus dem Oberinnthale und aus dem südlichen Vorarlberg zugekauft. Sie gelangen meistens im Alter von 15—18 Monaten zur Verwendung und werden selten länger als ein halbes Jahr zum Sprunggeschäfte gebraucht, da sie später bei dem ihnen eigenen raschen Wachstum für den leichten Schlag der weiblichen Thiere zu schwer werden und überdies mit $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{4}$ Jahren als „Algäuer Stiere“ stets guten Absatz finden. Aus dem letzteren Grunde herrscht im Lechthale auch kein Mangel an Stieren. Man kann annehmen, daß auf je 50 Kühe und zuchtfähige Kalbinnen 1 Jungstier gehalten wird.

Die weiblichen Rinder werden in der Regel mit 2 Jahren, bei einer größeren Zahl kleiner Viehbesitzer aber auch schon im Alter von 15—18 Monaten in Trächtigkeit versetzt.

Die Kälber werden nicht gesäugt, sondern aus dem Kübel getränkt und zu diesem Behufe gleich nach der Geburt an eine Kette gebunden. Diese letztere Gepflogenheit sollte aber durch das Einstellen der jungen Thiere in Brettverschläge ersetzt werden, in welchen sie sich frei bewegen können, wie deren im Tannheimerthale mehrfach anzutreffen sind. Desgleichen verdient die Unsitte, beim Kälbern mit einer ganz ungerechtfertigten Hast beizuspringen, eine Rüge. Da wird zugegriffen, wenn kaum die Füße oder der Kopf des Kalbes außerhalb des Mutter-

leibes sichtbar werden und mit Tüchern, selbst mit Stricken, von den eilends zusammengerufenen Haus- oder Nachbarsleuten gezogen und gezerrt. Gebärmutterentzündungen, Scheidenzerreißen und gefährliche Blutungen bei den Kühen, Verrenkungen und Nabelbrüche bei den Neugeborenen sind sehr häufige Folgen derartiger unverständiger und unnöthiger Eingriffe.

Die zur Aufzucht bestimmten Kälber erhalten durch 5—6, bei wohlhabenderen und rationelleren Züchtern auch durch 6—8 Wochen die abgemolkene Milch ihrer Mütter. Dann bekommen sie durch 2—4 Wochen lang abgerahmte Süßmilch, später auch etwas „gestockte“ (saure) Milch mit oder ohne „Heuthee“, sonst nach und nach weiches Heu und etwas Kraftfutter. Letzteres besteht aus Gerste-, Hafermehl oder Kleie und wird, mit Salzwasser angerührt, zweimal im Tage vorgesetzt.

In den vorherrschend Jungviehzucht betreibenden Theilen des Gebietes ist die Sprungzeit so eingerichtet, daß die meisten Kälber im October und November fallen. Im Tannheimerthale und in mehreren Gemeinden des oberen Lechthales ist die Hauptzeit des Abkalbens im Interesse der auf den Alpen schwunghaften Käseerei in die Monate Februar und März verlegt. Von diesen Kälbern werden aber nur wenige zur Zucht behalten, die Mehrzahl derselben wird geschlachtet. Die „Winterkälber“ hingegen sind bis zum Auftriebe des Viehes in die Alpen (Mitte bis Ende Juni) alt genug, um ebenfalls dorthin zur Weide gebracht werden zu können.

Leider ist das Gedeihen derselben auf den ihnen zugewiesenen, in der Regel steil und rauh gelegenen Hochalpen bei dem gänzlichen Mangel an Schutzstallungen für das „Galtvieh“ sehr gefährdet. Das Jungvieh wächst daselbst schlecht und recht auf, bedeutende Procente desselben kränkeln und verkümmern, nicht wenige Thiere fallen dem Tode zum Opfer, und selbst jene, welche den schädlichen Einwirkungen aller Witterungsunbilden während der Alpzeit anscheinend glücklich entrinnen oder „abgehärtet“ zurückkehren, tragen oft den Keim späteren Siechthums bereits in sich. Es ist zu wundern, daß eine derartige Lebensweise im Allgemeinen keine größere Sterblichkeit unter dem Jungvieh verursacht und daß seuchenartige Krankheiten zu den Seltenheiten gehören.

Nach dem Abtriebe des Viehes aus den Alpen wird Jung und Alt je nach der Witterung und dem noch vorhandenen Graswuchse bis zum Eintritte von Frösten oder Schnee auf den Hut- und Heimweiden im Thale und in den Waldungen, nach Bedarf aber auch auf den Wiesen und Grasfeldern, mit und ohne trockene Zufütterung, geweidet.

Im Winter besteht die Stallfütterung ebenfalls für sämtliche Alters- und Geschlechts-Kategorien aus Feld-, Wies- und Bergheu, das nebst etwas Salz täglich im ungeschnittenen Zustande in zwei Mahlzeiten verabreicht wird. In einzelnen besseren Zuchten erhält das Kälber- und

das Milchvieh wohl eine Zulage von etwas Kleie, Gerste- oder Hafer- schrot, oder Kartoffeln. Wo, wie im Tannheimerthale, fließendes oder Brunnenwasser in die Ställe eingeleitet ist, wird nach jeder Futterzeit getränkt, sonst nur im Tage einmal und zwar im Freien.

Die Unterbringung der Thiere in den Heimstallungen sowie die winterliche Pflege und Wartung derselben ist durchschnittlich eine gute und reinliche. Die Stallstöcke sind theils gemauert, theils von Holz und fast durchweg geböhnt, sowie mit Kothrinnen, Jauchengruben und Auswurfplätzen für die festen, mit nur wenig Streu vermengten Excremente versehen. Die Futterbarren sind durch eine Bretterverschalung, welche nur das Durchstecken des Kopfes gestattet, verschlossen, und überdies die Stände durch vorne angebrachte Querwände abgesondert, so daß jedes Stück Vieh das ihm separat vorgelegte Futter ungestört verzehren und nichts davon verzetteln kann. Der zweckmäßigen Stalleinrichtung und besseren Pflege verdankt das Lechthal die Möglichkeit, seinen bedeutenden Winterviehstand bei knapper Fütterung doch in befriedigendem Ernährungszustande durchzubringen. Mangel leidet eigentlich nur das Heimvieh, welches auch im Sommer zu Hause behalten wird, um die nöthige Milch zu liefern oder welches, wie spät gefallene Kälber, noch nicht kräftig genug ist, um die Alpenweide zu beziehen. Fast unmittelbar nach dem Abschmelzen des Schnees und ehe noch hinreichend Gras vorhanden ist, wird dieses Heimvieh in großen Heerden auf den zwar nicht räumlich beschränkten, aber eben in Folge zu früher Benützung stets nur mit spärlicher Vegetation versehenen Thalweiden der Gemeinden aufgetrieben und findet nun den ganzen Sommer hindurch eine schlechte Ernährung.

Der Umfang, in welchem im Lechthale die Nachzucht erfolgt, ist, wie die Stärke des Hornviehstandes überhaupt, einem bedeutenden Wechsel unterworfen. Von Jahr zu Jahr ändert sich die Zahl der gehaltenen Thiere. Sie richtet sich wesentlich nach dem Ergebnisse der jeweiligen Futterernte, und diese wird wieder insbesondere von dem Ausfalle und der gesicherten Einbringung des Grummetschnittes bedingt.

Nach eingeholten Erkundigungen war die Futterproduction des Jahres 1869, an dessen Schluß die letzte Viehzählung vorgenommen wurde, eine normale oder mittlere. Die Viehzählungsdaten von damals gewähren deshalb eine verwendbare Grundlage für die Inbetrachtung speciellerer Züchtungsverhältnisse. Von dem Gesamt-Rindviehstande per 16.969 Stück entfallen auf die Kühe 8395 Stück, oder fast genau die Hälfte (49·4⁰/₁₀). Die zweite Hälfte gliedert sich aus den verschiedenen Altersklassen des Nachwuchses und umfaßt die Stiere, Ochsen und das Kälbervieh sowie die zwei- und dreijährigen Rinder. Letztere formiren den Hauptbestand, da die Stiere meistens noch in jugendlichem Alter abgeschafft werden, die Ochsenaufzucht sehr unbedeutend ist, und die fallenden Kälber zu 50–60⁰/₁₀ geschlachtet werden. Die Schlachtkälber

werden mit 2—3, seltener mit 4 Wochen veräußert, und beträgt ihr Fleischgewicht in diesem Alter 15, 20 bis 25 Kilogramm. Das Tannheimer Thal, in welchem die meisten Kälber im Frühjahr fallen, hat für Stechvieh einen guten Absatz, namentlich nach Bayern. Man läßt die Kälber daher größtentheils 5, 6 und 7 Wochen alt werden und bringt sie durch bessere Milchernährung auf 45—60 und 70 Kilogramm Lebendgewicht, für welches die Fleischer und Händler 40—50 kr. per Kilogramm bezahlen.

Die wenigen Stierkälber, welche zu Arbeitsochsen herangezogen werden sollen, castrirt man in Tannheim in der fünften oder sechsten Woche ihres Alters, im mittleren und oberen Lechthale dagegen erst mit 5—6 Monaten. Im zweiten Jahre werden sie zum Zuge abgerichtet. Nach alemannischer Sitte ist die Kummetspannung die allgemein gebräuchliche; früher, wo Zugochsen für Oberitalien in großer Zahl auch vom Lechthale geliefert wurden, war, entsprechend der Anforderung des Exportes, das Widerristjoch herrschend.

Das Hauptabsatzgebiet für die Lechthaler Zucht- und Nutzthiere sind das bayrische Algäu, Württemberg, die nördliche Schweiz, zum Theile auch das nördliche Vorarlberg. Die bedeutendsten Märkte für dieselben sind Reutte und Sonthofen. Der Viehauftrieb auf denselben beläuft sich auf 5000—7000 Stück, im Herbste 1875 waren in Reutte sogar 10.000 Stück Hornvieh erschienen. Der Hauptmarkt in Reutte fällt jährlich auf den 11., jener in Sonthofen auf den 14. September. Unmittelbar vom Markte in Reutte werden einige Tausend Lech- und Oberinntaler durch Tannheim hinüber in's Algäu getrieben, um 3 Tage später als „leichte lichte Algäuer“ den Sonthofener Markt wesentlich zu verstärken. Die „schwere“ Waare dieses Marktes hinwieder stammt größtentheils aus dem südlichen Vorarlberg, dann aus dem Prätigau und Engadin in der Schweiz, während das eingeborne Algäuer Rindvieh kaum in so vielen Hunderten von Stücken am Platze erscheint wie das fremdländische zu Tausenden. Unter solcher Bewandniß wird die Thatsache nicht angezweifelt werden, daß sich die „Algäuer“, und zwar der leichte und hellfärbige Unterschlag, um 15—20% billiger am 11. September in Reutte und der schwerere, zumeist dunkelfärbige, aus „erster Hand“ am 21. September zu Schruns im Montavon einkaufen lassen. Auch ist der Marktverkehr ebenso reell und solid wie in Sonthofen. Die Preise entwickeln sich hier wie dort nach den Chancen von Angebot und Nachfrage, der Telegraph und die reisenden Agenten der Großviehhändler bringen und verbreiten die Notirungen auf das Schnellste, so daß bei jeder Markteröffnung auch die Preise schon „gemacht“ sind.

Die Schwankung derselben ist in den einzelnen Jahren oft sehr bedeutend und bewegen sich ihre Grenzen selbst vom Einfachen bis zum Doppelten. Im September 1870 war beispielsweise der Mittelpreis für dreijährige trächtige Rinder in Reutte 70—100 fl., im Herbste

1873 betrug er 130—200 fl. und am 11. September 1877 wurden gehandelt:

trächtige 3jährige Kalbinnen zu	100—130 fl.
2	60— 90
leere 1 $\frac{1}{2}$	45— 60
Jahrkälber	30— 50
Melkkühe	80—150
Zuchtstiere	60—120
4jährige Ochsen das Paar	200—250
3jährige	120—180
1 $\frac{1}{2}$ —2jähr. „	80—100
Saugkälber von 3—4 Wochen	15— 20 „

Im verflossenen Herbste (1878) hatten sich die Preise wieder um 20—25 $\frac{0}{100}$ versteift, so daß trächtige Kalbinnen im dritten Lebensjahre 120—175 fl. kosteten.

C. Die Wiesen- und Alpwirtschaft im Lechthale.

Derjenige Grasboden, welcher nicht beweidet, sondern durch Mähen und Heuwerbung nutzbar gemacht wird, zerfällt nach Zahl und Zeit der Schnitte, sowie nach der tieferen oder höheren Lage in zweimähdige oder Frühwiesen, in einmähdige Spät- oder Galtwiesen und in Bergmäher.

Unter dem Ausdrucke „Feldungen“ werden die zweimähdigen, jährlich gedüngten Grasschläge auf den Wechseläckern verstanden. Sumpfige und moorige Strecken, welche nur saures Futter oder Streumaterialie liefern, heißen Mooswiesen oder „Möser“ Je nachdem das Product von einer derartigen Grasfläche stammt, wird es als Früh-, Spät- oder Galt-, Berg-, Feld- oder Acker- und Moos-Heu bezeichnet.

Die Frühwiesen, vorherrschend in den tieferen und sonnseitigen Geländen der Thäler situirt, werden in der Regel alle Jahre im Herbst oder Frühling mit gut verrottetem Stallmist gedüngt, welcher sehr klein zertheilt und sorgfältig auseinander gebreitet wird. In neuerer Zeit findet auch, angeregt durch die vom k. k. Ackerbau-Ministerium während einer Reihe von Jahren ausgeschriebenen Preise für Herstellung zweckmäßiger Dungstätten und Jauchengruben, die Düngerjauche — Giller genannt Verwendung. Sie wird nach algäuischem Muster in liegenden, oval geformten Fässern auf die Wiesen geführt, dort in Bottiche abgelassen und mittelst eigener truhenartiger Schiebekarren weiter geschafft und schließlich mit Handschöpfern ausgeschleudert (die Wiese wird „beschüttet“). Man hat bereits die Erfahrung gemacht, daß dieses Beschütten insbesondere auf den ausgedehnten durchlässigen Kiesböden der Thalsohlen ein äußerst wirkungsvolles Hilfsmittel zur Beförderung des Graswuchses ist, wogegen

sich die daselbst eingenisteten groben und schlechtnährenden Doldenpflanzen vermindern.

Unter den der Lechthaler Wiesenwirthschaft noch anhaftenden Mängeln ist die im Allgemeinen zu späte Vornahme der Heuernte anzuführen. Das Futter, im Stadium der Blüthe der vorwaltenden Gräser gemäht, würde wesentlich feiner und gesünder ausfallen und bei seiner größeren Verdaulichkeit und Nährkraft weiter reichen als die größere Quantität, welche so gewonnen wird. Von besonderem Belange wäre die rechtzeitige Inangriffnahme der Heubereitung auf den großen, vielfach mit stengeligem gröberem Futter bestandenen Wiesflächen der Gemeinden Vils, Weißenbach, Forchach, Elmen, Häselgehr, Lech bei Reutte, Pinswang und Musau, welche ebenso von den Vortheilen der Jauchendüngung umfassenderen Gebrauch machen sollten.

Für das mittlere und obere Lechthal mit den Gemeinden Hinterhornbach, Stanzach, Elbigenalp, Holzgau und Steeg, dann für das Berwangerthal wäre die Herstellung sogenannter Wasch- (d. s. Wässer-) Wiesen nach oberinthalischem Vorbilde sehr zu empfehlen.

Der in diesen Gemeinden häufig ohne alle Streu gewonnene Stallmist sollte sammt der Jauche mit genügend viel Wasser zu flüssigem Dünger angemacht und auf die zahlreichen oft nahe gelegenen, jedoch ungedüngt belassenen Galmähder gebracht oder in das Ueberrieselungswasser von Wässerwiesen eingerührt werden. Im ganzen Gebiete würden Bewässerungswiesen an vielen Orten hergestellt werden können, da die Meinung, es fehle ohnehin nicht an atmosphärischer Feuchtigkeit, durch die stark durchlassende und zum Trockenwerden geneigte Bodenbeschaffenheit, sowie durch die durchschnittlich geringen Graserträge der Wiesen zur Genüge ihre Widerlegung findet.

Wie für die Düngung und Bewässerung gibt es im Lechthale auch für die Entwässerung von Wiesengründen noch ein weites und dankbares Feld. Nicht wenige derselben gehen der „Vermoosung“, und dadurch der Verschlechterung der Qualität ihres Futters mit raschen Schritten entgegen. Als eine Folge davon wird der Unterschied in der Gedeihlichkeit und dem Nähreffecte des Futters der für die Winterernährung der Thiere bestimmten mähbaren Grasländereien im Thale, im Vergleiche mit der Sommerweide auf den Alpen, zunehmend größer. Für das Lechgebiet ist diese Thatsache aber umsomehr von Bedeutung, als daselbst, wie bereits gezeigt wurde, vor und nach der winterlichen Stallfütterung dem Vieh die minder werthvolle Waldweide in größerem Umfange geboten werden muß. Geht das Futter der Thalwiesen in seiner Güte zurück, so wird die Zeit, während welcher die Thiere eine weniger nahrhafte Kost zur Verfügung haben, immer länger, der Abstand gegenüber der Futterqualität der Alpen steigt, und eine der Grundbedingungen für die Prosperität der Viehzucht, nämlich die Gleichmäßigkeit der Ernährung, geht verloren. Wohl hat diese Erwägung im Tannheimer Thale Ver-

anlassung geboten, auf die Regulirung des Thalbaches und die Entwässerung der nebenan befindlichen Liegenschaften hinzuwirken. Leider aber erschwert die außerordentlich starke Parcellirung des Terrains eine technisch richtige Plananlage dieser Meliorationen, deren Ausführung wieder in's Stocken gerieth, da an die freiwillige Zusammenlegung der Grundstücke nicht zu denken ist, welche den berührten Uebelstand allerdings beseitigen würde. Die gleiche Bewandniß verhinderte auch die Vollendung der Austrocknung des 354 $\frac{1}{2}$ Hektar großen Lermooser Moooses, welche vor 20 Jahren in Angriff genommen wurde und seit 10 Jahren ruht, obwohl dieses Unternehmen im Jahre 1856 als ein öffentliches erklärt worden war. Indessen hat die bewirkte Tieferlegung der Loisach und das Einschneiden größerer Seitengräben immerhin schon einen recht günstigen Einfluß geübt, da namentlich am Rande des Moosbeckens die Wiesennarbe sich verbesserte.

Ein ansehnlicher Theil des Winterfutters wird von den steilen Grasabhängen im höheren Gebirge und auf den Alpen gewonnen, welche von den Thieren wegen der Gefahr des Abrutschens nicht mehr abgeweidet werden können. Es werden diese Berg- und Hochmäher, an denen das obere Lechthal mit dem Tannberg einen großen Reichthum besitzt, nicht überall jährlich, sondern mehrertheils nur jedes zweite Jahr gemäht. Man nennt diese Strecken „Wechselmäher“ und behandelt sie als solche, sowohl um Zeit und Mühe zu ersparen, wie auch um dem Boden eine Selbstdüngung zukommen zu lassen und die Fortpflanzung werthvoller Nährkräuter durch Samenabfall zu unterstützen. Die besseren Bergwiesen werden nach Erforderniß von Steinen und Gestrüppe geräumt, jedoch weder gedüngt noch bewässert. Das Mähen kann vielfach nur mittelst Fußseisen vorgenommen werden und es ist nicht selten, daß die mit der Einheugung Beschäftigten mit Seilen angebunden werden, um nicht durch Abstürzen zu verunglücken.

Wegen der Beschwerlichkeit und Gefahr der Bringung wird das Bergheu im Sommer zunächst in kleine Städl, „Bille“ genannt, getragen und erst beim Schnee in mit Stricken zusammengehaltenen „Bürden“ im Gewichte von 100—120 Kilogramm in's Thal gezogen.

Minderbemittelte Viehbesitzer schicken im Sommer Weiber und Kinder in die Felspartien der Berge hinauf, um das zwischen den Klippen nur büschelweise wachsende Gras mit Sichel auszuschneiden oder zu „rupfen“. Das also erzielte Futter wird in Säcken heimgetragen und getrocknet und steht wegen seiner Würze und Nährkraft in keinem geringeren Ansehen wie das Bergheu. Thatsächlich wird es durch dieses „Rupfheu“ vielen kleinen Züchtern möglich, ein oder selbst zwei Stück Hornvieh mehr zu überwintern, als sie bei Unterlassung dieser mühseligen Futtergewinnung halten könnten.

Vom Bergheu reichen 5—6 Kilogramm zur normalen Sättigung einer Mittelkuh per Tag aus. Es ist das beste Milch- und Mastfutter

und steht im Preise gewöhnlich doppelt so hoch wie das Frühwiesenheu.

Die Hutweiden, welche im Lechgebiete das bedeutende Ausmaß von $26\frac{1}{2}\%$ des gesammten Weide-Areales einnehmen, sind mit wenigen im Tannheimer Thale befindlichen Ausnahmen von geringem Ertrage. Dies rührt jedoch mehr von der übermäßigen Inanspruchnahme derselben wie von der schlechteren Bodenbeschaffenheit her. Das während des Winters nur kärglich genährte Vieh der großen Zahl kleiner Viehzüchter wird mit dem ersten Zeichen des eintretenden Frühlings, ehe noch hinreichende Weide vorhanden ist, in starken Heerden auf diese gemeinschaftlichen Rasenplätze in der Nähe der Ortschaften und Weiler getrieben und daselbst so lange belassen, bis es die Alpen beziehen kann.

Diesem „Vorfrezen“ fällt jedes spießende Hälmlchen sofort zum Opfer, so daß die Entwicklung eines genügenden Grasstandes gar nicht stattfinden kann und das „Heimvieh“, welches den ganzen Sommer über daselbst seinen Unterhalt finden soll, von vorneherein auf eine Hungerernährung angewiesen ist. Im Herbste steigert sich diese Calamität in erhöhtem Maße, da das von den Alpen zurückkehrende Melkvieh nun abermals auf diese Hutungen zur „Aesung“ gelassen wird, theils um die Trockenfütterung möglichst lange zu ersparen, theils weil es mit Recht für nachtheilig gehalten wird, die Thiere von den Alpen herab gleich in die Ställe zu sperren.

Da hiedurch begreiflicherweise die Heimweiden in wenigen Tagen kahl genagt sind, so muß vom sogenannten „Feldeinschlag“ Gebrauch gemacht werden, d. h. man beweidet nach der Grummeternte auch die Frühwiesen und Grasäcker oft bis zur Schneezeit, zum Nachtheile derselben und ohne daß bei der kurzen, mit der Ernte meist beendeten, Vegetationszeit die Weidethiere ihren Hunger stillen könnten. Um diese Mißstände zu beseitigen, sowie auch, um den Heimweiden die gänzlich mangelnde Pflege angedeihen zu lassen, gäbe es nur ein wirksames Mittel, — sie aufzuthelen. Bisher scheiterten aber derlei, schon zu wiederholten Malen von einsichtigen Oekonomen angeregte Verbesserungen stets an der principiellen Abneigung namentlich der Kleinbesitzer, wohl hauptsächlich aus dem Grunde, weil die Wohlhabenderen es vorziehen, ihr Vieh mehrernteils nicht auf diesen Hungerweiden herumlaufen zu lassen, während ihnen bei der Auftheilung entsprechend größere Bodenstrecken zufallen würden. Auch ist nicht zu verkennen, daß bei der im Lechthale ebenso wie im Oberinnthale weit vorgeschrittenen Bodenzersplitterung und den zumeist kleinen Grundbesitzungen die auf je ein Anwesen entfallenden Hutweideparcellen von nur sehr geringer Ausdehnung sein könnten und wahrscheinlich ihrer bisherigen Bestimmung für immer entfremdet werden möchten.

Aehnlich wie mit den Hut- und Heimweiden verhält es sich in Bezug auf die Eigenthums- und damit im Zusammenhange stehenden

Wirtschaftsverhältnisse vielfach mit den Alpen. Die meisten derselben befinden sich im gemeinschaftlichen Nutzgenusse einzelner Ortschaften oder mehrerer, zu einer sogenannten „Pfarrgemeinde“ gehörigen politischen Gemeinden und werden daher auch gemeinschaftlich bewirthschaftet. Nur am Tannberg und in mehreren Gemeinden des Tannheimerthales wurde auf Grund des Hofdecretes der Kaiserin Maria Theresia vom 5. November 1768, welches die Auftheilung der noch von altersher bestehenden Gemeindeweiden gesetzlich anordnete, respective über die Verordnungen des bayrischen Interregnums, welche einer Republication dieses Gesetzes gleichkamen, eine Theilung der Gemeinalpen durchgeführt, aus welcher die sogenannten Interessenschafts-, sowie die (wenigen) Eigenthums-Alpen hervorgingen. Die Interessenschafts-Alpen sind allerdings auch ein Eigenthum Mehrerer, aber jeder Mitbesitzer kann über die ihm gehörigen Weideantheile vollständig frei verfügen, kann sie verkaufen, verpachten oder durch „Zinsvieh“ zur Nutzung bringen, wie er will. Dieser Beweglichkeit der Antheile und dem Umstande, daß die meisten solchen Alpen bei der Vertheilung in der Regel an selbstständige Wirthschaften kamen, welche auch im Thale nachbarschaftlich situiert und auf gegenseitige Unterstützung angewiesen sind, verdankt die Thatsache ihre Entstehung, daß der alp- und milchwirtschaftliche Aufschwung von eben diesen Interessenschafts-Alpen ausging. Die Bewirthschaftung der Gemeinde-Alpen war bis in die neueste Zeit nichts als eine rücksichtslose Ausbeutung des Alpnutzens. Kein Auftriebs-Berechtigter mochte daran denken, zur Erhaltung und Verbesserung eines Objectes beizutragen, welches außer ihm noch vielen Anderen Gemeingut war und von dem er selbst sich nur als zeitweiliger Nutznießer, nicht aber als Mitbesitzer wußte. Die Interessenschafts-Alpen des Tannberges und des Tannheimerthales waren es daher auch, auf welchen gleichzeitig mit der Ausbildung eines Genossenschaftswesens im Interesse der Alpcultur die Fettsennerei an Stelle der altherkömmlichen Butterbereitung, verbunden mit Magerkäse-Erzeugung, zur Einführung gelangte und den aufblühenden Wohlstand dieser Gegenden begründete. Viele Galtalpen wurden in Sennalpen umgewandelt und mit allen Erfordernissen des rationellen Molkereibetriebes ausgestattet. Der Cultur und Düngung, sowie Sicherung des Alpbodens wird alle Aufmerksamkeit zugewendet. Jede Alpe ist nach ihrer natürlichen Lage und Terraingestalt in Weideplätze abgetheilt, welche dem Jungvieh und den Kühen „ohne Nutzen“, den Ochsen, dem Melkvieh u. s. w. zugewiesen sind. Nicht zu hoch und geschützt liegende Weidereviere, wenn möglich ohne Wald, dienen den Milchkühen, die höheren rauheren Flächen, deren Weide oft nur in einzelnen vermuhrtten Kahren besteht, dem Galtvieh, und die höchsten, geringe Production zeigenden Spitzen, Grate und Rücken des Hochgebirges, welche das junge Hornvieh nicht mehr zu ersteigen vermag, werden von den Schafen und manchmal auch

von Ziegen beweidet. Wo immer thunlich wird die Beweidung der einzelnen Alpflächen schlagweise vorgenommen. Zahl und Kategorie des aufzutreibenden Viehes, sowie der Zeitpunkt der Auf- und Abfahrt werden festgesetzt. Auf den Sennalpen wird für Heuvorräthe Sorge getragen und sind eigene mähbare „Alpsanger“ oder „Alpenfelder“, welche gedüngt werden, angelegt. Die ganze Gebarung ist gewählten Alpmeistern, gewöhnlich „Großbegüterte“, anheimgegeben, welche das Personale aufnehmen, die nothwendigen Herstellungen veranlassen, den Betrieb überwachen und die Rechnung führen. Die Auslagen werden auf die einzelnen Viehstücke oder Weide-Antheile repartirt.

Der Preis solcher Weide- oder Kuhrechte beträgt in guten Sennalpen 160—200 fl. An Weidezins werden per Kuh 7, 8—10 fl. bezahlt. Die Fläche, welche in günstigeren Lagen während der mittleren Weidedauer von 13 Wochen oder 90 Tagen für eine Normalkuh nothwendig oder ausreichend ist, schwankt zwischen $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Hektar. Die Regiekosten beziffern sich für ein Kuhrecht auf $2\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ fl., inclusive des „Hüttenzinses“, welcher für die Instandhaltung der Alpgebäulichkeiten verwendet wird. Was die letzteren anbelangt, so sind sie insbesondere im Tannheimer Thale von der zweckmäßigsten Anlage und Einrichtung. Hütte und Stallung befinden sich in der Regel unter Einem Dache und sind solid aus Stein und Mörtel hergestellt. Die Ställe haben gebühnte Stände, sind geräumig, hell und luftig, sowie mit Jaucherinnen und Sammelkästen versehen. Die Sennhütte nimmt gewöhnlich eine Giebelseite, bei grossen Stallungen wohl auch die Mitte des Gebäudes ein und enthält die erforderlichen Arbeits-, Aufbewahrungs- und Wohnlocalitäten. Auf grossen Sennalpen — wo über 100 Melkkühe stehen — sind an geeigneten Punkten „Melkställe“ erbaut, von denen die Milch mittelst Karren, in flachen liegenden Fässern, auf gut hergehaltenen „Grundwegen“ zur Sennhütte geführt wird. Die Kühe werden zweimal im Tage gemolken, und zwar zwischen 6—7 Uhr Fröh und zur gleichen Stunde des Abends.

Nach dem Melken am Morgen bleibt das Vieh an warmen heiteren Tagen bis gegen 3 Uhr Nachmittags, wenn es aber kühl ist, nur bis 10 oder 11 Uhr Vormittags, in den Stallungen, wird dann auf die Weide und zur Abendmelkung wieder eingetrieben, von 8 Uhr Abends an aber für die ganze Nacht auf der Weide belassen. Diesem Verfahren liegt die Beobachtung zu Grunde, daß das thaufrische Gras, welches die Thiere mit besonderem Wohlbehagen nächtlicher Weile verzehren, sowie die Ruhe, die sie während der heissen Tageszeit, geschützt auch vor den so lästigen Bremsfliegen, in den Ställen genießen, die Milchergiebigkeit bedeutend steigern und länger auf grösserer Höhe erhalten. Auch wird die Weide von dem ruhig grasenden Vieh lange nicht so zerstampft und halten sich die Thiere selbst viel näher zusammen, als auf Alpen, wo sie hauptsächlich am Tage weiden und sich gewöhnlich über das ganze Weide-

terrain zerstreuen, besonders bei herrschender Gewitterschwüle, während welcher sie, den heftigen Angriffen der Bremsen ausgesetzt, nicht selten in wilder Flucht auseinanderlaufen. An Grenz- und Schutzzäunen fehlt es nicht. Die Räumung der Sennalpen von Steinen und Gestrüppe wird ebenfalls sorgfältig vorgenommen, somit ist auch in dieser Hinsicht keine Gefahr für das Vieh vorhanden. Ueberdies schlafen erfahrungsmäßig die Hüter am Tage mehr wie während des Nachtdienstes. Außerdem kann gleich hier bemerkt werden, daß überall auf die Dauer der Alpzeit Vieh-Assecuranzen bestehen, welche unter den verschiedensten Modalitäten im Interesse der Sicherheit und Schadloshaltung der Viehbesitzer auf das Vortheilhafteste wirken.

Angeeifert durch die Beispiele und die Rentabilität des Weide- und Molkereibetriebes auf den Corporations-Alpen in den mehrerwähnten Gegenden, hat sich in den letzten Jahren die Alpwirtschaft und das Sennereiwesen auch auf mehreren Gemeinde-Alpen in verschiedenen anderen Theilen des Gebietes gehoben. Anerkennenswerthes haben zunächst die sogenannten Pfarrgemeinden des Unterlechthales, vor Allem die Hauptgemeinde Reutte, geleistet, welche auf der Alpe Raaz mit grossen Kosten Neubauten nach Tannheimer Muster herstellte und bestrebt ist, nun auch eine Genossenschaft zur gemeinsamen Verarbeitung und Verwerthung der Milch zu bilden.

Wie sehr übel es jedoch früher in den Gemeinde-Alpen ausgesehen hat und zum Theile auch gegenwärtig noch steht, mag daraus entnommen werden, dass sich im Sommer 1876 auf der eben genannten Alpe — einer der grössten und besten des Bezirkes — die Excremente von 175 Kühen seit zwanzig Jahren in Form eines mehrere Meter hohen mit Unkraut überwucherten Walles um die alten, dem Zusammenbruche nahen hölzernen Viehschermen aufgethürmt gefunden haben, ohne daß man daran gedacht hätte, diesen guanoartigen Dünger auf der umliegenden, selbst mit Gespannen befahrbaren Weidefläche zu verwenden.

Außer der Unterlassung der Düngerverwerthung besteht auf vielen lechthalischen Gemeinde-Alpen noch die Einzelsennerei. Uebrigens auch dort, wo die Alpenmilch auf gemeinsame Rechnung zu Butter und saurem Magerkäse verarbeitet wird, sind in Folge der gewöhnlich eingehaltenen uralten Erzeugungs-Maximen die Ausbeute und die Producte schlecht.

Trotzdem ist selbst diese primitive Form des gemeinschaftlichen Molkereibetriebes, gegenüber der in früheren Zeiten vorherrschend gewesenen Einzelsennerei, als ein Fortschritt zu betrachten, da sie wenigstens einigermaßen der argen Holzverschwendung und Waldverwüstung ein Ziel setzte, die, unerachtet des großen Waldreichthums im Lechgebiete, für eine größere Anzahl von Alpen vielfache Schwierigkeiten in der Beschaffung des Brenn- und noch mehr des Bauholzes

herbeigeführt haben. Leider kann an dieser Stelle das Bedauern nicht unterdrückt werden, daß selbst in dem wirthschaftlich so weit vorgeschrittenen Tannheimer Thale eine arge Wald-Devastation eingerissen ist, welche für die Zukunft Besorgnisse erweckt. Auf vielen Bergtriften, wo Wald und Weideboden in gemengter Lage vorkommen, wird unter dem Vorwande, das im Wald wachsende Futter zu verbessern oder „süßer zu machen“, wie der Ausdruck lautet: „geschwendet“ Dieses Schwenden besteht aber nur in der Austilgung des jungen Waldnachwuchses gerade an Stellen, wo derselbe eine größere, in den Hochlagen ohnehin nur seltenere Dichtigkeit annimmt und daher seinerzeit die werthvollste Bestockung erlangen würde. Die Holzpflanzen werden erbarmungslos niedergehauen, auf Haufen zusammengetragen und verbrannt. Die Brandplätze bleiben sich selbst, d. h. dem Walten der Natur überlassen, sind gewöhnlich durch mehrere Jahre kahl und rufen häufig Erdabsitzungen, Muhrbrüche und Lawinenstürze hervor. Der vormals geschlossene Waldgürtel der unteren Holzregion fiel im Tannheimer Thale der Axt zum Opfer, weil der Erlös aus dem Walde die Mittel für die Instandsetzung der Alpen zur sogenannten Neusennerei oder Feinkäserei hergeben mußte. Denn diese kann auf den Alpen nur betrieben werden, wenn genügend grosse Milchquantitäten von stets gleicher und vorzüglicher Beschaffenheit zur Verarbeitung gelangen. Beides führte zunächst zur Errichtung geräumiger und mit allen betriebstechnischen Erfordernissen ausgestatteter Sennhütten und Stallungen, welche bedeutende Anlagecapitalien beanspruchten.

Die lechthalischen Alpen sind in Folge ihrer natürlichen, vorherrschend weder sehr steilen, noch sehr hohen Lage und begünstigt durch die Bodenverhältnisse meistens fruchtbar. Auch ist die botanische Zusammensetzung ihrer Vegetationsdecke im Allgemeinen eine ganz vorzügliche.

Die kalkliebenden Schmetterlingsblüthler, insbesondere die Geschlechter: *Trifolium*, *Astragalus*, *Lotus*, *Anthyllis*, selbst *Lupinus* und *Vicia* sind in der dichten Grasnarbe der tieferen Alpenregion sehr häufig vertreten und dienen dem Futter zur Würze und zur Steigerung seines Nährwerthes. Die höheren Lagen hinwieder produciren ein von den edelsten Kräutern durchwachsenes, sehr zartes und dünnes Alpengras, welches den Buttergehalt der Milch bedeutend erhöht und auf das Galtvieh nicht selten geradezu mäsend einwirkt. In hohem Ansehen stehen diesfalls der Madaun (*Meum Muttellina*) und der Ritz (*Plantago lanceolata alpina*), welch' letzterer oft ausgedehnte Bodenstrecken fast ausschließlich bedeckt.

Die Dauer der Weidezeit ist auf den Alpen des Lechthales je nach der Lage und Höhe eine sehr verschiedene, im Durchschnitt aber eine ziemlich kurze. Sie beträgt auf den Sennalpen im Mittel nur 13 Wochen oder 90 Tage und schwankt zwischen 70—115 Tagen.

Es gibt im Lechthale nur wenige tiefer gelegene Alpen, welche im Frühjahr sowie im Herbst zu einer Vor- und Nachweide von 14 Tagen bis 3 Wochen benützt, dazwischen aber gemäht werden; dieselben finden ihren Ersatz durch die ausgedehnte Beweidung der Waldungen — freilich nicht, was die Güte des Futters und häufig auch nicht, was die angemessene Sättigung der Thiere betrifft — und sollten daher vor Allem im Bereiche der sogenannten feinen Dorf- und Alpkäserei gelegene Bergwiesen dem Melkvieh im Herbst und Frühjahr eingeräumt werden, um den Ausfall und die Verschlechterung der Milchqualität zu vermeiden.

Die Sennalpen werden in frühe und späte unterschieden und kommen die ersteren in der Regel in den einzelnen Partien zweimal zur Abäsung. Der allgemeine Auftrieb auf die Frühalpen erfolgt von Mitte Juni bis zu Johanni, d. i. am 24. Juni; die Spätalpen werden vom Milchvieh meistens während der Zeit von Mitte Juli bis gegen Mitte August bezogen, wonach die Frühalpen abermals zur Nutzung gelangen. Zu Mitte oder spätestens Ende September (zu Michaeli) erfolgt die Abfahrt. Das Galtvieh, welches vor den Kühen aufgetrieben zu werden pflegt, kommt schon Anfangs September aus den Hochalpen zurück und verweilt bis zur Schneezeit in den licht gehaltenen Heimwaldungen und auf den Heimweiden.

D. Das Molkereiwesen im Lechthale.

Bis zum Auftauchen der sogenannten Schweizer- oder Feinkäserei war der Sennereibetrieb im Lechthale nur ein untergeordneter Nebenertragszweig der Rindviehzucht und auf die altherkömmliche Erzeugung von saurer Rahmbutter und saurem Magerkäse gerichtet. Der rasche Aufschwung, welchen in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts die Fettsennerei im Bregenzer Walde und im bayrischen Algäu nahm, brachte es mit sich, daß die Hauptunternehmer dieses neuen Fabricationszweiges, welcher mehrere Jahrzehnte hindurch ausschließlich in den Händen der Privatspeculation sich befand, in den zunächst angrenzenden Thalern des Lechgebietes, im Thale Tannheim und auf dem Tannberg als Milchkäufer auf den Alpen auftraten und die Milch durch ihre Leute zu „Schweizerkäsen“ verschiedener Art verarbeiten ließen.

Die damaligen sehr hohen Preise exportfähiger Milchproducte und der niedere Gestehungswerth der erkaufte Milch gestalteten die Fabrication von Fettkäsen außerordentlich lohnend. Die Wahrnehmung dieser Rentabilität veranlaßte allmählig die Viehbesitzer selbst, das neue Verfahren zur Anwendung zu bringen, so daß gegenwärtig in den beiden genannten Thalschaften des Gebietes die Neu- oder Fettsennerei beinahe ohne alle Ausnahme herrscht. Hand in Hand damit ging eine theilweise

Umwandlung des viehwirtschaftlichen Betriebes, indem im gleichen Maße, als die Feinkäserei zur Hauptsache wurde, die Haltung und Nutzung von Melkvieh immer mehr an die Stelle der Aufzucht von Ochsen und Jungrindern trat. In den übrigen Gebietstheilen jedoch, wo die Viehzucht nach wie vor den Hauptertrag aus der Rinderwirtschaft liefert, verblieb das Sennereiwesen im Thale wie auf den Alpen mit seltenen Ausnahmen auf der ursprünglichen Nebensächlichkeit seiner Bedeutung und daher auch auf dem primitiven Standpunkte seiner alterthümlichen Entwicklung.

Erst in der neuesten Zeit fanden daselbst Verbesserungen Eingang, welche insbesondere durch die Gründung von Molkerei-Genossenschaften auf Alpen und in Dörfern hervorgerufen wurden; aber es gibt in dieser Hinsicht noch ein weites Feld zu bebauen.

Insbesondere empfiehlt es sich, in gründliche Erwägung zu ziehen, ob es im Interesse sowohl der Viehzucht wie der Bevölkerung liegt, daß, wie es bisher geschehen ist, die Genossenschaften gleich den Privat-Unternehmungen sich ebenfalls auf die Fabrication von Handelswaare verlegen. Denn es läßt sich befürchten, daß auf diese Weise, wie im Algäu und im Brengenzeralde, die einheimische Zucht und Race verdrängt wird, und daß es trotz schwunghafter Molkerei-Industrie der ländlichen Bevölkerung an gesunder und billiger Ernährung fehlt. Schon jetzt, wo doch auf sehr vielen Alpen noch Butter und ordinäre Magerkäse für den eigenen Hausbedarf der Viehbesitzer hergestellt werden, klagt man im Lechthale über Mangel an Schmalz und werden beträchtliche Quantitäten von Sparbutter und Kunstschmalz consumirt.

Die Molkerei-Production des Lechthales könnte unseres Erachtens in Berücksichtigung der gegenwärtigen Gesamtverhältnisse und zur Vermeidung ungünstiger Eventualitäten am wirksamsten durch die Einführung genossenschaftlicher Thal- und Alpkäsereien gefördert werden, welche Butter und magere Käse aus süßer Milch bereiten und die erzeugten Producte in natura an die Mitglieder vertheilen. Ueber Anregung des landwirthschaftlichen Bezirksvereines in Reutte wurde im Jahre 1877 eine Genossenschaft in diesem Sinne auf der Raaz-Alpe gebildet. Dieselbe arbeitet nach schwedischem System und erzielt die gleiche Verwerthung der Milch, wie die bestehenden Genossenschafts-Sennereien, welche Schweizerkäse fabriciren. Eine zweite derartige Genossenschaft ist in der Gemeinde Wängle bei Reutte im Entstehen begriffen, welche sich im Sommer 1878 in der Schönpachtels-Alpe etablirte.

Die Einführung der Genossenschaften behufs gemeinsamer Verarbeitung der Milch zu süßer Rahmbutter und mageren Süßkäsen ist für das Lechthal auch deshalb von Belang, weil sie am leichtesten auf den zahlreichen Gemeinde-Sennalpen platzgreifen kann, indem sie mit viel weniger Vorauslagen verbunden ist, wie die Fettsennerei und auch mit geringeren Milchquantitäten betrieben zu werden vermag. Wirklich gute

Schweizerkäse, welche bei der heutigen ausgedehnten Concurrenz allein einen angemessenen Preis erhalten, lassen sich nur auf vorzüglich hergerichteten und mit allen Hilfsmitteln rationeller Betriebstechnik versehenen größeren Alpen produciren. Im anderen Falle bleibt das Erzeugniß weit hinter den Anforderungen des modernen Käsehändels zurück und besitzt einen Werth, welcher das Anlagecapital nur sehr gering oder auch gar nicht verzinst. Man darf sich nur der großen Verluste erinnern, welche die Districte der Fettsennerei in Bayern, Vorarlberg und der Schweiz, sowie das Lechthal selbst, in den Jahren 1874 und 1875 erlitten haben, um die Richtigkeit der gemachten Bemerkungen einzuräumen. Zu der Entwerthung der eigentlichen Handelswaare hat auch die Vermengung derselben mit den Fabricaten der Dorf-Sennereien wesentlich beigetragen. Die Qualität der im Winter bei der Trockenfütterung und Stallhaltung der Kühe erzielbaren Milchproducte reicht nicht entfernt an die Güte derjenigen heran, welche auf den Alpen gewonnen werden. Dort oben genießt das ganze auf einer Alpe vereinigte Vieh nicht allein ein besseres, sondern, worauf sehr viel ankommt, ein durchweg gleiches Futter und ebenso auch die gleiche pflegliche Behandlung. Daher ist auch die Milch sowohl von besserer als auch von völlig gleichmäßiger Beschaffenheit. Im Winter aber sind diesfalls große Unterschiede, namentlich was die Güte der Milch, wie sie von den einzelnen Viehbesitzern geliefert wird, betrifft. Es fehlt demnach in dieser Jahreszeit an einer der Hauptgrundlagen für die Fettsennerei, an möglichst guter und einheitlicher Qualität der Milch, und deshalb wäre es auch im Bereiche der Lechthaler Ortskäsereien sehr angezeigt, im Winter eine gute Butter und einen anständigen mageren Käse herzustellen.

Was nun die Modificationen des Sennereibetriebes im Lechthale anbelangt, so besteht auf vielen gemeinschaftlichen Kuhalpen seit alten Zeiten auch eine gemeinschaftliche Versennung der Milch, und kommt Einzelsennerei nur mehr selten vor. Es obliegt die Ueberwachung der Milchverarbeitung, sowie die Vornahme der zeitweiligen Probemelkungen, bei denen die Milch der Kühe jedes einzelnen Viehbesitzers gewogen wird, den Alpmeistern, respective bestellten Vertrauensmännern, und wird nach längst für jede Alpe festgesetzten Bestimmungen für jede Gewichtseinheit gewonnener Milch und für einen gewissen Zeitabschnitt ein Quantum Butter und Käse zur Vertheilung gebracht. Am häufigsten herrscht die Gepflogenheit, die Milchabwage acht Tage nach der Auffahrt in die Alpe zum ersten Male, vier Wochen später ein zweites Mal und nach einem weiteren Monat zum dritten und letzten Male vorzunehmen, und für jedes Pfund oder Kilogramm Milch (Morgen- und Abend-Melkung zusammengerechnet)

$\frac{3}{4}$	Pfund resp. Kilogramm	Butter,
$1\frac{1}{2}$	„	Käse und
$\frac{3}{4}$		Zieger auszubezahlen.

Im Durchschnitte der Alpzeit von 90 Tagen gibt eine Kuh täglich 5 Kilogramm Milch und beziffert sich daher der „Sommernutzen“ pro Kuh im Mittel auf:

11·25	Kilogramm	Butter,
22·50		Magerkäse und
11·25	„	Zieger.

Die Ausbeute, welche demgemäß auf 100 Liter Milch entfällt, beträgt 2·5 Kilogramm Butter, 5 Kilogramm Magerkäse und 2·5 Kilogramm Zieger. Sie ist mit Rücksicht auf die absolute Qualität der Milch der Lechthaler Kühe eine sehr geringe, kann jedoch bei der veralteten und fehlerhaften Gebarung, wie sie eben auf der Mehrzahl der gemeinschaftlichen Senn-Alpen geübt wird, keine höhere sein. Bei rationeller Milchbehandlung und genauem und reinlichem Senn-Verfahren dagegen würde es gelingen, selbst im großen Durchschnitte von 100 Liter Milch

3·75	Kilogramm	Butter,
7·50		Magerkäse und
2—2·50	„	Zieger

von zugleich viel besserer Beschaffenheit herzustellen.

Der landesübliche Werth der Alpenproducte gewöhnlicher Art beläuft sich für die Butter auf 90 kr. bis 1 fl. pro Kilogramm, für ordinären Käse auf 26—30 kr. und für den Zieger auf 7—9 kr. pro Kilogramm. Bei der vorhin ermittelten Durchschnitts-Ausbeute verwerthet sich sohin ein Liter Milch zu nicht mehr als 4 kr. Werden von diesem Brutto-Erträgniß die Kosten für die Sennleute und Hirten, dann der Alp- und Hüttenzins und die sonstigen Auslagen in Abzug gebracht, welche per Kuh $2\frac{1}{4}$ — $4\frac{1}{2}$ fl. oder per Liter Milch $\frac{1}{2}$ —1 kr. betragen, so resultirt als Reinvergütung für ein Liter Milch der Betrag von $3\frac{1}{4}$ kr., der sich durch den Mehrerlös aus dem Verkaufe der mit dem „Schottenwasser“ genährten Schweine im großen Durchschnitte auf rund $3\frac{1}{2}$ kr. erhöht.

Unter solchen Umständen erscheint es begreiflich, daß im Lechthale der Kauf oder die Pachtung des Milchnutzens der Alpkühe durch gewerbliche Sennen („Käsmacher“), welche Schweizerkäse zu bereiten verstehen, zu einem für beide Theile lohnenden Unternehmen werden konnte, welches zum Theile auch jetzt noch in Ausdehnung begriffen ist. Der Milchpreis, welcher kauf- oder pachtweise bezahlt wird, schwankt je nach den Conjecturen des Käse- und Butter-Großhandels, dann nach der Güte der Alpen und nach den größeren oder geringeren Auslagen, welche von den Erstehern zu bestreiten kommen, zwischen 5 — $6\frac{1}{2}$ kr. für ein Liter.

Die Eigenthümer der Kühe haben in der Regel für nichts, als für die Instandhaltung der Alpe selbst und der Alpengebäulichkeiten, sowie für das Sennereiholz Sorge zu tragen; alles Uebrige, häufig sogar die Beistellung der Molkerei-Geräthschaften, übernimmt der Käsmacher, der auch das gesammte Alpenpersonale entlohnt und verköstigt, daher von

dem Erlöse für die Milch nur ein geringer Bruchtheil — kaum $\frac{1}{4}$ kr. pro Liter — in Abschlag zu bringen ist. Darnach berechnet sich die reine Verwerthung eines Liter Milch auf $5\frac{1}{2}$ kr. im Mittel, das ist um 63% mehr als bei der vorbeschriebenen Altsennerei auf den Gemeinalpen.

Es ist wohl selbstverständlich, daß die Einrichtung und der Betrieb der sogenannten neuen oder Schweizer-Sennerei durch die Vieh- und Alpenbesitzer selbst eine noch höhere Milchverwerthung ermöglicht. Aber bei dem Umstande, als es nicht eben leicht ist, die zahlreichen kleinen Vieheigenthümer, welche das Weiderecht auf den einzelnen Alpen ausüben, zu Genossenschaften zu vereinigen, ist das gut entwickelte System des Milchkaufes gewiß nicht zu verwerfen. Zudem findet es in der bedeutenden Concurrrenz, welche sich die gewerblichen Sennen und Käseereibesitzer gegenseitig machen, ein sehr wirksames Correctiv, das den Milch-Lieferanten zugute kommt.

Uebrigens bestehen im Lechgebiete, namentlich im Tannheimer Thale, bereits mehrfach Sennerei-Genossenschaften, sowohl auf Alpen wie in Ortschaften, und sind solche noch weiter in Bildung begriffen, da man sich der Vortheile der Association zunehmend mehr bewußt wird und dieselben zu verwirklichen trachtet. Wir berichten über dieselben eingehender, weil die dabei zur Vorführung gelangenden authentischen Angaben die werthvollsten Daten für die Beurtheilung der Milchergiebigkeit, Ausbeute und schließlichen Verwerthung liefern, sowie einen tieferen Einblick in die Verhältnisse des Molkereiwesens gestatten.

Die meisten Lechthaler Alpkäserei-Genossenschaften sind nach algäuischem Vorbilde in der Weise organisirt, daß ein von den Mitgliedern gewählter Alpmeister Alles zu besorgen hat, was er im Interesse der Alpe und der Sennerei verantworten zu können glaubt. Gewöhnlich sind es „Großbegüterte“, welche auch eine größere Anzahl von Weidetheilen auf den betreffenden Alpen und überdies gründliche Erfahrungen in diesem Geschäfte besitzen, die mit der Leitung betraut sind und über die ganze Gebarung Rechnung zu legen haben.

Die Genossenschafts-Verträge enthalten in der Regel folgende wesentliche Bestimmungen:

1. In der Alpe N. N. soll auf gemeinsame Rechnung nach den neuesten Erfahrungen und nach einem technischen Bauplane eine Sennerei für Kühe errichtet werden.

2. Durch Anlage einer kunstgerechten Düngerstätte mit Jauchengrube soll die Düngung der Alpe angebahnt, und sowohl zur leichteren Vertheilung des Düngers, sowie aus anderen Rücksichten sollen zweckmäßige Wege angelegt werden.

3. Nutzlose Gesträuche und Alpenunkräuter sollen vertilgt, hingegen das Brennholz weise gespart und daher der Wald besonders in Betreff

des Bauholzes geschont werden. Die Asche der Sennerei soll fleißig zur Düngung verwendet werden.

4. An vielen Stellen der Alpe sollen reinliche Tränken errichtet und für die Zeit von Schneefällen und Kälte Heuvorräthe auf dem Alpenfelde geworben werden.

5. Der Besatz der Alpe muß nach dem wirklichen Futterertrage geregelt werden, damit das Vieh seine richtige Sättigung erhalte.

6. Das Alpenpersonale soll, sowohl was die Sennerei als die Pflege der Thiere anbelangt, sorgfältig ausgewählt, überwacht und gut bezahlt werden. Ein eigener Mann ist für das Reinigen der Alpe, für die Reinhaltung der Tränken und für die Düngung angestellt.

7. Für allfällige Viehschäden während der Alpzeit soll eine eigene Vieh-Assecuranz errichtet werden.

8. Von dem jährlichen Reinerträgniß der Sennerei sollen % (gewöhnlich 2%) für Culturarbeiten in der Alpe verwendet werden.

9. Ueber die Alpe wird ein von den Genossen gewählter Alpmeister gesetzt, dem die Führung des ganzen Unternehmens obliegt, der das Alpenpersonale anstellt, den Bau der Hütte und Stallung, sowie die Culturarbeiten leitet, und der befugt ist, Alles ohne Ausnahme vorzukehren, was er im Interesse der Alpe vor den Mitgliedern verantworten zu können in der Lage ist. Diesen aber legt er jährlich seine Rechnung und den ganzen Rechenschaftsbericht vor.

10. Der Genossenschaft steht es frei, durch eigene Commissionen die Alpe und ihr Wirthschaftsgebaren zu controliren.

Die erweislich älteste genossenschaftliche Sommer- und Alpsennerei ist jene auf der Alpe Vils im Tannheimerthale. Sie wurde vor 83 Jahren gegründet. Gegenwärtig ist sie gemeinsames Eigenthum von 50 Interessenten mit 72 Kühen und versennt während der Alpzeit, von Anfang Juni bis Ende September, täglich durchschnittlich 400 Liter Milch zu „Fettkäse“ und Butter. Es muss die Bemerkung eingeschoben werden, daß nirgends im Lechthale, und ebenso selten im Algäu und im Bregenzer Walde, thatsächlich ganz fetter Käse bereitet wird, sondern die Milch der Abendmelkung wird in flachen Schüsseln aufgestellt, am nächsten Morgen — also nach 12 Stunden — abgerahmt und mit der frischen Morgenmilch verkäst. Wie viel dadurch der Milch im Ganzen Fett entzogen wird, kommt später zum Nachweise. Hier sei nur gesagt, daß im Allgemeinen unter der Bezeichnung „fette“ Käse überhalbafette, eigentlich dreiviertelfette, zu verstehen sind.

Im Mittel mehrerer Jahre gelangten auf der Vilsalpe 48.000 Liter Milch zur Verarbeitung, woraus 5000 Kilogramm Schweizerkäse und 500 Kilogramm Rahm- und Vorbruchbutter erzeugt wurden.

Der Verkaufspreis für den Käse beträgt im mehrjährigen Durchschnitte per 100 Kilogramm 50 fl., für die Butter 100 fl.

Die rückständige Molke (Käs- oder Schottenwasser genannt) wird an Schweine verfüttert, welche auch einen Theil des aus der Buttermilch bereiteten Ziegers bekommen. Der Mehrerlös für die Schweine, d. i. der Gewinn über den Ankaufspreis, beziffert sich jährlich auf 180 fl.

Die Regiekosten des Sennbetriebes, dann die Instandhaltung und Verbesserung der Alpe und Gebäude, welche auf die Kühe repartirt werden, machen jährlich 450 fl. aus. Auf eine Kuh entfallen $6\frac{1}{4}$ fl. Der Alpnutzen dagegen, welcher von einer Kuh erzielt wird, beträgt $666\frac{6}{10}$ Liter Milch, beziehentlich:

69·44 Kilogramm Käse à 50 kr.	fl. 34.72
6·94 „ Butter à 1 fl.	6.94
für die Molke durch Schweinefütterung	„ 2.50
	<hr/>
zusammen	fl. 44.16

Als mittlere tägliche Milchergiebigkeit berechnen sich per Kuh während der Alpzeit 5·55 Liter,

als Bruttoverwerthung	6·62 kr. per Liter
an Auslagen	—·93 „ „
	<hr/>
	6·69 kr.

wornach als Reinerlös pro Liter Milch verbleiben.

Außer auf der Vilsalpe wird im Tannheimerthale noch auf acht Alpen im Genossenschaftswege Fettsennerei betrieben, und zwar auf dem „Paltenthal“ genannten Gemeindeberge von Zöblen, auf der Alpe Strinde, auf der Stuibenalpe, auf der Alpe Alpele (Gemeinde Tannheim) auf der Ussernalp, auf Aelpele (Gemeinde Jungholz), auf der Unterrosalpe und auf der Alpe Reuth. Wir theilen die Wirthschafts-Ergebnisse von einigen derselben mit.

Die Ussernalpe, Gemeinde Tannheim, war ursprünglich eine Galtvieh-Alpe. Im Jahre 1853 traten die 69 Miteigenthümer derselben zusammen, beschlossen die Umwandlung in eine Fettsennalpe und erbauten eine Hütte nebst Stallung für 100 Melkkühe. Die Herstellung der Gebäulichkeiten kostete 3000 fl. Die Oberleitung ist dem für die lechthalische Viehzucht- und Alpwirtschaft sehr verdienten Oekonomen und landwirthschaftlichen Vereinsvorstand Anton Wötzer in Zöblen anvertraut und weist die günstigsten Erfolge auf. Nach dem Durchschnitte der letzten 4 Jahre wird durch 91 Tage gesennt. Die Schwankungen in der Dauer der Alpzeit bewegen sich zwischen 75 und 104 Tagen. Es werden im Mittel täglich $582\frac{1}{4}$ Liter, im Ganzen jährlich 53.075 Liter Milch gewonnen und zu Emmenthaler-Käse und Butter verarbeitet. Zur Verwerthung der Molkerei-Abfälle dient eine Schweinemast. Gewöhnlich werden 18 Schweine gefüttert. Deren Anschaffungspreis beläuft sich durchschnittlich auf 150 fl., der Verkauf ergibt im Mittel 575 fl., so daß der Mehrerlös von 425 fl. den Betrag für die Verwerthung der Molke bildet.

Aus den 53.075 Liter Milch, welche 100 Kühe während der angeführten mittleren Alpzeit im mehrjährigen Durchschnitte geben, werden erhalten:

4984 Kilogramm Käse zu fl. 62.— per 100 Kilogramm und
636³/₄ „ Butter „ „ 86.68

Die Brutto-Einnahme beziffert sich:

für den Käse	auf	fl. 3090.08
die Butter		551.93
Schweine		„ 575.—
	zusammen	<u>fl. 4217.01</u>

die Ausgaben machen		„ 670.—
somit bleibt Gewinn		<u>fl. 3547.—</u>
im Ganzen, oder per Kuh		„ 35.47

und es verwerthet sich 1 Liter Milch mit 6.69 kr. Die mittlere Tages-Melkung einer Kuh stellt sich dabei auf 5.82 Liter.

Die Käserei-Genossenschaft auf der Unterroßalpe constituirte sich im Jahre 1870, angeeifert durch die seit dem Jahre 1868 jährlich wiederkehrenden Preisausschreibungen für Molkerei-Genossenschaften und Alpenverbesserungen durch das k. k. Ackerbau-Ministerium. Auch sie begann ihre Thätigkeit mit dem Baue einer Alphütte sammt Stallung für 60 Kühe, Herstellung eines fahrbaren Grundweges und mehrerer Viehtränken. Die Kosten für das Gebäude sind 2000 fl. Jährlich werden 2% des Ertrages auf die Meliorirung der Alpe verwendet. Im Betriebsjahre 1874 waren 58 Melkkühe aufgetrieben. Die Sennzeit währte vom 16. Juni bis 20. September, also 97 Tage. Im Ganzen wurden 26.190 Liter Milch, d. s. durchschnittlich im Tage 270 Liter verarbeitet.

Die Production ergab 2240 Kilogramm Käse und 364 Kilogramm Butter. Der Erlös für den gemeinschaftlich verkauften Käse betrug		fl. 1440.—
für die Butter		162.—
und der Mehrnutzen aus der Schweinehaltung brachte	„	150.—
	zusammen	<u>fl. 1752.—</u>
Hievon ab die Auslagen per		238.—
und 2% für den Meliorationsfond	„	35.—
	wonach verbleiben	<u>fl. 1479.—</u>

Die Vertheilung dieses Ueberschusses ergab eine Milchverwerthung von 5.65 kr. Die Milchproduction einer Kuh während der Alpzeit war im Mittel 451¹/₂ Liter, was einem Tagesdurchschnitte von 4.65 Liter entspricht.

Die Genossenschaft auf der Alpe Reuth (Gemeinde Tannheim) besteht seit 1872. Sie ist Eigenthum von 11 Besitzern, welche während der eilfwöchentlichen Alpzeit 36 Kühe halten. Zusammen wurden im

letzten Betriebsjahre 14.168 Liter Milch zu 1400 Kilogramm Schweizerkäse und 196 Kilogramm Butter, ersterer im Werthe von 875 fl., letztere mit 168 fl. versennt. Aus dem Ertrage der Butter wurden die Betriebs-spesen gedeckt. Für je 1 Liter Milch gelangten 6·17 kr. zur Vertheilung. Eine Kuh gab im Mittel täglich 5·11 Liter.

Die jüngste genossenschaftliche Alp-Fettsennerei ist jene auf dem Gemeindeberge von Zöblen im Tannheimerthale. Sie wurde im Jahre 1876 gegründet. 18 Mitglieder erbauten für die ihnen gehörigen 36 Kühe eine neue Sennhütte sammt Stallung mit grossem Jauchenbehälter. Im Sommer 1877 wurden täglich 190—280 Liter, im Ganzen 13.020·8 Liter Milch zu 1038·80 Kilogramm „Fettkäse“, 179·20 Kilogramm Butter und 360·08 Kilogramm Zieger verarbeitet.

Der Käse kam gemeinschaftlich zum Verkaufe, 53½ fl. für je 100 Kilogramm, Butter und Zieger wurden an die Genossen vertheilt und erstere zum Preise von fl. 1·07, letzterer mit 9 kr. das Kilogramm in Anrechnung gebracht. An Betriebskosten waren 75 fl. verausgabt worden. Es erzielte sonach die Milch per Liter eine Verwerthung von 5·33 kr. Von einer Kuh wurden während der Sennzeit von 70 Tagen durchschnittlich im Tage 5·167 Liter Milch gewonnen.

Ausserhalb des Tannheimerthales besteht dormalen nur eine einzige genossenschaftliche Alpensennerei, welche Fettkäse erzeugt, und zwar in Hägerau, Gemeinde Steeg, im Oberlechgebiete. Dieselbe wurde 1872 errichtet und zählt 23 Mitglieder mit 70 Kühen, welche durchschnittlich täglich 320 Liter Milch liefern. Das Sennlocale befindet sich im Dorfe und wird die Milch täglich zweimal von der nahegelegenen Alpe herabgebracht. Im Sommer des Jahres 1875 wurden aus 18.565 Liter Milch 1741·5 Kilogramm Fettkäse und 266·5 Kilogramm Butter fabricirt.

Für den Käse wurden 908 fl., für die Butter 314 fl. eingenommen. Die Unkosten der Versendung wurden aus dem Erlöse für die Molkerei-Abfälle gedeckt, welche theils an Schweine verfüttert, theils an die Dorfbewohner verkauft wurden.

Aus 100 Liter Milch wurden erhalten 9·41 Kilogramm Käse und 1·20 Kilogramm Butter. Die tägliche Melkung einer Kuh ergab 4·57 Liter Milch, welche sich per Liter mit 6·58 kr. bezahlt machte.

Genossenschaftliche Dorfsennereien, welche im Winter in Betrieb gesetzt werden und das Geschäft auf gesellschaftliche Rechnung und Gefahr führen, gibt es gegenwärtig im Tannheimer Bezirke keine. Dagegen existiren Privat- oder Gewerbskäsereien in allen größeren Ortschaften, so in Tannheim, Zöblen, Schattwald und Jungholz. Dieselben kaufen die Milch zu einem fixen Preise von den Kuhbesitzern, welche sich ihrerseits in der Regel contractlich verbinden, die ganze überschüssige Milch in unverfälschtem Zustande zur Einlieferung zu bringen. Für die auffällige Erscheinung, daß im Thale Tannheim, wo 9 größere ge-

nossenschaftliche Alpkäsereien mit günstigem Erfolge arbeiten, und bei der dorfmäßigen Geschlossenheit der Anwesen die Fortsetzung des genossenschaftlichen Betriebes der Sennerei während des Winters nicht die geringsten Schwierigkeiten bieten möchte, keine Genossenschaftskäserei in einer Ortschaft vorhanden ist, wird geltend gemacht, daß es rentabler sei, die Milch im Winter an die Privat-Unternehmungen zu verkaufen als in eigener Regie zu verarbeiten. Der Wintermilchpreis schwankte im Tannheimerthale in den Jahren 1873—1877 zwischen $5\frac{1}{2}$ und $6\frac{1}{2}$ kr. per Liter. Er erscheint in der That hoch, wenn man bedenkt, um wie viel geringer der Gehalt und somit auch die Ausbeute der Wintermilch an Fett und Käsestoff ist, abgesehen davon, daß Winterkäse und Winterbutter in ihrer Güte und Schmackhaftigkeit bedeutend zurückbleiben und daher nicht so im Preise stehen, wie die Alpen-Erzeugnisse. Die Privatkäsereien, gewöhnlich im Besitze von Käsehändlern, welche im Sommer auf gepachteten Alpen die Fabrication von Milchproducten im Großen betreiben, verfügen in der Regel über sehr geübte Senner und verstehen auch die Anforderungen und Conjunctionen des Marktes und Absatzes besser wahrzunehmen, als die bäuerlichen Genossenschaften. Uebrigens liegen in der berührten Angelegenheit positive Erfahrungen vor. Bis zum Jahre 1873 bestand in der Grenzgemeinde Jungholz im Tannheimer Gebiete eine Genossenschafts-Sennerei, welche das ganze Jahr hindurch arbeitete. Jungholz ist eine veritable Alpengegend und war einst eine dem Cisterzienserkloster Stams im Oberinntale gehörige Alpe. Der Molkerei-Verein entstand im Jahre 1853 und verfügte jährlich über ein Milchquantum von 170.000 Liter, welches zu Emmenthaler-Käse und Butter verarbeitet wurde. Die Betriebsausweise zeigten ausnehmend günstige Resultate, auf Grund welcher dieser Genossenschaft im Jänner 1872 ein erster Staatspreis von 600 fl. nebst goldener Staatspreismedaille zuerkannt wurde. Im folgenden Jahre stellte dieselbe den Betrieb in eigener Regie ein und überließen die Mitglieder die Milch einer Privat-Unternehmung — den Käserei-Industriellen Gebrüder Herz aus Immenstadt im Algäu — wodurch sie eine Mehreinnahme von 1000 fl. erzielten.

Im Jahre 1874 wurde eine genossenschaftliche Dorfsennerei in Grähn im Tannheimerthale errichtet, welche 1876 einen dritten Staatspreis von 300 fl. erhielt, sich aber darnach ebenfalls auflöste, weil sich auch hier die Milch beim Verkaufe an einen Milchkäufer höher verwerthete.

Im Hauptthale des Lech, wo private Winter-Sennereien in Weißenbach, Häselgähr, Leermoos, Steeg, Holzgau und mehreren anderen Orten etablirt sind, gelang bisher nur die Errichtung von zwei Käserei-Genossenschaften, und zwar im Oberlechgebiete in Holzgau und Steeg.

Die Holzgauer Dorf-Genossenschafts-Sennerei wurde im Jahre 1871 von Heinrich Hammerle unter Mitwirkung des landwirthschaftlichen Vereines für Oberlechthal¹⁾ in's Leben gerufen. Die Zahl der Mitglieder

¹⁾ Unter dem rührigen Vorstande Herrn Curat Josef Puelacher.

beträgt 76, welche während des Winters die Milch von 25 Kühen einliefern. Während der Sennzeit vom 9. December 1876 bis 24. Juni 1877 kamen 171.073½ Liter zur Einschüttung, aus welchen 11.575 Kilogramm Schweizerkäse und 1560 Kilogramm Butter bereitet wurden. Demnach wurden aus 100 Liter Wintermilch gewonnen:

7·76	Kilogramm	Käse und
0·91	„	Butter.

Die mittlere Milchmenge einer Kuh berechnet sich für die Winterzeit auf 3·47 Liter.

26 Mitglieder, welche 90 Kühe auf einer ziemlich nahen Alpe sömmern, versennen die Milch derselben auch während der Alpzeit unten im Dorfe. Im verflossenen Sommer betrug die vom 25. Juni bis Ende September verarbeitete Milch 39.632¾ Liter. Die Ausbeute war

4210	Kilogramm	Käse und
349	„	Butter,

10·63	„	Käse und
0·88	„	Butter.

oder per 100 Liter Milch

Auf eine Alpkuh entfielen im Tagesdurchschnitte 4·54 Liter Milch. Buttermilch und Molken wurden zum Theil an Schweine verfüttert, zum Theil an die Parteien vertheilt. Butter und Käse wurden anfänglich in's Algäu, später hauptsächlich nach Sachsen verkauft und dabei für je 100 Kilogramm Käse ein Betrag von 120—132 Mark, für die Butter per Kilogramm 2 Mark erzielt.

Die durchschnittliche Verwerthung der Milch belief sich für sämtliche Betriebsjahre auf 6·36 kr. per Liter.

Die Sennerei-Genossenschaft in Steeg constituirte sich im Jahre 1876. Beigetreten sind 26 Mitglieder mit 90 Kühen. In der ersten Sennereiperiode vom 27. December 1876 bis 31. Mai 1877 belief sich das geschüttete Milchquantum auf 56.952 Liter. Die durchschnittliche tägliche Verarbeitung betrug daher 367·4 Liter, wonach auf eine Kuh 3·43 Liter täglich entfallen. Aus der gesammten Milchmenge wurden 4685 Kilogramm Fettkäse und 837·5 Kilogramm Butter erzeugt.

Der Käse wurde zu fl. 71·50 per 100 Kilogramm und die Butter zu 2 Mark bis 2 Mark 17 Pfennige per Kilogramm verkauft. Von den Abfällen wurden 16 Schweine genährt. Die Gesamteinnahme bezifferte sich auf 3750 fl.

Die Einrichtungskosten, darunter der 500 Liter fassende Kessel, waren 230 fl., die Miete für das Sennlocale ist jährlich 30 fl. Die Regie-Auslagen für die erste Arbeitsperiode belaufen sich zusammen auf 380 fl. Der Gesammttertrag von 3370 fl. auf die 56.952 Liter vertheilt, ergibt eine Verwerthung von 5·82 kr. für je 1 Liter. Nach Schluß der Fettsenn-Campagne wurde noch durch weitere 17 Tage gemeinschaftlich saurer Magerkäse und Butter für die Haushaltungen der Parteien erzeugt.

Die Ausbeute wurde mit $3\frac{1}{3}$ Kilogramm Butter, 8·2 Kilogramm Sauerkäse und 2 Kilogramm Zieger aus der Buttermilch für je 100 Liter Milch angegeben.

Von Privat-Winter-Sennereien liegen die Brutto-Ertragsziffern für Schattwald und Zöblen im Tannheimerthale vor. Darnach gelangte in der Winterkäserei des Postmeisters und Käsehändlers Magnus Fritz zu Schattwald in der siebenmonatlichen Betriebsperiode der Jahre 1875/6 das Melkungs-Ergebniß von 160 Kühen, Eigenthum von 40 Viehbesitzern, in der Menge von $133.717\frac{1}{2}$ Liter zur Versendung. An Hauptproducten wurden gewonnen: 8960 Kilogramm Emmenthaler- und Schweizer- (Greyzer) Käse und 1008 Kilogramm Butter, mithin entfallen auf 100 Liter Milch 6·71 Kilogramm Käse und 0·75 Kilogramm Butter. Von einer Kuh gelangten im Mittel von 210 Wintertagen täglich 3·98 Liter Milch zur Einlieferung.

Die dem Anton Wötzer in Zöblen gehörige Käserei, gleich der vorigen im Jahre 1860 errichtet, bezieht die Milch von 150 Kühen, respective von 30 Lieferanten. Die Sennzeit ist auf vier Monate festgesetzt, während welcher täglich im Durchschnitte 566 Liter zu Emmenthaler- und Limburger Backsteinkäse, sowie theilweise zu Butter und Zieger als Nebenproducte verarbeitet werden.

Aus 67.920 Liter Milch wurden dargestellt: 5600 Kilogramm Käse und 672 Kilogramm Butter, das macht 8·25 Kilogramm Käse und 0·99 Kilogramm Butter für je 100 Liter Milch. Die bedeutende Ausbeute an Käse erklärt sich aus dem größeren Wasser-, beziehentlich Molkengehalte der Backsteinkäse.

Die durchschnittlich von einer Kuh zur täglichen Einlieferung gebrachte Milchmenge berechnet sich mit 3·77 Liter.

Stellen wir die auf die Milchergiebigkeit und Ausbeute Bezug habenden Daten für die Alpzeit und den Winter übersichtlich zusammen, so ergibt sich folgendes Bild, welches die Leistungen der Lechthaler Kühe als Melkvieh, und die Resultate des verbesserten Sennereibetriebes in diesem Gebiete am besten illustriert.

Es beträgt die mittlere tägliche Milchergiebigkeit einer Lechthaler Kuh:

Während der Alpzeit:

Auf der Vilsalpe	5·55 Liter
Ussernalpe	5·82
Unterrosalpe	4·65
Alpe Reuth.	5·11
von Zöblen .	5·17
Hägerau	4·57 „
	<hr/>
Durchschnitt .	5·145 Liter

Im Winter:

In Holzgau	4·54 Liter
„ Steeg	3·42
Schattwald	3·98
Zöblen	3·77 „

Durchschnitt. 3·927 Liter

Beim Fettsennerei-Betriebe werden an Hauptproducten gewonnen aus je 100 Liter Milch:

Im Sommer:

	Käse	Butter
	Kilogramm	
Auf der Vilsalpe	10·42	1·04
Ussernalpe .	9·38	1·20
Unterrossalpe	8·54	1·39
Alpe Reuth	9·86	1·38
von Zöblen	10·75	1·38
Hägerau	9·41	1·20
Durchschnitt	9·726	1·265
Summe	10·991	

Im Winter:

In Holzgau	7·76	0·91
Steeg	8·23	1·47
Schattwald	6·71	0·75
Zöblen	8·25	0·99
Durchschnitt	7·737	1·03
Summe	8·767	

Die quantitative Stoff-Ausbeute ist demnach bei der Verarbeitung der Wintermilch im Ganzen um 2·224 Kilogramm oder fast genau um 20% geringer als wie im Sommer auf den Alpen.

Unter Einem gewähren die vorstehenden Zahlen den genauesten Einblick, wie es mit dem Fettgehalt der „Schweizerkäse“ steht, welche erzeugt werden. Nach den in den Jahren 1876 und 1877 auf der Gemeinschafts-Alpe Neu-Raaz bei Reutte mit dem Swarz'schen Aufrahmungsverfahren erzielten Resultaten können aus 100 Liter Milch von Lechthaler Kühen 4 Kilogramm süße Rahmbutter, sowie $7\frac{3}{4}$ — $8\frac{1}{4}$ Kilogramm magere Käsetheile und noch $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{4}$ Kilogramm Zieger gewonnen werden. Die Wintermilch, ebenso behandelt, gibt $3\frac{3}{4}$ Kilogramm Butter, $7\frac{1}{2}$ Kilogramm Magerkäse und $2\frac{3}{4}$ Kilogramm Zieger. Der gewinnbare Buttergehalt beziffert sich daher bei rationeller Milchbehandlung im Jahresdurchschnitte auf 3·875 Kilogramm, welche Ausbeute hinter

dem absoluten Fettgehalt der Milch erheblich zurückbleibt. Es darf angenommen werden, daß die Milch der Lechthaler Kühe im Mittel gewiß 4% Fett besitzt und die Butter bei gewöhnlicher Bereitungsweise 86% Butterfett, 1% Käsestoff und 13% Wasser enthält. In den 3·875 Kilogramm Butter sind daher nur 3·332 Kilogramm Fett, 0·668 Kilogramm bleiben in der abgerahmten und Buttermilch. Bei der Fettsennerei werden durchschnittlich von 100 Liter Milch 1·147 Kilogramm Butter (Rahm- und Vorbruchbutter) als Nebenproduct erzeugt und dadurch der absolute Fettgehalt der Milch um 0·986% verringert. Diese 0·986% Butterfett sind gleich 24·65% des Gesamt-Fettgehaltes der Milch, und daher sind die harten Rundkäse, welche unter der Bezeichnung: Emmenthaler-, Greyerzer- oder Schweizerkäse im Lechthale (und ebenso auch im Algäu und im Bregenzerwalde) fabricirt werden, weder „fette“ noch „nahezu fette“, auch nicht „halbfette“, sondern thatsächlich dreiviertelfette.

Nachdem das Verfahren bei der Fabrication derselben im Lechthale ganz dasselbe ist wie im Bregenzerwalde und den übrigen Thälern Vorarlbergs, in welchen die Fettsennerei betrieben wird, so wird an dieser Stelle von der Schilderung der Fabricationstechnik Umgang genommen und auf die ausführliche Beschreibung der Bereitungsmethoden im zweiten Hefte dieser Publication verwiesen. Es ist nur noch anzuführen, daß in einzelnen Käseereien, namentlich in Perioden, in welchen die verfügbare Milchmenge eine kleinere ist, auch weiche, sogenannte Backsteinkäse bereitet und als Limburger, Lüneburger, Schwarzenberger etc. in den Handel gebracht werden.

Am Schlusse dieser Schilderung der Lechthaler Rinderwirthschaft sei es gestattet, die Frage aufzuwerfen, ob es nach dem Beispiele des Algäu und des Bregenzerwaldes rentabler sei, die Milchwirthschaft, beziehentlich die Exportkäserei, oder aber in erster Linie die Aufzucht von Rindvieh für den Handel und zum Selbstgebrauche zu betreiben und nebenbei Butter und Magerkäse (natürlich nach rationellen Methoden) zu machen. Bei der entschiedenen Vorliebe, welche allenthalben im Lechgebiete für die Fettsennerei vorhanden ist und im Tannheimerthale bereits den Ausschlag gebenden Ertragszweig aus der Viehhaltung bildet, erscheint die Verallgemeinerung des Molkereibetriebes nur mehr als eine Frage der Zeit. Man sollte aber bedenken, daß hier wie überall, wo die Milchnutzung zur Hauptsache wird, die Viehzucht als solche, d. h. nicht allein der Umfang der Nachzucht, sondern auch die Reinheit, Güte und Schönheit der Race oder des Schlages immer mehr zurückgedrängt und selbst gänzlich zum Verfall gebracht wird. Das benachbarte Algäu bietet in dieser Hinsicht lehrreiche Verhältnisse. Die vorherrschende, vielfach ausschließliche Molkerei hat zunächst dahin geführt, bei der Züchtung nicht mit jener Sorgfalt zu Werke zu gehen, wie sie früher

üblich gewesen. Form, Farbe und Alter der weiblichen Zuchtthiere und vollends die Beschaffenheit der Sprungstiere sind dem Agäuer nachgerade gleichgiltig geworden, wenn nur die Milchergiebigkeit der Kühe eine befriedigende ist. In Folge der starken Inanspruchnahme derselben auf die Milchnutzung, welche keine Schonung im Interesse der Trächtigkeit und der Erhaltung der Körperconstitution kennt, sind die Kühe binnen wenigen (3—4) Jahren, wie der Ausdruck lautet, „fertig“ (abgemolken) und müssen durch neue ersetzt werden. Der Rückgang der Viehzucht und die rasche Abnützung des Materials machte seit geraumer Zeit eine fortwährend steigende Vieheinfuhr nothwendig, wodurch das Algäu mit einer ganzen Reihe verschiedenartiger Hornviehtypen überfluthet wurde, welche die Erhaltung der ursprünglich einheimischen Race zur Unmöglichkeit werden ließen. Hiezu kommt, daß man auch in jenen Gegenden — Oberalgäu — wo noch einiges Jungvieh nachgezogen wird, den Kälbern, um möglichst viele Milch für das Versennen zu behalten, eine unzureichende Milchernährung gewährt und die heranwachsenden weiblichen Jungrinder vielfach schon mit 15—18 Monaten in Trächtigkeit versetzt, nur um bald zum Milchertrage derselben zu gelangen. Kurz zusammengefaßt: die einst so sehr gerühmte und gesuchte echte und reine Algäuer Race existirt zur Zeit im Algäu nur mehr dem Namen nach, und was an schönen Thieren angetroffen wird, ist importirt oder gekreuzt. Die Haupteinfuhr findet aus Vorarlberg und dem nordwestlichen Tirol statt. Im Ganzen beherrschen die Montavoner, dann die Typen, welche am oberen Inn, am Lech und an den Quellen der Etsch ihre Heimat haben, das Terrain. Der gleichen Umwandlung des ursprünglichen Zuchtbetriebes in die Molkereiwirtschaft fiel im nördlichen Vorarlberg die früher ebenfalls selbstständige und renommirte Bregenzerwälder Race zum Opfer; in der Ostschweiz geschah dies mit dem Toggenburger Schlage. Allerdings ist es eine Thatsache, daß die Bereitung feiner Handelskäse in den letzten Jahrzehnten für die genannten Fabrications-Districte sehr gewinnbringend war. Aber es darf auch nicht geleugnet werden, daß gerade in der letzten Zeit die Verkaufspreise der Schweizerkäse mehr in's Schwanken geriethen und von ihrer früheren Höhe nicht unbeträchtlich gesunken sind. Dagegen macht sich eine zunehmend steigende Tendenz des Preises namentlich beim Melkvieh geltend, so daß anzunehmen ist, es sei schon gegenwärtig bei der Fettesennerei gegenüber der Aufzucht von Rindvieh nur mehr ein bescheidener Mehrertrag zu erzielen. Faßt man aber die Eventualität in's Auge, welche sowohl im Algäu, wie im nördlichen Vorarlberg zum Theile schon eingetreten ist, vermöge welcher die wirthschaftlichen und Rentabilitäts-Verhältnisse¹⁾ in voraussichtlich nicht mehr ferner Zeit zur Wieder-

¹⁾ In Folge des raschen Zurückgehens der Preise für „Schweizerkäse“ in den Jahren 1873 und 1874 erlitten die Milchkäufer und Käsehändler große Verluste und liegt seit dieser Zeit das ganze Käsereigeschäft arg darnieder.

aufnahme der Zucht drängen dürften, so ist es nur sehr zu beglückwünschen, daß das Lechthal, gleichwie das Oberinntal und das südliche Vorarlberg, in der Hauptsache noch intacte Reproductionsgebiete geblieben sind, welchen der natürliche Beruf zufällt, Stammzuchtreviere für die racelos gewordenen Käsereidistricte ihrer näheren und entfernteren Umgebung zu bilden. Dabei ist es keineswegs ausgeschlossen, neben der Zucht von vielem und nutzwertigem Jungvieh auch auf eine möglichst gute Verwerthung der zur Ernährung der Aufzuchtkälber und für die Haushaltungen nicht benötigten Milch hinzuarbeiten, wodurch sich ein nicht unbeträchtlicher Nebenertrag gewinnen läßt. Wir weisen in dieser Beziehung auf den Landecker Bezirk des Oberinthaales hin, in welchem die alte unlohnende Sauersennerei im raschen Zurückweichen vor der genossenschaftlichen Erzeugung süßer Rahmbutter und magerer Süßmilchkäse begriffen ist. Sie läßt sich mit gleich günstigem Erfolge auf den Alpen sowie im Winter in den Ortschaften betreiben und versorgt, worauf ein großes Gewicht gelegt werden muß, in erster Linie die zahlreiche einheimische Bevölkerung mit einem billigen und gesunden Nahrungsmittel, wobei es unbenommen bleibt, Ueberschüsse an Milchproducten, insbesondere die sehr gesuchte reine Rahmbutter (welche, weil nicht mit Vorbruch vermengt, viel feiner und theurer ist, als die in den Fettkäseereien gewonnene), zur Verwerthung zu bringen. Daß es an Absatz für Butter nicht fehlen kann, beweist wohl schon allein die üble Thatsache, nach welcher im Tannheimerthale, dann in der Umgebung von Reutte, am Fern und in anderen Gegenden, wo die Fettsennerei stark betrieben wird, ein fühlbarer Mangel an frischer, sowie zerlassener Butter herrscht und große Quantitäten von „Kunstschmalz“ Verwendung finden.

Derselbe Mangel an Butter und Schmalz ist auch in den übrigen tirolischen Bezirken eingetreten, wo „geschweizert“ wird, wie namentlich im Unterinntale, und es ist gewiß ein eigenthümliches Zeichen, daß sich seit den Fünfziger-Jahren ein neuer Productionszweig im milchreichen Alpenland Tirol zu steigender Bedeutung erheben konnte, nämlich die Fabrication von Rind- und Kunstschmalz.

Die Firmen Josef Epp und C. A. Walde in Innsbruck erzeugen allein jährlich 200.000 Kilogramm „Rind- und Kunstschmalz“ im Werthe von 127.000 fl. und setzen ihre Producte hauptsächlich in — Tirol ab.

Andere derartige Etablissements befinden sich in Bozen und Trient, und kann der jährliche Gesamtconsum im Lande mindestens auf 350.000 Kilogramm veranschlagt werden.

- Belleville, Gabriel, landw. Wanderlehrer etc., **der Stalldünger und die Waldstren**. Nebst Anweisung zur Anlage von zweckmässigen Düngstätten und Jauchenbehältern. Mit 20 Abbildungen. 2. Auflage. 8. 145 Seiten. 1878. fl. 1.20 = M. 2.40
- — **die Milch**. Die Verwerthung der Milch, die Erzeugung von Butter, Käse und sonstigen Molkereiprodukten. Mit vielen erläuternden Abbild. 8. 1879. (Unter der Presse.)
- Belrupt, C. Graf, österreichische **Molkereigenossenschaften** im Jahre 1874. gr. 8. 111 Seiten. 1875. fl. 1.— = M. 2.—
- Bodencultur, die, auf der Wiener Weltausstellung 1873**. Im Auftrage des k. k. Ackerbau-Minist. redig. v. Min.-Rath Dr. Jos. R. Lorenz, 3 Bde. I. Die Landwirtschaft. II. Das Forstwesen. III. Volkswirtschaftliche Betrachtungen. 62 Bog. gr. 8. Mit 192 Holzschn., 14 lithogr. Taf. u. vielen Tab. 1874. fl. 8.— = M. 19.20
- Dilg, Professor Wilhelm, die **landwirthschaftliche Fohlenzucht**. Mit 46 in den Text gedruckten Holzschn. gr. 8. IV u. 120 Seiten. 1871. fl. 1.60 = M. 3.20
- Haberlandt, Friedr., Professor, **der allgemeine landwirthschaftliche Pflanzenbau**. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Prof. W. Hecke. gr. 8. circa 800 Seiten. 1879 fl. 8.— = M. 16.—
Auch in 10 Lieferungen à fl. —.80 = M. 1.60 zu beziehen.
- Jahrbuch, statistisches, des k. k. Ackerbau-Ministeriums**, für 1874. 3 Hefte in 4 Lfgn. gr. 8. 1875. fl. 7.— = M. 14.—
- — für 1875. 4 Hefte in 6 Lfgn. gr. 8. 1876. fl. 11.60 = M. 23.20
- — für 1876. 4 Hefte in 6 Lfgn. gr. 8. 1877. fl. 10.60 = M. 21.20
- — für 1877. I. Heft. Landw. Production. 2 Lfgn. à fl. 2.—. II. Heft. Forst- und Jagdstatistik mit einem Anhang über Torfstatistik fl. 2.—. III. Heft. Bergwerksbetrieb. 2 Lfgn. fl. 3.80. gr. 8. 1878. fl. 9.80 = M. 19.60
- Konnerth, Michael, **der praktische Kaninchenzüchter**. Aufzucht und Pflege des Kaninchens, Heilung der Krankheiten, Zubereitung des Fleisches, sowie Verwerthung des Felles leichtfasslich dargestellt. 8. 54 Seiten. Mit 2 Tafeln Abbildungen. 1876. fl. —.50 = M. 1.—
- Lorenz von Liburnau, Dr. Jos. R., Ministerialrath im k. k. Ackerbau-Ministerium, **Anschauung, Uebung, Anwendung, Erfahrung, Praxis** mit Bezug auf den land- und forstwirthschaftlichen Unterricht. IV u. 38 Seiten. gr. 8. 1877. fl. —.50 = M. 1.—
- — **die höchste Stufe des land- und forstwirthschaftlichen Unterrichtes** mit besonderer Beziehung auf die k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien. Beobachtungen und Betrachtungen. gr. 8. 62 Seiten. 1874. fl. —.80 = M. 1.60
- — **Ueber Bedeutung und Vertretung der land- und forstwirthschaftlichen Meteorologie**. 3/4 Bog. gr. 8. XII u. 39 Seiten. 1877. fl. —.80 = M. 1.—
- — **Was thut dem Wasserbau noth?** Vorschläge für den Fortschritt der Hydrotechnik in Lehre und Dienstorganisation. Mit 3 Taf. gr. 8. 60 S. 1879. fl. 1.20 = M. 2.40
- — k. k. Ministerialrath, und Wessely, J., Gen.-Domän.-Inspector, **die Bodencultur Oesterreichs**. Im Auftrage des k. k. Ackerbau-Ministeriums redigirt. Erste Abtheilung: Die natürlichen Culturbedingungen Oesterreichs. 25 Bog. Zweite Abtheilung: Die Forste, die Staatsgüter und der Handel mit den Producten des Waldes und der forstlichen Industrien. 9 Bog. Dritte Abtheilung: Allgemeine Förderungsmittel der Bodencultur in Oesterreich. 4 Bog. gr. 8. 1873. fl. 5.— = M. 10.—
- Masch, Dr. A., **Grundzüge der Witterungskunde** für praktische Landwirthe und Studierende der landwirthschaftlichen Lehranstalten. Zweite verbesserte Auflage. gr. 8. VIII u. 133 Seiten. 1875. fl. 1.60 = M. 3.20
- Müller, Friedr., Secretär der Landw.-Gesellschaft in Graz etc., **der landwirthschaftliche Pflanzenbau**. Kurze Anleitung zu Anbau, Bearbeitung, Ernte und Verwendung der landwirthschaftlichen Culturpflanzen. 8. VIII u. 122 S. 1878. fl. 1.— = M. 2.—
- Rodiczky, Prof. Dr. Eugen v., **Studien über das Schwein**. Beiträge zur Kenntniss der Natur, Abstammung, Racenlehre, Geschichte, Verbreitung und national-ökonom. Bedeutung des Hausschweines. gr. 8. VI u. 147 Seiten. 1873. fl. 2.— = M. 4.—
- Villa-Secca, Rod., k. k. Landescultur-Inspector etc., **Vademecum des Wirtschafts-Praktikanten**. 2. Auflage. gr. 8. VIII u. 95 Seiten. 1878. fl. —.80 = M. 1.60