



DIE
RINDERRASSEN
MITTEL-EUROPAS.

~~~~~  
VORREDE  
GRUNDZÜGE

EINER

NATURGESCHICHTE DES HAUSRINDES.

VON

**Dr. MARTIN WILCKENS**

O. Ö. PROFESSOR AN DER K. K. HOCHSCHULE FÜR BODENKULTUR ZU WIEN.

MIT 42 HOLZSCHNITTEN IM TEXT UND 70 TAFELN IN FARBENHOLZSCHNITT.

WIEN 1876.

**WILHELM BRAUMÜLLER**

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.



RINDERRASSEN

MITTEL-EUROPA

NATURGESCHICHTE DER HAUSVÄNDEL



TEXT- UND FARBEN-DRUCK VON R. v. WALDHEIM'S ART. ANSTALT.



## VORREDE.

Die vorliegenden Grundzüge sind eigentlich „Vorstudien“ für eine Naturgeschichte des Hausrindes. Die Herausgabe einer nicht abgeschlossenen Arbeit bedarf der Rechtfertigung.

Meine lehramtliche Thätigkeit veranlasst mich, in jedem Jahre Vorträge zu halten über die Naturgeschichte der Hausthiere. In diesen Vorträgen nimmt die Naturgeschichte des Rindes den grössten Raum ein, aber sie wird am wenigsten durch geeignete literarische Hilfsmittel unterstützt. Die „Anleitung zur Rindviehzucht“ von H. W. v. Pabst, seinerzeit ein vortreffliches Buch, ist jetzt veraltet. „Die Rindviehzucht“ von O. Rohde ist im Allgemeinen ein verdienstvolles Werk, aber insbesondere für die Naturgeschichte des Rindes nicht genügend, weil mehrere Rassen und Schläge, namentlich in Oesterreich, dem Verfasser aus eigener Anschauung nicht bekannt waren und nach unzuverlässigen Quellen bearbeitet sind. Das im Erscheinen begriffene hübsche Bilderbuch von Rueff bietet einem systematisch-wissenschaftlichen Studium zu wenig Anhaltspunkte.



Diese Schrift ist also zunächst im Interesse meiner Hörer herausgegeben. Um ihre theoretischen und praktischen Studien zu unterstützen, habe ich mich entschlossen: schon vor dem Abschlusse noch strittiger theoretischer Fragen, welche hauptsächlich die Rasse-Merkmale des Rinderschädels betreffen, ihnen ein Buch in die Hand zu geben, welches sie mit dem gegenwärtigen Standpunkte der wissenschaftlichen Forschung und mit den praktischen Zielen derselben bekannt macht. Ich hoffe durch die Veröffentlichung dieser „Vorstudien“ mir zahlreiche Mitarbeiter zu erwerben unter Fachgenossen, unter meinen Schülern und unter praktischen Landwirthen, für welche dieses Buch ebenfalls bestimmt ist.

Der erste Abschnitt behandelt die Rasse-Merkmale des Rinderschädels. Gestützt auf die Rütimeyer'sche Typentheorie, habe ich dieselbe zu erweitern gesucht. Leider ist das Material, welches sich der Erforschung der Rasseformen des Rinderschädels bietet, noch wenig zahlreich. Es ist ganz unzureichend für die Erforschung der Rasseformen des Skeletes. Ohne Zweifel werden sich auch an diesem Rasse-Verschiedenheiten erkennen lassen. Aber der Mangel an Rasse-Skeleten nimmt den Schädel-Studien nicht seinen Werth. Soweit die bisherigen Beobachtungen an Hausthieren und wilden Thieren reichen, erscheint von allen Knochen-theilen der Schädel als der sprechendste Ausdruck für die verschiedenartigen Einflüsse, welche der „Rassebildung“, d. h. den Abänderungen der Art, zu Grunde liegen.

Wir haben keinen anderen Körpertheil, wie den Schädel, der in so monumentaler Weise Zeugnis giebt über die bereits abgelaufenen Einwirkungen des Klimas, des Bodens, der Lebens- und Gebrauchsweise, sowie der künstlichen Züchtung. Der Schädel bildet das unvergängliche Dokument für die Natur-



geschichte der Hausthiere, die einen so wesentlichen Antheil hat an der Kulturgeschichte der Menschheit.

Eine merkwürdige Abänderung des Schädels durch Kultur-Einflüsse, welche H. v. Nathusius von zwei Shorthorn-Stieren beschrieben hat, konnte ich, nach Abschluss des ersten Abschnittes, erst in einem „Nachtrage“ berücksichtigen.

Der zweite Abschnitt enthält die Beschreibung der Rassen und Schläge des mitteleuropäischen Rindes. Bei jeder Rasse habe ich in Betracht gezogen: die Kulturverhältnisse der Heimat, die Körperfarbe, die Körperform und die physiologischen Eigenschaften des betreffenden Rindes. Ich habe mich auf die in Mittel-Europa vorkommenden Rinder beschränkt, weil ich die übrigen nicht kenne, und weil ich zunächst dem Bedürfnisse der Landwirthe in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz Rechnung tragen wollte. Ausser den Rassen und Schlägen der ebengenannten Länder, sind noch beschrieben die Rinder Ungarns, Hollands und die in Deutschland verbreitetsten englisch-schottischen Schläge. Im Ganzen habe ich 35 Hauptschläge beschrieben, sämmtlich nach eigener Anschauung und grösstentheils nach mehrjähriger Beobachtung. Die meisten Rassen und Schläge habe ich in ihrer Heimat kennen gelernt, die übrigen auf Ausstellungen. Unter letzteren nahmen die Wiener-Weltausstellung (1873), die eidgenössische Ausstellung zu Weinfelden im Kanton Thurgau (1873) und die Bremer-Ausstellung (1874) den ersten Rang ein. Auf diesen drei grossen Ausstellungen, welche zusammen fast alle mitteleuropäischen Rassen und Schläge vereinigten, habe ich einen grossen Theil meiner Messungen ausgeführt und die meisten Abbildungen anfertigen lassen. Ich muss es hier dankbar erwähnen, dass das hohe k. k. Ackerbau-Ministerium mir und Herrn Maler J. Varrone die Mittel zum Besuche der Bremer-Ausstellung bewilligt hat. In den letzten



drei Jahren habe ich Studienreisen viermal in die Schweiz und dreimal in die österreichischen Alpenländer ausgeführt. Von den übrigen Kronländern Oesterreichs ist mir allein Galizien unbekannt geblieben, so dass ich das dortige Landvieh nur von Ausstellungen und Märkten kenne. Von deutschen Ländern sind mir die beiden östlichen Provinzen Pommern und Preussen nicht, die Provinzen Posen und Nassau, das Grossherzogthum Hessen, sowie das Königreich Württemberg nur zum Theile bekannt. Die ostdeutschen Landschläge (mit Ausnahme des Danziger-Niederungs-Schlages, mit dem ich in Preussisch-Schlesien bekannt geworden bin), sowie die Schläge des Westerwaldes, des Vogelsberges und der schwäbischen Alp, sind daher in diesem Buche nicht berücksichtigt worden, was aber wohl kaum als Mangel empfunden werden wird. In Holland war ich nicht, doch habe ich die dortigen Viehschläge in grosser Zahl in Deutschland kennen gelernt und auf meinem früheren Gute in Preussisch-Schlesien verschiedene Holländer-Schläge selbst gezüchtet. Bei der Beschreibung der Holländer-Schläge habe ich das ausgezeichnete Werk von G. J. Hengeveld benutzt.

Die Beschreibung der Körperform der in diesem Buche vorgeführten Rassen und Schläge bemüht sich, einen möglichst umfassenden Gesichtspunkt einzunehmen. Ich habe es vermieden, zu sehr in Einzelheiten einzugehen. Ich hoffe aber, dass die folgende Beschreibung genügen wird, um die einzelnen Rassen und Schläge darnach zu erkennen und von einander zu unterscheiden. Ich war bestrebt, den zweiten Abschnitt ebensowohl zum Gebrauche für landwirthschaftliche Schulen aller Art, wie für praktische Landwirthe (und auch für Thierschauen) nutzbar zu machen. Hauptsächlich habe ich eine Uebersicht über die mitteleuropäischen Rinderformen, mit Berück-



sichtigung des genetischen Zusammenhanges derselben, zu gewinnen gesucht. In Rücksicht darauf habe ich die Einzel-Beschreibung mehr zurücktreten lassen, bei den einzelnen Schlägen hauptsächlich die Unterschiede hervorgehoben, und mich übrigens möglicher Kürze befleissigt.

Die dem zweiten Abschnitte beigefügten Abbildungen in Farben-Holzschnitt werden die Beschreibung wesentlich zu unterstützen geeignet sein. Von den typischen Rasseformen (leider mit Ausnahme der kurzköpfigen Rasse) habe ich ganze Figuren anfertigen lassen; die einzelnen Schläge sind durch Köpfe dargestellt. Die Abbildungen sind nach den von mir ausgewählten Thieren von Herrn J. Varrone gezeichnet, von Herrn F. W. Bader in Holzschnitt ausgeführt und der Farbendruck der Tafeln unter der Leitung dieses Herrn in R. v. Waldheim's artistischer Anstalt hier hergestellt. Ich habe durchweg dem Flächenbilde des Kopfes den Vorzug gegeben, weil dadurch die Rasse-Kennzeichen am besten zum Ausdrucke kommen.

Die in dem Buche mitgetheilten Maasse (ein Normalmaass, auf Grund des schon früher von Roloff bei Pferden benutzten goldenen Schnittes, habe ich in der Einleitung empfohlen) sind, gleich den Abbildungen, von Thieren genommen, welche den Typus ihrer Rasse und ihres Schlages in hervorragender Weise an sich trugen. Für einige Schläge, die ich nur in wenigen Stücken auf Ausstellungen kennen gelernt habe (Danziger, Galloways, Ellinger, Kuhländer, Devons, Harzer), ist die Beschreibung anderer Schriftsteller benutzt worden. Die übrigen Schläge aber habe ich zu Hunderten und Tausenden beobachtet, wiederholte Vergleiche angestellt und daraus endlich das Material für die Messungen gewonnen. In gleicher, sichtender Weise bin ich vorgegangen bei den Ertrags-Feststellungen. Zweifelhafte Formen



und Erträge habe ich ausgeschieden, so dass nur eingehend Geprüftes aufgenommen ist. Ich bin mir bewusst, während der dreijährigen Vorarbeiten zu dieser Schrift alles Mögliche gethan zu haben, um mein Urtheil sicher zu stellen (manche in meinen früheren Arbeiten ausgesprochenen Ansichten sind auch hier berichtigt worden), aber ich bin weit entfernt, eine Autorität auf dem von mir bearbeiteten Gebiete zu beanspruchen. Die mir gestellte Aufgabe ist zu umfassend und zu schwierig, als dass meine schwache Kraft allein ausreicht, sie zu lösen. Ich rechne darauf, durch diese Veröffentlichung mir für die Zukunft Mitarbeiter zu erwerben. Sachverständige werden, die Schwierigkeit der Aufgabe würdigend, die Schwächen meines Buches, wie ich hoffe, nachsichtig und wohlwollend beurtheilen.

Schliesslich spreche ich allen Denen meinen Dank aus, welche meine Arbeit durch Zusendung werthvollen Materials unterstützt haben, und erlaube ich mir an die praktischen Landwirthe, welchen dieses Buch vor Augen kommt, noch die Bitte zu richten: meine ferneren Studien durch Ueber- sendung von Rasse-Köpfen (an die Adresse der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien, VIII., Laudongasse 17) freundlichst unterstützen zu wollen.

Wien, Ostern 1876.

**Der Verfasser.**



# INHALT.

|                                                                                                                                                   | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Einleitung.</b> (Abstammung des Hausrindes. Bedeutung der Rasse. Vererbung und Anpassung. Rückschlag. Formenverhältnisse des Rindes) . . . . . | 1     |

## Erster Abschnitt.

### Die Rasse-Merkmale des Rinderschädels.

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Der Rinderschädel im Allgemeinen . . . . .                     | 28 |
| 2. Schädel des wilden Urs . . . . .                               | 37 |
| 3. Schädel der Urrasse . . . . .                                  | 39 |
| 4. Schädel der kurzhornigen Rasse . . . . .                       | 43 |
| 5. Schädel der grossstirnigen Rasse . . . . .                     | 48 |
| 6. Schädel der kurzköpfigen Rasse . . . . .                       | 53 |
| 7. Vergleich des Schädels der Rinderrassen und des Urs unter sich | 57 |
| 8. Die Kopfmaasse der Rinderrassen . . . . .                      | 70 |

## Zweiter Abschnitt.

### Die Rassen und Schläge des mitteleuropäischen Rindes.

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Systematische Eintheilung der Rassen und Schläge . . . . . | 75  |
| 2. Die Urrasse . . . . .                                      | 79  |
| A. Die osteuropäische Steppenrasse . . . . .                  | 80  |
| B. Die niederländisch-norddeutsche Niederungsrasse . . . . .  | 85  |
| a) Holländer-Schläge . . . . .                                | 91  |
| b) Ostfriesisch-Oldenburger-Schlag . . . . .                  | 100 |
| c) Schleswig-holsteinische Marschschläge . . . . .            | 104 |
| d) Schleswig-holsteinische Geestschläge . . . . .             | 107 |
| e) Danziger-Niederungsschlag . . . . .                        | 114 |
| f) Englische Niederungsschläge in Deutschland . . . . .       | 115 |
| 1. Galloway-Schlag . . . . .                                  | 115 |
| 2. Ayrshire-Schlag . . . . .                                  | 116 |
| 3. Shorthorn-Schlag . . . . .                                 | 118 |



|                                                                                             | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3. Die kurzhornige Rasse . . . . .                                                          | 122   |
| a) Schwyzer-Schlag . . . . .                                                                | 127   |
| b) Vorarlberger-Schläge . . . . .                                                           | 132   |
| c) Algäuer-Schlag . . . . .                                                                 | 135   |
| d) Ober-Innthaler-Schlag . . . . .                                                          | 139   |
| e) Mürzthaler-Schlag . . . . .                                                              | 141   |
| f) Murbodener-Schlag . . . . .                                                              | 144   |
| g) Ellinger-Schlag . . . . .                                                                | 145   |
| 4. Die grossstirnige Rasse . . . . .                                                        | 147   |
| a) Berner-Schlag . . . . .                                                                  | 154   |
| b) Freiburger-Schlag . . . . .                                                              | 157   |
| c) Ansbach-Triesdorfer-Schlag . . . . .                                                     | 158   |
| d) Glan-Schlag . . . . .                                                                    | 159   |
| e) Scheinfelder-Schlag . . . . .                                                            | 161   |
| f) Schwäbisch-Limpurger-Schlag und die übrigen Württem-<br>berger-Schläge . . . . .         | 163   |
| g) Kuhländer-Schlag . . . . .                                                               | 164   |
| 5. Die kurzköpfige Rasse . . . . .                                                          | 166   |
| a) Eringer-Schlag . . . . .                                                                 | 172   |
| b) Zillerthal-Duxer-Schlag . . . . .                                                        | 174   |
| c) Pusterthaler-Schlag . . . . .                                                            | 176   |
| d) Voigtländer-Schlag . . . . .                                                             | 177   |
| e) Egerländer-Schlag . . . . .                                                              | 179   |
| f) Devon-Schlag . . . . .                                                                   | 181   |
| 6. Gekreuzte Landschläge . . . . .                                                          | 181   |
| a) Tauern-Schläge . . . . .                                                                 | 183   |
| 1. Möllthaler-Schlag . . . . .                                                              | 183   |
| 2. Pinzgauer-Schlag . . . . .                                                               | 184   |
| b) Norische Schläge . . . . .                                                               | 188   |
| 1. Mariahofer-Schlag . . . . .                                                              | 188   |
| 2. Lavantthaler-Schlag . . . . .                                                            | 191   |
| c) Harzer-Schlag . . . . .                                                                  | 192   |
| d) Kampeten-Schlag . . . . .                                                                | 193   |
| Nachtrag: Die abändernden Einflüsse der Kultur auf die Form<br>des Rinderschädels . . . . . | 195   |



## EINLEITUNG.

---

Das Rind erscheint uns heute als das unentbehrlichste aller Hausthiere. Es ist uns während seines Lebens wie nach seinem Tode nutzbar, indem es uns seinen Organismus leiht zur Verrichtung von Arbeit, uns in der Milch (und auch im Dünger) ein Erzeugniss dieses Organismus gewährt, und endlich nach seinem Tode uns gestattet, jeden Theil seines Körpers auszunutzen. Trotz dieser grossen Nutzbarkeit, trotzdem das Rind, so weit die Beziehungen zur Landwirthschaft in Betracht kommen, gewissermaassen die Leistungen des Pferdes, des Schweines und der Ziege vereinigt, so ist es doch nicht das erste Hausthier, welches der Mensch seiner Gewalt unterworfen hat. Die Fischervölker des Nordens besitzen nur den Hund und das Rennthier, die Jägervölker Amerikas halten Hunde und Pferde, einige von ihnen auch Schweine als Hausthiere, und bei den Hirtenvölkern sind es zuerst Schafe und Ziegen, und deren Verwandte in der Tropenwelt, welche den Stamm der Heerden bilden. Das Halten von Rinderheerden beweist schon einen höheren Kulturzustand des Hirtenlebens und bereitet schon die Ansiedelung und den Uebergang zum Ackerbau vor. Aber erst bei der Bevölkerung, welche den Boden bearbeitet, erhält das Rind die Bedeutung des nutzbarsten Hausthieres, dessen Leistung an Arbeit, Milch, Fleisch und Fett, die Leistung aller übrigen Hausthiere übertrifft.



Es gibt also Völker, welche auf einer frühen Kulturstufe das Rind als Hausthier nicht besaßen, wohl aber auf einer späteren. Es fragt sich nun: woher stammen die Rinder der späteren Kulturstufe? In manche Länder sind ohne Zweifel zahme Rinder aus anderen Ländern eingeführt worden, so in Südamerika durch die Spanier. Es gibt aber viele Länder, wo sich eine solche Einführung nicht nachweisen lässt. Wir sind in diesem Falle und wenn in der betreffenden Gegend wilde Rinder einheimisch sind, genöthigt anzunehmen: dass solche zu Hausthieren gezähmt wurden. Dieser Vorgang wird von einigen Schriftstellern über Thierzucht geleugnet und namentlich ist es H. v. Nathusius\*), der behauptet: dass die Umwandlung irgend eines wilden Thieres in ein Hausthier im engeren Sinne ausserhalb der Erfahrung und Beobachtung liege. Aber Nathusius gesteht doch die Verwilderung der Hausthiere zu und stellt nicht in Abrede, dass aus verwilderten Hausthieren gezähmte geworden seien. Wenn Nathusius schreibt: „Die Möglichkeit der Verwilderung der Hausthiere als eine thatsächliche Erscheinung ist also stets im Auge zu behalten, wenn man wildlebenden Thieren begegnet, welche man geneigt ist, für die Stammeltern der Hausthiere zu halten; mit Rückschlüssen aber muss man vorsichtig sein“ — so ist mit diesen Worten wohl die Möglichkeit anerkannt: dass aus wilden Thieren (denn seit mehreren Geschlechtsfolgen verwilderte Thiere sind doch in der That wilde Thiere, d. h. Thiere, die im Naturstande und nicht im Hausstande leben) Hausthiere werden können. Die Frage nach der Abstammung der Hausthiere ist zunächst abhängig von dem Vorhandensein von Thatsachen, welche die Ueberführung wilder Thiere, oder Thiere im Naturstande, in den Hausstand nachweisen. Solche Thatsachen liegen in grosser Zahl vor. Man kennt, namentlich in den früheren spanischen Besitzungen Südamerikas, verwilderte Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, und man weiss, dass diese verwilderten, also thatsächlich wilden Thiere, theilweise in den Hausstand

---

\*) Vorträge über Viehzucht und Rassenkenntniss. Berlin 1872, S. 9.



zurückgeführt sind. Der Besitz der Pferde und der Rinder hat die Jägervölker, sowohl in Nord- wie in Südamerika, zum Ackerbau geführt, wenn auch diese Beschäftigung meistens nur eine Nebenbeschäftigung geblieben ist.

Wenn aber Thatsachen vorliegen, dass wilde Thiere, welche früher mal Haustiere gewesen sind oder von solchen abstammen, in den Hausstand zurückgeführt sind, warum soll der Mensch nicht wilde Thiere gezähmt haben, welche früher nicht Haustiere waren?

Nathusius behauptet: „Es ist innerhalb der historischen Zeit kein einziges Hausthier neu entstanden“ — und er stellt seine Ansicht zur Erwägung\*): „Dass eben das Hausthier so gut zum Hausthier geschaffen ist, wie die Schwimmthiere für das Wasser und die Kletterthiere für das Klettern, das Landthier für das Land“.

Es ist richtig, dass innerhalb der historischen Zeit, d. h. bei den Völkern, über welche wir glaubwürdige Nachrichten haben, zu den aus den ältesten Mittheilungen bekannten Hausthieren neue nicht hinzugetreten sind. Aber wie weit reichen unsere glaubwürdigen Nachrichten, wie weit reicht die von Nathusius angenommene „historische Zeit“? Auf einige tausend Jahre! — bei den germanischen Völkern auf kaum 2000 Jahre, bei den ältesten Kulturvölkern auf etwa 4000 Jahre vor der gegenwärtigen Zeit. Nach einer mässigen Schätzung von Charles Lyell, welche er auf Grund geologischer Forschungen angestellt hat, müssen wir das Alter des Menschengeschlechtes auf mindestens 100.000 Jahre schätzen; es fragt sich demnach: ob in den mindestens 96.000 Jahren, welche ausserhalb der von Nathusius angeführten „historischen Zeit“ liegen, die Menschen wilde Thiere in den Hausstand übergeführt haben? Wir brauchen aber gar nicht die „historische Zeit“ zu verlassen, um nach den wilden Stammeltern unserer Haustiere zu suchen. Marcus Terentius Varro schrieb sein Buch über den Landbau vor etwa

---

\*) A. a. O., Seite 11.



1900 Jahren und er berichtet darin Folgendes \*): „Noch jetzt giebt es in vielen Gegenden mancherlei Art von wildem Vieh. In Phrygien sieht man ganze Heerden wilder Schafe, in Samothrake ganze Heerden Ziegen, dergleichen man in Italien an den Bergen Fiscellus und Tetrica viele antrifft. Von den Schweinen weiss es Jeder, es müsste denn Jemand die wilden Schweine nicht für Schweine halten wollen. Wilde Ochsen finden sich jetzt noch häufig in Dardanien (in Kleinasien), Medien und Thracien. Wilde Esel in Phrygien und Lykaonien, wilde Pferde in einigen Gegenden des diesseitigen Spaniens.“ Herodot berichtet, dass Xerxes auf seinem Eroberungszuge nach Griechenland in Kleinasien wilde Rinder in solcher Menge getroffen, dass er der Athene von Ilium am Skamander (ein Fluss, der vom Berge Ida kommt) tausend Stück als Opfer bringen konnte. Von den indischen Rindern erzählt Plinius, dass sie wild, wie im Aethiopien, die Wälder anfüllen und so gross sein sollen wie Kameele, und dass ihre Hörner an der Spitze vier Fuss weit von einander abstehen. Können nicht die Inder, die seit langer Zeit Rindviehzucht betrieben, diese wilden Waldrinder gezähmt haben?

Ueberall in Europa hat man die Knochen des Urochsen (*Bos primigenius*) gefunden und die meisten Pfahlbauten, sowie die dänischen Kjökkenmöddings enthalten dieselben. Sollte in der Zeit der Pfahlbauten es nicht möglich gewesen sein, den Urochsen in ein Hausthier zu verwandeln? In den meisten Pfahlbauten findet man neben den Knochen des Urochsen auch Knochen des kleineren Hausrindes. Die Grössenverschiedenheit zwischen beiden und namentlich die feineren Knochen des Hausrindes, können sehr wohl auf Rechnung des müheloser Lebens, des verminderten Gebrauches der Muskeln und der veränderten Ernährung gesetzt werden.

Der Urochs, den Julius Cäsar als Bewohner der hercynischen Waldungen erwähnt, hat noch im 16. Jahrhundert gelebt, ist aber später gänzlich ausgestorben.

---

\*) Nach der Uebersetzung von Gottfried Grosse, Halle 1788, S. 182.



Freiherr Sigismund v. Herberstein, der als österreichischer Gesandter wiederholt den polnischen Hof besucht hatte, beschreibt\*) den Urochsen wie folgt:

„Die Ure kommen allein in Masovien, was an Litthauen grenzt, vor, und werden hier mit dem einheimischen Namen Thur, von uns Deutschen aber mit Recht Ure genannt. Es sind nämlich wilde Ochsen, von den zahmen nur durch ihre schwarze Farbe und einen helleren Rückenstreifen verschieden. Ihrer ist keine grosse Anzahl und es gibt gewisse Bezirke, denen die Sorge und Hut derselben obliegt, auch werden sie nicht leicht anders als in Parken gehalten. Sie vermischen sich mit zahmen Kühen, aber nicht ohne Schimpf, denn sie werden nachher, gleichsam als Infamirte, von den übrigen Uren nicht mehr zur Heerde zugelassen, und die aus ihrer Vermischung entsprungenen Kälber sind nicht lebensfähig.“

Hamilton Smith\*\*) macht nach einem alten Leinwandgemälde, welches er bei einem Handelsmanne in Augsburg gefunden hatte und das wahrscheinlich aus dem ersten Viertel des 16. Jahrhunderts herrührte, folgende Beschreibung vom Urochsen: „Es ist die Profil-Darstellung eines Stieres ohne Mähne, aber ziemlich rauchhaarig, mit einem grossen Kopf, dicken Halse, schmaler Wamme, russig schwarz, das Kinn allein weiss, und die Hörner vorwärts und dann aufwärts kehrend, gleich den romanischen Bullen; letztere sind blass, mit schwarzen Spitzen.“

Die einzigen Ueberreste der wilden Ure scheinen die Wildrinder des Chillingham-Parkes in der englischen Grafschaft Northumberland zu sein. Diese werden von Bailey, einem Agenten des Grafen von Tankerville, dem Besitzer jenes Parkes, wie folgt, beschrieben\*\*\*): „Ihre Farbe ist unveränderlich, milchweiss, das Maul schwarz; die ganze Innenseite des

\*) *Rerum Moscoviticarum Commentarii*. Basil 1556, p. 109. Die angezogene Stelle ist übersetzt in Andreas Wagner, „Naturgeschichte des Rindes“. Erlangen 1837, Seite 15.

\*\*) Nach A. Wagner a. a. O., S. 22.

\*\*\*) Nach einer Mittheilung von H. v. Nathusius in „Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes“ von L. Rüttimeyer.



Ohres und ungefähr ein Drittel der Aussenseite, von der Spitze nach unten, roth; die Hörner weiss mit schwarzen Spitzen, sehr fein und aufwärts gebogen; einige der Bullen haben eine dünne, aufrechte Mähne, ungefähr  $1\frac{1}{2}$  oder 2 Zoll lang. Das Gewicht der Ochsen ist von 35 bis 45 Stein (220 bis 280 Kilo), das der Kühe von 25 bis 35 Stein (160 bis 220 Kilo) die 4 Viertel“ (entspricht dem doppelten Lebendgewicht der Thiere). Lord Tankerville, ein Verwandter des Besitzers von Chillingham-Park, beschreibt das dortige Wildrind wie folgt: „Das Vieh ist schön gestaltet, hat kurze Beine, einen geraden Rücken, Hörner von sehr feiner Textur, eine so feine Haut, dass einige der Bullen rosenfarbig erscheinen; der Ton ihrer Stimme ist mehr der eines wilden Thieres als des gewöhnlichen Vieh's; sie sind grimmig, wenn man ihnen Gewalt anthut, im Allgemeinen aber sehr furchtsam, und entfernen sich, wenn sie Jemand auch nur von ferne sehen.“

Nathusius sieht in diesem Wildrind „keine Form, welche den Uebergang einer Urform in die jetzigen Rassen vermittelt“, und er meint, dass dasselbe in keiner Beziehung einem bekannten unzweifelhaft wilden Rind näher steht, als viele unserer gewöhnlichen Hausrassen.

Rütimeyer aber erkennt in dem Schädel einer Wildkuh aus dem Chillingham-Park keinen Unterschied von dem Schädel des wilden Urs. Er erklärt den Chillingham-Schädel für ein elegantes und verkleinertes Nachbild des mächtigeren und derberen diluvialen Wildochsen Europas und meint, dass die historische Descendenz des ersteren von dem letzteren bei der Zusammenstellung der Schädel beider keinem Zweifel unterliegen kann. Andererseits hebt Rütimeyer die innige Familienbeziehung des Chillingham-Rindes mit den von ihm als Primigenius-Vieh bezeichneten zahmen Schlägen Europas hervor. Der Chillingham-Schädel bestätigt sowohl den schon früher von Rütimeyer geleisteten Nachweis: dass eine zahme Primigenius-Rasse in mehr oder weniger reiner Form über den grössten Theil Europas verbreitet sei; als die Vermuthung: dass die genannte Heerde unter den heutigen Schlägen des Primigenius-Viehes sich von dem Urtypus kaum merklich entfernt habe.



Nach Rütimeyer, dem hervorragendsten Kenner der Knochenformen des Rindes und dem scharfsinnigen Forscher auf dem Gebiete der Naturgeschichte der Haustiere, giebt es also eine Form des zahmen Rindes, die sich nur durch geringe Verschiedenheit von der Form des Urochsen (*Bos primigenius*) unterscheidet. Rütimeyer bezeichnet das jener Form angehörende Rind als „Primigenius“-Rasse. Ich werde diese Rasse in der folgenden Beschreibung mit dem deutschen Worte „Urrasse“ benennen.

Wir können also, freilich nicht auf Grund geschichtlicher Nachweise, wohl aber auf Grund anatomischer Vergleiche, die Urrasse des Rindes als die zahme Form des Wildochsen oder des Urs bezeichnen. Im zoologischen Sinne ist also der Ur die Art und das zahme Urrind die Varietät derselben.

Die Urrasse ist aber nicht die einzige Rasse des zahmen Rindes; es giebt deren noch drei andere. Die eine ist von Owen „Brachyceros“- (kurzhornige) Rasse, die andere von Nilsson „Frontosus“- (grosstirnige) Rasse genannt worden; der dritten habe ich den Namen gegeben: „Brachycephalus“- (kurzköpfige) Rasse.

Von diesen drei Rassen kennt man die wilden Stammeltern nicht. Die Knochenreste vergangener Zeiten haben uns bis jetzt keine Form überliefert, welche wir als Stammform der drei letztgenannten Rassen annehmen könnten. Es ist wahrscheinlich, dass auch die Brachyceros-, Frontosus- und Brachycephalus-Rasse von dem Wildochsen abstammt. Die Abänderungen ihrer Form, im Vergleich zur Urrasse, lassen sich wohl auf Einflüsse des Klimas, des Bodens und der Kultur (d. h. der künstlichen Züchtung) zurückführen. Aber die Formen der drei Rassen haben einen so bestimmten, durch Fortpflanzung immer wiederkehrenden Charakter, dass wir dieselben als selbstständige Rassen neben der Urrasse anerkennen müssen. Es sind ganz bestimmte, im Knochenbau sich ausprägende Körperformen, welche die vier genannten Rassen von einander unterscheiden. Diese Verschiedenheit im Knochenbau, welche sich hauptsächlich am Schädel ausprägt, rechtfertigt die systematische Unterscheidung der vier Rassen.



Wenn wir also den Begriff der Rasse, zunächst mit Rücksicht auf die Rinderrassen, feststellen wollen, so können wir darunter zusammenfassen: die Abänderungen der Art „Urochs“, welche in bestimmten (typischen), in den Geschlechtsfolgen beständig wiederkehrenden Körperformen ausgeprägt sind.

Die Rasse-Merkmale an dem Knochengebäude und insbesondere an dem Schädel \*) der vier Rinderrassen umfassen eine gewisse Summe von Formen-Verhältnissen, von Längen-, Breiten- und Höhenmaassen, welche eine scharfe Unterscheidung der einzelnen Rassen gestatten.

Sämmtliche Formen des europäischen Rindes lassen sich einer der vier Rasseformen unterordnen. Die vier typischen Rasseformen aber sind noch weiterer Abänderungen fähig, welche jedoch kein so festes Gepräge tragen und namentlich keinen so bestimmten Ausdruck am Schädel haben; sie sind mit einem Worte mehr oberflächlicher Art und betreffen hauptsächlich die Grössenverhältnisse, die Haarfärbung, den Dickendurchmesser und die physikalische Beschaffenheit der Haut, die Entwicklung der Milchdrüse u. s. w. Diese oberflächlichen Abänderungen der Rasseformen werden zusammengefasst unter dem Begriff „Schlag“. Unter „Rinderschlag“ verstehe ich also: eine Gruppe von Rindern, welche, durch gemeinsame typische Rasseform verbunden, gleichartige oberflächliche Abänderungen zeigt.

Die Begriffe „Rasse“ und „Schlag“ sind gewissermaassen dehnbare Begriffe. Beide verdanken dem Bedürfnisse der Systematik ihr Dasein. Will man bloß die äussere Erscheinung der Hausthiere, ihre Verschiedenheit an Grösse, Haarfarbe u. s. w. zum Ausgangspunkt einer systematischen Eintheilung der Rinderformen nehmen, so kann man jede Abänderung der Art, also des wilden Urs, als Rasse be-

---

\*) Da die Rasse-Merkmale an den Knochen des Schädels schärfer ausgeprägt sind, als an den Knochen des Rumpfes und der Glieder (deren Formen namentlich durch Einflüsse der Ernährung leichter veränderlich erscheinen), so habe ich mich im folgenden 1. Abschnitte darauf beschränkt: nur die Schädelformen der verschiedenen Rinderrassen zu beschreiben.



zeichnen. Wir erhalten dann eine grosse Zahl von Rassen, denn die erwähnten oberflächlichen Verschiedenheiten sind sehr zahlreich.

Wenn man aber die grosse Zahl von äusseren Formverschiedenheiten auf Unterschiede in der Knochenform und insbesondere in der Schädelform prüft, dann wird man finden, dass die letzterwähnten inneren Formverschiedenheiten weit geringer an Zahl sind.

Die landwirthschaftlichen Schriftsteller auf dem Gebiete der Naturgeschichte der Hausthiere, insbesondere auf dem Gebiete der Naturgeschichte des Rindes, haben in ihrer Beschreibung das Hauptgewicht gelegt auf die grosse Verschiedenheit der äusseren Körperform, ja selbst nur der Körperfärbung oder, wie die Engländer, bloss nur der Hörner des Rindes. Die meisten Schriftsteller aber haben gar keine Rücksicht genommen auf die Aehnlichkeit der Körperform und auf die Abstammung der von ihnen aufgestellten systematischen Gruppen. Die Systematik der Hausthier-Rassen hat vielfach den rein geschäftlichen Bedürfnissen der Landwirthe und Thierzüchter Rechnung getragen. Wenn eine Landschaft oder Thalschaft, eine Ortschaft oder selbst nur eine Gutsherrschaft es im eigenen geschäftlichen Interesse für vortheilhaft hielt, bekannt zu machen: dass ihr Vieh eine besondere Rasse bilde, mit ganz ausgezeichneten Eigenschaften, welche allen übrigen Rassen und ganz besonders den Rassen der benachbarten Landschaft oder Thalschaft abgehen, so fand sich auch bald ein Schriftsteller, der jenen Rassebedürftigen den Gefallen erwies: eine besondere Rasse aufzustellen, beziehungsweise einen neuen Rassenamen zu erfinden. Auf grossen Provinzial- oder internationalen Thierschauen hat fast jede Landschaft das Bedürfniss, ihre Rasse durch einen besonderen Namen auszuzeichnen. Durch diese, geschäftlich vollkommen berechtigte Sucht der Thierzüchter, für die von ihnen gezüchteten Thiere Reklame zu machen, sowie durch die Gefälligkeit einiger Schriftsteller, diese Reklame zu unterstützen, haben wir eine Unzahl von Rassenamen bekommen, die in den meisten Fällen kaum die oberflächlichsten Formen - Verschiedenheiten zur Grundlage



haben. Ja, man geht in der Beilegung von Rassenamen sogar so weit, solche auch in Anwendung zu bringen für die verschiedenartigsten Rasse-Kreuzungen, selbst wenn noch kein Anzeichen von Beständigkeit der Vererbung zu Tage getreten ist.

Durch die Sucht, geringen äusseren Verschiedenheiten der Rinderformen durch Beilegung eines Rassenamens grössere Bedeutung zu verschaffen, haben wir die Zusammengehörigkeit der Rinderformen ganz aus den Augen verloren. Ja, es gibt grosse Zuchtgebiete, wo man die Formen des Rindes ganz ausser Acht lässt, und lediglich auf Farben-Verschiedenheiten Rassenunterschiede begründet und den Zuchtwerth eines Rindes nach der Farbe oder nach farbigen Abzeichen beurtheilt. Solche Ausschreitungen der s. g. Rassezüchter haben die Rassezüchtung in Verruf gebracht und selbst dem Worte „Rasse“ einen zweifelhaften Begriff beigelegt. Während also eine Partei von Thierzüchtern die Rassezüchtung als das höchste Ziel der Thierzucht hinstellt, will eine andere Partei gar nichts von Rassen wissen, sondern sie will sich allein an die Eigenschaften, beziehungsweise Leistungen des Einzelthieres halten, um den Zuchtwerth desselben festzustellen. Beide Parteien haben Unrecht, denn sie verkennen die Bedeutung der Rasse.

Ich will versuchen, die Bedeutung derselben schärfer zu kennzeichnen, und sowohl die Ueberschätzung als die Unterschätzung dieser Bedeutung auf das richtige Maass zurückführen.

Die oben von mir gegebene Erklärung des Begriffes „Rasse“ bezieht sich auf die typischen Körperformen, welche gewissen Gruppen von Abänderungen der Art „Urochs“ eigenthümlich sind. Wir haben hauptsächlich an den Schädelformen ein Mittel: die Grenzen gewisser Gruppen von Abänderungen zu bestimmen. Die Schädelformen aber geben uns keinen Aufschluss über die Entstehung dieser Gruppen von Abänderungen, welche wir unter dem Begriff „Rasse“ zusammenfassen, d. h. die verschiedenartigen Schädelformen, welche den Begriff „Rasse“ decken, erklären uns nicht die Ursachen der Rassebildung.



Unter diesen sind drei die wichtigsten, nämlich: Klima, Boden und künstliche Züchtung.

Die Summe von Naturerscheinungen, welche wir unter dem Begriff „Klima“ vereinigen (als Wärme und Kälte der Luft, Trockenheit und Feuchtigkeit, Bewegung der Luft u. s. w.), sowie die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Bodens in ihren Beziehungen zur Ernährung der Thiere, haben den grössten Einfluss auf die Formbildung unserer Hausthiere. Ich verweise in dieser Beziehung auf die grosse Zahl von Beispielen, welche Darwin in seinem Werke „Das Variiren der Pflanzen und Thiere im Zustande der Domestikation“ vorgeführt hat. Ich könnte aus eigener Erfahrung eine grosse Zahl von Fällen hinzufügen, welche den Einfluss von Klima und Boden auf die Formbildung der Hausthiere beweisen; aber ich beschränke mich nur auf die Anführung eines, gewiss sehr überzeugenden Falles.

Auf der erzherzoglich Albrecht'schen Domäne Ungarisch-Altenburg, im Wieselburger-Komitat, sind schon seit mehreren Jahrzehnten fremde Rinderrassen eingeführt worden, darunter Pinzgauer, Mürzthaler, Holländer und in neuester Zeit Algäuer und Shorthorns. Der Haupt-Rindviehstamm besteht gegenwärtig aus Algäuern, welche in den schönsten Zuchtthieren aus ihrer Heimat eingeführt sind. Im Jahre 1874 habe ich auf der genannten Domäne einige eingeborne Algäuer-Kühe und deren in Ungarn rein gezüchtete Nachkommen untersucht. Von einer eingeführten Algäuer-Kuh hatte schon deren in Ungarn geborene Tochter, noch mehr aber der ersteren Enkelin, die Körperform des ungarischen Steppenrindes angenommen. Die eingeführte Algäuerin war von Semmelfarbe und gab frischmelk 15·4 Liter Milch den Tag; ihr vorwärts und aufwärts gerichtetes, etwas abgeplattetes Horn hatte 19 Zentimeter Länge. Ihre in Ungarn geborene Tochter war von mausgrauer Farbe, hatte ein etwas rückwärts, dann seitwärts und aufwärts gekrümmtes Horn von 22 Zentimeter Länge und gab frischmelk 11·2 Liter Milch. Deren Tochter (also die Enkelin der eingeführten Algäuerin) war ebenfalls von mausgrauer Farbe, hatte walzenförmige, 23 Zentimeter lange



Hörner, welche ganz seitwärts standen und mit der Spitze nach vorn und aufwärts gerichtet waren, und gab als Erstling 8·4 Liter Milch. Auffallend ist die abnehmende Stirnbreite über den Augen, welche bei der Mutter 26, bei der Tochter 24 und bei der Enkelin 23·5 Zentimeter maass. Bei einer anderen eingeführten Algäuer-Kuh in demselben Stalle maass die Hornlänge 15·5, die Stirnbreite 25 Zentimeter; bei ihrer in Ungarn geborenen Tochter: die Hornlänge 19·5, die Stirnbreite 24·5 Zentimeter. Bei den in Ungarn geborenen Kühen des Algäuer-Schlages nehmen also die Hörner an Länge und auch an Stärke zu, und bekommen die eigenthümliche Leyerform der eingeborenen ungarischen Kühe; dagegen nimmt die Stirnbreite ab, d. h. der Kopf wird schmaler im Verhältniss zur Länge; ebenfalls vermindert sich der Milchertrag. Die eigenthümliche Körperform des Algäuer-Rindes wird also durch die Einflüsse des Klimas und Bodens Ungarns abgeändert in eine dem ungarischen Rinde ähnliche Körperform.

Neben den Einflüssen des Klimas und Bodens hat auch die von dem Menschen geleitete Züchtung (die man im Gegensatz zu der allein dem Triebe der Thiere überlassenen Paarung als künstliche Züchtung\*) bezeichnet) die grösste Bedeutung für die Formenbildung der Hausthiere. Der Thierzüchter züchtet nur Formen, welche seinen wirthschaftlichen Zwecken entsprechen, aber diese Zwecke sind begrenzt durch Klima und Boden, d. h. derjenige landwirthschaftliche Betrieb ist der vortheilhafteste, welcher sich den klimatischen und Boden-

---

\*) Man pflegt die durch künstliche Züchtung veredelten Rassen als Kultur-Rassen zu bezeichnen, im Gegensatze zu den nicht veredelten Natur-Rassen. Es ist aber einleuchtend, dass, wenn eine sogenannte Kultur-Rasse nicht der Natur, d. h. Klima und Boden angepasst ist, sie überhaupt keinen bestimmten Rasse-Charakter annimmt. Man kann immerhin das Wort „Kultur“-Rasse gleichbedeutend gebrauchen mit dem Worte „veredelte“ Rasse, ein Gegensatz zur Natur-Rasse aber besteht in der That nicht. Nur insofern könnte man von einem Gegensatze sprechen, als sehr häufig die — eine sogenannte Kultur-Rasse bildenden — Thiere, gar keinen bestimmten Gestaltungsplan in ihren Formen erkennen lassen, und demnach auch einen bestimmten Rasse-Charakter entbehren; sie sind also Nicht-Rassen im Gegensatze zu Rassen.



verhältnissen des Ortes anpasst. In dieser Beziehung verfolgen also Thierzucht und Landwirthschafts-Betrieb das gleiche Ziel. Es wäre aber wohl möglich, dass der Thierzucht-Betrieb den Einflüssen des Klimas und Bodens nicht entsprechend gestaltet würde, dass man z. B. in einem trockenen Klima, auf magerem Boden schweres, an eine intensive Fütterung gewöhntes Vieh halten würde. In diesem Falle würde das Vieh nur wenig oder gar keinen Nutzen gewähren, weil dasselbe den klimatischen und Bodenverhältnissen des Ortes nicht angepasst wäre.

Der Thierzüchter wäre genöthigt, wiederum den genannten Verhältnissen angepasstes Vieh zu halten. Innerhalb der Grenzen, welche durch Klima und Boden, sowie durch den, diesen Verhältnissen angepassten Landwirthschafts-Betrieb bestimmt werden, ist der künstlichen Züchtung ein verhältnissmässig weiter Spielraum geblieben für die Zuchtwahl der zugleich den wirthschaftlichen Zwecken, wie den natürlichen Verhältnissen des Ortes angepassten Hausthiere.

Durch die Zusammenwirkung von Klima, Boden und künstlicher Züchtung sind gewisse, jenen Verhältnissen angepasste und in ihrer Vererbung beständige Körperformen unserer Hausthiere entstanden, welche ich als Rasse-Formen bezeichne: wenn ihre Beständigkeit so weit gediehen ist, dass sie sich auch durch übereinstimmende Schädel-Formen kennzeichnen.

Die Beständigkeit der Schädelform ist also meines Erachtens ein Ausdruck für die Beständigkeit der den klimatischen und Bodenverhältnissen eines Ortes angepassten und durch künstliche Züchtung veredelten Körperform eines Hausthieres, sowie für deren beständige Vererbung. Denn nur solche Körperformen vererben sich beständig, welche nicht den abändernden Einflüssen fremder klimatischer und Bodenverhältnisse ausgesetzt sind, beziehungsweise sich denselben angepasst haben.

Wenn die besten und leistungsfähigsten Thiere durch Zuchtwahl zur Paarung kommen und ihr Organismus zugleich den klimatischen und Bodenverhältnissen des Ortes vollkommen angepasst ist, dann wird man die grössten Züchtungserfolge



erreichen und nur dann auch ist die Rassezüchtung vollkommen berechtigt. Wenn aber eine Zuchtwahl der besten und leistungsfähigsten Thiere nicht stattgefunden hat, dieselben aber gleichwohl den Vortheil bieten, dass ihr Organismus den klimatischen und Bodenverhältnissen des Ortes vollkommen angepasst ist, so würde die Rassezüchtung keinen Vortheil bieten, weil die Leistungsfähigkeit des Thieres zu gering wäre.

Die Thatsache, dass ein leistungsfähiges Thier ein Rasse-thier ist, d. h. dass sein Organismus den klimatischen und Bodenverhältnissen eines Ortes angepasst und dadurch zu bestimmten, beständig vererbbaaren Formen gelangt ist, entscheidet aber noch nicht über seine Leistungsfähigkeit an einem anderen Orte, falls die klimatischen und Bodenverhältnisse des fremden Ortes denen der Heimat des Thieres nicht ähnlich sind. Denn sobald ein Thier in ein anderes Klima und in eine andere, den Bodenverhältnissen der neuen Heimat entsprechende Ernährung kommt, beginnen sogleich Abänderungen im Organismus sich geltend zu machen, welche die früheren, unter anderen klimatischen und Bodenverhältnissen ihm eigenthümlich gewesenen Leistungen verändern. Diese Veränderungen der Leistungen stehen im geraden Verhältniss zu den Abänderungen im Organismus, beziehungsweise der Körperform des Thieres, welche durch die Einwirkungen der neuen klimatischen und Bodenverhältnisse hervorgerufen werden.

Man kann aus der Körperform des Einzelthieres einen Schluss ziehen auf seine Leistungen in Beziehung zu den klimatischen und Bodenverhältnissen seiner Heimat. Aber man wird niemals sicher beurtheilen können: wie sich die Leistungen unter den veränderten klimatischen und Bodenverhältnissen eines fremden Ortes gestalten werden. Eine Zucht nach Leistung kann in der That nichts Anderes bezwecken, als die der Leistung entsprechende Körperform zur Vererbung zu bringen. Wenn aber die Körperform den klimatischen und Bodenverhältnissen des Ortes nicht angepasst ist, d. h. wenn diese Verhältnisse abändernd auf den Organismus wirken, dann erreicht auch die Zucht nach Leistung nicht ihr



Ziel, weil die in Aenderung begriffene Körperform auch die Leistung ändert. Welchen Einfluss die klimatischen und Bodenverhältnisse, beziehungsweise die Ernährungs- und Kulturverhältnisse u. A. auf die Verrichtungen der Zeugungsorgane haben, dass erkennen wir an der verminderten Fruchtbarkeit oder gänzlichen Unfruchtbarkeit der meisten wilden Thiere fremder Länder in den Thiergärten.

Aus vorstehender Betrachtung ergeben sich nun 3 Sätze:

1. Blosser Rassezüchtung, ohne Berücksichtigung der Leistung des Zuchtthieres ist unvortheilhaft.

2. Blosser Zucht nach Leistung, ohne Berücksichtigung der Anpassung des Zuchtthieres an die klimatischen und Bodenverhältnisse des Ortes, ist unsicher.

3. Die Wahl solcher Zuchtthiere zur Paarung, welche ausgezeichnet sind durch ihre Leistung, und sich den klimatischen und Bodenverhältnissen des Ortes vollkommen angepasst haben, gewährt den sichersten und grössten Zuchterfolg.

Der letzte Satz führt zur Erörterung einer sehr wichtigen Frage.

Die obige Betrachtung der Beziehungen von Klima, Boden und künstlicher Züchtung zur Beständigkeit der Körperform, die ihren Ausdruck erhält durch eine bestimmte (typische) Schädelform — Verhältnisse, welche unter dem Begriff „Rasse“ zusammengefasst werden — schliesst jede Nicht-Rassezüchtung aus, denn nur die Züchtung von Rassethieren, d. h. von Thieren, deren Körperform und Leistung den klimatischen und Bodenverhältnissen eines Ortes angepasst sind, gewährleistet die Sicherheit der Vererbung. Das ist aber das höchste Ziel der Thierzucht. Nun wissen wir, dass Rassezüchtung ohne Berücksichtigung der Leistung des Zuchtthieres keinen Vortheil bringt. Wir wissen ferner, dass Zucht nach Leistung, ohne Berücksichtigung der Rasse-Eigenschaften, unsicher ist. Es entsteht nun die Frage: welchen Zuchtwert hat ein Rassethier, welches den klimatischen und Bodenverhältnissen seiner Heimat vollkommen angepasst ist, an einem fremden Orte? Nehmen wir an: ein Thierzüchter kaufte ein Rind, überzeugt von dessen, seinen wirth-



schaftlichen Zwecken entsprechender Leistungsfähigkeit in der Heimat desselben; nehmen wir ferner an: der Thierzüchter habe in der Heimat des Rindes die Beständigkeit der Rasse und die Sicherheit der Vererbung derselben kennen gelernt, so entsteht die Frage: kann der Thierzüchter sicher sein, dass das Rind an dem neuen Orte seine Rasse-Eigenschaften (einschliesslich seiner Leistungsfähigkeit) bewahren werde? Es wäre möglich, wenn die klimatischen und Bodenverhältnisse des neuen Ortes denen der Heimat des Rindes ähnlich wären; wenn das aber nicht der Fall ist, dann werden die früheren Rasse-Eigenschaften unter den neuen Verhältnissen abgeändert werden. Daraus folgt aber: dass man, etwa zur Veredlung oder Verbesserung der heimischen Heerden, niemals Thierstämme aus Orten beziehen sollte, deren klimatische und Bodenverhältnisse verschieden sind von denen der Heimat. Je verschiedener diese Verhältnisse beider Orte sind, desto unsicherer ist der Erfolg der Züchtung.

Die Wahrheit vorstehender Sätze wird bestätigt durch das Verfahren der englischen und Schweizer-Thierzüchter, die gegenwärtig den Ruhm beanspruchen dürfen: die besten Zuchten der Welt zu besitzen. Die englischen Niederungs-Rinderschläge, die Southdown-, Linkoln- und Leicester-Schafe, die Suffolk-, Berkshire- und Yorkshire-Schweine u. a. m., sowie die grossstirnigen Rinder, welche dem Schweizer-Kantone Bern entstammen, enthalten kein Blut fremder Rassen\*), oder nur einen kaum noch berechenbaren Antheil fremden Blutes aus älterer Zeit. Durch verständige Zuchtwahl der einheimischen, in ihren Leistungen ausgezeichneten Zuchtthiere,

---

\*) Dass vereinzelt auch Thiere fremder Rassen in den englischen und Schweizer-Zuchten benutzt worden sind, kann nur als Ausnahme gegenüber der Regel gelten: dass die angeführten Rassen durch Inzucht einheimischer Hausthiere zu ihrer gegenwärtigen Höhe gelangt sind. Dass bei der Begründung der englischen hochgezüchteten Haustierrassen auch fremdes Blut verwendet wurde, thut der Thatsache keinen Eintrag, dass der Betrieb der gegenwärtigen englischen Vollblutzuchten die Einmischung fremden Blutes vermeidet. Die Hauptsache ist, dass in England und in der Schweiz nur akklimatisirtes Vieh zur Zucht verwendet wird.



haben die Engländer und Schweizer so schöne und nutzbare Viehstämme geschaffen, welche ihnen von den fremden Thierzüchtern zu den höchsten Preisen abgekauft werden. Trotzdem aber, dass Deutschland und Oesterreich seit Jahrhunderten Rinder der Berner-Rasse und seit Jahrzehnten englische Zuchtthiere aller Art eingeführt haben, ist es den deutschen und österreichischen Züchtern im Allgemeinen nicht gelungen: in Betreff der gleichen Rassen mit den Engländern und Schweizern in Mitwerbung zu treten. Deutschland und Oesterreich besitzen freilich ausgezeichnete Viehrassen aller Art, welche den englischen und schweizerischen an Zuchtwerth und Leistungsfähigkeit nichts nachgeben, aber das sind einheimische deutsche und österreichische Rassen, die den klimatischen und Bodenverhältnissen des Landes vollkommen angepasst sind, was bei den eingeführten englischen und schweizerischen Rassen in der Regel nicht der Fall ist. Ehe diese sich den Verhältnissen der neuen Heimat angepasst haben, sind ihre oder die Leistungen ihrer Nachkommen so gesunken, dass sie wiederum fremden Rassen Platz machen müssen.

Es giebt Länder in Europa, deren eigene Rinderrasse im Allgemeinen wenig leistungsfähig ist, deren Verbesserung aber von den einheimischen Landwirthen nicht durch verständige Zuchtwahl der besten, den heimatlichen Verhältnissen angepassten Thiere erstrebt wird, sondern durch Einführung fremder Rassen. Man glaubt meistens, durch die Züchtung fremder Rassen rascher zu einem Erfolge in der Thierzucht zu gelangen. Es ist eine leider zu wenig bekannte Thatsache: dass fast alle mit Einführung fremder Viehrassen angestellten Versuche missglückt sind. Nur England hat mit dem arabischen Pferde und mit dem indischen Schweine einheimische Rassen begründet, welche gegenwärtig die höchsten Leistungen ihrer Art aufweisen. England aber hat die durch fremdes Blut begründeten Pferde- und Schweinerassen sehr bald rein fortgezüchtet und nur ganz vereinzelt noch jene fremden Rassen benutzt. In Deutschland und Oesterreich aber sind, mit alleiniger Ausnahme des spanischen Merinoschafes, sämtliche fremden Haustierrassen auch fremd geblieben,



und keine einzige kann, ohne stets neuen Zuzug aus der alten Heimat, in ihrer Leistungsfähigkeit erhalten werden.

Von einem hervorragenden Landwirthe der Bukowina ist mir mitgetheilt worden, dass in jenes Land bisher 16 verschiedene Rinderschläge eingeführt seien, aber alle wären in ihren Leistungen stetig zurückgegangen und hätten schliesslich ähnliche Körperformen angenommen, wie die dortige einheimische Steppenrasse. Die englische Shorthornzucht, die so grosse Erwartungen in Deutschland und Oesterreich hervorgerufen hatte, ist seit einigen Jahren stetig zurückgegangen, und zwar nicht nur, weil die Shorthorn-Ochsen in Deutschland nicht nach der besseren Beschaffenheit ihres Fleisches bezahlt wurden (in Oesterreich wurden denselben wohl höhere Preise bewilligt), sondern weil die Shorthorns sich den klimatischen, den Boden- und Kulturverhältnissen Deutschlands (mit Ausnahme der norddeutschen Niederungen) und Oesterreichs nicht anpassen konnten. Aus demselben Grunde ist die noch im vorigen Jahrzehnte stark verbreitet gewesene Southdownzucht bedeutend zurückgegangen und auch die Reinzuchten des Berner-Rindes haben sich vermindert. Nur die englischen Schweinerassen haben an Ausdehnung gewonnen, aber noch ist es nicht entschieden, ob sie sich ohne beständigen Zuzug aus England werden halten können. Trotz fortwährender Einführung orientalischer und englischer Pferde, ist es weder in Deutschland noch in Oesterreich gelungen, neben den an Zahl stark verminderten einheimischen Pferderassen, aus jenen Fremdlingen neue, den einheimischen Verhältnissen angepasste Pferderassen zu schaffen. In Deutschland, in österreichisch Schlesien, Böhmen und Mähren, hat man durch planlose Kreuzungen die einheimischen Rinderrassen, mit Ausnahme der norddeutschen Niederungsrasse und des Voigtländer- und Egerländer-Schlages, gänzlich zerstört. Die norddeutschen Niederungen, sowie das Voigt- und Egerland ausgenommen, muss Deutschland, sowie die genannten österreichischen Länder, fortwährend fremde Rinderrassen einführen.

In den vorstehenden Sätzen ist der Beziehungen der Körperform zu Klima, Boden und künstlicher Züchtung gedacht



worden. Wir können die Eigenschaften des Thierkörpers, welche durch Klima und Boden beeinflusst oder abgeändert werden, als während des Lebens erworbene, die Eigenschaften, welche von den Vorfahren übertragen werden, als ererbte Eigenschaften bezeichnen.

Die Form des Thierkörpers ist vorwiegend ererbt, insofern die Gestaltungskraft der Eltern darin zum Ausdruck kommt; der Stoff ist vorwiegend erworben; nur derjenige Theil des Stoffes ist ererbt, der bei der Geburt des jungen Thieres vorhanden ist. Durch den erworbenen Stoff, der in nächster Beziehung steht zu Klima und Boden, beziehungsweise zur Nahrung, kann die ererbte Form abgeändert werden. Die abgeänderte Form, oder die Abänderungen der ererbten Form aber kommen wiederum zur Vererbung, wenn sie in einem gewissen Grade befestigt, d. h. den klimatischen und Bodenverhältnissen vollkommen angepasst sind. Diese Anpassung der Form wird also vermittelt durch den erworbenen Stoff.

Die Einwirkungen von Klima und Boden müssen eine gewisse Stärke (Intensität) erreicht haben, sie müssen insbesondere zu einer Beeinflussung der Geschlechtsorgane vorgeschritten sein, wenn sie durch Vererbung übertragbar sein sollen. Dazu aber ist eine gewisse Dauer der Einwirkungen nothwendig, eine Dauer, die nicht im Voraus zu berechnen ist. Wir können uns die Einwirkungen von Klima und Boden auf einen denselben bisher fremden Organismus so vorstellen: als ob der ganze organische Verband des Körpers gelockert ist und die einzelnen Bestandtheile desselben in Umbildung begriffen sind \*). Wenn auch die Geschlechtsorgane den fremden klimatischen und Bodenverhältnissen entsprechend umgebildet sind, erst dann kommen die neuerworbenen

---

\*) Thiere und Menschen machen an neuen Aufenthaltsorten, deren Klima und Boden- beziehungsweise Ernährungsverhältnisse sehr verschieden sind von denen der früheren Heimat, einen förmlichen Akklimatisations-Prozess durch, der ihren Organismus entweder den neuen Verhältnissen anpasst, oder denselben durch Krankheit und Tod zerstört.



Formen zur Vererbung. Der Plan der Organisation aber bleibt derselbe wie früher, nur die einzelnen Bestandtheile des Körpers werden gleichsam ausgewechselt, z. B. in einem feuchten und kühlen Klima wird die Haut dicker und weicher, die Behaarung dichter und glänzender; in einem trockenen Klima wird die Haut dünner, die Behaarung dünner und spröder; auf einem an leicht löslichen Mineralstoffen reichen Boden werden die Knochen feiner und von dichterem Gefüge; auf einem mageren Boden werden sie gröber und von lockerem Gefüge; auf Bodenarten, welche sehr nahrhaftes, an Trockensubstanz reiches Futter liefern, wird der ganze Körperbau gedrungener, der Bauch weniger schlaff und ausgedehnt, als auf Bodenarten, die ein weiches, wenig nahrhaftes, sowie ein an Trockensubstanz armes Futter erzeugen.

Wir können also durch die Einflüsse des Klimas und des Bodens (beziehungsweise des auf demselben gewachsenen Futters) den Organismus unserer Haustiere abändern. Einige Körpertheile sind leichter veränderlich, wie namentlich die den Einwirkungen des Klimas leichter zugänglichen, als Haut und Haar, Hörner, Hufe und Klauen; wenige Jahre Aufenthalt in einem veränderten Klima und auf einem anderen Boden können hier Abänderungen bewirken. Andere Körpertheile aber sind schwerer veränderlich, und zu den verhältnissmäßig am schwersten veränderlichen Theilen gehört der Schädel. Je nach dem Grade der Einwirkung der abändernden Kräfte, können viele Jahre, oder auch mehrere Geschlechtsfolgen vergehen, bis ein thierischer Organismus den fremden klimatischen und Bodenverhältnissen angepasst ist und seine in der neuen Heimat erworbenen Eigenschaften mit Sicherheit vererbt.

Die künstliche Züchtung wird also auf diese Verhältnisse Rücksicht zu nehmen haben, wenn sie die Sicherheit der Vererbung von Thieren in's Auge fasst, welche unter fremden klimatischen und Bodenverhältnissen zur Paarung verwendet werden. Aber die künstliche Züchtung hat für die Sicherheit der Vererbung noch einen anderen Faktor in Rechnung zu ziehen und das ist die möglichste Gleich-



mässigkeit der Körperform bei den zu paarenden Hausthieren.

Jeder Organismus hat seine ihm eigenthümliche Gestaltungskraft. Vermöge derselben entwickelt er seine Form während seines embryonalen und selbstständigen Lebens; seine Gestaltungskraft überträgt er durch Zeugung auf seine Nachkommen. Die Gestaltungskraft des Einzelthieres wirkt also fort auf seine Nachkommen, aber sie wirkt nicht allein fort, sondern in Verbindung mit der Gestaltungskraft des anders geschlechtlichen Thieres, das bei der Paarung mitwirkt. Die Absonderungen der Geschlechtsorgane des männlichen und weiblichen Thieres, welche bei der Paarung sich vereinigen und zu einem neuen Organismus sich entwickeln, sie sind gleichsam ein Auszug aus sämtlichen Körpertheilen. Man mag sich die Uebertragung der elterlichen Eigenschaften auf den kindlichen Organismus wie immer vorstellen, jedenfalls findet die Uebertragung der elterlichen Formen, die Fortwirkung der Gestaltungskraft von Vater und Mutter nur statt: vermittelt der bei der Paarung sich zu einem neuen Organismus vereinigenden Geschlechts-Absonderungen.

Wie bekannt, giebt es Thiere, welche sich wohl paaren, aber nicht befruchten können; es giebt ferner Thiere, welche sich wohl befruchten können, deren Nachkommen aber unfruchtbar sind. Diese Thatsachen beweisen das Vorkommen von Thierformen, welche sich durch Paarung nicht vereinigen lassen, oder deren Gestaltungskraft, nach vollzogener Paarung, in der bisherigen Richtung nicht fortwirkt. Ein Maulthier, welches aus der Paarung einer Pferdestute und eines Eselshengstes hervorgegangen ist, zeigt in seinen Formen nicht mehr die Gestaltungskraft des Vaters oder der Mutter; es besitzt Formen, welche bald dem Vater, bald der Mutter ähnlich erscheinen, aber die Formen bilden kein übereinstimmendes Ganzes, sie entbehren eines einheitlichen Gestaltungsplanes — und deshalb können sie nicht fortwirken durch fernere Zeugung.

Je verschiedenartiger also die Gestaltungskraft der männlichen und weiblichen Thiere ist, welche in der Paarung



sich vereinigen, desto unbestimmter ist der Gestaltungsplan in der Form der Nachkommen. Wir müssen uns vorstellen: dass die zwei unter allen Umständen verschiedenen Formen der sich paarenden Eltern um so eher zur einheitlichen Form in den Nachkommen gelangen, je ähnlicher sie sich sind; die Form der Nachkommen aber wird um so mehr der Uebereinstimmung (Harmonie) entbehren, je unähnlicher die Formen der Eltern waren. Diese aber wirken durch die Gestaltungskraft ihrer Formen nicht blos auf die unmittelbaren Nachkommen, sondern auch auf die zweite, dritte und auf fernere Geschlechtsfolgen. Die unähnlichen Formen der gepaarten Eltern gerathen in den Nachkommen gleichsam in Kampf miteinander; bald siegt die Form des Vaters, bald die Form der Mutter; bald bildet sich der eine Körpertheil vermöge der Gestaltungskraft des Vaters, bald der andere vermöge der Gestaltungskraft der Mutter. In Folge dieses Kampfes können die Formen der Nachkommen sich nicht befestigen, sie können sich nicht übereinstimmend entwickeln, und ihre Vererbungs-fähigkeit bleibt unberechenbar.

Also je ähnlicher die Formen der zu paarenden Thiere und je mehr sie den klimatischen und Bodenverhältnissen des Ortes angepasst sind, desto sicherer ist die Fortwirkung der Gestaltungskraft, welche die Formen von Vater und Mutter bestimmt hat, desto sicherer auch ist die Vererbung. Darum vererben Thiere, deren Körperformen, durch Anpassung an Klima und Boden, sich in dem Grade befestigt haben, dass sie zu dem Charakter einer Rasse gelangt sind, ihre Formen und Eigenschaften weit sicherer, als Thiere, die einen bestimmten Rasse-Charakter noch nicht erworben haben. Die grösste Sicherheit der Vererbung, bzw. die vereinigte Fortwirkung der Gestaltungskraft von Vater und Mutter, aber findet statt: wenn möglichst ähnliche, in demselben Rasse-Charakter befestigte Thiere mit einander gepaart werden.

Durch Kreuzung verschiedenartiger Rassen und verschiedenartiger Formen können niemals Thiere mit übereinstimmenden und durch Vererbung bestimmt übertragbaren



Formen gezüchtet werden. In unberechenbarer Weise kommen die verschiedenartigen Formen der zur Kreuzung verwendeten Thiere früher oder später in der Nachzucht zum Vorscheine. Man bezeichnet diese Erscheinung als „Rückschlag“, und ein Beispiel solchen Rückschlages will ich in Folgendem anführen.

Zu den bekanntesten und angeblich durch treue Vererbung ausgezeichneten, aus mannigfachen Kreuzungen hervorgegangenen Rinderstämmen, gehört der auf der königlich württembergischen Domäne Rosenstein. In demselben ist das Blut von Holländer-, Schwyzer-, schwäbisch Limpurger-, Alderney- und Zebu-Rindern vertreten. Ein Rosensteiner-Stier wurde im vorigen Jahrzehnte in der Ungarisch-Altenburger Akademie - Wirthschaft benutzt zur Kreuzung mit Lavanthaler- und ungarischen Kühen. Die Nachkommen desselben sind im Jahre 1868 von Herrn C. Schütz, Sekretär der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Klagenfurt, besichtigt worden. Herr Schütz berichtet\*) über diese Rosensteiner-Kreuzungszucht in Ungarisch-Altenburg wie folgt: „Der Stier erschien in seinen äusseren Formen tadellos, als Vaterthier jedoch zerlegte er sich wieder in alle jene Elemente, aus denen er ursprünglich entstanden war. Die Theorie des Rückschlages hatte sich glänzend bewährt, denn hier standen die Kälber in einer Reihe: Schwyzer, Limpurger, ja ein Kalb war darunter, das mit grosser Treue den Typus der Holländer-Rasse wiedergab — den trockenen Kopf, die glänzend schwarze Farbe, die weissen Bänder, den keilförmigen Stern u. s. w. Und diese Produkte hatte der Abkömmling einer Rasse gezeugt, zu deren Bildung bereits im Jahre 1821 der erste Grund gelegt worden war.“

Man sieht solche Rückschläge in allen Heerden, in welchen ganz verschiedenartige Formen miteinander gepaart werden.

---

\*) In einem Aufsätze: „Konstanz oder Individual-Potenz“, in der Wiener „Presse“ Nr. 360 vom 31. Dezember 1869.



Ich hoffe, dass die vorhergehenden Erörterungen beitragen werden, die Bedeutung der Rasse besser zu würdigen. Der durch die Anpassung an die klimatischen und Bodenverhältnisse eines Ortes befestigte Rasse-Charakter eines Haustieres hat nur dann grösseren Zuchtwerth, wenn er mit ausgezeichneten Leistungen vereinigt ist. Aber der mit ausgezeichneten Leistungen verbundene Rasse-Charakter hat doch immer nur einen beziehentlichen Werth; er steht nämlich in Beziehung zu einem bestimmten Klima und Boden, und in Betreff der organischen Leistungen: in Beziehung zu einem bestimmten wirthschaftlichen Zweck. Es giebt keine absolut gute und schlechte Rasse, sondern die guten und schlechten Eigenschaften derselben ergeben sich aus der Uebereinstimmung und Nicht-Uebereinstimmung mit Klima, Boden und wirthschaftlichen Zwecken.

Man muss aber die Körperformen und organischen Leistungen der Rassen, sowie der durch oberflächliche Abänderungen aus ihnen hervorgegangenen Schläge kennen, wenn man ihre Nutzbarkeit für bestimmte klimatische und Bodenverhältnisse, sowie für bestimmte wirthschaftliche Zwecke beurtheilen will.

Die folgende Beschreibung der Rassen und Schläge des Rindes versucht, diese Kenntniss auf einem der wichtigsten Gebiete der landwirthschaftlichen Thierzucht zu vermitteln.

Um das Verständniss der verschiedenen Formen des Rindes zu erleichtern, glaube ich noch einige Bemerkungen bezüglich der Formenverhältnisse desselben vorausschicken zu sollen.

Eine Musterform für alle Nutzungszwecke des Rindes giebt es nicht. Selbst innerhalb der Grenzen der verschiedenen Rasseformen hat das Milchrind andere Formenverhältnisse als das Mastrind und dieses wiederum andere als das Rind, welches vorzugsweise für Krafterleistung, beziehungsweise zum Zugdienste, gezüchtet wird. Selbstverständlich kann jede Rinderasse zu den genannten drei Leistungen benutzt werden, aber die besondere Leistung erreicht nur dann ein höheres Ziel, oder bietet nur dann einen grösseren wirth-

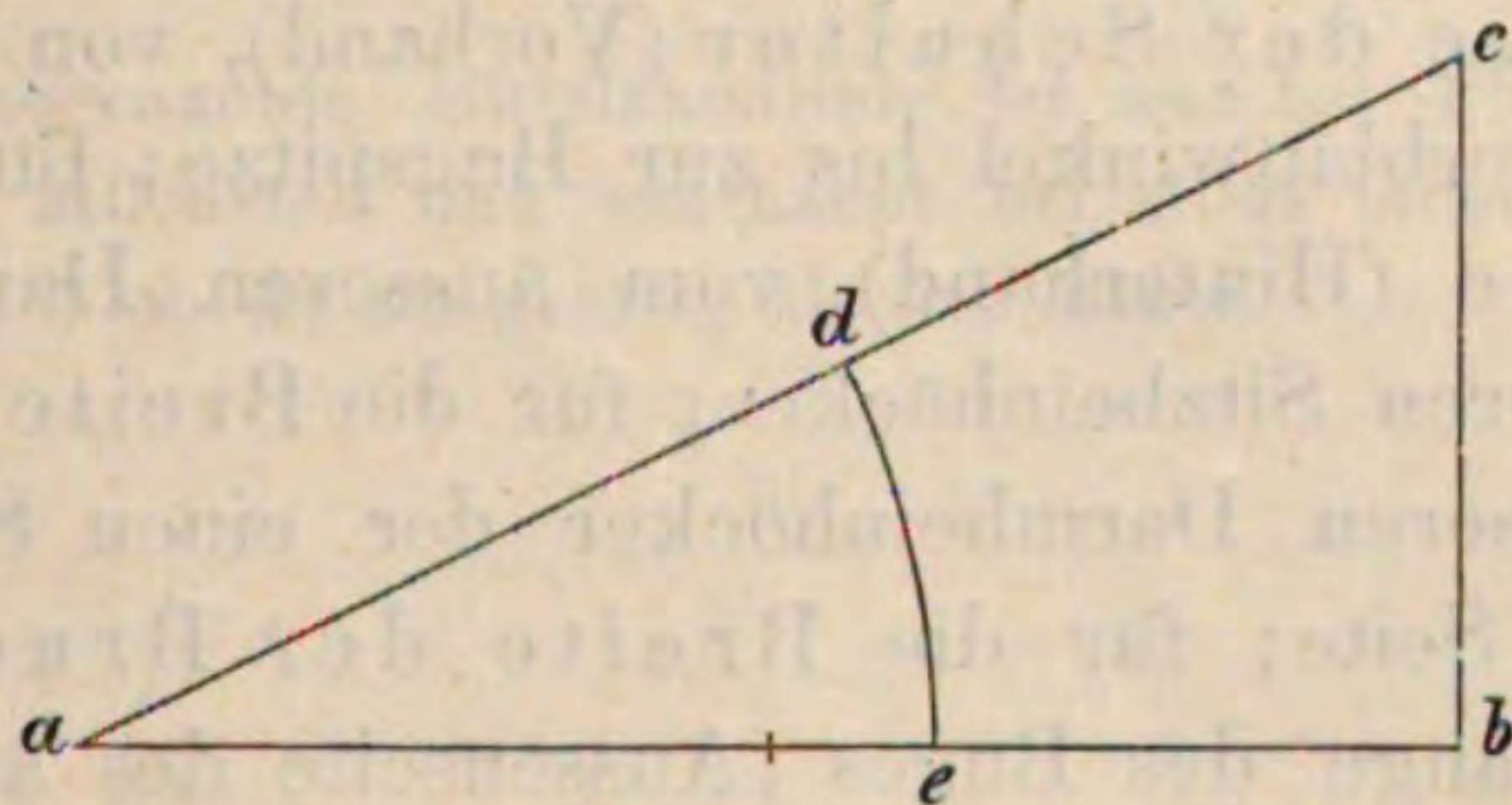


schaftlichen Vortheil, wenn sie mit einer besonderen Körperform verbunden ist. Form und Leistung stehen also im ursächlichen Zusammenhange.

Eine Verständigung gebieten schliesslich noch die in jeder Naturbeschreibung vorkommenden beziehentlichen Ausdrücke: gross und klein, lang und kurz, breit und schmal u. s. w.

Diese Ausdrücke könnten vermieden werden, wenn jedes Grössenverhältniss durch ein Zahlenverhältniss, als Ergebniss zahlreicher Körpermessungen, ausgedrückt werden könnte. Die folgende Beschreibung liefert nun ein, für die Kräfte eines Einzelnen, nicht ganz geringes Zahlenmaterial; doch ist es mir nicht gelungen, für alle Körperverhältnisse und für alle Rindviehschläge, welche in diesem Buche berück-

Fig. 1.



sichtigt sind, so zahlreiche Messungen auszuführen, dass daraus Durchschnittsverhältnisse abgeleitet werden könnten. Ich bin daher genöthigt, jene beziehentlichen Ausdrücke für Grössenverhältnisse noch vielfach in Anwendung bringen zu müssen. Gleichwohl entbehren diese Ausdrücke nicht eines bestimmten Maasses. Dieses Maass habe ich der in Fig. 1 abgebildeten Konstruktion des sogenannten goldenen Schnittes entnommen.

Wenn man die Tangenten der vorderen Bugspitze (des inneren Rollfortsatzes des Oberarmes) und des hinteren Umfanges des Sitzbeinhöckers beim Rinde durch eine gerade Linie (Fig. 1,  $ab$ ) verbindet, dieselbe zweitheilt und in dem Endpunkte  $b$  die halbe Grundlinie  $ab$  rechtwinklig aufträgt, ferner von dem oberen Punkte  $c$  des Perpendikels  $bc$  die Hypotenusenlinie  $ca$  zieht, auf derselben wiederum die halbe Grundlinie



$ab = cd$  abtheilt,  $ad$  in den Zirkel nimmt und von  $a$  aus die Linien  $ab$  und  $ac$  durch einen Bogen verbindet, so bezeichnet der Durchschnittspunkt  $e$  der Linie  $ab$  den sogenannten goldenen Schnitt dieser Linie; man nennt ferner  $ae$  den Major,  $eb$  den Minor des goldenen Schnittes (es verhält sich:  $eb : ea = ea : ab$ ).

Ich verwende nun den, aus dem sogenannten goldenen Schnitt der Bug-Sitzbeinlinie eines Rindes gefundenen Major und Minor als Normalmaass für gewisse Körpertheile desselben Rindes \*).

Der halbe Major ist das Normalmaass für die Länge des Kopfes\*\*), von der hinteren Stirnbeinkante bis zum vorderen Rande des Zwischenkiefers; für die Länge des Nackens, von der hinteren Stirnbeinkante bis zum Dornfortsatze des ersten Rückenwirbels (Anfang des Widerristes); für die Länge der Schulter (Vorhand), von dem hinteren oberen Schulterblattwinkel bis zur Bugspitze; für die Länge der Kruppe (Hinterhand), vom äusseren Darmbeinhöcker bis zum hinteren Sitzbeinhöcker; für die Breite der Hüfte, von dem äusseren Darmbeinhöcker der einen Seite zu dem der anderen Seite; für die Breite der Brust, von dem äusseren Umfange des Buges (Aussenseite des äusseren Rollfortsatzes des Oberarmes) der einen Seite zu dem der anderen Seite \*\*\*).

Dem Minor ist gleich: die gerade Linie vom unteren Umfange des Ellenbogenshöckers bis zum Boden; die gerade

---

\*) Es muss also für jedes Rind dessen Normalmaass durch den goldenen Schnitt der Bug-Sitzbeinlinie konstruirt werden. Indessen lässt sich der Minor, für praktische Zwecke hinreichend genau, aus der Bug-Sitzbeinlinie berechnen, wenn man dieselbe mit 2.6 dividirt; wenn man ferner den so gefundenen Minor mit 1.6 multipliziert, erhält man den Major; also z. B. die Bug-Sitzbeinlinie sei = 156, dann ist  $\frac{156}{2.6} = 60$  der Minor und  $60 \times 1.6 = 96$  der Major.

\*\*) Sämmtliche Maasse sind geradlinig gemessen, was am besten mit dem Tasterzirkel geschieht.

\*\*\*) Diese Linie entspricht nur bei Fleischvieh dem halben Major, bei Milchvieh und überhaupt bei magerem Vieh ist sie kleiner.



Linie vom hinteren oberen Schulterblattwinkel bis zum äusseren Darmbeinhöcker (Mittelhand)\*). Dem halben Minor ist gleich: die gerade Linie vom unteren Rande des Hakenbeines (*os carpi accessorium*) am Hintertheile des Vorderkniegelenkes bis zum Boden.

Wenn die genannten Theile dem bezeichneten, jedem Thiere selbst entnommenen Normalmaasse entsprechen, dann nenne ich den betreffenden Theil normal, oder mittel (mittellang, mittelbreit, mittelhoch u. s. w.); ist er länger als das Normalmaass, so nenne ich ihn gross, oder lang, oder breit, oder hoch; ist er kürzer als das Normalmaass, so nenne ich ihn klein, oder kurz, oder schmal, oder niedrig u. s. w. Diese beziehentlichen Ausdrücke haben also eine ganz bestimmte Grundlage.

---

\*) Die sogenannte Mittelhandlinie ist nur bei Fleischvieh gleich dem Minor, bei Milchvieh und überhaupt bei allem nicht auf Mastfähigkeit gezüchteten Vieh ist sie grösser als der Minor.



## ERSTER ABSCHNITT.

---

### Die Rasse-Merkmale des Rinderschädels.

#### 1. Der Rinderschädel im Allgemeinen.

Der Rinderschädel\*) ist gegenüber dem Schädel aller anderen Säugethiere hauptsächlich gekennzeichnet durch die mächtige Entwicklung des Stirnbeines auf Kosten des Schläfenbeines. Während bei allen übrigen Säugethieren (mit alleiniger Ausnahme der fleischfressenden Walthiere) die obere Schädeldecke gebildet wird von Stirnbeinen und Scheitelbeinen, ist bei dem Rinderschädel das Scheitelbein von der Theilnahme an der Schädeldecke ganz ausgeschlossen und auf die Hinterhaupts- und Schläfenfläche zurückgedrängt. Nach der Geburt verwachsen die beiden Scheitelbeine und das Hinterhauptsbein zu einem Knochen. Im Embryo aber, und zwar noch im zweiten Drittel der Tragezeit, unterscheidet sich der Rinderschädel nur wenig von dem Schädel der übrigen Wiederkäuer.

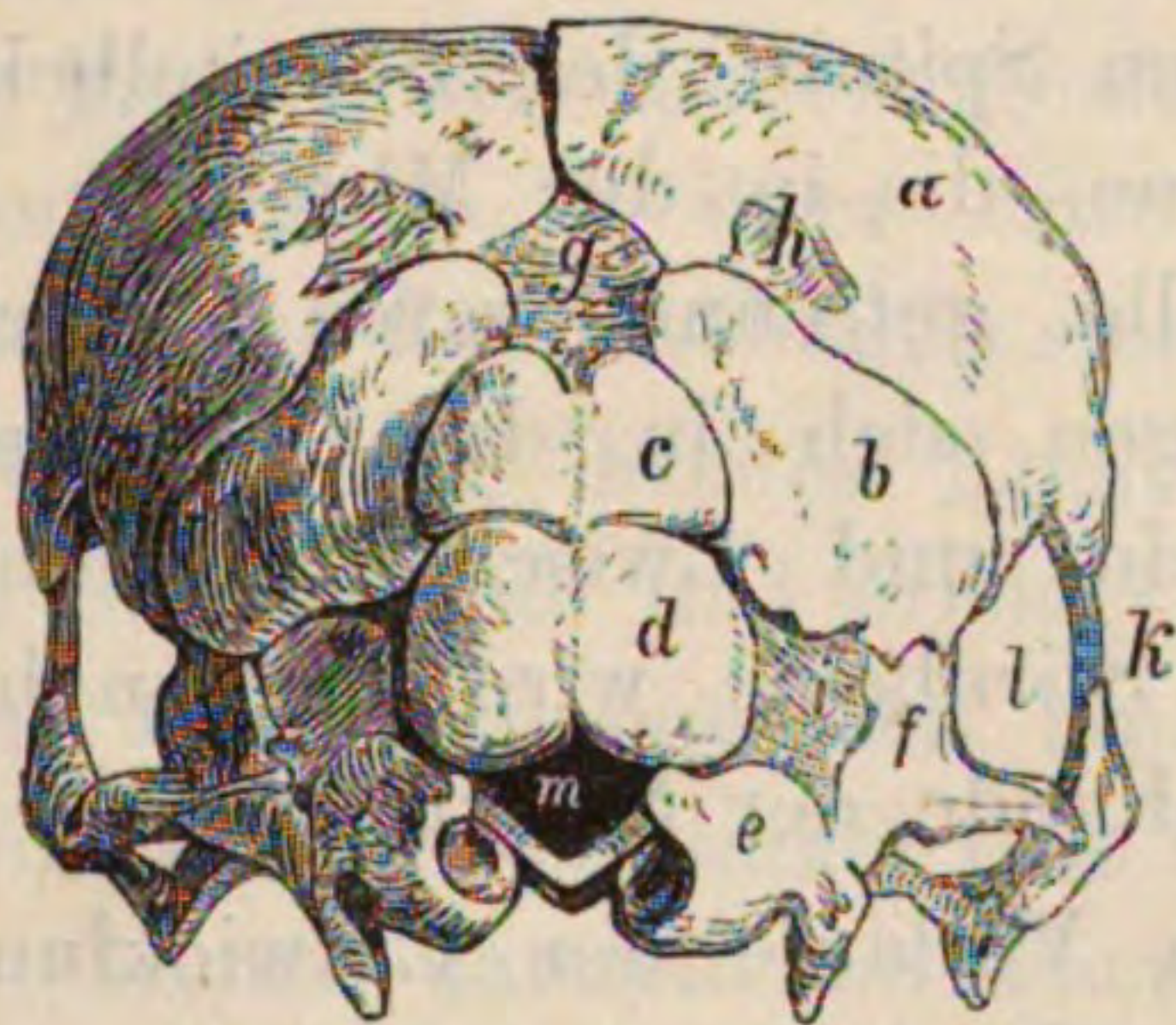
---

\*) Es liegt ausserhalb der Aufgabe dieses Buches, den Bau des Schädels und des Skeletes zu erklären. Darüber geben die anatomischen Lehr- und Handbücher Aufschluss, und verweise ich den Leser auch auf meinen „Grundriss der Morphologie der Hausthiere“, welcher demnächst im Buchhandel erscheinen wird. An dieser Stelle muss ich mich darauf beschränken: die Rasse-Verschiedenheiten des Rinderschädels nachzuweisen.



An dem Schädel eines Rindsembryos im Alter von 111 Tagen \*) (Fig. 2) liegt hinter\*\*) dem gewölbten Stirnbeine *a* in der Mittellinie die sechseckige Scheitel-Fontanelle *g* (entsprechend der kleinen Fontanelle des Menschenchädels). Das Stirnbein endet nämlich nach hinten mit einem fast rechtwinkligen Ausschnitte, welcher die Fontanelle von vorn begrenzt; zu beiden Seiten der Fontanelle liegen einander gegenüber die beiden inneren abgerundeten Spitzen der Scheitelbeine *b*, nach hinten-unten ist die Fontanelle

Fig. 2.



Schädel eines 111tägigen Rindsembryos. N. Gr.

begrenzt von einem stumpfwinkligen Ausschnitte, welchen die beiden Zwischenscheitelbeine *c* mit einander bilden, die mit ihrem hinteren-unteren geraden Rande auf der Schuppe des Hinterhauptsbeines *d* aufsitzen (diese Verbindung wird später zur oberen Nackenlinie). Der nach hinten-unten offene Winkel der beiden Stirnbeine steht also dem nach vorn-oben offenen Winkel der beiden Zwischenscheitelbeine gegenüber. Die 6 Winkel der Fontanelle werden also gebildet: der vordere-obere, wie erwähnt, von den in der Mittellinie

\*) Von einer auf meinem früheren Gute Pogarth in Preuss.-Schlesien gezüchteten Kuh, deren Paarungs- und Verkalkungszeit mir genau bekannt ist.

\*\*) Die Bezeichnungen der Lage sind dem mit seiner Unterfläche auf einer Platte ruhenden Schädel entnommen. Wenn 2 Lage-Bezeichnungen durch einen Bindestrich verbunden aufeinander folgen, z. B. hinten-unten, so heisst das so viel als: die Lage nach hinten ist zugleich die Lage nach unten.



vereinigten beiden Stirnbeinen; die beiden vorderen - oberen Seitenwinkel von der Verbindung der Stirnbeine mit den Scheitelbeinen, die beiden hinteren - unteren Seitenwinkel von der Verbindung der Scheitelbeine mit den Zwischenscheitelbeinen; der hintere - untere Winkel von den in der Mittellinie vereinigten beiden Zwischenscheitelbeinen. Der in der Mittellinie winklige Hinterrand der beiden Stirnbeine ist demnach von dem in der Mittellinie winkligen Vorderende der beiden Zwischenscheitelbeine, durch die in der Mittellinie des Schädels am längsten ausgedehnte Scheitel-Fontanelle \*) getrennt, welche seitwärts durch die einander gegenüberstehenden Spitzen der Scheitelbeine verengt wird. Beide Scheitelbeine, die in der Mittellinie früher durch die Scheitel - Fontanelle getrennt waren, wachsen später zusammen und legen sich in der Mittellinie des Schädels zwischen Stirnbein und Zwischenscheitelbein. Der ganze hintere Rand der Stirnbeine wird alsdann begrenzt von dem vorderen - oberen Rande der Scheitelbeine.

Im weiteren Verlaufe der Entwicklung verwächst zunächst der innere Rand der Scheitelbeine mit dem äusseren Rande der Zwischenscheitelbeine. Der äussere untere Rand des Scheitelbeines verbindet sich mit dem oberen der Schläfenschuppe *f*, deren hinterer - innerer Rand von dem äusseren Rande der Hinterhauptsschuppe jederseits durch die Hinterhaupts-Fontanelle *i* getrennt wird, welche nach oben durch den unteren inneren Rand des Scheitelbeines *b*, nach unten durch den oberen äusseren Rand des Seitentheiles des Hinterhauptbeines *e* begrenzt wird, dessen oberer innerer Rand sich mit dem äusseren unteren Rande der Hinterhauptsschuppe *d* verbin-

---

\*) Zu beiden Seiten der Scheitel-Fontanelle befinden sich zwei noch nicht verknöcherte Stellen (*h*) des Stirnbeines, welche für die Entwicklung der hier in Betracht gezogenen Hinterhauptstheile keine Bedeutung haben. Ausserdem enthält die Fig. 2, als für den vorliegenden Gegenstand unwesentliche Theile, die hintere Oeffnung der Schläfengrube *l* und den hinteren Rand der Augenhöhle *k*; die beiden einander entgegenwachsenden Fortsätze des Stirnbeines (von oben) und des Jochbeines (von unten) sind in der Fig. 2 (gerade bei *k*) noch durch Bandmasse verbunden.



det. Beide Knochen begrenzen das Hinterhauptsloch *m* von der Seite und von oben. Wenn die beiden Hinterhaupts-Fontanellen verschwunden sind, verbinden sich an ihrer Stelle miteinander: der untere innere Scheitelbeinrand, der hintere-innere Schläfenschuppenrand, der obere äussere Rand des Seitentheiles des Hinterhauptsbeines und der äussere Rand der Hinterhauptschuppe.

Der embryonale Zustand des Rinderschädels ist also in Betreff der Lageverhältnisse des Stirnbeines, des Scheitel- und Zwischenscheitelbeines, sowie des Hinterhauptsbeines, nicht verschieden von dem Zustande des Schaf- und Ziegenschädels nach der Geburt. Wir können also die letztgenannten Schädel als Formen betrachten, welche in ihrer Entwicklung auf dem embryonalen Zustande des Rinderschädels stehen geblieben sind.

Nach der Geburt des Rindes flacht sich das bisher gewölbt gewesene Stirnbein ab und erleidet in der Mittellinie (auf etwa  $\frac{2}{3}$  der Gesamtlänge der hinteren Stirnkante) unmittelbar an seinem hinteren Rande eine Knickung, welche in der Mitte die Grenze darstellt zwischen Stirnfläche und Hinterhauptsfläche; zu beiden Seiten, einwärts von der Hornwurzel, setzt sich das Stirnbein noch mit einem dreieckigen Stücke auf die Hinterhauptsfläche fort. Letztere ist hervorgegangen aus der Vereinigung der beiden Scheitelbeine, der beiden Zwischenscheitelbeine, der Hinterhauptschuppe und der beiden Seitentheile des Hinterhauptes. Nur in der Mittellinie der hinteren Stirnbeinkante ragt eine kleine Spitze der vereinigten Scheitelbeine \*) auf die Stirnfläche vor. Dieser Stirntheil des Scheitelbeines wird als „Stirnwulst“ bezeichnet.

Die beiden Seitenränder der Stirnbeine überdachen in fernerer Entwicklung die Schläfengruben, deren innere Wand

---

\*) So viel mir bekannt, bezeichnen die meisten Zootomen den auf die Stirnfläche in der Mittellinie der hinteren Stirnbeinkante vorragenden Antheil des Scheitel-Hinterhauptsbeines als Zwischenscheitelbein. Diese Ansicht ist aber falsch, da, wie sich aus vorstehender Entwicklungsgeschichte ergibt, das Zwischenscheitelbein das Stirnbein niemals erreicht, sondern (wie übrigens bei allen Säugethieren) von demselben durch das Scheitelbein getrennt bleibt.



alsdann von den Scheitelbeinen gebildet wird. Die Schläfen-  
gruben öffnen sich weit nach hinten und werden durch die  
Schläfeneinschnitte des Scheitel-Hinterhauptsbeines von der  
Hinterhauptsfläche getrennt. Der Weg aus der Schläfengrube  
führt also längs der äusseren Fläche der Scheitelbeine am  
inneren Umfange des Schläfeneinschnittes auf die hintere Fläche  
des mit der Hinterhauptschuppe und dem Zwischenscheitelbeine  
verwachsenen Scheitelbeines. Die obere Wand der Schläfen-  
grube gehört dem Stirnbeine an, die untere Wand der Schläfen-  
schuppe. Nach aussen ist die Schläfengrube offen und nach  
vorn steht sie in Verbindung mit der Augenhöhle.

Eine fernere Eigenthümlichkeit des Rindergeschlechtes  
ist der Hornansatz. Die Hörner sitzen nämlich vermittelt  
der mehr oder weniger langen Hornstiele (die bei einigen  
Rassen ganz fehlen) auf den beiden äusseren Winkeln der  
hinteren-oberen Stirnbeinkante, oder auf dem hinteren-oberen  
Theil der seitlichen Stirnbeinkante.

Die übrigen Theile des Rinderschädels unterscheiden  
sich nicht von den entsprechenden Schädeltheilen der anderen  
Wiederkäuer.

Die Hinterhauptsfläche des Rindes ist nach aussen  
etwas konkav gekrümmt und fast quadratisch bis auf die  
seitwärts vorstehenden Ohrhöcker\*). Die Hinterhauptsfläche  
stösst mit der Stirnbeinfläche in der hinteren Stirnkante im  
spitzen oder rechten Winkel zusammen.

Die Geschlechts-Unterschiede des männlichen  
und weiblichen Rinderschädels sind folgende: beim Stier sind  
im Allgemeinen die Längenmaasse im Verhältniss zu den  
Breitenmaassen kürzer, beziehungsweise diese breiter als bei  
der Kuh; das gilt insbesondere von der Stirn- und Nasen-  
länge, sowie von der Stirnbreite, der Wangenbreite und der Stirn-  
enge, namentlich letztere ist vor den Hornansätzen nur wenig  
ingeschnürt. Die Stirn ist beim Stier mehr gewölbt (was bei  
einigen Rassen zum Ramskopf führt), der Stirnwulst bei der

---

\*) Unter „Ohrhöcker“ versteht man den, den äusseren Gehörgang  
überragenden Theil des Schläfenbeines, welcher mittelst einer schwachen  
Leiste sich nach vorn mit dem Jochbogen in Verbindung setzt.



kurzhornigen und grossstirnigen Rasse ausgedehnter; die Augenhöhlen sind mehr seitwärts gestellt; die Nase ist breiter und schwächer gewölbt; die Hinterhauptsfläche ist höher und breiter. Der Gaumen ist breiter beim Stier und in der Mitte zwischen den vordersten Vorbackzähnen konkav, während dieser Theil bei der Kuh flach oder doch weniger ausgehöhlt ist als beim Stier. Der Hornansatz ist knapper und die Hornstiele fehlen oder sie sind kürzer, als bei der Kuh; die Hornzapfen sind kurz und kegelförmig und verlassen selten die seitliche Richtung. Der Gesichtsschädel des Stieres ist namentlich im Schnauzenthelle (Vorderrand der Zwischenkiefer) breit und kurz. Alle Knochenleisten und Knochenhöcker sind stärker und massiger beim Stier.

Bevor ich nun zu der Beschreibung der Schädel der einzelnen Rinderrassen und vorerst des wilden Urs übergehe, will ich die Schädeltheile näher bezeichnen, an welchen ich Messungen vorgenommen habe. Die in der Tabelle 2, Seite 58, zusammengestellten Maasse \*) sind folgende:

#### a) Längenmaassé.

1. Längslinie vom Vorderrande des Hinterhauptsloches bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers (Mitte). Dieses Maass bildet in den Verhältniss-Rechnungen das Grundmaass für alle übrigen, in der Weise: dass diesem Maasse (= 100) gegenüber alle anderen Maasse in einem prozentischen Verhältnisse erscheinen.

2. Längslinie vom Hinterrande des Stirnbeines bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers (Mitte). Dieses Maass bezeichnet die Längenausdehnung des ganzen Kopfes; es entspricht ungefähr dem halben Major der Bug-Sitzbeinlinie.

\*) Sämmtliche in der folgenden Schädel-Beschreibung vorkommenden Maasse sind mit dem Zirkel genommen, also vollkommen geradlinig. Die zu den Messungen benutzten geraden und gebogenen (Taster-) Zirkel sind mit einem in halbe Zentimeter getheilten Bogen versehen, welcher die genaue Ablesung von  $\frac{1}{4}$  Zentimeter noch gestattete. Ein geringeres Maass als  $\frac{1}{4}$  Zentimeter ist nicht berücksichtigt worden.



3. Längslinie vom hinteren Umfange der Hornwurzel bis zum Hinterrande der Augenhöhle, beziehungsweise zum vorderen äusseren Winkel der Schläfengrube, an der Stelle wo der Jochfortsatz des Stirnbeines mit dem Stirnfortsatze des Jochbeines spitzwinklig zusammentrifft. Dieses Maass bezeichnet die seitliche Ausdehnung des Stirnbeines, sowie die Längenausdehnung der Schläfengrube.

4. Länge der Backzahnreihe (der Molaren) im Oberkiefer, gemessen in der Mittellinie des Gaumenbeines.

5. Länge der Vorbackzahnreihe (der Prämolaren) im Oberkiefer, gemessen wie oben.

6. Länge des zahnfreien Theiles im Oberkiefer, in der Mittellinie des Gaumens gemessen, vom Vorderrande des dritten Vorbackzahnes\*) bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers.

7. Gesamtlänge des Gaumens, vom hinteren Rande der Gaumenbeinplatte, bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers, in der Mittellinie gemessen. Da der Hinterrand des letzten Backzahnes bald hinter, bald vor dem Hinterrande des Gaumens steht, so ergibt sich die Gesamtlänge des Gaumens nicht aus der Summe der Maasse Nr. 4—6.

8. Breite des aufsteigenden Unterkieferastes, in der Richtung der Zahnreihe hinter dem dritten Backzahn gemessen.

9. Länge der ganzen Backen-Zahnreihe im Unterkiefer, gemessen vom Hinterrande des dritten Backzahnes bis zum Vorderrande des dritten Vorbackzahnes.

10. Länge des zahnfreien Theiles im Unterkiefer, vom Vorderrande des dritten Vorbackzahnes bis zum Aussenrande des vierten (äussersten) Schneidezahnes.

11. Gesamtlänge des Unterkiefers, gemessen von dem hinteren unteren Winkel desselben bis zum Hinterrande des ersten (innersten) Schneidezahn-Faches.

---

\*) Ich bezeichne den vorderen Vorbackzahn als dritten, den hinteren vor den drei Backzähnen stehenden Vorbackzahn als ersten, dagegen zähle ich den vorderen Backzahn als ersten, den hinteren als dritten.



12. Länge des Stirnbeines, in der Mittellinie gemessen, vom Hinterrande desselben bis zur Verbindung mit dem Nasenbeine. Der eine Zirkelarm wurde etwas hinter dem Hinterrande des Stirnbeines angelegt.

13. Länge des Nasenbeines, in der Mittellinie gemessen, von der Verbindung mit dem Stirnbeine bis zur Nasenbeinspitze.

14. Länge des Zwischenkiefers, von der oberen hinteren Spitze des Nasenastes bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers (Mitte).

15. Entfernung der oberen hinteren Spitze des Zwischenkiefer-Nasenastes bis zur unteren vorderen Spitze des Thränenbeines.

#### b) Höhenmaasse.

16. Höhenlinie vom Vorderrande der Hinterhauptes bis zum Hinterrande des Stirnbeines. Zur Ausführung dieser Messung wurde die Spitze des einen Zirkelarmes in der Mitte des Vorderrandes des Hinterhauptes eingesetzt und der andere Zirkelarm mit dem unteren Ende (einige Zentimeter lang) dem hinteren Theile der Stirnfläche aufgelegt. Dieses Maass ist, wegen der etwas abgerundeten hinteren Stirnbeinkante, daher nicht so genau wie die übrigen Maasse, welche an scharfen Knochenrändern angelegt wurden.

#### c) Breitenmaasse.

17. Grosse Querlinie des Hinterhauptes, vom äussersten Umfange des Ohrhöckers der einen Seite zu dem der anderen Seite.

18. Kleine Querlinie des Hinterhauptes, vom inneren Umfange des Schläfeneinschnittes der einen Seite zu dem der anderen Seite.

19. Hintere Zwischenhornlinie, die Verbindung zwischen den am weitesten nach innen vorragenden Spitzen der Hornwurzeln auf der Hinterhauptsfläche. Bei sämtlichen



Rinderrassen fällt diese Linie auf die Hinterhauptsfläche, nur beim Ur fällt sie mit der hinteren Stirnbeinkante zusammen.

20. *Vordere Zwischenhornlinie* \*), die Verbindung zwischen der am weitesten nach innen vorragenden Grenze der Hornwurzel auf der Stirnfläche.

21. *Stirnenge*, die gerade Linie von einer Seitenkante des Stirnbeines zur anderen, an der schmalsten Stelle desselben gemessen.

22. *Stirnbreite*, die gerade Linie, beziehungsweise der Querdurchmesser, von dem äussersten Umfange der beiderseitigen Augenhöhlen, gemessen an der Naht, welche die Augenhöhlenfortsätze des Stirnbeines und des Jochbeines verbindet.

23. *Innere Augenbreite*, die Querlinie zwischen den inneren Ausschnitten (für die Unteraugenlid-Arterie) der Thränenbeine.

24. *Wangenbreite*, die gerade Linie, beziehungsweise der Querdurchmesser, zwischen den beiderseitigen Wangenhöckern (dem vorderen Ende der mit dem Jochfortsatze in Verbindung stehenden Wangenleiste) des Oberkiefers.

25. *Zwischenkieferbreite*, vom äusseren Winkel des Vorderrandes der einen Seite zu dem der anderen Seite.

26. *Grösste Breite der Nasenbeine.*

27. *Breite der Nasenbeine an der unteren vorderen Spitze der Thränenbeine.*

28. *Breite der Nasenbeine an der Spitze.*

29. *Gaumenbreite hinter den drei Backzähnen.*

30. *Gaumenbreite vor den drei Vorbackzähnen.*

31. *Grösste Gaumenbreite.*

---

\*) Bei den folgenden Schädelmessungen, welche mit grösstmöglicher Genauigkeit auszuführen ich mich bemühte, habe ich die Zwischenhornlinie längs der hinteren Stirnbeinkante nicht gemessen, weil die, freilich nur geringe Abrundung derselben, keine scharfe Messung zulässt. Bei den Messungen an lebenden Thieren ist überall die geradlinige Entfernung der beiderseitigen Hornansätze, an der am weitesten nach innen vorragenden Grenze der Hornscheide, längs der hinteren Stirnbeinkante gemessen. Die Messungen an lebenden Thieren, wo die Haut mehr oder weniger zusammengedrückt werden kann, sind selbstverständlich niemals so genau, wie die Messungen an Schädeln.



## d) Dicken-Durchmesser.

32. Horizontaler Durchmesser der Hornwurzel, einwärts vom Ansatz der Hornscheiden, in der Richtung der die inneren Ränder der Stirnbeine verbindenden Naht.

33. Senkrechter Durchmesser der Hornwurzel.

## 2. Schädel des wilden Urs.

(*Bos primigenius.*)

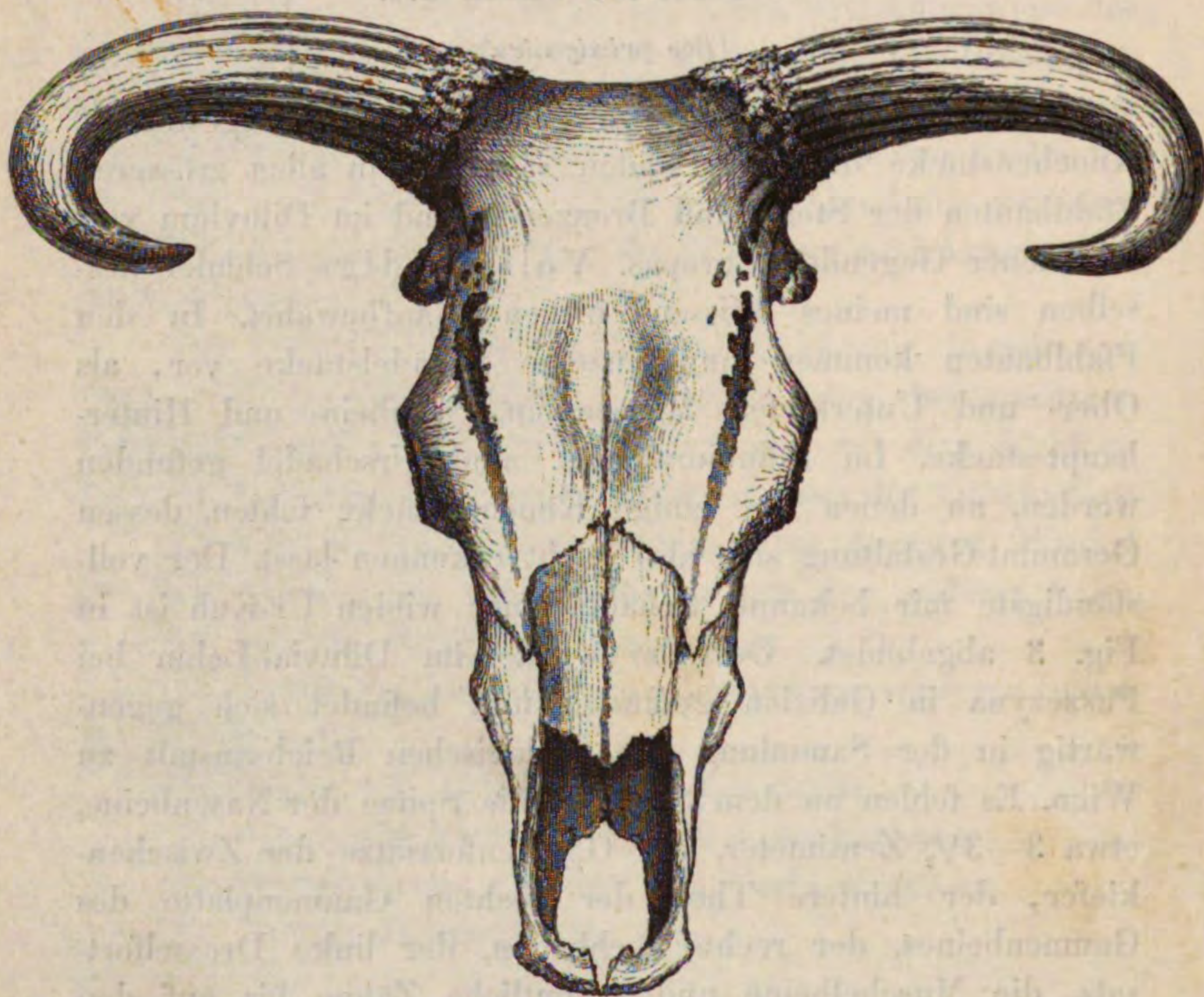
Der wilde Ur ist seit etwa 3 Jahrhunderten ausgestorben. Knochenstücke desselben finden sich fast in allen grösseren Pfahlbauten der Stein- und Bronzezeit und im Diluvium verschiedener Gegenden Europas. Vollständige Schädel desselben sind meines Wissens nirgends aufbewahrt. In den Pfahlbauten kommen nur einzelne Schädelstücke vor, als Ober- und Unterkiefer, Hornzapfen, Stirnbein- und Hinterhauptsstücke. Im Diluvium aber sind Urschädel gefunden worden, an denen nur einige Knochenstücke fehlen, dessen Gesamt-Gestaltung sich also leicht erkennen lässt. Der vollständigste mir bekannte Schädel einer wilden Ur-Kuh ist in Fig. 3 abgebildet. Derselbe wurde im Diluvial-Lehm bei Puszezyna in Galizien gefunden und befindet sich gegenwärtig in der Sammlung der geologischen Reichsanstalt zu Wien. Es fehlen an dem Schädel: die Spitze der Nasenbeine, etwa 3—3½ Zentimeter, die Gaumenfortsätze der Zwischenkiefer, der hintere Theil der rechten Gaumenplatte des Gaumenbeines, der rechte Jochbogen, der linke Drosselfortsatz, die Muschelbeine und sämtliche Zähne bis auf den zweiten Backzahn der rechten Seite.

Der Schädel hat eine Gesamtlänge, von der ziemlich scharfen Hinterkante des Stirnbeines bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers, von 69½ Zentimeter. Die vollkommen erhaltenen Hornzapfen messen, im Verlaufe von der Wurzel bis zur Spitze, 57 Zentimeter. Dieselben krümmen sich seitwärts, vorwärts und mit den Spitzen etwas einwärts und abwärts, enthalten zahlreiche Längsfurchen und sind an der



Wurzel mit einem Kranze rauher Knochenwarzen versehen. Die Hornzapfen sitzen ohne Hornstiele knapp auf dem oberen äusseren Winkel des Stirnbeines; ihre hintere Kante geht unmittelbar aus der Hinterkante des Stirnbeines hervor, auf welcher die Hornwurzeln sich gegenseitig bis auf  $13\frac{1}{2}$  Zentimeter nähern. Es giebt keine Rinderrasse, bei welcher die Hornwurzeln so nahe zusammentreten. Die hintere Stirn-

Fig. 3.

Schädel einer Ur-Kuh.  $\frac{1}{8}$  n. Gr.

beinkante ist fast geradlinig, nur in der Mittellinie ein wenig tiefer als an dem Uebergange in die Hornwurzeln; dieselbe verbindet sich mit der Hinterhauptsfläche in spitzerem Winkel als bei den Rinderrassen.

Die Stirnplatte ist in der Mittellinie, etwas oberhalb der Augenhöhlen und zwischen den tiefen und etwa  $1\frac{1}{2}$  Zentimeter breiten Stirnrinnen (welche erst am Thränenbeinwinkel



des Nasenbeines verlaufen) etwas ausgehöhlt, bleibt dann aber vollkommen eben bis zur Hinterkante des Stirnbeines. Die Seitenkanten desselben sind fast geradlinig und parallel mit dem Jochbogen. Das sehr stumpfwinklige Knie des Jochbogens bleibt von der Seitenkante des Stirnbeines nur  $2\frac{1}{2}$  Zentimeter entfernt und ist diese Entfernung selbst bei dem kleinsten zahmen Rinde weit grösser. Die Nasenbeine des vorliegenden Urschädels sind in der Mittellinie verknöchert und ihre Spitze ist, wie schon erwähnt, abgebrochen; dieselben sind sehr breit und werden unter den Rinderrassen nur von der Duxer-Kuh verhältnissmässig an Breite übertroffen. Die Nasenbeine sind sowohl in der Querlinie wie in der Längsline etwas gewölbt. Die Wölbung der Nase in der Längsline beginnt an der oben erwähnten Einsenkung des Stirnbeines und reicht bis zur Spitze. Die Zwischenkiefer sind sehr kurz und erreichen das Nasenbein nicht; an Kürze werden dieselben ebenfalls nur von dem Duxer-Schädel übertroffen. Die Hinterhauptsfläche ist, wenn man von den seitwärts weit vorragenden Ohrhöckern absieht, fast quadratisch und mit sehr kräftigen Muskel-Rauhigkeiten ausgestattet. Die Schläfengruben sind sehr lang und laufen an dem vorderen Winkel sehr spitz zu. Ihre Breite, von dem Innenrande bis zur äusseren Kante des Jochbogens, beträgt  $4\frac{1}{2}$  Zentimeter, und ihre Höhe, vom Knie des Jochbogens bis zur Stirnbeinkante,  $2\frac{1}{2}$  Zentimeter.

Der ganze Schädel ist verhältnissmässig lang und schmal; im Allgemeinen sind die Längenmaasse grösser und die Breitenmaasse kleiner, als bei den Rinderrassen.

### 3. Schädel der Urrasse.

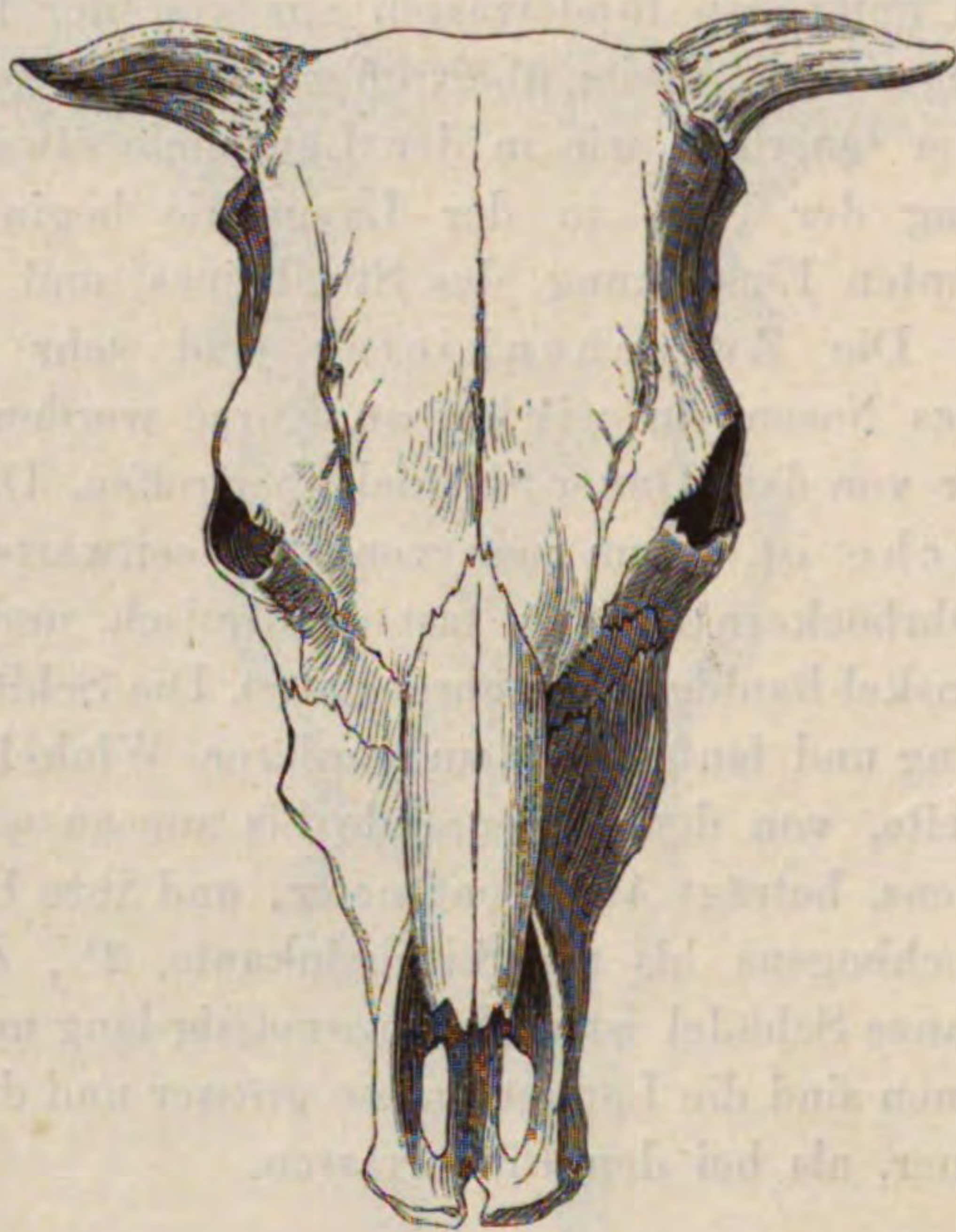
(*Bos taurus primigenius.*)

In der vorhistorischen Zeit war die Urrasse in ganz Europa verbreitet, sogar in Ländern, in welchen seit der historischen Zeit niemals Rinder der Urrasse heimisch waren, wie z. B. in der Schweiz, wo aber alle älteren Pfahlbauten von der Urrasse Knochenstücke enthalten, die dort neben den Knochen des kurzhornigen Rindes vorkommen. Gegenwärtig



ist die Urrasse vertreten durch das Steppenrind des östlichen Europas, sowie durch das Niederungsrind der Nord- und Ostseeküstenländer. Noch bis vor wenigen Jahrhunderten war das Niederungsrind verbreitet in ganz Deutschland und in den österreichischen Ländern nördlich der Donau. In unserer Zeit aber ist es in Süddeutschland in reinen Formen ganz verschwunden; es ist von reinen und gekreuzten Rindern der

Fig. 4.

Schädel einer Oldenburger-Kuh.  $\frac{1}{6}$  n. Gr. (nach Rüttimeyer).

grosstirnigen und der kurzhornigen Rasse verdrängt worden, welche meistens aus der Schweiz eingeführt sind.

Der Schädel der Urrasse hat unverkennbare Aehnlichkeit mit dem des wilden Urs und dürfte der gemeinsame Stammbaum beider wohl nicht zweifelhaft sein. Wie beim Ur, so überwiegen im Allgemeinen auch bei der Urrasse die Längenmaasse die Breitenmaasse. Der Schädel erscheint lang



und schmal, und zwar verschmälert er sich von den Augen ganz allmählig bis zum Maule.

Die Hörner sind lang, und seitwärts, vorwärts und aufwärts gekrümmt. Der Horn-Durchmesser in der Längsrichtung des Schädels (Horizontal-Durchmesser) ist etwas grösser als der senkrechte Durchmesser des Hornes. Bald erscheinen die Hörner auf dem hinteren äusseren Winkel des Stirnbeines aufgesetzt, bald sind sie mit demselben durch seitwärts gerichtete kurze Hornstiele verbunden. Die Hornzapfen tragen zahlreiche Längsfurchen und sind an ihrer Wurzel mit einem Kranze kleiner Knochenwarzen besetzt. Die hintere Zwischenhornlinie, welche die am weitesten nach innen gerichteten Spitzen der Hörner geradlinig verbindet, liegt, wie bei allen Rinderrassen, stets auf der Hinterhauptsfläche, unmittelbar unter der hinteren Stirnkante.

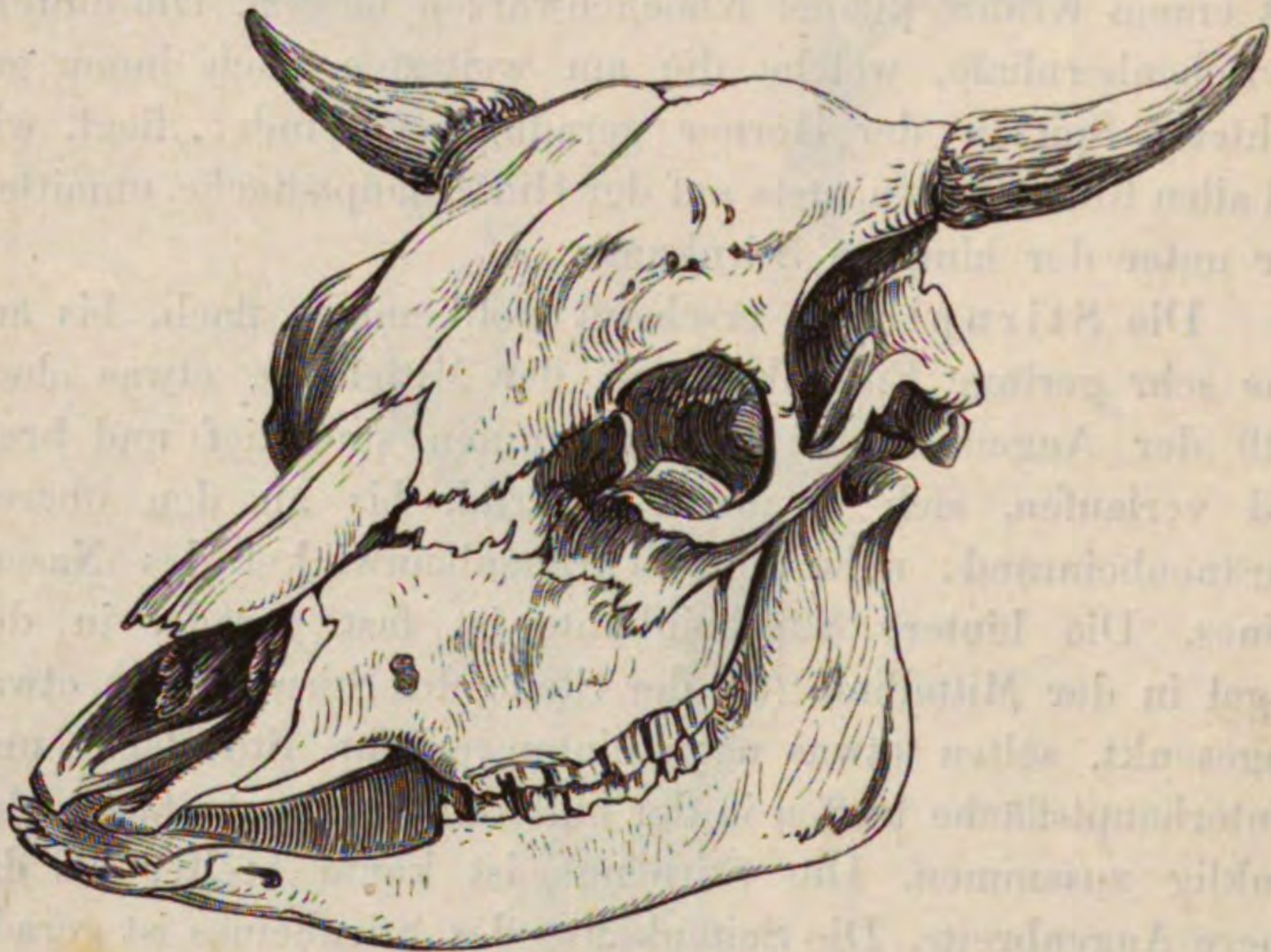
Die Stirnplatte erscheint vollkommen flach, bis auf eine sehr geringe Einsenkung in der Mittellinie, etwas oberhalb der Augenhöhlen. Die Stirnrinnen sind tief und breit und verlaufen, sich einander nähernd, bis an den oberen Thränenbeinrand, nahe dem Thränenbeinwinkel des Nasenbeines. Die hintere Stirnbeinkante ist fast gerade, in der Regel in der Mittellinie (an der Stelle des Stirnwulstes) etwas eingesenkt, selten etwas nach hinten erhöht. Stirnfläche und Hinterhauptsfläche treffen in der hinteren Stirnkante fast rechtwinklig zusammen. Die Stirnenge ist kaum breiter als die innere Augenbreite. Die Seitenkante des Stirnbeines ist gerade und verläuft dem Jochbogen fast parallel.

Die Nasenbeine sind am hinteren oberen Theile etwas breiter als am mittleren; sie sind sowohl der Länge, wie der Breite nach gewölbt. Der obere hintere Rand des Thränenbeines hat einen sehr stumpfen Winkel. Der Winkel, in welchem Stirnbein, Nasenbein und Thränenbein zusammenstossen, ist in der Regel mit Knochenmasse geschlossen, zuweilen aber kommt dort auch ein kleines dreieckiges Loch vor. Der Nasenast des Zwischenkiefers erreicht den Seitenrand des Nasenbeines und verläuft auf einer Strecke von 2 Zentimeter neben demselben.



Die Hinterhauptsfläche erscheint, bis auf die seitlich vorragenden Ohrhöcker, fast quadratisch. Die grosse Querlinie des Hinterhauptes verhält sich zur kleinen etwa wie 3 : 2 und ist so gross wie die Stirnbreite. Das Knie des Jochbogens ist flach und von der gerade über liegenden Seitenkante des Stirnbeines (Höhe der Schläfengrube)  $3\frac{1}{2}$  bis  $3\frac{3}{4}$  Zentimeter entfernt. Die Breite der Schläfengrube, von der inneren Wand bis zum Seitenrande des Jochbogens, beträgt etwa ebenso viel.

Fig. 5.

Schädel eines ungarischen Stieres.  $\frac{1}{6}$  n. Gr.

Die Augenhöhlen schauen nach vorwärts, in Folge des seitlichen Vortretens der äusseren Augenhöhlenwand. Wenn man an die Innenwand der Augenhöhle ein geradliniges Stäbchen anlehnt und bis in die Schläfengrube fortführt, so trifft dieses Stäbchen in derselben auf den Vorderrand des Kränenfortsatzes des Unterkiefers, vorausgesetzt, dass der Schädel in naturgemässer Lage auf dem Unterkiefer ruht. Diese durch jenes Hilfsmittel (oder durch Visiren vom inneren unteren Augenwinkel aus) leicht erkennbare Stellung



der Augenhöhle ist eine beachtenswerthe Eigenthümlichkeit der Urrasse.

Die Backzähne sind hoch und schmal und die Hauptpfeiler des Zahnes treten stark vor. Der Gaumen ist flach.

Der Unterkiefer ist in dem aufsteigenden Aste schief nach hinten gerichtet; der horizontale Ast ist von mittlerer Höhe und steigt stark und fast geradlinig nach aufwärts. Die Backen-Zahnreihe ist kurz, der vordere zahnfreie Theil lang.

#### 4. Schädel der kurzhornigen Rasse.

(*Bos taurus brachyceros.*)

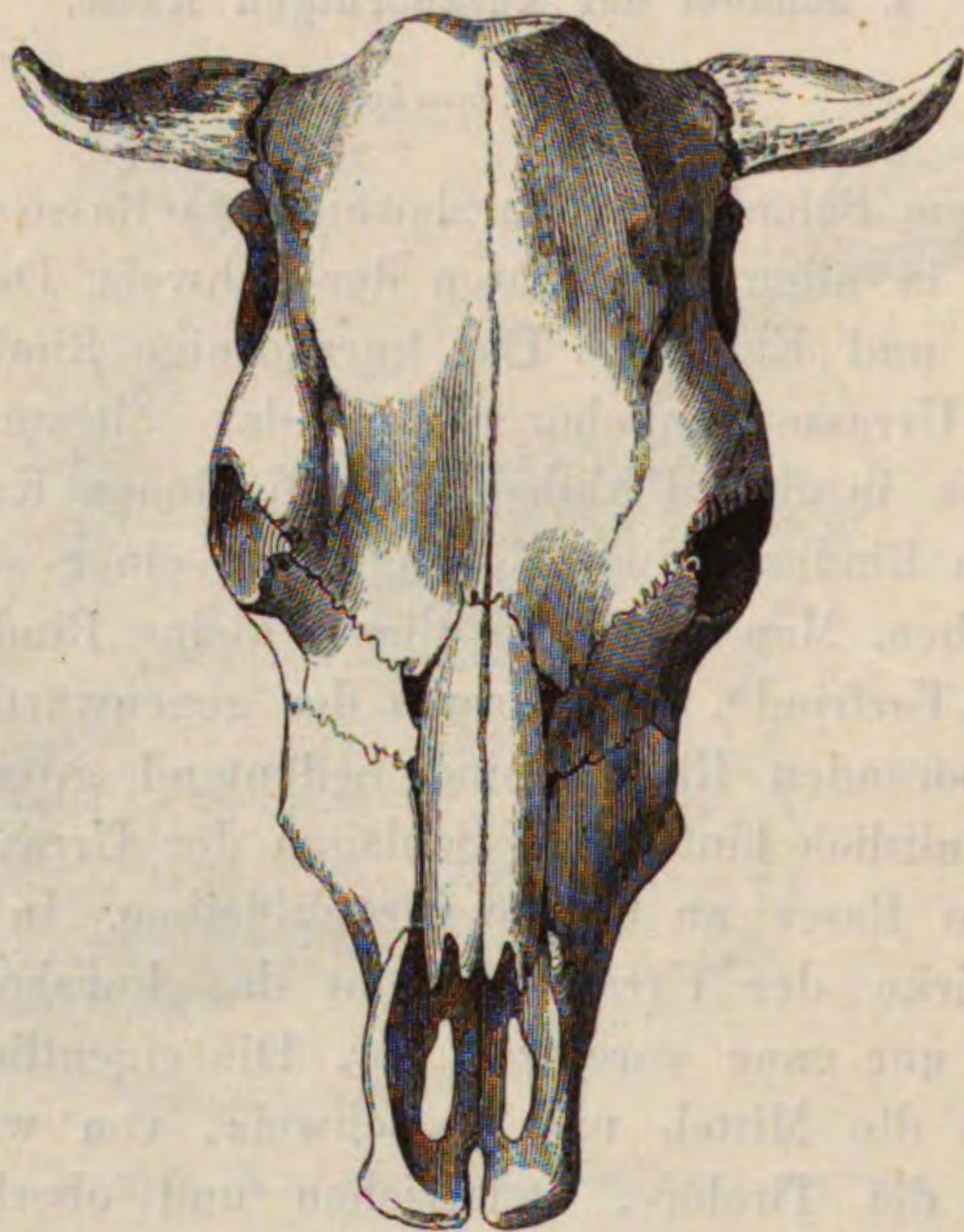
Von dem Schädel der kurzhornigen \*) Rasse finden sich Bruchstücke in allen Pfahlbauten der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Englands. Das kurzhornige Rind ist, neben dem der Urrasse angehörenden, das älteste Hausrind Europas. Die in den Pfahlbauten gefundenen Knochen des kurzhornigen Rindes geben Zeugniß von einer sehr kleinen Form desselben. Man bezeichnet dieses kleine Rind der Pfahlbauern als „Torfrind“. Die Formen des gegenwärtigen, dieser Rasse angehörenden Rindes, sind bedeutend grösser, obwohl sie durchschnittlich hinter den Schlägen der Urrasse und der grossstirnigen Rasse an Grösse zurückbleiben. In dem Verbreitungsbezirke der Urrasse kommt das kurzhornige Rind gegenwärtig nur ganz vereinzelt vor. Die eigentliche Heimat desselben ist die Mittel- und Ostschweiz, von wo aus sich dasselbe in die Tiroler-, steierischen und oberbayerischen Alpen verbreitet hat und unter dem Namen „Braunvieh“ bekannt ist.

\*) Ich gebrauche das Wort „kurzhornig“ in wörtlicher Uebersetzung des griechischen „brachyceros“, und bezeichne damit die sogenannte „Braunviehrasse“. Da man in Deutschland und Oesterreich gewohnt ist, den englischen sogenannten Kurzhornschlag mit dem englischen Worte „Shorthorn“ zu bezeichnen, so dürfte eine Verwechslung zwischen „kurzhorniger Rasse“ und „Shorthorn-Schlag“ nicht zu befürchten sein. Ich halte es aber für besser, dem englischen Shorthorn-Schlage die im Auslande üblichere Bezeichnung „Durham-Schlag“ zu geben.



Der Schädel kennzeichnet sich durch ein sehr langes Stirnbein \*), welches in der Mittellinie länger und auch etwas breiter ist, als das der Urrasse; dagegen ist das Nasenbein länger bei der Urrasse. Eine zweite auffallende Rasse-Eigenthümlichkeit ist das den Namen derselben bezeichnende kurze Horn, welches bei allen anderen Rassen bedeutend länger ist. Die Hornwurzeln entspringen ohne Hornstiele aus dem hinteren oberen Winkel des Stirnbeines, und zwar mehr nach der

Fig. 6.

Schädel einer Uri-Kuh.  $\frac{1}{8}$  n. Gr. (nach Rüttimeyer).

Seitenkante hin, so dass sie eine seitliche und etwas abfallende Richtung erhalten und sich dann nach vorn und aufwärts drehen; die Spitze ist entweder nach oben, nach vorn oder hinten gerichtet. Der horizontale Durchmesser der

\*) Das lange Stirnbein hat Owen veranlasst, dieser Rasse den Namen „longifrons“ zu geben. Die Länge des Stirnbeines ist hauptsächlich bedingt durch den die Hinterhauptsfläche überragenden Stirnwulst.



Hornwurzel ist etwas grösser als der senkrechte, was indessen die Kegelform des Hornes kaum beeinträchtigt. Die Hornstiele sind glatt und meistens ohne alle Längsfurchen.

Die Stirnplatte ist sehr uneben und wellig; sie ist eingesenkt zwischen den stark über die Stirnfläche sich erhebenden Augenhöhlen; etwa von der Mitte der Stirn an, wölbt sich die Stirnplatte bis zum Stirnwulst, der auf der hinteren Stirnbeinkante hügelig aufgesetzt ist und etwa das mittlere Drittel derselben einnimmt. Die in den Stirnwulst verlängerte Stirnplatte verbindet sich im spitzen Winkel mit der Hinterhauptsfläche. Die Wölbung des hinteren oberen Theiles des Stirnbeines erstreckt sich aber nicht über die ganze Breite der Stirnplatte, sondern zu beiden Seiten derselben bleibt ein schmaler Saum, der an der Stirnenge abwärts zur Seitenkante des Stirnbeines gerichtet ist, an dem hinteren oberen Theile aber zur Hornwurzel abfällt. Die Grenze zwischen der mittleren Wölbung und den seitlichen Säumen wird bezeichnet durch zwei Linien, welche von dem Stirnwulst nach vorn und abwärts zu den seichten und schmalen Stirnrinnen verlaufen, die den hinteren oberen Rand des Thränenbeines nicht erreichen.

Die Nasenbeine sind schmal und mit ihren inneren und äusseren Rändern fast parallel. Die Nasenspitze ist weit ausgezackt. An der Stelle, wo Stirnbein, Nasenbein und Thränenbein zusammenstossen, findet sich regelmässig eine grosse dreieckige Lücke (grösser als bei den anderen Rassen), welche ihre Spitze nach vorn und unten richtet. Der obere Rand des Thränenbeines ist kaum noch winkelig und endet an der eben erwähnten Lücke.

Der Zwischenkiefer ist kurz (indessen verhältnissmässig noch länger als beim wilden Ur) und erreicht mit seinem Nasenaste den Seitenrand des Nasenbeines nicht; er bleibt meistens etwa ein Zentimeter davon entfernt.

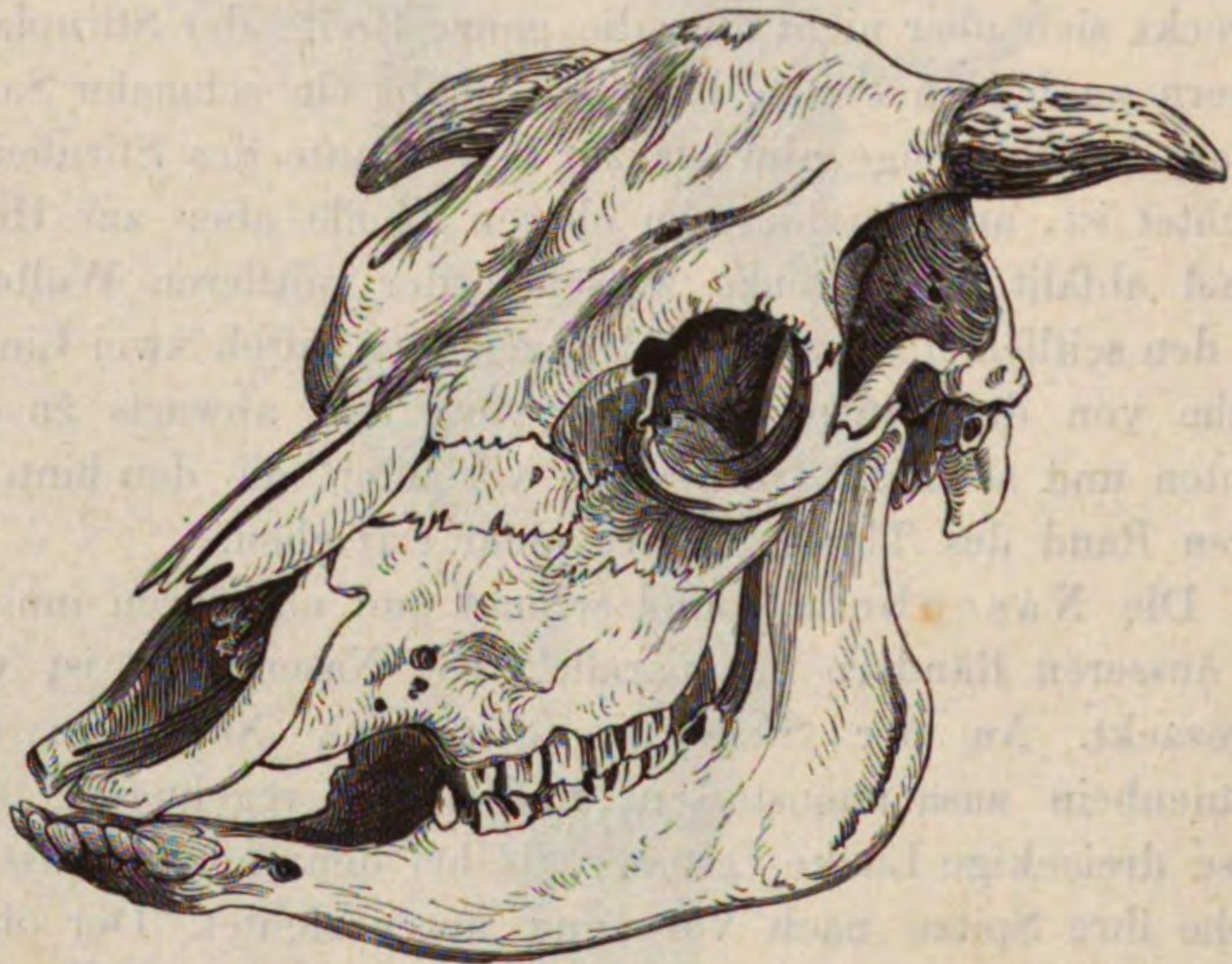
Die Hinterhauptsfläche ist verhältnissmässig etwas höher als die der Urrasse. Aber auch bei der kurzhornigen Rasse verhält sich die kleine Querlinie des Hinterhauptes zur grossen wie 2 : 3; die grosse Querlinie ist kleiner als die Stirnbreite.



Die Schläfengrube hat etwa dieselbe Breite wie die der Urrasse, aber sie ist etwas niedriger. Da die Seitenkante des Stirnbeines etwas gewölbt ist, so ist dieselbe dem Jochbogen weniger parallel als bei der Urrasse. Das Knie des Jochbogens ist höher als bei der letzterwähnten Rasse und bleibt von der Seitenkante des Stirnbeines etwa  $3\frac{1}{2}$  Zentimeter entfernt. Die Schläfengrube wird nach hinten durch die etwas abwärts gedrückte Hornwurzel verengt.

Die Augenhöhlen sind nach oben stark gewölbt

Fig. 7.

Schädel eines Haslithaler-Stieres.  $\frac{1}{6}$  n. Gr.

und ragen auf der Stirnfläche weit vor. Sie haben eine mehr seitliche Stellung. Wenn man in der bei der vorigen Rasse erwähnten Weise ein Stäbchen längs der inneren Augenhöhlenwand in die Schläfengrube einführt, so trifft dasselbe auf die Aussenfläche des Kränenfortsatzes des Unterkiefers.

Der Unterkiefer ist schlank, der aufsteigende Ast fast senkrecht, der horizontale Ast niedrig und nur wenig nach vorn aufsteigend. Die Breite des aufsteigenden Unterkieferastes, hinter dem letzten Backzahne, ist so gross wie der vordere zahnfreie Theil.



Die Backzähne sind verhältnissmässig niedrig, aber breit. Der Gaumen ist flach.

Da unsere Sammlung keinen Schädel ganz reiner Brachyceros-Rasse besitzt und in meiner Messungstabelle Nr. 2 und 3 nicht vorkommt, so gebe ich hier, in Tabelle 1, die Maasse eines Stier- (Zweischaufler) und eines Kuhschädels des Haslithaler-Schlages (Kanton Bern), sowie eines Mürzthaler-Kuhschädels\*).

Tabelle 1.

|                                                                          | Haslithaler-                   |                                | Mürzthaler-                    |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                                                                          | Stier                          | Kuh                            | Kuh                            |
|                                                                          | Zentimeter                     | Zentimeter                     | Zentimeter                     |
| Länge der ganzen Backen-Zahnreihe im Oberkiefer . . . . .                | —                              | —                              | 13                             |
| Breite des Unterkieferastes hinter dem letzten Backzahn . . . . .        | —                              | —                              | 12                             |
| Länge der ganzen Backen-Zahnreihe im Unterkiefer . . . . .               | 13                             | 13                             | 14                             |
| Länge des zahnfreien Theiles im Unterkiefer . . . . .                    | 11                             | 11                             | 12                             |
| Länge des Stirnbeines . . . . .                                          | 20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 21 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 21                             |
| Länge des Nasenbeines . . . . .                                          | 14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 20                             |
| Vorderrand des Hinterhauptsloches bis Hinterrand des Stirnbeines . . . . | 15                             | 15                             | 14                             |
| Grosse Querlinie des Hinterhauptes . . . . .                             | —                              | —                              | 22                             |
| Kleine Querlinie des Hinterhauptes . . . . .                             | —                              | —                              | 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| Obere Zwischenhornlinie**). . . . .                                      | 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 17                             | 21                             |
| Stirnenge . . . . .                                                      | 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 16                             | 22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| Stirnbreite . . . . .                                                    | 20                             | 21                             | 24 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| Innere Augenbreite . . . . .                                             | 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 19                             |
| Wangenbreite . . . . .                                                   | 14                             | 15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| Zwischenkieferbreite . . . . .                                           | 7                              | 8                              | 10                             |

\*) Die Maasse stammen aus früherer Zeit, wo ich die Messung noch nicht nach einem einheitlichen Plane vorgenommen hatte. Die beiden Haslithaler-Schädel hat mir Herr Professor Rütimeyer in Basel, den Mürzthaler-Schädel Herr Professor F. E. Schulze in Graz gütigst geliehen. Der Haslithaler-Stierschädel ist in Fig. 7 abgebildet.

\*\*\*) Gerade auf der hinteren Stirnkante gemessen, wie an lebenden Köpfen.



Bei der Haslithaler-Kuh ragte der Stirnwulst um 16.5 Millimeter hinter den Hornansätzen nach rückwärts.

### 5. Schädel der grossstirnigen Rasse.

(*Bos taurus frontosus.*)

Knochen dieser Rasse, aus vorgeschichtlicher Zeit stammend, sind zuerst in den Torfmooren des südlichen Skandiviens, dann auch in den Pfahlbauten der Schweiz gefunden worden, und sind Reste der späteren Steinzeit und der Bronzezeit\*). Rütimeyer hat zuerst die Ansicht ausgesprochen: dass die Frontosus-Form des Rinderschädels unter dem Einflusse künstlicher Züchtung entstanden sei. Diese Form ist gleichsam vorbereitet durch die sogenannte Trochoceros-Form (so genannt nach den bogenförmigen Hörnern), eine aus der Urrasse entstandene Kulturform, welche nur in wenigen Pfahlbauten\*\*) der späteren Steinzeit und der Bronzezeit gefunden worden ist.

---

\*) Zu den schweizer Pfahlbauten, in welchen Frontosus-Schädelstücke vorkommen, gehören, nach einer brieflichen Mittheilung Rütimeyer's, Moosseedorf bei Bern, Concise am See vor Neuenburg, Wauwyl im Kanton Luzern, Steckborn und Nussdorf am Bodensee. Letztere beiden Stationen reichen bis an die Eisenzeit, beziehungsweise an historische Zeiten.

\*\*) Zuerst zu Concise am Neuenburger-See gefunden. Rütimeyer hielt diese Form anfangs für die einer besonderen Rasse, als deren wilden Stamm er die von H. v. Meyer aufgestellte fossile Art *Bos trochoceros*, aus dem Diluvium von Arezzo und Siena, ansah. Später stellte sich aber heraus, dass die von Meyer beschriebene Form einem weiblichen Schädel des Urs angehörte. Die durch Kultur entstandene Trochoceros-Form des Urs und der Urrasse findet sich noch jetzt an den englischen Wildrindern im Lyme-Park. Der Schädel dieses Wildrindes ist nach Rütimeyer („Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes“) am Stirntheile nach allen Richtungen schwach gewölbt, der Hinterrand der Stirn ist durch ergiebige Hornstiele ausgedehnt, welche sich in der Fortsetzung der seitlichen Wölbung der Stirn nach aussen und abwärts neigen. Der seitliche Schläfeneinschnitt der Stirn erscheint tief, weil Augenhöhlen und Hornstiele mehr vortreten. Zwischen den schief nach einwärts verlaufenden Stirnrinnen liegt die stärkste Erhebung der Stirn und sind die Augenhöhlen gewölbter, als bei der reinen Form der Urrasse. Vor den Augenhöhlen verjüngt sich der Gesichtsschädel nur allmählig, nicht in so deutlichen Stufen als bei der



Gegenwärtig ist die Frontosus-Form des Schädels hauptsächlich vertreten durch die sogenannte „Fleckvieh-Rasse“ der westlichen Schweiz und die mit ihr stammverwandten süd-deutschen Schläge.

Das auffallendste Kennzeichen dieses Schädels ist die breite, im hinteren-oberen Theile konvexe Stirnplatte (welche durch den hervorragenden, den ganzen Hinterrand des Stirnbeines einnehmenden Stirnwulst verlängert erscheint), von der die langen Hornstiele dachförmig abfallen, welche Richtung sich auf die vorwiegend seitwärts gerichteten Hornzapfen fortsetzt.

Das Stirnbein ist in der Mittellinie verhältnissmässig etwas kürzer als das der kurzhornigen Rasse, aber länger an den Seitenkanten als bei jener, und überhaupt länger als bei den übrigen Rassen.

Die Breitenmaasse der Stirn sind an allen Theilen derselben verhältnissmässig gross; die grösste zeigt die hintere Stirnbeinkante. Die Stirnplatte ist zwischen den Augenhöhlen, welche sich nur wenig über dieselbe erheben, etwas eingesenkt\*) und wölbt sich dann, in voller Breite des Stirnbeines, aufwärts zu dem die ganze hintere Stirnbeinkante einnehmenden Stirnwulst, der nach hinten die Hinterhauptsfläche weit überragt. Die Stirnrinnen sind seicht und breit, und erreichen den oberen hinteren Thränenbeinrand nicht. Die Säume des Stirnbeines neigen sich nach seitwärts zur Schläfengrube. Die Seitenkante des Stirnbeines ist stark gewölbt, nicht parallel dem Jochbogen. Etwa vom obersten-hintersten Drittel an neigt sich die Stirnplatte etwas nach hinten (mehr beim Stier) und fällt seitwärts dachförmig ab in die breiten Hornstiele, die

---

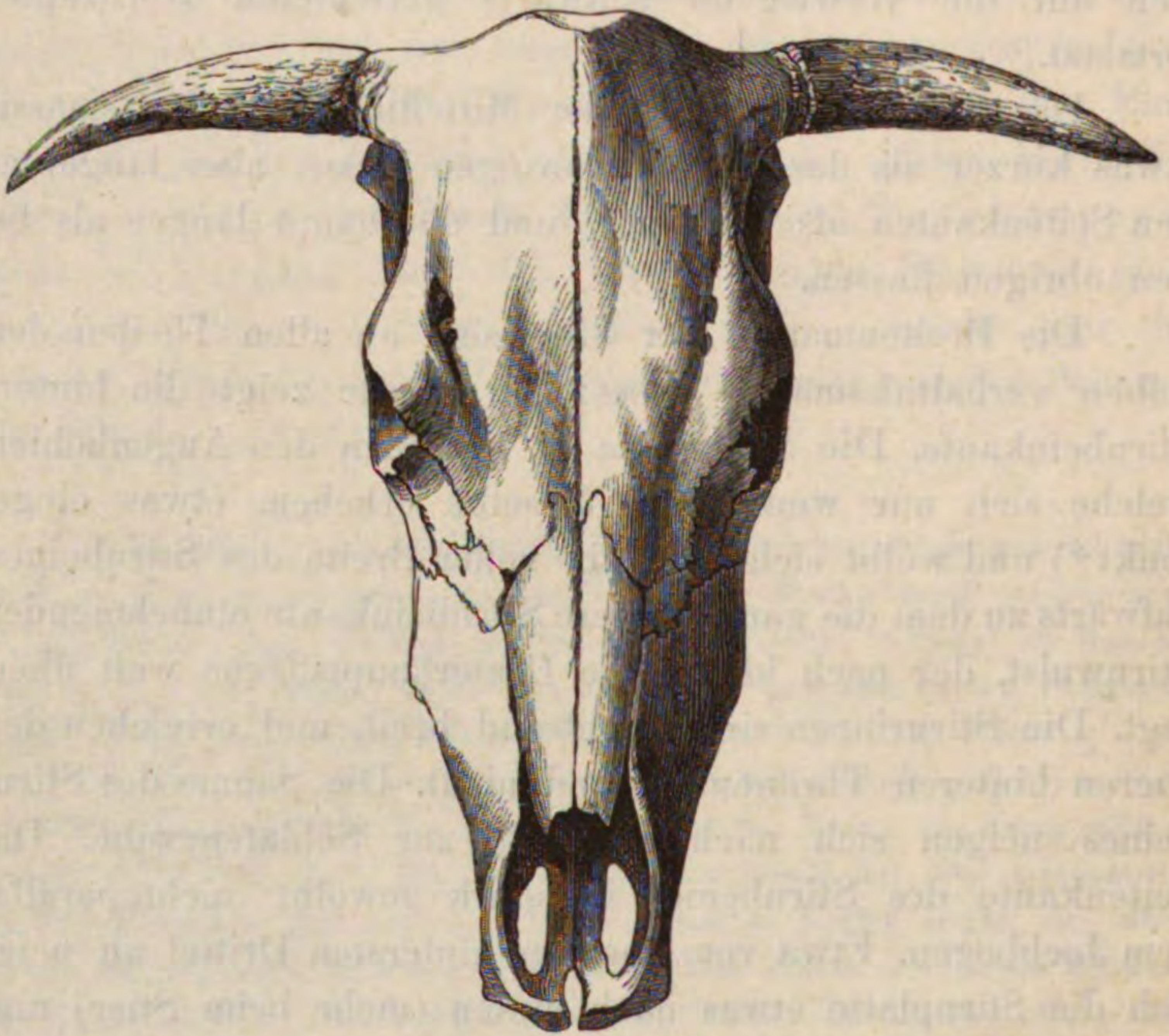
Urrasse. Die Nasenbeine sind länger, breiter und schwächer gewölbt. Die Nase ist nach vorn, die Stirn nach hinten geneigt. Die Seitenkante des Stirnbeines ist durch den Hornstiel nach abwärts gedrückt und auch die Schläfengrube wird dadurch niedriger.

\*) Diese Einsenkung findet sich in der Regel bei Kühen, aber selten bei Stieren, wo das Stirnbein weit mehr gewölbt ist; die Wölbung ist am höchsten etwa in der mittleren Querlinie der Stirn, dann nimmt sie wieder ab; durch diese hervorragende Wölbung mitten auf der Stirn entsteht der so häufige Ramskopf der Frontosus-Stiere.



länger sind als bei den anderen Rassen. Das Horn behält diese Richtung anfangs bei, krümmt sich dann etwas nach hinten und endlich in einem sehr flachen Bogen nach vorn und aufwärts; zuweilen ist die Spitze vorwärts und abwärts gerichtet. Die Hornzapfen sind sehr stark und im horizontalen Durchmesser um etwa den vierten Theil grösser als im senk-

Fig. 8.

Schädel einer Saanen-Kuh.  $\frac{1}{8}$  n. Gr. (nach Rüttimeyer).

rechten Durchmesser. Das Horn ist oben und unten abgeplattet und hat einen vorderen abgerundeten und hinteren kantigen Rand.

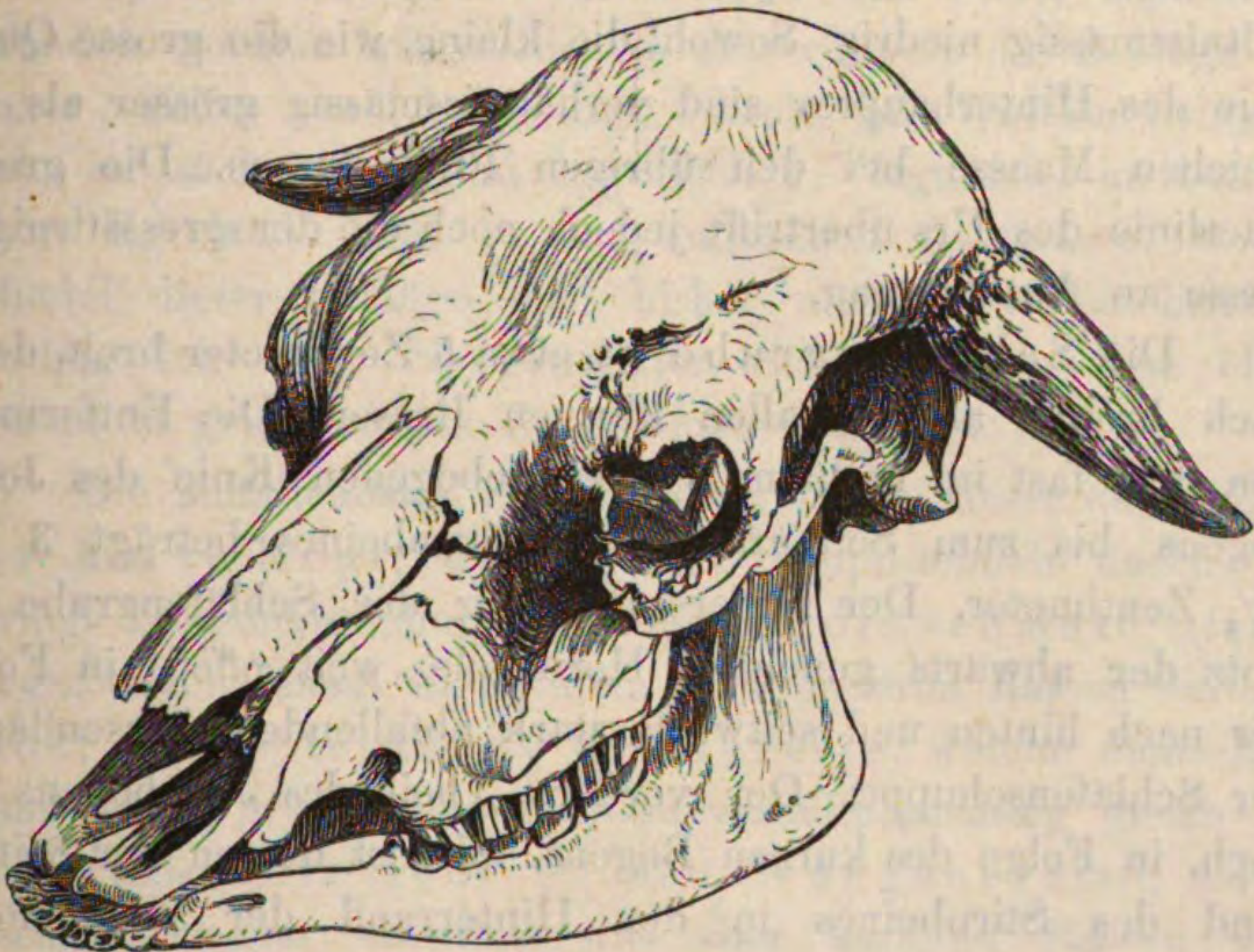
Die Hornzapfen sitzen auf dem hintersten Ende der Seitenkante des Stirnbeines (nicht wie bei der Urrasse auf dem oberen-hinteren Stirnbeinwinkel) und werden von



dem Stirnwulst weit überragt. Wenn wir von letzterem absehen, so verbinden sich Stirnbeinfläche und Hinterhauptsfläche fast rechtwinkelig mit einander.

Die Nasenbeine sind von mittlerer Länge und sehr breit an der Stelle, wo sie zwischen den Thränenbeinen verlaufen. Die Breite der Nasenbeine ist verhältnissmässig geringer als beim Ur und der kurzköpfigen Rasse, aber grösser als bei der Urrasse und der kurzhornigen Rasse. Nach der Spitze zu ver-

Fig. 9.

Schädel eines Berner-Stieres.  $\frac{1}{8}$  n. Gr.

schmälern sich die Nasenbeine allmählig, so dass also ihre inneren und äusseren Ränder gegen einander laufen. Der hintere äussere Winkel des Nasenbeines ist scharf, und verbindet sich entweder mit der inneren Spitze des oberen Thränenbeinrandes oder noch mit dem Thränen-Nasenbeinfortsatze des Stirnbeines. Die dreieckige Lücke zwischen den eben genannten Knochen ist sehr klein. Der Vorderrand der Nasenbeine ist nur wenig ausgezackt. Der obere Thränenbeinrand ist stumpfwinkelig.



Der Zwischenkiefer ist sehr breit und lang und erreicht mit seinem Nasenaste den Seitenrand des Nasenbeines, mit dem er etwa 2 Zentimeter weit verbunden bleibt.

Die Breite zwischen den Wangenhöckern ist grösser als beim Ur und den beiden vorhergehenden Rassen, aber kleiner als bei den folgenden. Die Breitenmaasse an der Stirnenge, an den inneren vorderen Augenwinkeln und zwischen den Wangenhöckern sind fast gleich; ferner stimmt auch die kleine Querlinie des Hinterhauptes mit diesen Breitenmaassen des Gesichtes überein.

Die Hinterhauptsfläche ist sehr breit und verhältnissmässig niedrig. Sowohl die kleine, wie die grosse Querlinie des Hinterhauptes sind verhältnissmässig grösser als die gleichen Maasse bei den übrigen Rinderrassen. Die grosse Querlinie des Urs übertrifft jedoch noch die der grossstirnigen Rasse an Ausdehnung.

Die Schläfengrube ist etwa 5 Zentimeter breit, demnach breiter als bei allen übrigen Rassen. Die Entfernung von dem fast im rechten Winkel gebogenen Knie des Jochbogens bis zum Seitenrande des Stirnbeines beträgt 3 bis  $3\frac{1}{2}$  Zentimeter. Der hintere Ausgang der Schläfengrube ist, trotz der abwärts geneigten Hornstiele, weit offen, in Folge der nach hinten und seitwärts stark abfallenden Aussenfläche der Schläfenschuppe. Der vordere Theil des Jochbogens ist hoch, in Folge des kurzen Bogens, mittelst dessen der Seitenrand des Stirnbeines in den Hinterrand der Augenhöhle übergeht.

Die Augenhöhlen sind seitwärts gestellt und etwas abwärts geneigt, d. h. die untere, dem Jochbeine angehörige Fläche, fällt etwas nach aussen ab. Die Seitwärtsstellung der Augen kommt zu Stande durch die geringe Ausbiegung des Jochbogens und des hinteren Augenbogens. Wenn man in der früher beschriebenen Weise einen Stab an die innere Augenhöhle anlehnt und nach hinten fortführt, so gelangt derselbe nicht mehr in die Schläfengrube, sondern er trifft auf die von der Augenfläche des Jochbeines gebildete hintere äussere Augenhöhlenwand.



Der Unterkiefer ist an seinem aufsteigenden Aste steil und breit; der hohe horizontale Ast steigt an seinem zahnfreien Theile rasch und fast geradlinig nach vorn auf.

Die Backenzähne sind niedrig und breit. Die Schneidezähne sind breit. Die Backen-Zahnreihe im Unterkiefer ist von mittlerer Länge, der vordere zahnfreie Theil sehr lang.

### 6. Schädel der kurzköpfigen Rasse.

(*Bos taurus brachycephalus*.)

Fossile Knochenreste dieser Rasse sind bisher noch nicht gefunden worden. Ich rechne zu dieser Rasse die Schläge im Duxer-, Ziller- und Pusterthale Tirols, im Walliser-Eringertale, im sächsischen und bayerischen Voigtlande, im böhmischen Egerlande und in der englischen Grafschaft Devon. Schädel dieser Schläge sind bisher noch nicht beschrieben worden. Ich habe die genannten Schläge unter dem oben genannten gemeinsamen Rassenamen vereinigt.

Die auffallendsten Schädel-Merkmale \*) dieser Rasse sind: der kurze Kopf, dessen Kürze hauptsächlich durch die geringe Längenausdehnung bedingt ist; die schmale Stirnenge, deren Maass hinter dem aller anderen Rassen zurückbleibt; die bedeutende Stirnbreite, welche demselben Maasse der grossstirnigen Rasse verhältnissmässig gleich ist, und endlich die sehr grosse Wangenbreite, deren Verhältnissmaass ebenfalls das aller anderen Rassen weit übertrifft; das Breitenmaass zwischen den Wangenhöckern ist sogar grösser als an der Stirnenge, was weder beim Ur-, noch bei irgend einer anderen Rinderrasse vorkommt. — Der Kopf ist also kurz, breit über den Augenhöhlen und im Gesicht, dagegen eng vor den Hörnern.

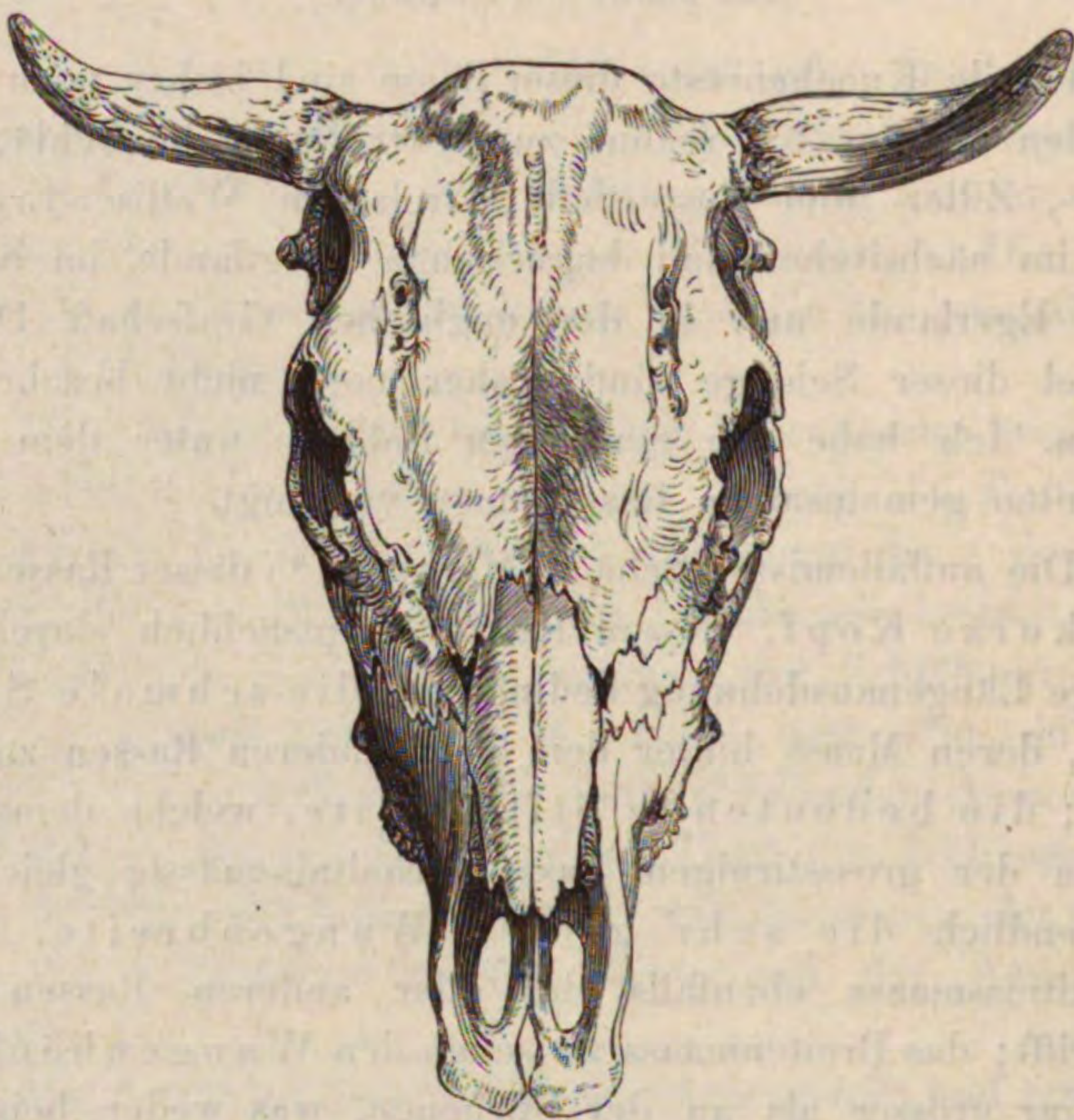
\*) Obgleich ich zahlreiche Köpfe dieser Rasse gemessen habe, so steht mir bis jetzt nur ein typischer Schädel derselben, von einer Duxer-Kuh, zu Gebote. Ausserdem besitzt unsere Sammlung einen Zillerthaler-Kuhschädel, der indessen, da dieser Schlag in neuester Zeit mehrfach gekreuzt ist, nicht ganz so typische Rasseformen zeigt, wie der Duxer-Schädel.

*Kopf ganz kurz  
hoch nur bei  
meyer'schen*



Die Hörner sitzen an dem oberen hintersten Theile der Seitenkante des Stirnbeines. Die langen und im Verlaufe um ihre Axe gedrehten Hornzapfen fallen mit ihren kurzen Hornstielen von der Stirnplatte seitwärts etwas ab, krümmen sich etwas nach hinten, drehen sich dann nach vorn und oben und richten ihre Spitze nach aussen und oben, oder nach hinten. Die Hörner sind stark und fast walzenförmig.

Fig. 10.

Schädel einer Zillerthaler-Kuh.  $\frac{1}{6}$  n. Gr.

Die Hornzapfen sind am oberen Umfange fast glatt, am unteren Umfange haben sie zahlreiche Längsrinnen.

Die Stirnplatte ist sehr uneben und wellig. Zwischen den vorragenden Augenhöhlen ist sie tief eingesenkt.

Die Einsenkung unter der geraden Profillinie beträgt an dem in Fig. 11 abgebildeten Kuhschädel aus dem Duxerthale 24 Millimeter, an dem in Fig. 10 abgebildeten Zillerthaler-



Kuhschädel\*) aber nur 13 Millimeter. Hinter und oberhalb dieser Einsenkung wölbt sich die Stirnplatte zwischen den breiten und tiefen Stirnrinnen (welche fast parallel zur Mittellinie der Stirn bis zum hinteren oberen Thränenbeinrande verlaufen) aufwärts zu dem schmalen, die Mittellinie des Stirnbeines verlängernden Stirnwulst. Hinterhauptsfläche und Stirnfläche stossen in demselben fast rechtwinkelig zusammen. Der Seitenrand des Stirnbeines ist fast geradlinig und fällt nach vorn rasch ab zum hinteren Augenhöhlenrande.

Die Nasenbeine nehmen ihren Ursprung noch in der Profil-Einsenkung des Stirnbeines, weit vor der die inneren Augenwinkel verbindenden Querlinie. Die Nasenspitze ist etwas aufwärts gerichtet, wie bei dem „Niata“-Rinde\*\*) Südamerikas. Auffallend auch ist die bedeutende Kürze und die grosse Breite des Nasenbeines der kurzköpfigen Rasse. Die relative Länge des Nasenbeines des Duxer-Kuhschädels in Fig. 11 ist 36.1 gegen 41.0 Nasenlänge eines Holländer-Kuhschädels, welcher der Urrasse (Niederungsrasse) angehört. Die grösste Breite der Nasenbeine beträgt bei der Duxer-Kuh 16.9 relatives Maass, gegen 10.8 bei der Holländer-Kuh. In Europa giebt es keine andere Rinderrasse, welche ein so kurzes und ein so breites Nasenbein hat, wie das kurzköpfige

---

\*) Das Zillerthaler-Rind ist in neuester Zeit mehrfach mit dem Pinzgauer-Rinde gekreuzt worden. Es dauert lange, bis die eigenthümlichen Rasseformen des kurzköpfigen Rindes durch mehrfache Kreuzungen verwischt werden, doch aber sind sie allmählig fortschreitenden Abänderungen unterworfen und ich glaube, dass diese Abänderungen an dem Zillerthaler-Schädel in Fig. 10 bereits begonnen haben.

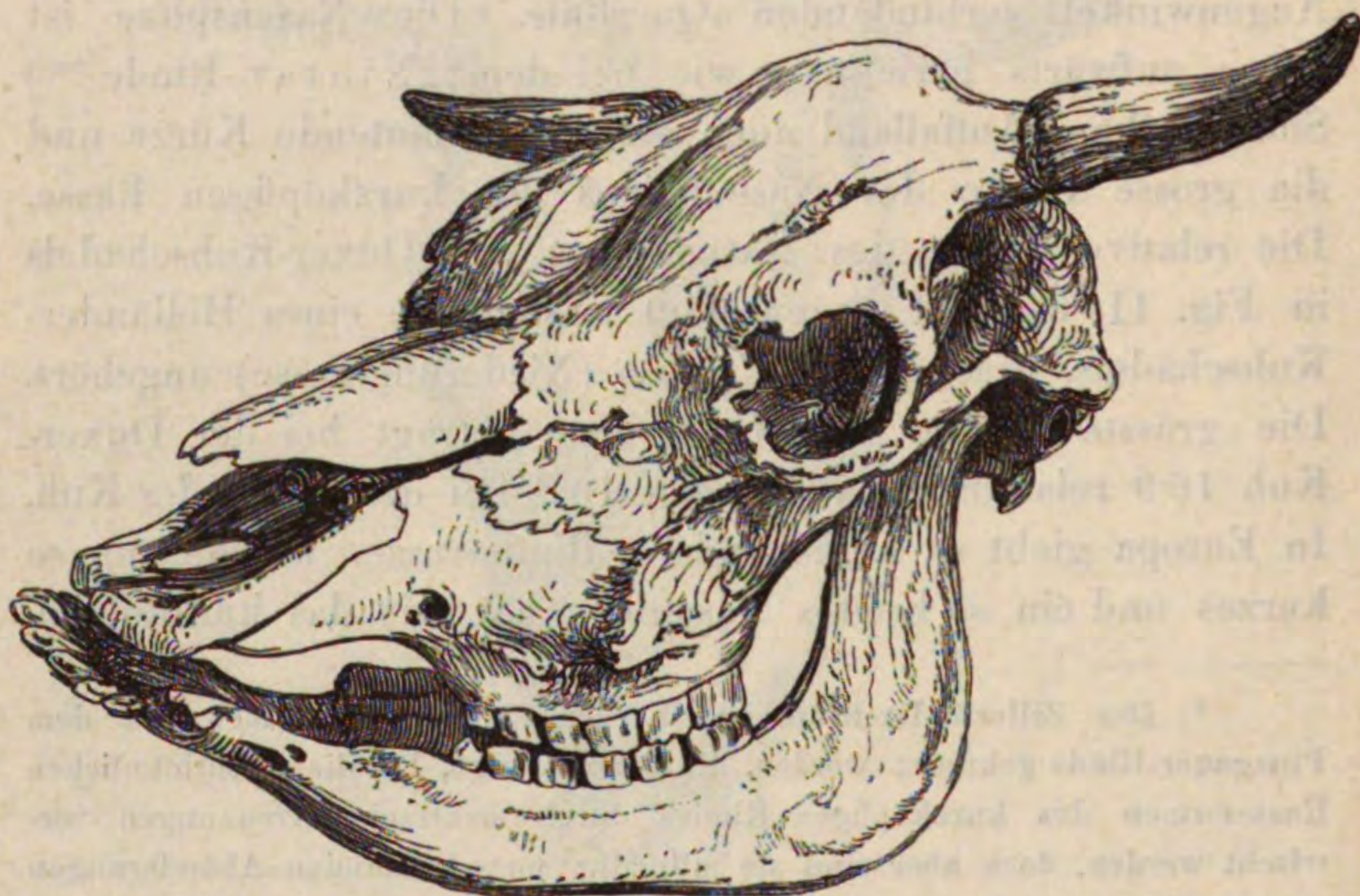
\*\*) In Rütimeyer's „natürlicher Geschichte des Rindes“, Seite 159, ist der Schädel eines Niata-Ochsen von Brasilien abgebildet. Rütimeyer hält das Niata-Rind für einen Abkömmling der europäischen Urrasse, der die Hörner noch gleichen; die übrigen Abweichungen des Niata-Schädels aber sind nach R. nur durch excessive Ausbildung gerade jener Merkmale zu Stande gekommen, welche das Frontosus-Rind vom Primigenius unterscheiden: Aufstülpung des Schädels in seinem Hinterhaupts- so gut wie in seinem Schnauzentheile, bei gleichzeitiger starker Zunahme der Breitenmaasse. — Bis auf die Hörner hat das kurzköpfige Rind, namentlich der in Fig. 11 abgebildete Duxer-Schädel, einige Aehnlichkeit mit dem Niata-Rinde.



Rind. Selbst das Nasenbein der in Fig. 3 abgebildeten Ur-Kuh bleibt mit 16·4 relatives Maass noch hinter jenem zurück. Die Spitze des Nasenbeines ist bei der Duxer-Kuh nur wenig ausgezackt. Die Gesichtsfläche des Nasenbeines ist fast flach.

Der hintere obere Thränenbeinrand verläuft fast geradlinig zum hinteren äusseren Nasenwinkel. Das an dieser Stelle befindliche dreieckige Loch ist von mittlerer Grösse, d. h. es ist kleiner als bei der kurzhornigen und etwas grösser als bei der grossstirnigen Rasse.

Fig. 11.

Schädel einer Duxer-Kuh.  $\frac{1}{6}$  n. Gr.

Der Zwischenkiefer erreicht mit seinem Nasenaste den Seitenrand des Nasenbeines nicht; er bleibt etwa 1 Zentimeter von demselben entfernt. Der Nasenast des Zwischenkiefers ist etwa so lang wie bei der kurzhornigen Rasse, verhältnissmässig etwas länger als beim Ur, und kürzer als bei der Urrasse und der grossstirnigen Rasse.

Die Hinterhauptsfläche ist verhältnissmässig am höchsten, im Vergleiche zum Ur und zu den übrigen Rinderassen. Die grosse Querlinie des Hinterhauptes ist verhältniss-



mässig beinahe so gross wie bei der grossstirnigen Rasse, aber kleiner als beim Ur; die kleine Querlinie des Hinterhauptes ist etwa so gross wie bei der Urrasse.

Die Schläfengrube ist etwa  $3\frac{3}{4}$  Zentimeter breit und eben so hoch, vom stumpfwinkeligen Knie des Jochbogens bis zur Seitenkante des Stirnbeines gemessen. Nach hinten ist die Schläfengrube weit geöffnet und die untere Wand ist etwas nach auswärts geneigt.

Die Augenhöhle hat etwa eine gleiche Stellung wie bei der kurzhornigen Rasse. Ein an der inneren Wand der Augenhöhle eingeführtes Stäbchen trifft in der Schläfengrube auf die äussere Fläche des Kränenfortsatzes des Unterkiefers.

Der aufsteigende Ast des Unterkiefers ist senkrecht gestellt und sehr breit (verhältnissmässig breiter als bei allen anderen Rassen), der horizontale Ast ist niedrig und gegen den Schneidezahnrand nur wenig aufwärts gebogen.

Die Backzähne sind niedrig und breit. Die Backenzahnreihe im Unterkiefer ist ausgedehnt und verhält sich zum vorderen zahnfreien Theile etwa wie 4 : 3, dieser ist also sehr kurz.

Der Gaumen ist gewölbt und sehr breit; er übertrifft den Gaumen der übrigen Rinderrassen bedeutend an Breite.

#### 7. Vergleich des Schädels der Rinderrassen und des Urs unter sich.

In dem folgenden Vergleiche sind die Schädelmaasse der früher beschriebenen Ur-Kuh aus der Sammlung der geologischen Reichsanstalt zu Wien, eines galizischen Stieres (Steppenvieh), einer schwarzbunten Holländer-Kuh (Niederungsvieh), letztere beiden der Urrasse angehörig, eines Mürzthaler-Stieres (kurzhornige Rasse), eines Simmenthaler-Stieres (grossstirnige Rasse) und einer Duxer-Kuh (kurzköpfige Rasse) unserer Sammlung benutzt worden. Sämmtliche von mir genommenen Schädelmaasse sind auf Tabelle 2 eingetragen. Die erste Spalte bei jedem Schädel enthält das absolute Maass in Zentimeter, die zweite (fettgedruckte) Spalte das relative Maass,



Tabelle 2.  
Vergleichende Schädelmaasse des Urs und der Rinderrassen.

| Bezeichnung der Maasse                                                                       | Ur-Kuh<br>Bos primigenius<br>alt |                     | Galizischer Stier<br>Bos Taurus<br>primigenius<br>alt |                     | Holländer-Kuh<br>Bos Taurus<br>primigenius<br>alt |                     | Mürztaler-Stier<br>Bos Taurus<br>brachyceros<br>4 Schäffler |                     | Simmenthaler-Stier<br>Bos Taurus frontosus<br>4 1/4 Jahre<br>Kälberähne |                     | Duxer-Kuh<br>Bos Taurus<br>brachycephalus<br>alt |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                              | Zentm.                           | absol. Maass relat. | Zentm.                                                | absol. Maass relat. | Zentm.                                            | absol. Maass relat. | Zentm.                                                      | absol. Maass relat. | Zentm.                                                                  | absol. Maass relat. | Zentm.                                           | absol. Maass relat. |
| 1. Vorderrand des Hinterhauptloches bis Vorderrand des Zwischenkiefers . . . . .             | 56 1/2                           | 100.0               | 45                                                    | 100.0               | 46 1/4                                            | 100.0               | 45                                                          | 100.0               | 46 1/2                                                                  | 100.0               | 41 1/2                                           | 100.0               |
| 2. Hinterrand des Stirnbeines bis Vorderrand des Zwischenkiefers . . . . .                   | 69 1/2                           | 123.0               | 49                                                    | 108.9               | 52                                                | 112.4               | 51 1/2                                                      | 114.4               | 55 1/2                                                                  | 119.4               | 44                                               | 106.0               |
| 3. Hinterer Umfang der Hornwurzel bis Hinterrand der Augenhöhle . . . . .                    | 26                               | 46.0                | 16                                                    | 35.5                | 16 1/2                                            | 35.7                | 17                                                          | 37.8                | 18 1/2                                                                  | 39.8                | 15 1/2                                           | 37.3                |
| 4. Länge der Backzahnreihe im Oberkiefer (Mitte) . . . . .                                   | 9                                | 15.9                | 7 1/2                                                 | 16.7                | 8 1/2                                             | 18.4                | 8 1/2                                                       | 18.9                | 8                                                                       | 17.2                | 7 3/4                                            | 18.7                |
| 5. Länge der Vorbackzahnreihe im Oberkiefer (Mitte) . . . . .                                | 5                                | 8.8                 | 5                                                     | 11.1                | 5 1/2                                             | 11.9                | 4 3/4                                                       | 10.5                | 5                                                                       | 10.7                | 3 3/4                                            | 9.0                 |
| 6. Länge des zahrfreien Theiles im Oberkiefer (Mitte) . . . . .                              | 18 3/4                           | 33.2                | 14                                                    | 31.1                | 14 1/2                                            | 31.3                | 14 1/2                                                      | 32.2                | 15 1/2                                                                  | 33.3                | 12 1/4                                           | 29.5                |
| 7. Gesamtlänge des Gaumens . . . . .                                                         | 34 3/4                           | 61.5                | 28                                                    | 62.2                | 28 1/2                                            | 61.6                | 27 1/2                                                      | 61.1                | 29                                                                      | 62.4                | 25 1/4                                           | 60.8                |
| 8. Breite des aufsteigenden Unterkieferastes hinter dem 3. Backzahn . . . . .                | —                                | —                   | 12 1/4                                                | 27.2                | 11 1/4                                            | 24.3                | 11 1/2                                                      | 25.5                | 11                                                                      | 23.6                | 11 3/4                                           | 28.3                |
| 9. Länge der ganzen Backen-Zahnreihe im Unterkiefer . . . . .                                | —                                | —                   | 14                                                    | 31.1                | 14 1/2                                            | 31.3                | 15                                                          | 33.3                | 15                                                                      | 32.2                | 13 1/2                                           | 32.5                |
| 10. Länge des zahrfreien Theiles im Unterkiefer . . . . .                                    | —                                | —                   | 11 1/4                                                | 25.0                | 12 1/2                                            | 27.0                | 11 1/2                                                      | 25.5                | 13                                                                      | 27.9                | 10                                               | 24.1                |
| 11. Gesamtlänge des Unterkiefers . . . . .                                                   | —                                | —                   | 38 1/2                                                | 85.5                | 38 3/4                                            | 83.8                | 39                                                          | 86.7                | 39 1/2                                                                  | 84.9                | 36                                               | 86.7                |
| 12. Länge des Stirnbeines . . . . .                                                          | 34                               | 60.2                | 22 1/2                                                | 50.0                | 23 1/2                                            | 50.8                | 26                                                          | 57.8                | 26 1/2                                                                  | 57.0                | 21 1/4                                           | 51.2                |
| 13. Länge des Nasenbeines . . . . .                                                          | 18                               | 31.8                | 18                                                    | 40.0                | 19                                                | 41.1                | 17                                                          | 37.8                | 18 1/2                                                                  | 39.8                | 15                                               | 36.1                |
| 14. Länge des Zwischenkiefers (Nasenast) . . . . .                                           | —                                | —                   | 16 1/2                                                | 36.7                | 17 1/2                                            | 37.8                | 15                                                          | 33.3                | 18 1/4                                                                  | 39.2                | 13                                               | 31.3                |
| 15. Obere Spitze des Zwischenkiefer-Nasenastes bis untere Spitze des Thränenbeines . . . . . | 9 1/2                            | 16.8                | 5 1/2                                                 | 12.2                | 2 1/2                                             | 5.4                 | 5 1/4                                                       | 11.7                | 4 1/2                                                                   | 9.7                 | 3                                                | 7.2                 |
| 16. Vorderrand des Hinterhauptloches bis Hinterrand des Stirnbeines . . . . .                | 20 3/4                           | 36.7                | 12                                                    | 26.7                | 16                                                | 34.6                | 17                                                          | 37.8                | 17 1/4                                                                  | 37.1                | 16                                               | 38.5                |
| 17. Grosse Querlinie des Hinterhauptes . . . . .                                             | 32                               | 56.6                | 22                                                    | 48.9                | 21 1/2                                            | 46.5                | 23 1/4                                                      | 51.7                | 25                                                                      | 53.8                | 22                                               | 53.0                |
| 18. Kleine Querlinie des Hinterhauptes . . . . .                                             | 23                               | 40.7                | 14 1/2                                                | 32.2                | 13 1/2                                            | 29.1                | 15 1/2                                                      | 34.4                | 19 1/2                                                                  | 41.9                | 13                                               | 31.3                |
| 19. Hintere Zwischenhornlinie . . . . .                                                      | 13 1/2                           | 23.9                | 14 3/4                                                | 32.8                | 15 1/2                                            | 33.5                | 20                                                          | 44.4                | 20                                                                      | 43.0                | 15 1/2                                           | 37.3                |
| 20. Vordere Zwischenhornlinie . . . . .                                                      | 29                               | 51.3                | 19 1/2                                                | 43.3                | 19                                                | 41.1                | 21                                                          | 46.7                | 22                                                                      | 47.3                | 17 3/4                                           | 42.8                |
| 21. Stirnenge . . . . .                                                                      | 24                               | 42.5                | 17 1/2                                                | 38.9                | 18                                                | 38.9                | 19                                                          | 42.2                | 20                                                                      | 43.0                | 16                                               | 38.5                |
| 22. Stirnbreite . . . . .                                                                    | 29                               | 51.3                | 23                                                    | 51.1                | 22                                                | 47.6                | 23                                                          | 51.1                | 25                                                                      | 53.8                | 22 3/4                                           | 53.6                |
| 23. Innere Augenbreite . . . . .                                                             | 26                               | 46.0                | 17                                                    | 37.8                | 16                                                | 34.6                | 18                                                          | 40.0                | 20                                                                      | 43.0                | 17                                               | 41.0                |
| 24. Wangenbreite . . . . .                                                                   | 18 1/2                           | 32.7                | 15                                                    | 33.3                | 16                                                | 34.6                | 16 1/2                                                      | 36.7                | 17 1/2                                                                  | 37.6                | 17                                               | 41.0                |
| 25. Zwischenkieferbreite . . . . .                                                           | 12                               | 21.2                | 8                                                     | 17.8                | 8                                                 | 17.3                | 8 1/2                                                       | 18.9                | 10                                                                      | 21.5                | 8 3/4                                            | 21.1                |
| 26. Grösste Breite der Nasenbeine . . . . .                                                  | 9 1/4                            | 16.4                | 6                                                     | 13.3                | 5                                                 | 10.8                | 5 3/4                                                       | 12.8                | 6 3/4                                                                   | 14.5                | 7                                                | 16.9                |



|                                                                             |                                |      |                               |      |                               |      |                               |      |                                |      |                               |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|--------------------------------|------|-------------------------------|------|
| 27. Breite der Nasenbeine an den unteren Spitzen der Thränenbeine . . . . . | 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 15·0 | 6                             | 13·3 | 5                             | 10·8 | 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 12·2 | 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 14·0 | 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 15·1 |
| 28. Breite der Nasenbeine an der Spitze . . . . .                           | —                              | —    | 3                             | 6·7  | 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7·6  | 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 8·3  | 5                              | 10·7 | 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 8·4  |
| 29. Gaumenbreite hinter dem 3. Backzahne . . . . .                          | 10                             | 17·7 | 8                             | 17·8 | 8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 18·9 | 9                             | 20·0 | 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 20·4 | 9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 23·5 |
| 30. Gaumenbreite vor dem 3. Vorbackzahne . . . . .                          | 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 16·8 | 8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 19·4 | 7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 16·8 | 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 16·7 | 9                              | 19·4 | 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 22·9 |
| 31. Grösste Gaumenbreite . . . . .                                          | 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 18·1 | 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 18·3 | 9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 20·0 | 9                             | 20·0 | 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 22·6 | 9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 23·5 |
| 32. Horizontaler Durchmesser der Hornwurzel . . . . .                       | 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 20·8 | 5                             | 11·1 | 5                             | 10·8 | 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 12·2 | 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>  | 12·4 | 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 10·8 |
| 33. Senkrechter Durchmesser der Hornwurzel . . . . .                        | 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 15·0 | 4                             | 8·9  | 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7·6  | 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 9·4  | 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 9·7  | 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 9·0  |

Tabelle 3.  
Relative Schädelmaasse des Urs und der Rinderrassen  
(nach Schädeln der Wiener-Sammlungen).

| Bezeichnung der Maasse                                                         | Ur-Kuh<br>Bos primigenius | Galizischer Stier<br>Bos Taurus primigenius | Holländer-Kuh<br>Bos Taurus primigenius | Mürzthaler-Stier<br>Bos Taurus brachyceros | Simmenthaler-<br>Stier<br>Bos Taurus frontosus | Duxer-Kuh<br>Bos Taurus<br>brachycephalus |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Längenmaasse. Stirnbeinlänge = 100.                                            |                           |                                             |                                         |                                            |                                                |                                           |
| 1. Vorderrand des Hinterhauptsloches bis Vorderrand des Zwischenkiefers . . .  | 166·2                     | 200·0                                       | 196·8                                   | 173·1                                      | 175·5                                          | 195·3                                     |
| 2. Gesamtlänge des Gaumens (Mitte) . . . . .                                   | 102·2                     | 124·4                                       | 121·3                                   | 105·8                                      | 109·4                                          | 118·8                                     |
| 3. Länge des Nasenbeines . . . . .                                             | —                         | 80·0                                        | 80·9                                    | 65·4                                       | 69·8                                           | 70·6                                      |
| 4. Länge des Zwischenkiefers (Nasenast) . . . . .                              | 52·9                      | 73·3                                        | 74·5                                    | 57·7                                       | 68·9                                           | 61·2                                      |
| 5. Stirnbreite über den Augenhöhlen . . . . .                                  | 85·3                      | 102·2                                       | 93·6                                    | 88·5                                       | 94·3                                           | 104·7                                     |
| Breitenmaasse. Stirnbreite = 100.                                              |                           |                                             |                                         |                                            |                                                |                                           |
| 6. Grosse Querlinie des Hinterhauptes . . . . .                                | 110·3                     | 95·7                                        | 97·7                                    | 101·1                                      | 100·0                                          | 98·9                                      |
| 7. Kleine Querlinie des Hinterhauptes . . . . .                                | 79·3                      | 63·0                                        | 61·4                                    | 67·4                                       | 78·0                                           | 58·4                                      |
| 8. Hintere Zwischenhornlinie . . . . .                                         | 46·6                      | 64·1                                        | 70·5                                    | 87·0                                       | 80·0                                           | 69·6                                      |
| 9. Vordere Zwischenhornlinie . . . . .                                         | 100·0                     | 84·8                                        | 86·4                                    | 91·3                                       | 88·0                                           | 79·8                                      |
| 10. Stirnenge . . . . .                                                        | 82·8                      | 76·1                                        | 81·8                                    | 82·6                                       | 80·0                                           | 71·9                                      |
| 11. Wangenbreite . . . . .                                                     | 63·8                      | 65·2                                        | 72·7                                    | 71·7                                       | 70·0                                           | 76·4                                      |
| 12. Zwischenkieferbreite . . . . .                                             | 41·4                      | 34·8                                        | 36·4                                    | 37·0                                       | 40·0                                           | 39·3                                      |
| 13. Grösste Breite der Nasenbeine . . . . .                                    | 31·9                      | 26·1                                        | 22·7                                    | 29·3                                       | 27·0                                           | 31·5                                      |
| 14. Grösste Breite des Gaumens . . . . .                                       | 35·3                      | 35·9                                        | 42·0                                    | 39·1                                       | 42·0                                           | 43·8                                      |
| Hinterhauptsmaasse. Kleine Querlinie = 100.                                    |                           |                                             |                                         |                                            |                                                |                                           |
| 15. Vorderrand des Hinterhauptsloches bis Hinterrand des Stirnbeines . . . . . | 90·2                      | 82·8                                        | 118·5                                   | 109·6                                      | 88·5                                           | 123·1                                     |
| 16. Grosse Querlinie des Hinterhauptes . . . . .                               | 139·1                     | 151·7                                       | 159·3                                   | 150·0                                      | 128·2                                          | 169·2                                     |
| 17. Hintere Zwischenhornlinie . . . . .                                        | 58·7                      | 101·7                                       | 114·8                                   | 129·0                                      | 102·6                                          | 119·2                                     |

Vergleich des Schädels der Rinderrassen und des Urs.



Tabelle 4.

## Relative Schädelmaasse des Urs und der Rinderrassen

(nach Schädeln der Wiener- und der Basler-Sammlungen).

| Bezeichnung der Maasse                                                      | Ur-Kuh<br>Bos primigenius | Mittel von 10 Kühen<br>der Primigenius-<br>Rasse | Mittel von 8 Kühen<br>der Brachyceros-<br>Rasse | Mittel von 8 Kühen<br>der Frontosus-<br>Rasse | Duxer-Kuh<br>Brachycephalus-<br>Rasse |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Längenmaasse.<br>Stirnbeinlänge = 100.                                      |                           |                                                  |                                                 |                                               |                                       |
| 1. Vorderrand des Hinterhauptsloches<br>bis Vorderrand des Zwischenkiefers  | 166·2                     | 200·8                                            | 194·2                                           | 190·8                                         | 195·3                                 |
| 2. Hinterrand des Stirnbeines bis<br>Vorderrand des Zwischenkiefers .       | 204·4                     | 223·9                                            | 217·7                                           | 217·8                                         | 197·8                                 |
| 3. Hinterer Umfang der Hornwurzel<br>bis Hinterrand der Augenhöhle .        | 76·5                      | 74·1                                             | 66·6                                            | 67·2                                          | 72·9                                  |
| 4. Länge der Nasenbeine . . . . .                                           | —                         | 84·3                                             | 76·5                                            | 75·0                                          | 70·6                                  |
| 5. Länge der Zahnreihe im Oberkiefer                                        | 41·2                      | 58·0                                             | 59·4                                            | 62·2                                          | 54·1                                  |
| 6. Länge des zahnfreien Theiles im<br>Oberkiefer . . . . .                  | 55·1                      | 63·5                                             | 59·6                                            | 60·7                                          | 57·6                                  |
| 7. Gaumenlänge (Mitte) . . . . .                                            | 102·2                     | 125·3                                            | 121·6                                           | 117·9                                         | 118·8                                 |
| 8. Stirnbreite über den Augenhöhlen                                         | 85·3                      | 96·4                                             | 96·1                                            | 92·2                                          | 104·7                                 |
| Breitenmaasse.<br>Stirnbreite = 100.                                        |                           |                                                  |                                                 |                                               |                                       |
| 9. Vordere Zwischenhornlinie . . . . .                                      | 100·0                     | 86·7                                             | 78·6                                            | 95·0                                          | 79·8                                  |
| 10. Stirnenge . . . . .                                                     | 82·8                      | 79·6                                             | 76·0                                            | 77·0                                          | 71·9                                  |
| 11. Wangenbreite . . . . .                                                  | 63·8                      | 71·0                                             | 72·3                                            | 74·1                                          | 76·4                                  |
| 12. Grosse Querlinie des Hinterhauptes                                      | 110·3                     | 100·0                                            | 95·6                                            | 97·1                                          | 98·9                                  |
| 13. Kleine Querlinie des Hinterhauptes                                      | 79·3                      | 63·8                                             | 59·4                                            | 64·6                                          | 58·4                                  |
| 14. Hintere Zwischenhornlinie . . . . .                                     | 46·6                      | 76·7                                             | 73·1                                            | 82·6                                          | 69·6                                  |
| Hinterhauptsmaasse.<br>Kleine Querlinie = 100.                              |                           |                                                  |                                                 |                                               |                                       |
| 15. Vorderrand des Hinterhauptsloches<br>bis Vorderrand des Zwischenkiefers | 90·2                      | 113·4                                            | 123·5                                           | 117·9                                         | 123·1                                 |
| 16. Grosse Querlinie des Hinterhauptes                                      | 139·1                     | 156·9                                            | 160·9                                           | 150·3                                         | 169·2                                 |
| 17. Hintere Zwischenhornlinie . . . . .                                     | 58·7                      | 120·3                                            | 123·1                                           | 127·9                                         | 119·2                                 |



d. h. in Beziehung gebracht zu dem Längenmaasse vom Vorderrande des Hinterhauptsloches bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers (dieses Maass ist = 100 gesetzt). Auf Tabelle 3 sind die wichtigsten relativen Längenmaasse (Stirnbeinlänge = 100), Breitenmaasse (Stirnbreite über den Augenhöhlen = 100) und Hinterhauptsmaasse (kleine Querlinie des Hinterhauptes = 100) zusammengestellt.

Ich habe für die Zusammenstellung auf Tabelle 2 und 3 die Schädel unserer Sammlung ausgesucht, welche, nach den im Leben mir bekannt gewesenen Thieren, dem Typus der Rasse am besten entsprachen. Von der kurzhornigen, sowie von der grossstirnigen Rasse besitzt unsere Sammlung nur je einen, allerdings typischen Stierschädel. Nun geben aber Stierschädel kein ganz getreues Bild des Rassetypus. Um daher auch von den beiden letztgenannten Rassen eine möglichst genaue Anschauung zu erhalten, habe ich aus dem ausgezeichneten Werke von Rütimeyer: „Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes“, die relativen Schädelmaasse der kurzhornigen (Mittel aus 8 Messungen), der grossstirnigen (Mittel aus 8 Messungen) und auch der Urrasse (Mittel aus 10 Messungen) zusammengestellt. Die erwähnten Rütimeyer'schen Messungen sind nur an Kühen ausgeführt, und zwar an Musterthieren ihrer Rasse. Diese Maasse, sowie die von mir genommenen Maasse der Ur-Kuh und der Duxer-Kuh, sind auf Tabelle 4 zusammengestellt, und zwar ebenfalls in relativen Zahlen der Längen-, Breiten- und Hinterhauptsmaasse wie auf Tabelle 3; mit Rücksicht auf die Rütimeyer'schen Messungen enthält Tabelle 4 zum Theil andere Maasse als Tabelle 3.

Die Maasse Rütimeyer's auf Tabelle 4 und die meinigen auf Tabelle 3 weichen nur wenig ab bezüglich der Primigenius-Rasse \*).

---

\*) Die grösste Abweichung betrifft die hintere Zwischenhornlinie, wo Rütimeyer's Maass um 12.6 grösser als das meinige ist; diese grösste Differenz dürfte sich vielleicht so erklären, dass Rütimeyer nicht die geringste Entfernung der Hornwurzeln auf der Hinterhauptsfläche gemessen hat, was meinerseits geschehen ist.



Die Abweichungen bezüglich der kurzhornigen und der grossstirnigen Rasse sind bedeutender, was sich aus der Geschlechts-Verschiedenheit der von Rütimeyer und der von mir gemessenen Schädel erklärt.

Bei dem nun folgenden Vergleiche zwischen dem Schädel des Urs und denen der vier Rinderrassen, werde ich bezüglich der Urrasse, der kurzhornigen und grossstirnigen Rasse die Verhältnisszahlen aus den Rütimeyer'schen Messungen meiner Betrachtung zu Grunde legen.

Da als Grundmaass für die Längenmaasse die Länge des Stirnbeines vom Hinterrande des Stirnbeines bis zur hinteren oberen Spitze des Nasenbeines genommen ist, so haben wir zunächst das Längenverhältniss des Stirnbeines zur ganzen Länge des Schädels festzustellen. Nehmen wir die Länge vom Vorderrande des Hinterhauptsloches bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers als Grundmaass, so hat nach Tabelle 2, Nr. 12 das längste Stirnbein die Ur-Kuh, demnächst die kurzhornige Rasse; das kürzeste Stirnbein hat die Urrasse. Nehmen wir die Schädellänge vom Hinterrande des Stirnbeines bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers als Grundmaass, so finden wir daraus: das längste Stirnbein bei der Duxer-Kuh und der Ur-Kuh, das kürzeste bei der Urrasse (Tabelle 4, Nr. 2). Nehmen wir aber die absolute Länge des Stirnbeines in der Mittellinie (= 100 gesetzt), als Grundmaass zum Vergleiche mit den übrigen Längenmaassen, so ergeben sich aus Tabelle 4 folgende Verhältnisse.

Die Seitenkante des Stirnbeines (Nr. 3) ist am längsten beim Ur, am kürzesten bei der kurzhornigen Rasse und demnächst bei der grossstirnigen Rasse; die beiden anderen Rassen haben Mittelmaasse.

Die Nasenbeine (Nr. 4) sind am längsten bei der Urrasse, am kürzesten bei der kurzköpfigen Rasse und wahrscheinlich auch beim Ur. Der von mir gemessene Schädel der Ur-Kuh hatte  $18\frac{1}{2}$  Zentimeter lange Nasenbeine, aber die Spitze derselben fehlte. Wenn die Nasenbeine verhältnissmässig so lang gewesen wären, wie die der Duxer-Kuh, so hätten sie im Ganzen 24 Zentimeter Länge haben müssen, und



es wären demnach  $5\frac{1}{2}$  Zentimeter von der Spitze abgebrochen. Aus dem durchschnittlichen Verhältnisse des freien Raumes zwischen Nasenbeinspitze und Vorderrand des Zwischenkiefers, wie es bei den Rinderrassen vorkommt, berechnet sich die wirkliche Länge der Nasenbeine bei der Ur-Kuh auf höchstens 22 Zentimeter. Die wohlerhaltene Nasenastspitze \*) des Zwischenkiefers ist vom Nasenbeinrande  $2\frac{3}{4}$  Zentimeter in der Längsrichtung entfernt. Jedenfalls ist das Verhältniss des Stirnbeines zum Nasenbeine beim Ur gerade das entgegengesetzte wie bei der Urrasse; es scheint aber dem Verhältniss bei der kurzköpfigen Rasse am nächsten zu stehen. Die Breite der Nasenbeine ist die grösste bei der Ur-Kuh und bei der Duxer-Kuh; das Verhältnissmaass ist etwa um die Hälfte grösser als bei der Urrasse.

Die Länge der Zahnreihe im Oberkiefer (Nr. 5) ist bei der Ur-Kuh am kürzesten, bei der Duxer-Kuh noch kurz und bei der grossstirnigen Rasse am längsten. Die Länge des zahnfreien Theiles (Nr. 6) ist am geringsten bei der Ur-Kuh und der Duxer-Kuh, am grössten bei der grossstirnigen Rasse. Die Gaumenlänge (Nr. 7) ist am geringsten bei der Ur-Kuh und der grossstirnigen Rasse, am grössten bei der Urrasse.

Das Verhältniss der Stirnbeinlänge zur Stirnbeinbreite (über die Augenhöhlen gemessen, Nr. 8) ist am grössten, d. h. die Stirnbreite ist die geringste bei der Ur-Kuh, die grösste bei der Duxer-Kuh; die drei übrigen Rassen stehen zwischen beiden.

Bei den Breitenmaassen wird die Stirnbreite als Grundmaass = 100 gesetzt.

Die vordere Zwischenhornlinie (Nr. 9) ist bei der Ur-Kuh am grössten, demnach bei der grossstirnigen Rasse; am kleinsten bei der kurzhornigen Rasse.

---

\*) Dass die Spitze des Nasenastes des Zwischenkiefers den Seitenrand des Nasenbeines beim Ur nicht berührt, erkennt man deutlich an dem vollkommen glatten und abgerundeten hinteren inneren Nasenastwinkel des Zwischenkiefers, der keine Spur einer Knochenverbindung zeigt.



Die Stirnenge (Nr. 10) ist am breitesten bei der Ur-Kuh, demnächst bei der Urrasse; am schmalsten bei der Duxer-Kuh. Neben der Kürze des Kopfes und der Stirnbreite über den Augenhöhlen, fällt die geringe Breite der Stirnenge bei der kurzköpfigen Rasse am meisten auf, ein Verhältniss, welches sehr beständig sich erhält, selbst bei mehrfach gekreuzten Zuchten.

Die Wangenbreite (Nr. 11) ist die geringste bei der Ur-Kuh, die grösste bei der Duxer-Kuh, und zwar ist dieses Maass genau gleich der Breite zwischen den inneren unteren Augenwinkeln.

Die grosse Querlinie des Hinterhauptes (Nr. 12) ist am grössten bei der Ur-Kuh und demnächst bei der Urrasse; am kleinsten bei der kurzhornigen Rasse.

Die kleine Querlinie des Hinterhauptes (Nr. 13) ist am grössten bei der Ur-Kuh, am kleinsten bei der Duxer-Kuh.

Die hintere Zwischenhornlinie (Nr. 14) ist am kleinsten bei der Ur-Kuh, am grössten bei der grossstirnigen Rasse.

Wenden wir uns nun zu den Hinterhauptsmaassen und setzen als Grundmaass die kleine Querlinie des Hinterhauptes = 100, so ist die Höhenlinie des Hinterhauptes (Nr. 15) am kleinsten bei der Ur-Kuh, am grössten bei der kurzhornigen und der kurzköpfigen Rasse.

Die grosse Querlinie des Hinterhauptes (Nr. 16) ist am kleinsten bei der Ur-Kuh, am grössten bei der Duxer-Kuh.

Die hintere Zwischenhornlinie (Nr. 17) ist am kleinsten bei der Ur-Kuh; am grössten bei der grossstirnigen Rasse.

Die wichtigsten Rasse-Merkmale sind auf Tab. 5, Seite 66 und 67 zusammengestellt. Ausser den vorstehend erwähnten messbaren Unterschieden und Aehnlichkeiten ergeben sich aus derselben noch folgende nicht messbare.

1. Stirnplatte. Die grösste Aehnlichkeit in der Form besteht zwischen der Stirnplatte der Ur-Kuh und der



Urrasse; die grösste Verschiedenheit zwischen jener und der grossstirnigen Rasse.

2. Hinterrand des Stirnbeines. Es besteht dasselbe Verhältniss wie dort.

3. Ursprung und Stellung der Hörner. Wiederum stehen sich Ur-Kuh und Urrasse am nächsten, Ur-Kuh und in gleicher Weise die kurzhornige und die grossstirnige Rasse am fernsten.

4. Nasenbein. Da die Maassverhältnisse bereits oben erledigt sind, so haben wir nur unsere Aufmerksamkeit zu lenken auf die Wölbung der Nasenbeine, sowie auf die Knochenlücken zwischen Nasen-, Stirn- und Thränenbein, welche der Ur-Kuh und der Urrasse fehlen, klein sind bei der grossstirnigen und kurzköpfigen, und gross sind bei der kurzhornigen Rasse. In beiden Beziehungen stehen sich also Ur-Kuh und Urrasse am nächsten, und bezüglich der Knochenlücken Ur-Kuh und kurzhornige Rasse am fernsten.

5. Augenhöhlen. Bezüglich der Stellung derselben, stehen sich Ur-Kuh und grossstirnige Rasse am nächsten, Ur-Kuh und Urrasse am fernsten.

6. Gesichtsschädel. Hier sind die einzelnen Theile so verschiedenartig, dass kaum eine Aehnlichkeit festzustellen ist. Am verschiedensten sind wohl Ur-Kuh und Duxer-Kuh.

7. Hinterhauptsfläche. Hier haben schon die Maasse Aufschluss gegeben.

8. Unterkiefer. Da derselbe dem von mir benutzten Schädel der Ur-Kuh fehlt, so fällt der Vergleich weg.

Wir wollen nun aus der Aehnlichkeit der meisten und wichtigsten Schädeltheile festzustellen suchen, welche Rassen der Ur-Kuh am nächsten stehen. Der betreffende Schädeltheil der Ur-Kuh soll in Tab. 6, Seite 68, mit *a* bezeichnet werden, der nächst ähnliche in Maass und Form bei der betreffenden Rasse mit *b*, der am wenigsten ähnliche mit *e* und die dazwischen stehenden mit *c* und *d*. Aus der Summe der gleichen Buchstaben wird sich dann die nähere oder fernere Stellung der Rassen unter sich und zur Ur-Kuh ergeben.



Tabelle 5.

## Uebersicht der Rasse-Merkmale des Rinderschädels (weiblich).

| Rasse                                    | Stirnplatte                                                                                                                                                                        | Hinterrand des Stirnbeines                                                                    | Ursprung und Stellung der Hörner                                                                                                                                                                     | Nasenbeine                                                                                                                                | Augenhöhlen                                                                                                                                  | Gesichtsschädel (ausser den Nasenbeinen)                                                                                                              | Hinterhauptsfläche                                                                     | Unterkiefer                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ur-Kuh<br><i>Bos primigenius</i>         | In der Mittellinie sehr lang. Flach. Breite und tiefe Stirnrinnen, fast parallel verlaufend. Seitenkante des Stirnbeines gerade. Augenhöhlen über die Stirnfläche nicht vorragend. | Fast geradlinig; bildet einen rechten Winkel mit der Hinterhauptsfläche. Breiteste Stirnenge. | Vom hinteren oberen Stirnbeinwinkel, ohne Hornstiele; in gleicher Fläche mit dem Stirnbeine. Stellung: seitwärts, vorwärts, abwärts. Hornwurzel mit Warzenkranz. Horn sehr lang und dick.            | Kurz, flach und breit; hinten breiter als vorne. Keine Lücke zwischen Nasen-, Stirn- und Thränenbein. In der Längslinie etwas gewölbt.    | Seitwärts gestellt, röhrenförmig.                                                                                                            | Vor den Augenhöhlen stark verschmälert. Wangenbreite sehr schmal. Zwischenkiefer sehr kurz, sein Vorderrand breit. Zahnreihe im Oberkiefer sehr kurz. | Niedrig. Grosse und kleine Querlinie sehr gross. Hintere Zwischenhornlinie sehr klein. | —                                                                                                                                                              |
| Urrasse<br><i>Bos taurus primigenius</i> | In der Mittellinie sehr kurz; kleinste Stirnbreite, sonst wie oben.                                                                                                                | Wie oben.                                                                                     | Vom hinteren oberen Stirnbeinwinkel, mit kurzen Hornstielen; in gleicher Fläche mit dem Stirnbeine. Stellung: etwas rückwärts, seitwärts, vorwärts, aufwärts. Horn dick, lang und fast walzenförmig. | Lang u. schmal; hinten etwas breiter als vorne. Keine Lücke zwischen Nasen-, Stirn- und Thränenbein. In der Längs- und Querlinie gewölbt. | Vorwärts schauend. Die Visirlinie längs der inneren Wand trifft in der Schläfengrube auf den Vorderrand des Unterkiefer - Krähensfortsatzes. | Vor den Augenhöhlen wenig verschmälert. Wangenbreite schmal. Zwischenkiefer lang, sein Vorderrand sehr schmal. Zahnreihe im Oberkiefer mittel.        | Niedrig. Grosse Querlinie gross, kleine mittel. Hintere Zwischenhornlinie mittel.      | Aufsteigender Ast schief nach hinten; horizontaler Ast mittelhoch, steigt stark und geradlinig aufwärts, Backenzahnreihe kurz; vorderer zahnfreier Theil lang. |



|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kurzhornige Rasse<br/><i>Bos taurus brachyceros</i></p>    | <p>In der Mittellinie sehr lang. Uneben und wellig, zwischen den, über die Stirnfläche stark vorragenden Augenhöhlen konkav. Mittlerer hinterer Theil, zwischen den seichten, schmalen u. konvergirenden Stirnrinnen, konvex, seitwärts abfallend.</p> | <p>Der Stirnwulst im mittleren Drittel aufgesetzt; mit der Hinterhauptfläche im spitzen Winkel. Mittelbreite Stirnenge.</p> | <p>Vom hinteren Seitenrande des Stirnbeines, ohne Hornstiele, von der Stirnfläche etwas abfallend. Stellung: seitwärts und aufwärts, mit der Spitze nach vorne oder hinten. Horn kurz und fein und fast kegelförmig.</p>            | <p>Von mittlerer Länge u. Breite; fast parallelrandig. Grosse Lücke zwischen Nasen-, Stirn- und Thränenbein.</p>                                                                          | <p>Mittlere Stellung. Die Visirlinie trifft die Aussenfläche des Unterkiefer - Krähensfortsatzes.</p>                            | <p>Vor den Augenhöhlen wenig verschmälert. Wangenbreite mittel. Zwischenkiefer kurz, sein Vorderrand schmal. Zahnreihe im Oberkiefer mittel. Die Verschmälerung des Gesichtes hauptsächlich vor der Wangenbreite.</p>       | <p>Hoch. Grosse u. kleine Querlinie klein. Hintere Zwischenhornlinie mittel.</p>                    | <p>Aufsteigender Ast fast senkrecht; horizontaler Ast niedrig, steigt allmählig und fast geradlinig aufwärts. Back-Zahnreihe lang; vorderer zahnfreier Theil kurz.</p> |
| <p>Grosstirnige Rasse<br/><i>Bos taurus frontosus</i></p>     | <p>Etwas konkav zwischen den wenig vorragenden Augenhöhlen, im Uebrigen gewölbt, an den gewölbten Seitenrändern dachförmig abfallend. Stirnrinnen seicht, schmal u. konvergierend. Breite Stirnenge.</p>                                               | <p>Der ganze Hinterrand stark gewölbt, in die langen Hornstiele seitlich abfallend. Mittelbreite Stirnenge.</p>             | <p>Vom hinteren Seitenrande des Stirnbeines, mit langen Hornstielen, von der Stirnfläche dachförmig abfallend. Stellung: rückwärts, seitwärts, aufwärts u. etwas vorwärts. Horn lang, oben u. unten abgeplattet, hinten kantig.</p> | <p>Von mittlerer Länge; hinten breiter als vorne. Kleine Lücke zwischen Nasen-, Stirn- und Thränenbein.</p>                                                                               | <p>Seitwärts gestellt. Die Visirlinie trifft die hintere Aussenwand der Augenhöhle. Untere Wand etwas nach aussen abfallend.</p> | <p>Vor den Augenhöhlen sehr wenig verschmälert. Wangenbreite sehr breit. Zwischenkiefer sehr lang, sein Vorderrand sehr breit. Zahnreihe im Oberkiefer sehr lang. Die Verschmälerung des Gesichtes geschieht allmählig.</p> | <p>Mittel. Grosse u. kleine Querlinie mittel. Hintere Zwischenhornlinie sehr gross.</p>             | <p>Aufsteigender Ast senkrecht; horizontaler Ast hoch, steigt stark und geradlinig aufwärts. Back-Zahnreihe mittel; vorderer zahnfreier Theil sehr lang.</p>           |
| <p>Kurzköpfige Rasse<br/><i>Bos taurus brachycephalus</i></p> | <p>Tief eingesenkt zwischen den vorragenden Augenhöhlen. Mittlerer, oberer Theil zwischen den tiefen und breiten fast parallelen Stirnrinnen gewölbt. Seitenrand fast gerade. Schmale Stirnenge. Grösste Stirnbreite.</p>                              | <p>Schmalste Stirnenge, sonst wie bei Brachyceros.</p>                                                                      | <p>Vom hinteren Seitenrande des Stirnbeines, mit kurzen Hornstielen, in gleicher Fläche mit dem Stirnbeine, Stellung: rückwärts, vorwärts und aufwärts. Horn lang, dick und fast walzenförmig.</p>                                  | <p>Sehr kurz, flach und sehr breit im mittleren Theil, vorne schmaler werdend. Kleine Lücke zwischen Nasen-, Stirn- u. Thränenbein. Das Vorderende der Nasenbeine aufwärts gerichtet.</p> | <p>Mittlere Stellung. Die Visirlinie trifft die Aussenfläche des Unterkiefer - Krähensfortsatzes.</p>                            | <p>Vor den Augenhöhlen kaum verschmälert. Wangenbreite sehr breit. Zwischenkiefer sehr kurz, sein Vorderrand breit. Zahnreihe im Oberkiefer kurz.</p>                                                                       | <p>Sehr hoch. Grosse Querlinie mittel, kleine Querlinie klein. Hintere Zwischenhornlinie klein.</p> | <p>Aufsteigender Ast senkrecht; horizontaler Ast mittel, steigt wenig und etwas gekrümmt aufwärts. Back-Zahnreihe mittel; vorderer zahnfreier Theil sehr kurz.</p>     |



Tabelle 6.

Vergleich der Aehnlichkeit zwischen Ur- und Rinderrassen.

| Bezeichnung der Maasse                                                        | Ur-Kuh | Primigenius-Kühe | Brachyceros-Kühe | Frontosus-Kühe | Brachycephalus-Kühe |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------|----------------|---------------------|
| Längenmaasse. Stirnbeinlänge = 100.                                           |        |                  |                  |                |                     |
| 1. Vorderrand des Hinterhauptsloches bis Vorderrand des Zwischenkiefers . . . | a      | e                | c                | b              | d                   |
| 2. Hinterrand des Stirnbeines bis Vorderrand des Zwischenkiefers . . . . .    | a      | e                | c                | d              | b                   |
| 3. Hinterer Umfang der Hornwurzel bis Hinterrand der Augenhöhle . . . . .     | a      | b                | e                | d              | c                   |
| 4. Länge der Nasenbeine . . . . .                                             | a      | e                | d                | c              | b                   |
| 5. Länge der Zahnreihe im Oberkiefer                                          | a      | c                | d                | e              | b                   |
| 6. Länge des zahnfreien Theiles im Oberkiefer . . . . .                       | a      | e                | c                | d              | b                   |
| 7. Gaumenlänge . . . . .                                                      | a      | e                | d                | b              | c                   |
| 8. Stirnbreite über den Augenhöhlen .                                         | a      | d                | c                | b              | e                   |
| Breitenmaasse. Stirnbreite = 100.                                             |        |                  |                  |                |                     |
| 9. Vordere Zwischenhornlinie . . . . .                                        | a      | c                | e                | b              | d                   |
| 10. Stirnenge . . . . .                                                       | a      | b                | d                | c              | e                   |
| 11. Wangenbreite . . . . .                                                    | a      | b                | c                | d              | e                   |
| 12. Grosse Querlinie des Hinterhauptes                                        | a      | b                | e                | d              | c                   |
| 13. Kleine Querlinie des Hinterhauptes                                        | a      | c                | d                | b              | e                   |
| 14. Hintere Zwischenhornlinie . . . . .                                       | a      | d                | c                | e              | b                   |
| Formen-Aehnlichkeit.                                                          |        |                  |                  |                |                     |
| 15. Stirnplatte . . . . .                                                     | a      | b                | d                | e              | c                   |
| 16. Hinterrand des Stirnbeines . . . . .                                      | a      | b                | d                | e              | c                   |
| 17. Ursprung und Stellung der Hörner                                          | a      | b                | d                | e              | c                   |
| 18. Nasenbeine . . . . .                                                      | a      | b                | e                | d              | c                   |
| 19. Augenhöhlen . . . . .                                                     | a      | e                | c                | b              | d                   |

Primigenius-Kühe haben 8 b, 3 c, 2 d, 6 e,  
 Frontosus-Kühe „ 6 b, 2 c, 6 d, 5 e,  
 Brachycephalus-Kühe „ 5 b, 7 c, 3 d, 4 e,  
 Brachyceros-Kühe „ 0 b, 7 c, 8 d, 4 e.



Der Ur-Kuh zunächst steht also die Urrasse, dann die grossstirnige und die kurzköpfige Rasse; am fernsten die kurzhornige Rasse. Nach der grösseren Zahl der *b* steht Frontosus näher als Brachycephalus; wenn wir aber *b* und *c*, sowie *d* und *e*, also die beiden näheren und die beiden ferneren Aehnlichkeiten oder Verschiedenheiten zusammenzählen, dann steht Brachycephalus der Ur-Kuh näher.

Wir dürfen nach diesen Vergleichen wohl annehmen, dass die grossstirnige und die kurzköpfige Rasse durch Veredlung der Urrasse oder des Urs selbst entstanden ist; ferner: dass die kurzhornige Rasse eine selbstständige Stellung neben dem Ur einnimmt. Ob diese Rasse ihren eigenen wilden Stammvater gehabt habe, diese Frage harret noch der Aufklärung. Die Verschiedenheit zwischen der Ur-Kuh und den Kühen der kurzhornigen Rasse ist so gross, dass kaum anzunehmen ist, dass letztere sich aus der ersteren entwickelt habe. Wenn auch bisher keine Knochenreste in Europa gefunden sind, welche als einer wilden Form der kurzhornigen Rasse angehörig gedeutet werden könnten, so ist damit ja noch nicht die Möglichkeit ausgeschlossen, dass die Rasse von einem anderen Welttheile eingeführt ist. Wir hätten dann in dem fremden Welttheile auch die wilde Form zu suchen. Es scheint, dass Afrika dieser Welttheil ist, und dass von daher den Pfahlbauern der vorhistorischen Zeit die kleine Torfkuh zugekommen sein dürfte. Rütimeyer macht schon darauf aufmerksam, dass ihm keine Stelle bekannt sei, wo das Braunvieh seinen Vorfahren des Steinalters treuer geblieben wäre, als Nord-Afrika.

Ob die in vielen Theilen ähnlichen Schädelformen der grossstirnigen und der kurzköpfigen Rasse sich aus einem Ausgangspunkte entwickelt haben, ist schwer zu entscheiden. Ich halte die Brachycephalus-Form für die ältere. Sie steht namentlich in den so wichtigen Merkmalen der Breite und Kürze der Nasenbeine, sowie der Ausdehnung der Zahnreihen dem Ur näher. Doch bedarf diese Frage noch weiterer Auf-



klärung, die namentlich aus Pfahlbau-Funden zu erhoffen wäre \*).

### 8. Die Kopfmaasse der Rinderrassen.

Da es nicht möglich ist, von den verschiedenartigen Rassen und Schlägen des Rindviehes eine grosse Zahl von Schädeln zu bekommen, wie es nothwendig wäre, um die typischen Kopfformen der Rassen und Schläge zu bestimmen, so muss man sich auch mit Messungen an lebenden Köpfen begnügen. Es ist indessen nicht ganz leicht, die festen Punkte für die Messungen zu finden und letztere auszuführen. Nach einer grossen Zahl von Kopfmessungen, welche gewiss das Tausend erreicht haben dürfte, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen: dass nur 5 Maasse am lebenden Kopfe mit Sicherheit festgestellt werden können; diese sind in Fig. 12 bezeichnet.

#### 1. Die Kopflänge \*\*) (*ee*) vom Hinterrande des Stirn-

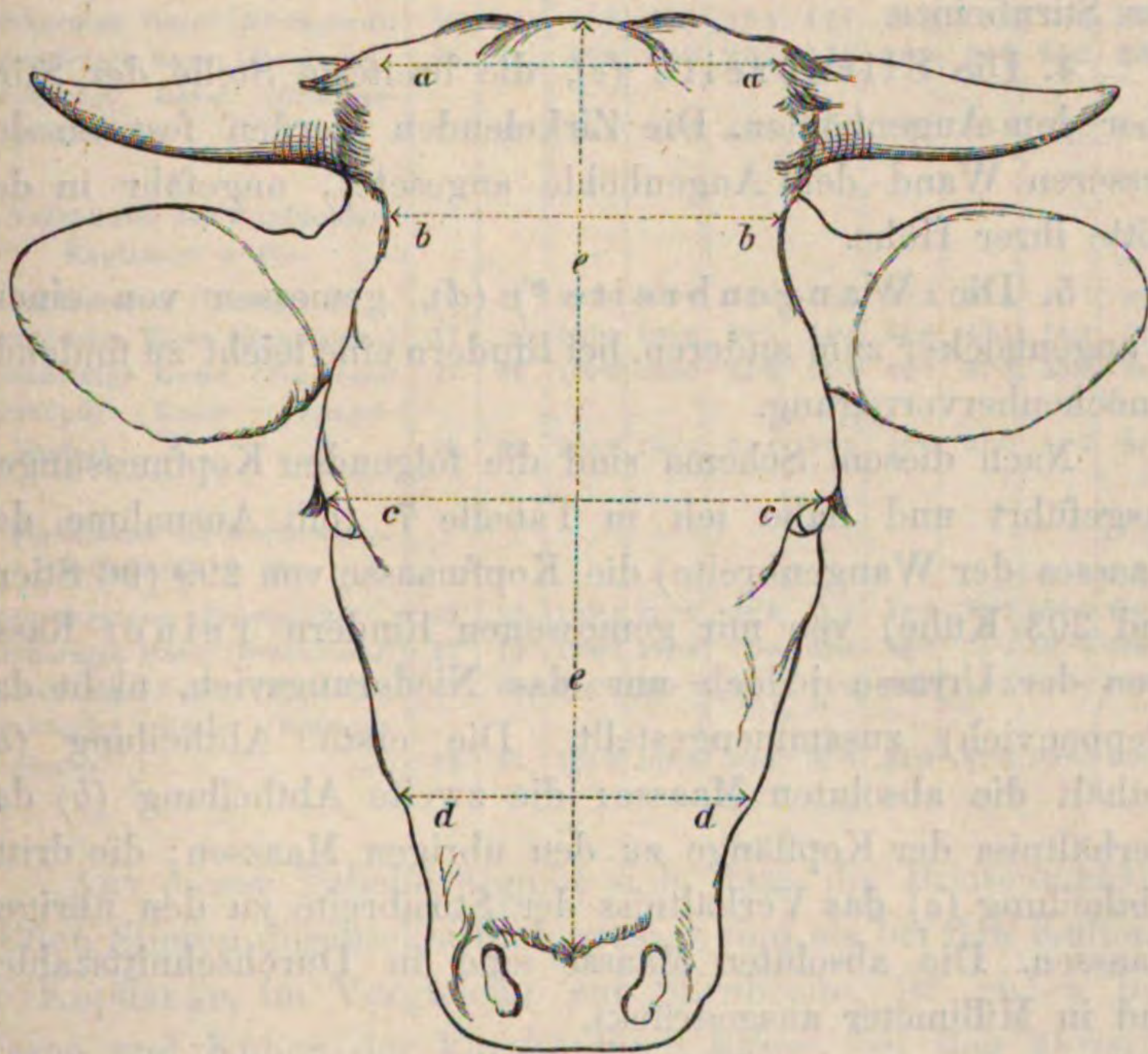
\*) In der Heimat der kurzköpfigen Rasse (Kanton Wallis, Ost-Tirol, Voigtland, Egerland, Devonshire) sind meines Wissens noch keine Pfahlbauten entdeckt worden. Ohne Zweifel hatte diese Rasse früher eine grössere Verbreitung und es könnten z. B. in den Pfahlbauten der Westschweiz recht wohl Knochenreste dieser Rasse vorgekommen, aber nicht erkannt worden sein. Die Zahnverhältnisse der kurzhornigen und der kurzköpfigen Rasse sind nicht so sehr verschieden, als dass sie nicht verwechselt werden könnten. Nächst den Kiefern sind die Hinterstücke des Stirnbeines mit den Hornzapfen diejenigen Theile des Schädels, welche am häufigsten in Pfahlbauten gefunden werden, und gerade diese Theile sind bei den beiden letztgenannten Rassen sehr ähnlich.

\*\*) In meinen früher veröffentlichten Messungen habe ich stets zwei Längenmaasse angegeben: Stirnlänge und Nasenlänge, und als Grenze beider den Haarwirbel der Nase angenommen. Ich habe mich aber später überzeugt, dass der genannte Wirbel nur selten der Grenze von Stirn- und Nasenbein entspricht. Für die Messungen der „k. k. Kommission zur Erhebung des Nutzwertes der österreichischen Rinderrassen“ habe ich die, die inneren Augenwinkel verbindende Querlinie als Grenze zwischen Stirn und Nase empfohlen. Aber auch diese Linie entspricht nur bei der Urrasse jener Grenze, bei den übrigen Rassen nicht, und zwar liegt sie bei diesen höher als die wirkliche Grenze. Ausserdem aber ist diese innere Augenlinie sehr schwer mit Sicherheit festzustellen. Ich messe jetzt nur eine Kopflänge.



beines, beziehungsweise vom Stirnwulst, bis zum oberen Rande des unbehaarten Flozmaules. Diese Linie, wie alle übrigen mit dem Tasterzirkel gemessen, entspricht ungefähr dem Maasse Nr. 2 der Tabelle 2. Der Vorderrand des Zwischenkiefers kann am lebenden Thiere in Verbindung mit dem Hinterrande des Stirnbeines nicht gemessen werden; das Maass bis zum Unterrande des Flozmaules ist länger als das eben genannte

Fig. 12.



und bietet die letzterwähnte Grenze auch keinen festen Punkt zum Ansatz des Zirkels. Sollte die Kopflänge für die gewöhnlichen Tasterzirkel\*) zu lang sein, was bei den grossen Rassen

\*) Die von mir benutzten Tasterzirkel gestatten eine Messung von  $\frac{1}{2}$  Meter, was für die meisten Maasse, welche mit dem Tasterzirkel genommen werden, ausreicht. Die für die Messungen an lebenden Thieren bestimmten Zirkel müssen statt der Spitzen birnförmige Enden haben, damit die Thiere nicht verletzt werden. Solche Tasterzirkel, in verschiedener



stets der Fall sein wird, so empfehle ich, den Haarwirbel der Nase als Drehungspunkt des Zirkels für die zweifache Messung des Kopfes zu wählen.

2. Die Zwischenhornlinie (*a*), als gerade Linie zwischen den beiderseitigen Hornansätzen, beziehungsweise der Grenze zwischen Haar und Horn, gemessen gerade auf der hinteren Stirnbeinkante.

3. Die Stirnenge (*b*), die schmalste Stelle der Stirn unter den Hörnern, gemessen scharf an beiden Seitenkanten des Stirnbeines.

4. Die Stirnbreite (*c*), die breiteste Stelle der Stirn über den Augenhöhlen. Die Zirkelenden werden fest an der äusseren Wand der Augenhöhle angesetzt, ungefähr in der Mitte ihrer Höhe.

5. Die Wangenbreite \*) (*d*), gemessen von einem Wangenhöcker zum anderen, bei Rindern eine leicht zu findende Knochenhervorragung.

Nach diesem Schema sind die folgenden Kopfmessungen ausgeführt und habe ich in Tabelle 7 (mit Ausnahme des Maasses der Wangenbreite) die Kopfmaasse von 299 (96 Stiere und 203 Kühe) von mir gemessenen Rindern reiner Rasse (von der Urrasse jedoch nur das Niederungsvieh, nicht das Steppenvieh) zusammengestellt. Die erste Abtheilung (*a*) enthält die absoluten Maasse; die zweite Abtheilung (*b*) das Verhältniss der Kopflänge zu den übrigen Maassen; die dritte Abtheilung (*c*) das Verhältniss der Stirnbreite zu den übrigen Maassen. Die absoluten Maasse sind in Durchschnittszahlen und in Millimeter ausgedrückt.

---

Ausstattung, sind in Wien zu haben bei Herrn Mechaniker W. Heinitz IV., Theresianumgasse 31.

\*) Bei früheren Messungen habe ich das Breitenmaass des Maules genommen, namentlich mit Rücksicht auf die Arbeit des Zeichners, der nach meinen Maassen die Zeichnungen von lebenden Köpfen anzufertigen hatte. Es ist dieses Maass aber sehr schwer genau festzustellen, weil die zu messenden Theile zu weich sind. Später erst bin ich auf das Maass der Wangenbreite gekommen. Da nur der kleinere Theil meiner Messungs-Tabellen dieses Maass enthält, so habe ich es in der Uebersichts-Tabelle Nr. 7 ganz weggelassen.



Tabelle 7.  
Maasse von lebenden Rasseköpfen.

| Rasse                                                    | Zahl der Messungen |      | Kopflänge |       | Zwischenhornlinie |      | Stirnenge |      | Stirnbreite |       |
|----------------------------------------------------------|--------------------|------|-----------|-------|-------------------|------|-----------|------|-------------|-------|
|                                                          | Stiere             | Kühe | Stiere    | Kühe  | Stiere            | Kühe | Stiere    | Kühe | Stiere      | Kühe  |
| <i>a. Absolute Durchschnittsmaasse. (Millimeter.)</i>    |                    |      |           |       |                   |      |           |      |             |       |
| Niederungsrasse ( <i>Primigenius</i> ) .                 | 19                 | 27   | 497       | 474   | 160               | 144  | 201       | 168  | 257         | 236   |
| Kurzhornige Rasse ( <i>Brachyceros</i> )                 | 17                 | 72   | 482       | 456   | 184               | 157  | 212       | 183  | 256         | 238   |
| Grossstirnige Rasse ( <i>Frontosus</i> ) .               | 47                 | 67   | 496       | 483   | 206               | 176  | 209       | 180  | 252         | 239   |
| Kurzköpfige Rasse ( <i>Brachycephalus</i> ) . . . . .    | 13                 | 37   | 444       | 443   | 168               | 152  | 197       | 164  | 243         | 242   |
| <i>b. Verhältniss der Kopfmaasse. Kopflänge = 100.</i>   |                    |      |           |       |                   |      |           |      |             |       |
| Niederungsrasse ( <i>Primigenius</i> ) .                 | 19                 | 27   | 100·0     | 100·0 | 32·2              | 30·4 | 40·4      | 35·4 | 51·7        | 49·8  |
| Kurzhornige Rasse ( <i>Brachyceros</i> )                 | 17                 | 72   | 100·0     | 100·0 | 38·2              | 34·4 | 44·0      | 40·1 | 53·1        | 52·2  |
| Grossstirnige Rasse ( <i>Frontosus</i> )                 | 47                 | 67   | 100·0     | 100·0 | 41·5              | 36·4 | 42·1      | 37·3 | 50·8        | 49·5  |
| Kurzköpfige Rasse ( <i>Brachycephalus</i> ) . . . . .    | 13                 | 37   | 100·0     | 100·0 | 37·8              | 34·3 | 44·4      | 37·0 | 54·7        | 54·6  |
| <i>c. Verhältniss der Kopfmaasse. Stirnbreite = 100.</i> |                    |      |           |       |                   |      |           |      |             |       |
| Niederungsrasse ( <i>Primigenius</i> ) .                 | 19                 | 27   | 193·4     | 200·8 | 62·3              | 61·0 | 78·2      | 71·2 | 100·0       | 100·0 |
| Kurzhornige Rasse ( <i>Brachyceros</i> )                 | 17                 | 72   | 188·3     | 191·6 | 71·9              | 63·4 | 82·8      | 76·9 | 100·0       | 100·0 |
| Grossstirnige Rasse ( <i>Frontosus</i> )                 | 47                 | 67   | 196·8     | 202·1 | 81·7              | 73·6 | 82·9      | 75·3 | 100·0       | 100·0 |
| Kurzköpfige Rasse ( <i>Brachycephalus</i> ) . . . . .    | 13                 | 37   | 166·3     | 183·1 | 69·1              | 62·8 | 81·1      | 67·8 | 100·0       | 100·0 |

Aus dieser Tabelle ergibt sich, dass die Breitenmaasse bei den Stieren durchschnittlich grösser sind als bei den Kühen; die Kopflänge, im Vergleiche zur Stirnbreite, ist gleich bei Stieren und Kühen der kurzköpfigen Rasse, bei den übrigen Rassen aber ist der Kopf der Kühe verhältnissmässig länger, beziehungsweise die Stirnbreite geringer, als bei den Stieren.

Den längsten Kopf (im Verhältniss zur Stirnbreite) hat *Frontosus*, den kürzesten *Brachycephalus*; dazwischen stehen *Primigenius* (länger) und *Brachyceros* (kürzer).

Die grösste Stirnbreite (im Verhältniss zur Kopflänge) hat *Brachycephalus*, die kleinste *Frontosus*; dazwischen *Brachyceros* (grösser) und *Primigenius* (kleiner).



Im Verhältniss zur Stirnbreite hat die breiteste Zwischenhornlinie: Frontosus, die schmalste: Primigenius; dazwischen stehen Brachyceros (breiter) und Brachycephalus (schmäler).

Im Verhältniss zur Stirnbreite hat die breiteste Stirnenge: Frontosus-Stier und Brachyceros-Kuh; die schmalste: Primigenius-Stier und Brachycephalus-Kuh; dazwischen stehen Brachyceros-Stier und Frontosus-Kuh (breiter), sowie Brachycephalus-Stier und Primigenius-Kuh (schmäler).

Die Kopfmaasse von Rindern gekreuzter Rassen sind in dem folgenden Abschnitte bei den betreffenden Schlägen angegeben worden.



## ZWEITER ABSCHNITT.

### Die Rassen und Schläge des mittlereuropäischen Rindes.

#### 1. Systematische Eintheilung der Rassen und Schläge.

Fast jede Schrift über Rinderrassen enthält eine andere systematische Eintheilung. Den meisten Schriftstellern, welche diesen Gegenstand bearbeitet haben, ist das Ungenügende der früheren systematischen Eintheilung nicht verborgen geblieben, und sie haben dieselbe durch theilweise oder gänzliche Abänderungen zu verbessern gesucht. Allein bis jetzt hat sich kein System allgemeine Anerkennung errungen, und das lässt sich leicht erklären. Fast allen systematischen Eintheilungen fehlt die wissenschaftliche Grundlage; sie sind lediglich das Erzeugniss der Phantasie des betreffenden Schriftstellers. Selbst Thierärzte, denen man doch zootomische Kenntnisse zutrauen sollte, haben sich nicht die Mühe gegeben, in ihren Schriften über Rassenkunde die anatomischen Unterschiede der Rassen, wie sie sich namentlich am Schädel ausdrücken, zur Grundlage ihres Systems zu machen.

Die älteren Schriftsteller über Rinderrassen haben entweder die Höhenlage der Heimat derselben (Gebirgsrassen, Höhenlands- oder kurzweg Landrassen, Niederungsrassen), oder die Farbe der Rassen (graue Rasse, bunte Rasse, braune Rasse u. s. w.), oder die geographische Verbreitung derselben als Grundlage der systematischen Eintheilung angenommen.



Erst in neuester Zeit hat O. Rohde\*) die Schädel-Merkmale bei seiner Rassen-Eintheilung berücksichtigt, ohne dieselbe jedoch als systematische Grundlage angenommen zu haben. Da Rohde die von ihm beschriebenen Rindviehrassen nicht alle aus eigener Anschauung kannte, und ihm Schädel der unbekannteren Rassen nicht zu Gebote standen, so musste er sich ebenfalls begnügen mit einer Eintheilung der Rindviehrassen nach ihrer geographischen Verbreitung. Die von Rohde versuchte Unterordnung der Rindviehrassen unter die von Rütimeyer aufgestellten Schädeltypen ist mehrfach fehlerhaft, doch ist der Versuch: eine Beziehung herzustellen zwischen landwirthschaftlich-geographischer Eintheilung der Rindviehrassen und deren Schädeltypen — immerhin anerkennenswerth.

In allen Schriften über Rindviehrassen finden wir einen ganz willkürlichen Gebrauch der Worte „Rasse“, „Schlag“, „Stamm“. Was der eine Schriftsteller als „Schlag“ bezeichnet, nennt der andere „Rasse“, und was dem einen nur als „Stamm“ gilt, das erachtet der andere schon als „Schlag“ oder gar als „Rasse“. So haben sich die Rassen und Schläge in's Unendliche vermehrt und nirgends finden wir deutlich erkennbare Grenzen zwischen den genannten Bezeichnungen.

Nach den Erklärungen in der Einleitung dieses Buches dürfte kaum noch ein Missverständniss obwalten, was hier unter „Rasse“, „Schlag“, „Stamm“ zu verstehen ist. Der Begriff der „Rasse“ bezieht sich auf die drei von Rütimeyer und den einen von mir unterschiedenen Schädeltypus.

Sämmtliches Rindvieh, welches die früher beschriebenen typischen Schädelmerkmale an sich trägt, gehört einer dieser vier Rassen an. Die Angehörigen der einzelnen Rassen aber können sich — bei gleichbleibenden typischen Schädelmerkmalen — durch Verschiedenheiten der Körperform, der Farbe oder selbst nur der Grösse unterscheiden; diese Unterschiede begründen die Aufstellung besonderer „Schläge“ innerhalb der oben bezeichneten Rasse-Grenzen. In dem Bereiche der

\*) Die Rindviehzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. Berlin 1875. 2. Band.



Grenzen des Schlages aber können wir den durch besondere örtliche Bedingungen abgeänderten Schlag, oder die Nachkommenschaft eines durch besondere Eigenschaften ausgezeichneten Vater- oder Mutterthieres — als „Stamm“ bezeichnen. Die letzterwähnte Besonderheit innerhalb der Grenzen des Schlages wird von einigen Schriftstellern auch als eine dem Stamme untergeordnete Kategorie, nämlich als „Familie“ unterschieden. Da aber die meisten unterscheidbaren Stämme auf Familienzucht oder selbst auf die Einwirkung eines bestimmten männlichen oder weiblichen Zuchtthieres zurückgeführt werden können, so dürfte die Unterscheidung von Stämmen und Familien kaum von Bedeutung sein. Die folgende Beschreibung mitteleuropäischer Rinder berücksichtigt nur die Rassen und Schläge derselben und lässt deren Stämme, beziehungsweise Familien, ganz ausser Acht.

Die als „Urrasse“ (*Bos taurus primigenius*) bezeichnete Rinderrasse hat ihre Heimat in den Niederungen des östlichen Europas und der niederländischen und norddeutschen Meeresküste. Wir können diese Rasse daher als „Niederungsrasse“ bezeichnen. Obgleich alle Angehörigen dieser Rasse die typischen Schädelmerkmale derselben an sich tragen, so erscheint eine Trennung in zwei Unterrassen, durch die verschiedenartigen Kulturzustände, denen sie unterworfen sind, wohl gerechtfertigt. Das im östlichen Europa lebende Rind der „Urrasse“ nenne ich „Steppenrasse“, das an den niederländischen und norddeutschen Küsten lebende „Niederungsrasse“ im engeren Sinne.

Je nachdem dasselbe seine Nahrung findet auf den fruchtbaren schlammreichen Anschwemmungen (Alluvium) des den Gezeiten unterworfenen Meeres, oder auf dem höher gelegenen Diluvium, unterscheidet man unter der Niederungsrasse **Marschschläge** \*) und **Geestschläge** \*\*). Zu den Marsch-

\*) „Marsch“ von maris, Genitiv von mare (das Meer). Marsch bedeutet also Land des Meeres; doch giebt es auch Fluss-Marschen (Alluvionen).

\*\*\*) Geest ist wahrscheinlich gleichbedeutend mit „güst“ — unfruchtbar; also das unfruchtbare Land, im Gegensatze zum fruchtbaren Marschlande.



schlägen gehört das Niederungsvieh in Holland, Ostfriesland, Oldenburg, an der Westküste von Schleswig-Holstein, auf den angeschwemmten Ufern der Weser, der Elbe, der Oder, der Netze, der Weichsel u. s. w. Zu den Geestschlägen gehört das Vieh in den Küstenländern der gezeitfreien Ostsee, die keine Marschen gebildet hat.

Zur „kurzhornigen Rasse“ (*Bos taurus brachyceros*) gehört das einfarbige oder thierfarbene Vieh der Alpen. Es wird gewöhnlich „Braunvieh“ genannt, doch giebt diese Bezeichnung zur Verwechslung Anlass mit der kurzköpfigen Rasse (*Bos taurus brachycephalus*), welche ebenfalls braun ist, aber rothbraun (kastanienbraun), während die vorherrschende Farbe der kurzhornigen Rasse graubraun ist, welche Farbe einerseits in hellgrau, andererseits in schwarzbraun (fahlschwarz) übergeht. Dieser Rasse gehören an: die Schläge der Ostschweiz, Vorarlbergs und Westtirols, sowie des Algäus und der nordöstlichen Steiermark. Die kurzhornige Rasse umfasst das eigentliche Alpenvieh, welches in der Ebene eine Heimat kaum gefunden hat.

Der grossstirnigen Rasse (*Bos taurus frontosus*) gehört das gefleckte Vieh der Westschweiz an: die roth- oder gelbfleckigen Berner und die schwarzfleckigen Freiburger. Das Berner-Fleckvieh hat die früher der Urrasse angehörenden Landschläge Süddeutschlands fast gänzlich verdrängt; das süddeutsche Rindvieh trägt gegenwärtig vorwiegend die Rasse-Kennzeichen des Berner-Fleckviehes, des Haupt-Repräsentanten der grossstirnigen Rasse. Auch in Oesterreich sind einige Viehschläge der Urrasse durch Kreuzung mit Berner-Fleckvieh umgebildet worden.

Die kurzköpfige Rasse (*Bos taurus brachycephalus*) findet sich in der Schweiz (im Eriingerthale des Kantons Wallis), im Ziller-, Duxer- und Pusterthale Tirols, im deutschen Voigt- und böhmischen Egerlande, zwischen den Gebieten der kurzhornigen und grossstirnigen Rasse.

Ausser den genannten Rassen mit ihren reinblütigen oder gekreuzten Schlägen, welche letztere die typischen Merk-



male entweder der einen, oder der anderen Rasse deutlich an sich tragen, hat die folgende Beschreibung noch einige Schläge aufgenommen, welche ebenfalls durch Kreuzung verschiedener Rassen entstanden sind, deren Körperformen aber nicht die typischen Merkmale einer Rasse vorwiegend enthalten; an verschiedenen Individuen des gleichen Schlages bemerkt man einmal die Kennzeichen der einen, ein andermal die Kennzeichen der anderen Rasse, welche zur Kreuzung verwendet wurde. Zu diesen Kreuzungen gehören die Schläge der Tauern und der norischen Alpen, die Schläge Niederösterreichs und einiger deutscher Länder, welche zumeist entstanden sind durch Kreuzung der kurzköpfigen und der Urrasse mit der grossstirnigen Rasse. Aber die Kreuzung ist in früherer Zeit geschehen und werden die in Rede stehenden Schläge gegenwärtig meist rein fortgezüchtet. Da die erwähnten Schläge sich den klimatischen und Bodenverhältnissen ihrer Heimat vollkommen angepasst haben und ihre Eigenschaften sicher vererben, so können wir sie als konstante Schläge, oder wenn man will: als konstante Mischlings-Rassen ansehen.

## 2. Die Urrasse.

(*Bos taurus primigenius.*)

Die gemeinsamen Kennzeichen dieser Rasse sind: langer, schmaler Kopf mit ebener Stirnfläche, gerader Zwischenhornlinie, starken, walzenförmigen, meist langen Hörnern, welche seitwärts, aufwärts und in der Regel etwas vorwärts gerichtet sind. Die Augen stehen schief nach vorn; das Flozmaul ist meist schwarz gefärbt; der Rücken ist selten gerade; der Ansatz des Kreuzes an die Lende erscheint auffallend erhöht, dann aber fällt das Kreuz nach hinten und seitwärts rasch ab, der Schwanz ist tief angesetzt. Der langgestreckte Körper ruht auf hohem Gestell.

Entsprechend den ganz verschiedenartigen klimatischen und Kulturverhältnissen, haben sich auch die Körperformen der dieser Rasse angehörenden Rinder eigenartig entwickelt,



und wir sind genöthigt, die Urrasse in zwei Unterrassen zu trennen: in die osteuropäische Steppenrasse und in die niederländisch-norddeutsche Niederungsrasse.

#### A. Die osteuropäische Steppenrasse.

##### Kulturverhältnisse der Heimat.

In den Steppen des südlichen Russlands, der Moldau und Walachei, Serbiens, Ungarns, Galiziens und der Bukowina ist die Heimat dieser Rasse\*). Das Klima dieser Länder ist meist trocken, die Bodenkultur steht im Allgemeinen auf niedriger Stufe und die Ernährung des Viehes ist allen Zufälligkeiten der Witterung preisgegeben, daher unregelmässig und wechselnd, je nachdem seltener Regen auf der Steppe üppigen Graswuchs hervortreibt, oder monatelange Dürre Kräuter und Halme vertrocknet. Die baumlose Ebene dieser Länder wird zeitweilig bedeckt mit regellosen Wasserfluthen, oder sie erliegt dem Sonnenbrande, welcher die Steppe zur Wüste umwandelt. Solchen klimatischen und Kulturverhältnissen ist das Steppenrind angepasst: es verträgt Hunger und Durst, Sturm und Regen, wie kein anderes Hausthier Europas; seine harte Konstitution schützt es auch vor mancherlei Krankheiten, denen seine westeuropäischen Verwandten unterworfen sind. Obgleich das Steppenrind gleichsam der Träger der Rinderpest (Löserdürre) ist, so richtet diese gefährliche Krankheit in ihrer Heimat verhältnissmässig doch nur wenig Unheil an, denn dort sollen nur höchstens 20 Prozent der erkrankten Thiere daran zu Grunde gehen, während von den befallenen Kulturrindern Europas bis 70 Prozent der Krankheit erliegen. Die übrigen Rindviehseuchen, welche unter den Kulturrassen so bedeutende Verluste herbeiführen, wie namentlich die Lungenseuche, greifen das Steppenrind gar nicht an. Diese Widerstandsfähigkeit gegen ungünstige klimatische Einflüsse und gegen Krankheiten, sowie die Genügsamkeit bei kargem Futter, bedingen den Werth der Steppenrasse in ihrer Heimat,

\*) Man unterscheidet nach ihrer Heimat einen podolisch-bessarabischen, einen moldauischen, einen serbischen und einen ungarischen Schlag.



wo sie bis jetzt durch andere Rassen auf die Dauer nicht ersetzt worden ist. Die Viehzüchter in Ungarn, in Galizien und in der Bukowina haben zwar häufig versucht, fremde Rindviehrassen einzuführen, um namentlich höhere Milch- und Fleisch-Erträge als von dem einheimischen Vieh zu gewinnen. Ueberall aber in den genannten Ländern hat sich gezeigt, dass die eingeführten fremden Rassen bald entarten; sie gehen in den ihren heimatlichen Verhältnissen angepassten Erträgen zurück und nehmen schon nach wenigen Generationen die Körperformen des Steppenviehes an, ohne aber die demselben eigenthümliche Stärke der Konstitution und Widerstandsfähigkeit gegen schädliche Einflüsse zu erlangen. In Ungarn, Galizien und in der Bukowina findet man in den Stallungen der Grossgrundbesitzer das verschiedenartigste niederländisch-norddeutsche Niederungsvieh, Alpenvieh und selbst englische Shorthorns. Aber der fortwährende Wechsel mit fremden Rassen beweist: dass keine befriedigt, weil ihre den heimatlichen Verhältnissen angepassten Erträge unter den klimatischen und Bodenverhältnissen der osteuropäischen Steppenländer nicht bestehen können. Ein Rind, welches das saftige Gras der fruchtbaren Marschen Hollands oder der üppigen Matten der Alpenländer gewohnt ist, begnügt sich nicht mit dem harten Futter trockener Steppenweide. Vor Allem die Shorthorns gedeihen schlecht bei ungewohntem Futter; Hungerrationen aber, wie sie zu Zeiten auf der Steppe unvermeidlich sind, vertragen sie ganz und gar nicht.

Eine Verbesserung des Steppenviehes durch Kreuzung mit fremden Rassen erscheint also, unter den obwaltenden klimatischen und Bodenverhältnissen der Steppenländer, schwer durchführbar, weil die zur Verbesserung der einheimischen Rassen eingeführten fremden Rassen in kurzer Zeit die für einen gewinnreichen Viehzuchtsbetrieb nachtheiligen Körperformen und Eigenschaften des Steppenviehes annehmen, dagegen aber deren Vorzüge vor den Kulturrassen, wie namentlich deren Widerstandsfähigkeit, Genügsamkeit und ausgezeichnete Arbeitsleistung, sich nicht aneignen.

Dass die Zucht des Steppenviehes einer Verbesserung



bedürftig ist, darüber herrscht kein Zweifel. Es fragt sich nur, durch welches Mittel die fehlerhaften Körperformen und Eigenschaften abgeändert werden können, ohne zugleich die unleugbaren Vorzüge dieser Rasse zu gefährden. Die Kreuzung mit fremden Rassen dürfte, nach den bisherigen Erfahrungen, kaum noch in Frage kommen. Demnach bliebe nur übrig: die sogenannte inzüchtliche Verbesserung der Rasse. Vorbedingung dieser Aufgabe ist: die bessere Haltung und Pflege der Thiere, die wiederum abhängig ist von einer Bodenkultur, welche dem ungünstigen Klima durch eine einsichtsvoll geleitete Ent- und Bewässerung, sowie durch ausgedehntere Bewaldung Trotz zu bieten vermag. Erst wenn die Weide oder die Krippe dem Steppenvieh regelmässig Futter zu bieten vermag und im ausreichenden Maasse — erst dann ist die Grundlage gegeben für eine rationelle Züchtung. Die Zuchtwahl aber hat ihr Augenmerk auf jene Thiere zu richten, welche das Futter am besten verwerthen. Also ist rationelle Fütterung Vorbedingung rationeller Züchtung. Für dieses Ziel aber eignen sich die einheimischen Viehrassen viel besser, weil sie an das Futter ihrer Heimat bereits gewöhnt sind.

Dass das podolisch-ungarische Steppenvieh in seinen Körperformen und Nutzungs-Eigenschaften durch bessere Haltung und Pflege, sowie durch Verwendung der bestgeformten und nutzbarsten Thiere zur Zucht, — also durch das Verfahren der Inzucht — wesentlich verbessert werden kann, dafür finden wir ein seltenes Beispiel in der Zucht des Herrn Baron Jakob Romaszkan zu Horodenka in Galizien. Eine auf der Wiener Weltausstellung im Juni 1873 ausgestellte kleine Zucht-herde erregte dort allgemeine und gerechte Bewunderung und trug dem Aussteller die Fortschritts-Medaille ein. Die Thiere hatten sehr schöne, volle und gleichmässige Formen, ein niedriges Gestell und eine zwar noch derbe, aber doch leicht verschiebbare Haut; die Eigenschaften der kleinen Herde näherten sich denen einer guten Mastviehherde und war die leichte Ernährungsfähigkeit der ausgestellten Thiere nicht zu verkennen.



### Die Körperfarbe.

Die Körperfarbe wechselt von hell- bis dunkelgrau, ohne weisse Abzeichen. Die Stiere sind in der Regel dunkler gefärbt. Das Flozmaul und die äussere Haut ist schiefergrau bis schwarz; von gleicher Farbe ist die Schleimhaut der Nase und der Augenränder, sowie meist auch der Zunge und des harten Gaumens. Ferner sind auch die Klauen und die Schwanzquaste von schiefergrauer oder schwarzer Farbe. Die Hörner erscheinen lichtgelb mit schwarzen Spitzen. Der ungarische Schlag hat durchwegs hellere Farben und sind Zunge und harter Gaumen ungefärbt, beziehungsweise hellroth.

### Die Körperform.

(Hierzu Taf. 1 und 2.)

Der Kopf ist keilförmig, schmal, vor den Augen nur wenig abgesetzt, nach dem Maule zu spitzer. Stiere und Kühe haben einen verhältnissmässig kurzen Kopf (kürzer als bei dem niederländisch-norddeutschen Niederungsvieh), dagegen ist der Kopf der Ochsen sehr lang, namentlich bei dem ungarischen Schlage. Die groben Hörner entspringen mit kurzen Hornstielen in gleicher Fläche mit dem Stirnbein und sind seitwärts, aufwärts und vorwärts, mit den Spitzen häufig nach rückwärts gebogen; die Stiere tragen kaum längere Hörner als die übrigen mittelhornigen Rassen, dagegen haben die Kühe und noch mehr die Ochsen sehr lange Hörner; die längsten hat der ungarische Schlag und erscheinen dieselben bei den Kühen lyraförmig gebogen. Die Ohren sind klein und tragen nur kurze Flozhaare. Die Augen sind vorstehend, aber kleiner als die der Niederungsrassen; sie haben Aehnlichkeit mit Schweinsaugen. Die Nase ist stark gewölbt (Ramsnase).

Der Hals des podolisch-bessarabischen Schlages ist kurz, der der übrigen Schläge von normaler Länge, in der Regel kürzer als bei der Niederungsrassen. Die Wamme (Triel) ist sehr kurz.



Der Rump f ist sehr gestreckt, im Vordertheile weit höher und breiter als im Hintertheile. Der Brustraum ist breit und tief, die Vorbrust jedoch nur schmal. Die Schultern sind lang, schräg gestellt und wenig beladen. Der Bauch ist etwas aufgezogen und auffallend kleiner als die Brust; das Euter ist sehr schwach entwickelt und meist fleischig. Der Widerrist ist schmal und spitz; der Rücken verläuft gerade bis zu dem erhöhten Kreuz, welches seitwärts zu den vorstehenden, aber schmalen Hüften, rückwärts zu dem niedrig angesetzten Schwanz abfällt. Die Haut ist dick, derb und ruht straff auf ihrer Unterlage; das Haar ist grob und struppig und häufig gekräuselt.

Die Beine sind hoch (namentlich beim ungarischen Schläge), starkknochig und gut gestellt. Die Hinterschenkel erscheinen leer und sind die sogenannten Hosen nur schwach entwickelt.

Grösse und Lebendgewicht. Der podolisch-bessarabische Schlag ist unter dem Steppenvieh der grösste und schwerste; sein mittleres Lebendgewicht dürfte auf 400 bis 500 Kilo zu schätzen sein. Der ungarische Schlag ist zwar sehr hoch, aber von geringerem Durchschnittsgewicht als jener. Der kleinste Schlag ist der serbische mit etwa 300 Kilo Durchschnitts-Lebendgewicht.

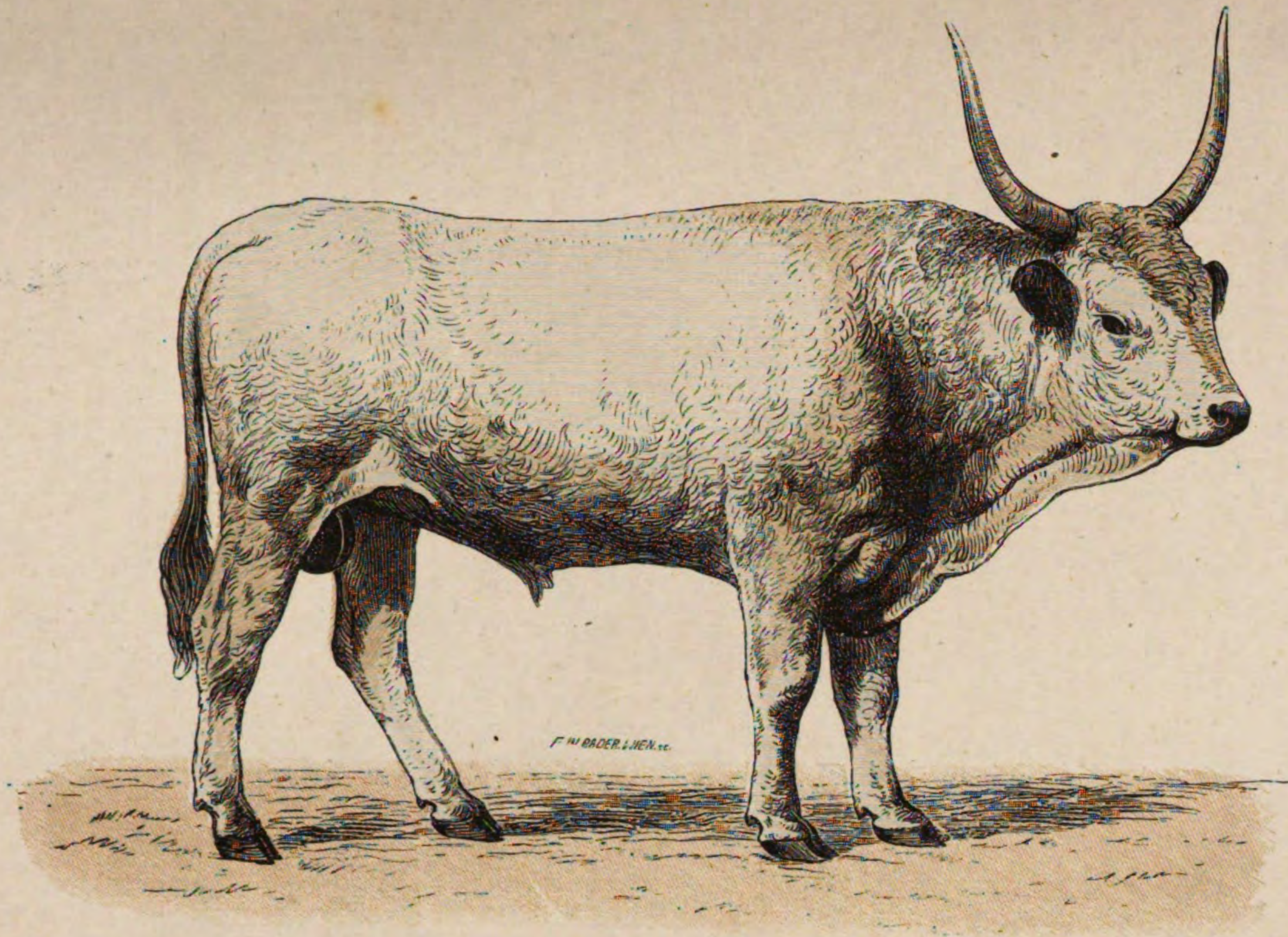
#### Die physiologischen Eigenschaften.

Die Milchproduktion ist im Allgemeinen sehr gering. Die Kühe geben oft kaum so viel Milch, um ihr Kalb ausreichend zu säugen. Der jährliche Milchertrag einer Steppenkuh dürfte auf 600—800 Liter zu veranschlagen sein. So gering aber die Milchmenge ist, so vorzüglich ist ihre Güte; sie enthält vielleicht von allen Milchsorten verhältnissmässig am meisten Fett und in dem Melkviehstalle der Wiener Weltausstellung hat die Milch der podolischen Kühe die aller anderen Rassen an relativem Fettgehalt übertroffen.

Die Mastfähigkeit des Steppenviehes ist gering, insofern sie das Futter langsam verwerthen; eine Vollmast erfordert daher viel Zeit. Der Rasse eigenthümlich ist die vor-



TAF. 1.

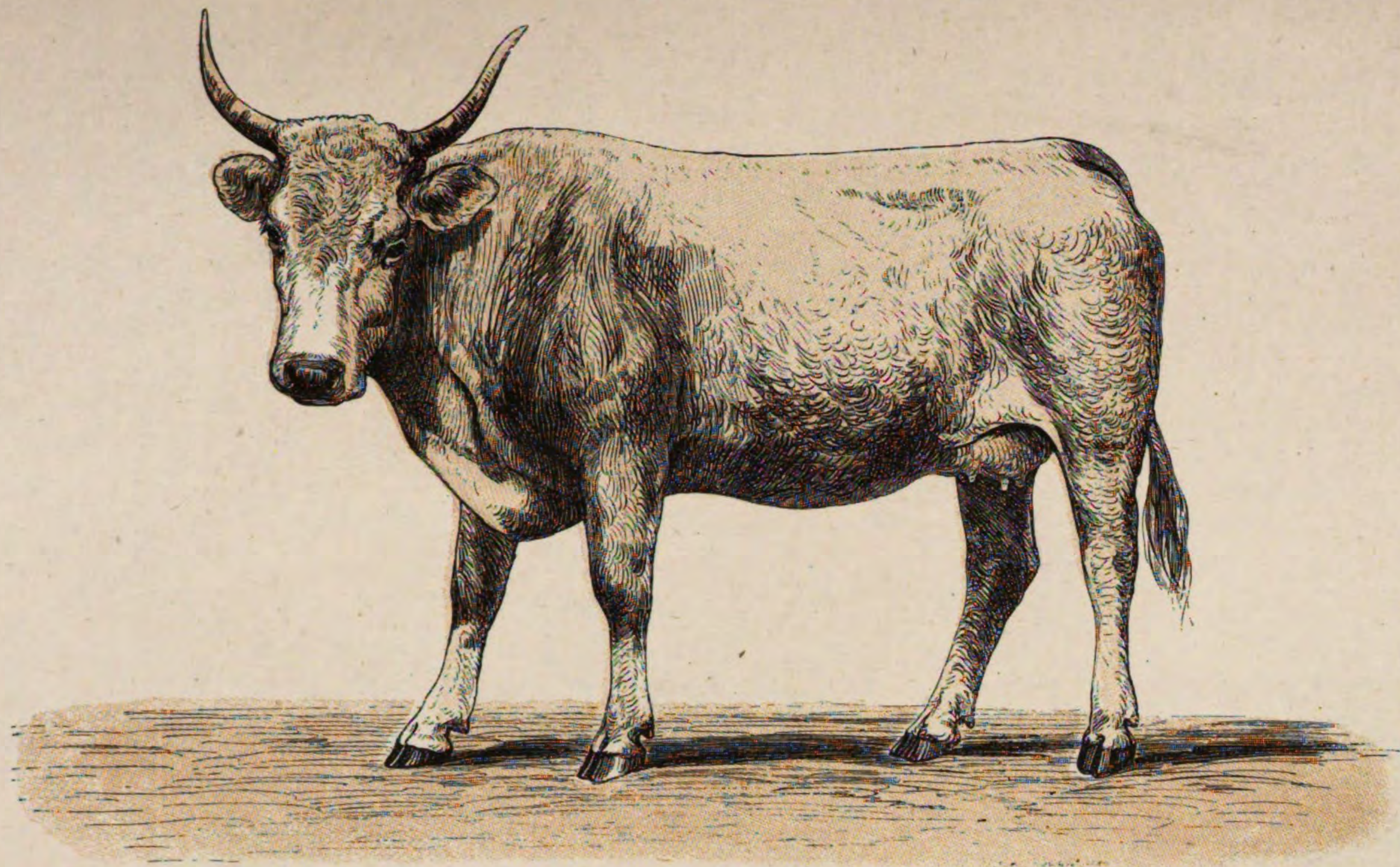


PODOLISCHER STIER.

VON DER WIENER Weltausstellung 1873.



TAF. 2.



PODOLISCHE KUH.

VON DER WIENER Weltausstellung 1873.



wiegende Talgablagerung in der Bauchhöhle, welche die Fettlagerung unter der Haut und in den Muskeln bei weitem übertrifft. Die Fettproduktion des Steppenviehes ist daher äusserlich, d. h. aus dem Griffe der Haut und der Weiche, nicht zu erkennen. Das Fleisch steht in dem Rufe, feinfaserig und wohlschmeckend zu sein. Wer indessen das mit Fett durchwachsene Fleisch ausgemästeter Ochsen der westeuropäischen Kulturrassen gewohnt ist, findet das Fleisch des Steppenviehes hart und wenig schmackhaft. Dazu kommt, dass meist nur alte Ochsen den Schlachtviehmarkt beziehen, deren Fleisch sehnig und zähe ist. Es scheint, dass der straffe Zustand der derben Haut, der, den ungünstigen klimatischen Verhältnissen gegenüber, dem Körper des Steppenviehes einen ausgezeichneten Schutz gewährt, wenig günstig ist für eine Fettablagerung in dem Unterhaut-Bindegewebe. Ferner lässt der starke Gebrauch der Muskeln und das lebhafte Temperament der stets unruhigen Thiere es nicht zu einem Fettansatze in den bindegewebigen Zwischenräumen der Muskeln kommen. Dass bei diesen Eigenschaften es zu einer oft sehr starken Fettablagerung in der Bauchhöhle kommt, ist allerdings merkwürdig.

Die Zugleistung des Steppenviehes, namentlich des ungarischen Ochsen, ist ausgezeichnet. Es giebt kein besseres Zugvieh unter den Rindern als diese. Die langen schrägen Schultern, die hohen starkknochigen Beine, sowie der im Allgemeinen kräftige Körperbau der podolisch-ungarischen Ochsen eignen sie vorzugsweise zur Zugleistung. Die genannten Körper-Eigenschaften und das lebhafte Temperament gestatten den Thieren einen lebhaften, ausgiebigen Schritt und die Fortschaffung grosser Lasten. Die Anspannung geschieht ausschliesslich durch das Doppel-Joch, welches vor dem Widerist dem Kamme aufliegt.

#### B. Die niederländisch-norddeutsche Niederungsrasse.

##### Kulturverhältnisse der Heimat.

Die Heimat dieser Rasse ist das Niederland längs der Nordsee und Ostsee. Nach den betreffenden Ländern



unterscheidet man folgende Haupt-Schläge: 1. den holländischen Schlag, 2. den ostfriesischen Schlag, 3. den Oldenburger-Schlag, 4. die schleswig-holsteinischen Marschschläge (welche besonders benannt werden nach den Ortschaften Krempe, Breitenburg, Wilster, nach den Ditmarschen und der Eiderstädter-Marsch), 5. die schleswig-holsteinischen Geestschläge (als welche besonders ausgezeichnet sind: der Angler-Schlag, der tondersche und der Bramstädter-Schlag, 6. der Danziger-Niederungsschlag. Die übrigen Viehschläge der mecklenburger, pommerschen und preussischen Ostseeküste lassen keine bestimmte typische Form erkennen und sind mit verschiedenartigen Niederungsschlägen, namentlich mit Holländern vielfach durchkreuzt worden. Wenig verschieden von diesen ist auch der Danziger-Niederungsschlag, welcher durch holländische Kolonisten in die Weichsel-Niederung eingeführt wurde.

Das Klima der genannten Küstenländer ist feucht und milde. Der Graswuchs auf den Wiesen und Weiden ist nach der Bodenzusammensetzung natürlich verschieden, aber er ist im Allgemeinen üppig und er erscheint selbst auf Sandboden dichter und grüner (Folge der mit den Meeressalzen geschwängerten Luft), als auf weit besseren Bodenarten im Inneren des Landes. Die Küstenländer sind daher vorzugsweise auf die Kultur von Wiesen und Weiden hingewiesen, und in der That bildet die Viehzucht, namentlich auf den Marschböden an der Nordsee, das Haupteinkommen der Landwirtschaft.

Der aus dem Meere angeschwemmte Marschboden (sogeannter Klaiboden) enthält in überwiegender Menge Thon, der mit feinen Sandkörnern durchsetzt und reich ist an Alkali- und Phosphatsalzen. Die Marschweiden (auf dem älteren Alluvialboden) werden entweder beständig beweidet oder sie wechseln in langen Zeiträumen mit Feldfrüchten; sie sind ungemein dicht bestanden und gewähren dem Viehe mindestens sechs Monate des Jahres eine Nahrung, welche reich ist an Eiweissstoffen und Salzen und für geltes Vieh (Ochsen, trockene Kühe und Kälber) zur Mastung vollkommen ausreicht.



Der jüngere und später eingedeichte Marschboden (auf den deutschen Marschen *Groden* \*), auf den niederländischen *Polders* genannt) wird vorwiegend zum Fruchtbau benutzt. Der etwas höher gelegene Diluvialboden der *Geest* ist meistens reicher an Sand, doch giebt es auf der schleswig-holsteinischen *Geest* an der Ostseeküste: in den Landschaften *Angeln*, *Schwansen* und *Wagrien*, auch sehr schwere Lehmböden, und es ist daher nicht richtig, dem Begriffe „*Geest*“ ganz allgemein nur unfruchtbaren Boden unterzuordnen. Im Wesentlichen unterscheidet sich die *Geest* von der *Marsch* durch ihre etwas höhere Lage, d. h. die *Geest* liegt stets über der höchsten Fluthlinie des Meeres und ist dessen Sturmfluthen entzogen, während die *Marsch* zum Theile unter der normalen Fluthlinie liegt und gegen Sturmfluthen durch *Deiche* geschützt werden muss. Im Allgemeinen freilich ist die *Geest* minder fruchtbar als die *Marsch*, und meistens enthält jene: sogenannten leichten, d. h. vorwiegend sandhaltigen oder moorigen Boden. Wie auf der *Marsch*, so wird auch auf der *Geest* das Vieh in den Sommermonaten in der Regel geweidet, doch sind die *Geestweiden* nicht beständig, sondern sie dauern nur einige Jahre und stehen im regelmässigen Wechsel mit dem Fruchtbau. Es sind also *Feldweiden*, welche durch Ansaat in der abtragenden Getreidefrucht geschaffen werden.

Das Vieh weidet auf den *Marsch-* und *Geestweiden* gewöhnlich von Anfang Mai bis Anfang November; es bleibt Tag und Nacht bei jeder Witterung draussen. Es ist daher sehr abgehärtet und im Allgemeinen widerstandsfähig gegen Krankheiten. Die häufigste Seuche, welche die Niederungsheerden befällt, ist die *Maul- und Klauenseuche*, die indessen, wenn das Vieh auf trockenen Weiden sich befindet, leicht überwunden wird. Die *Lungenseuche* ist im Allgemeinen höchst selten, doch werden einige holländische Schläge häufiger davon ergriffen.

---

\*) Von *grow*, wachsen, d. h. es ist das angewachsene Land. Jenseits der *Groden*, unmittelbar an der See, liegt das nicht eingedeichte *Vorland* (holländisch *Kwelders*), dessen salzreiche wilde Weide vorzugsweise mit Jungvieh beslagen wird.



Die Kälber fallen meistens von Dezember bis März und die Kühe werden im März und April wieder zum Stier gelassen, so dass die Kälber- und Stierzeit vorbei ist, wenn sie die Weiden beziehen. Die Aufzuchtskälber und Stiere bleiben im Stalle, oder man lässt bei einer grösseren Heerde nur einen Stier, um später — oder wiederholt — rindernde Kühe zu decken.

#### Die Körperfarbe.

Die meisten Thiere sind scheckig (bunt), und zwar ist die Mehrzahl schwarzscheckig (schwarzbunt), häufig noch sind Rothschecken, seltener Blauschecken und Isabellschecken (graubunt). Einige Geestschläge sind auch einfarbig, und zwar meistens roth; die ganz schwarze Farbe ist sehr selten. Die scheckigen Thiere haben in der Regel ein weisses, meist herzförmiges Abzeichen auf der Stirn; der Bauch ist bei denselben weiss und das Flozmaul bei Schwarz-, Blau- und Isabellschecken schiefergrau bis schwarz, bei Rothschecken hellroth.

#### Die Körperform.

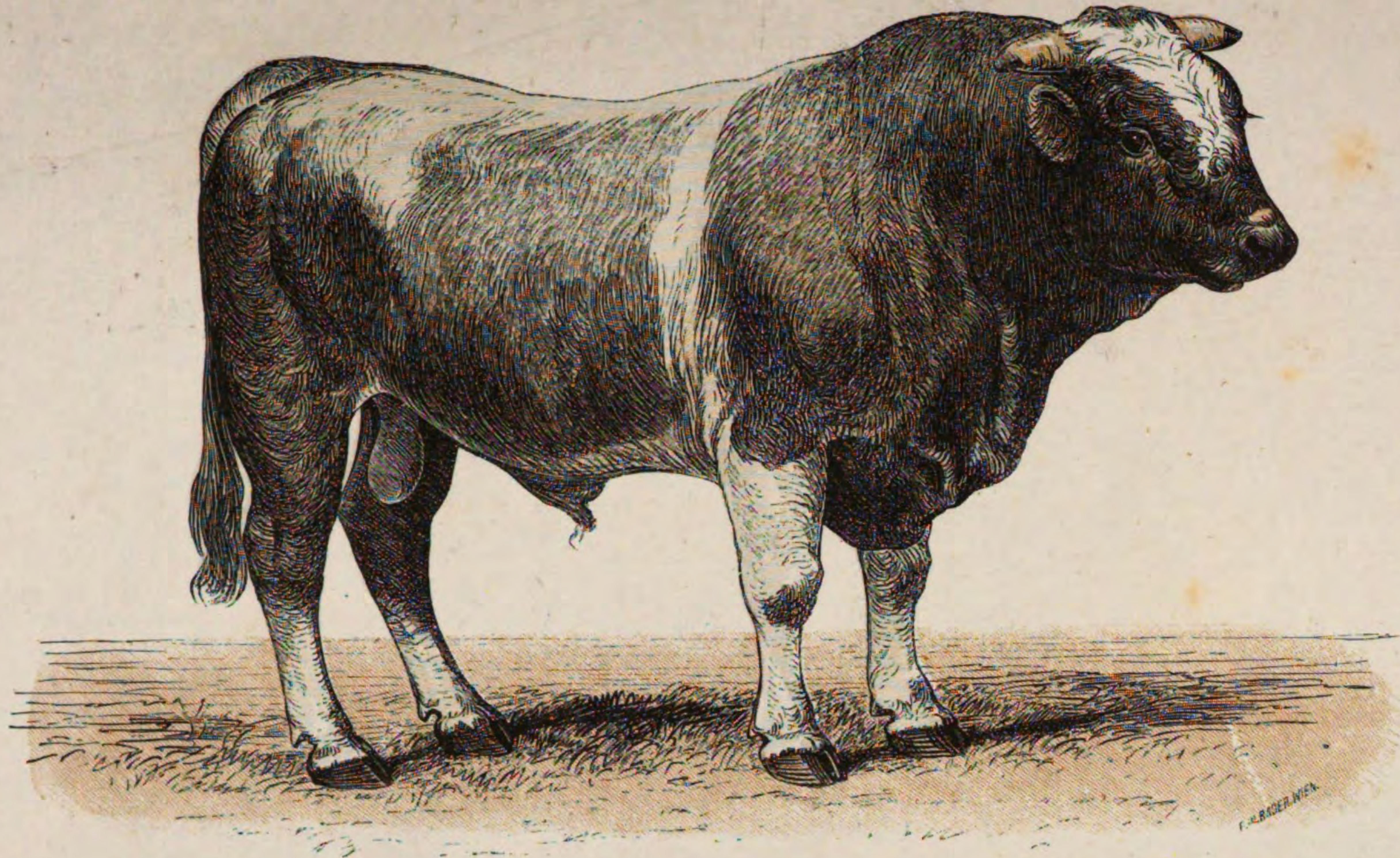
(Hierzu Taf. 3 und 4.)

Der Kopf ist lang und schmal, die Stirnfläche ganz eben. Die Zwischenhornlinie ist, wie schon als gemeinschaftliches Kennzeichen der Urrasse erwähnt, gradlinig und der Hornsatz liegt in gleicher Fläche mit der Stirnplatte. Die walzenförmigen, mittellangen Hörner stehen bei den Stieren seitwärts, vorwärts und mit der Spitze etwas abwärts; die Hörner der Kühe sind seitwärts, aufwärts (oder auch etwas abwärts) und vorwärts, mit der Spitze einwärts — einander entgegen — gekrümmt. Die Ohren sind klein und in der Muschel mit kurzen Flozhaaren besetzt. Die Augen stehen sehr schief nach vorwärts, sind gross (sogenannte Glotzaugen) und haben namentlich bei den Kühen einen sanften, etwas apathischen Blick. Die Nase ist lang und zuweilen gewölbt wie bei dem Steppenvieh.

Der Hals der Kühe ist lang, der Stiere mittellang mit starkem Nackentheile. Die Wamme ist kurz.



TAF. 3.



OSTFRIESEN STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 4.



OSTFRIESEN KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



Der Rumpf ist gestreckt, bei den Kühen im Hintertheile bedeutend umfangreicher, als im Vordertheile, welches schmal dagegen erscheint. Die Form des Rumpfes ist in dieser Beziehung das gerade Gegenteil von der der Steppenkühe. Bei den Niederungs-Stieren ist das Vordertheil, vermöge des stark entwickelten Nackens, eher mächtiger als das Hintertheil. Der Brustraum ist verhältnissmässig eng, d. h. enger als bei den übrigen Rassen, und die Rippen sind wenig gewölbt. Die Vorbrust ist schmal. Die Schultern stehen mehr gerade als schräge und treten die Muskeln derselben wenig hervor. Der Bauch ist sehr umfangreich, besonders bei den Kühen. Das Euter ist mächtig entwickelt, schlaff und weich, und reichen seine Falten weit auf den Damm; die Entwicklung des Euters wird von keiner anderen Rasse übertroffen.

Die übrigen Milchzeichen, als: Milchspiegel und Milchadern, sind ebenfalls sehr entwickelt, und die sogenannte Milchgrube ist weit.

Der Widerrist ist bei den Kühen schmal und scharf, bei den Stieren breit und rund, doch immer noch schmaler als bei den Gebirgsrassen. Der Rücken ist selten ganz gerade, häufig ist die Rückenlinie etwas nach oben gewölbt (sogenannter Karpfenrücken), seltener findet sich Senkrücken.

Das Kreuz ist gegen die Rückenlinie etwas erhöht und bildet dasselbe eine etwas gebrochene Linie, bedingt durch das Vorragen der Dornfortsätze des Kreuzbeines; nach hinten fällt die Kreuzfläche ab und der breite und flache Schwanzansatz ist tief und häufig eingedrückt zwischen die Sitzbeine. Die Hüftbreite ist beträchtlich und übertrifft alle anderen Rassen; die Hüftknorren ragen weit vor. Die Haut ist weich und bei den besten Milchschlägen ungemein fein und zart. Das Haar ist fein, glatt und meistens schlicht; während der Weidezeit wird das Haar etwas härter und rauher. Die Beine sind von normaler Länge, d. h. die Höhe bis zum Ellenbogenhöcker der Vorderbeine beträgt ungefähr die Hälfte bis zur Widerristhöhe. Die Geestschläge sind etwas hochbeiniger als die Marschschläge. Die Beinknochen der Marsch-



schläge sind sehr kräftig, fast grob zu nennen. Die Schenkel beider Schläge sind häufig flach und die Stellung der Hinterbeine ist nicht selten kuhhessig.

Die Grösse und das Lebendgewicht sind sehr verschieden bei den verschiedenen Schlägen. Das durchschnittliche Lebendgewicht der ungemästeten Marschschläge dürfte etwa 500—600, das der Geestschläge 300—400 Kilo betragen. Das Mastvieh der Marschschläge erreicht ein Lebendgewicht von 1000 Kilo und darüber.

#### Die physiologischen Eigenschaften.

**Milchproduktion.** Was die Reichlichkeit der Milchproduktion betrifft, so wird die Niederungsrasse von keiner anderen übertroffen. Die Güte der Milch, insbesondere der Fettgehalt derselben, aber ist geringer als bei den Gebirgsrassen. Die Milch ist jedoch reich an Käsestoff, und es werden ausgezeichnete Käse daraus gewonnen. Die Milch der Marschschläge ist im Allgemeinen wässriger, die der Geestschläge fettreicher. Diese eignet sich daher besser zur Buttergewinnung, jene zur Käserei. Im Verhältniss zur Grösse und zum Futterbedarfe sind die Geestschläge besser zur Milchproduktion als die Marschschläge. Als durchschnittliches Jahresgemelke der Niederkühe kann man 2500 Liter annehmen.

Die Mastfähigkeit des Niederungsviehes ist im Allgemeinen gut, die des Marschviehes sogar ausgezeichnet. Ochsen und trockene Kühe werden leicht fett, und einige Schläge liefern das beste und schwerste Mastvieh und übertreffen darin jede andere Rasse. Doch giebt es selbst unter den Marschschlägen solche, welche sich mehr zur Milchproduktion, andere, welche sich mehr zur Mastung eignen.

Die Zugleistung des Niederungsviehes ist im Allgemeinen gering, namentlich die des Marschviehes. Das wasserreiche Futter, welches in grossen Massen aufgenommen wird, macht die Thiere schwerfällig und schlaff; ihr im Allgemeinen phlegmatisches Temperament gestattet ihnen raschere Bewegungen nicht, wie sie von guten Zugthieren beansprucht werden.



Die Nutzung zum Zuge findet daher auch nur vereinzelt statt, und zwar nur auf der Geest.

a. Holländer-Schläge.

(Hierzu Taf. 5—10.)

Man unterscheidet in Holland den schweren Marschschlag, den leichteren Geestschlag (welche beide rein gezüchtet werden) und den Seeländer-Schlag, welcher ebenfalls ein Marschschlag ist, der aber mit englischen Durhams vielfach durchkreuzt ist.

Der Marschschlag hat seine Heimat an der Seeküste, in den Provinzen Groningen, Friesland, Nord- und Süd-Holland. Der Geestschlag findet sich überwiegend in den Provinzen Drente, Over-Ijssel, Gelderland, Nord-Brabant und Limburg; die Provinz Utrecht enthält etwa im gleichen Verhältniss Marschvieh und Geestvieh. Uebrigens sind beide Schläge nicht etwa streng nach den Provinzen geschieden; man findet den Geestschlag ebensowohl in den Provinzen Groningen und Friesland, wie Marschschläge in den mittelländischen Provinzen, namentlich auf den Flussmarschen.

Der beste und schwerste Schlag ist der nordholländische Schlag, der gewöhnlich als „Amsterdamer-“ bezeichnet wird. Er wird indessen nur zum kleinsten Theile in der Provinz selbst gezüchtet, vielmehr aus den übrigen Provinzen, namentlich aus Friesland und Groningen, eingeführt. Ueber das nordholländische Rindvieh berichtet Hengeveld \*):

„Sehr merkwürdig ist die Entwicklung des ganzen Hintertheils, der Breite der Hüften, der auswendigen Darmbeinhöcker und der Sitzbeinknorren, wodurch die Oberfläche des Kreuzes ein beinahe vollkommenes Viereck bildet. Die breite Lende und der grosse Bauch mit dem grossen Euter, besonders wenn es mit Milch gefüllt ist, geben dem Hintertheile einen bedeutenden Umfang, so dass sowohl von der Seite, von hinten als von oben Alles verhältnissmässig breit, stark und,

---

\*) G. J. Hengeveld, het rundvee, zijne verschittende soorten, rassen en veredeling. Haarlem 1865. II. S. 338. Ich habe die betreffende Stelle möglichst wortgetreu übersetzt.



bei nicht zu mageren Thieren, eben befleischet ist, wobei der Schwanz, von oben breit und kräftig, dünn und fein, mit einer langen Quaste gerade hinter den senkrecht und gut gestellten Hinterbeinen herabhängt. Bei vielen Individuen sind diese Theile zu stark entwickelt, so dass das Vordertheil mager und ungleichmässig erscheint, vor Allem, als die Vorderbeine etwas hoch und die Brust, der Brustkasten, der Vorderbug, die Schultern und der Widerrist etwas minder entwickelt sind. Bei mageren Thieren erscheint der Kopf etwas gross und der Hals etwas lang, doch bei wohlgefütterten fällt dies weniger ins Auge. Die Hörner sind im Allgemeinen kurz und von feiner Textur.“

„Ebenso wie die Hörner ist auch die Haut nicht grob, etwas zart, und sie liegt faltig und lose auf dem Körper. Die Farbe der Haare ist bunt, mit mehr weissen als schwarzen Flecken, so dass viel Weissbunt \*) angetroffen wird.“

„Die Anlage des nordholländischen Viehes zur Milchergiebigkeit ist aussergewöhnlich und stimmt überein mit dem ungewöhnlich entwickelten Hintertheil, dem grossen Euter, den wohlgeformten Geschlechtswerkzeugen mit breitem und hohem Milchspiegel.“

„Die Milchmenge, die eine Melkkuh jährlich giebt, ist verschieden nach der Grösse des Thieres und ausserdem nach der Art der Nahrung. Im Mittel kann man annehmen, dass eine Kuh, die zur gewöhnlichen Zeit trocken gestellt wird, jährlich 3500 Liter Milch giebt, welcher Betrag sich zu 4400 Liter erhebt, wenn die Kuh durchgemolken wird. Die Beschaffenheit der Milch ist vortrefflich.“

Während der Stallzeit rechnet man 9—10, im April 12—14, im Mai 10, im Juni, Juli und August 12, und von dieser Zeit ab bis zur Stallzeit 10—8 Liter Milch zur Bereitung von 1 Kilo nordholländischen oder Edamer-Käse. Einige

---

\*) Nach Rohde, „Die Rindviehzucht“, II., S. 49, soll der untere Theil der Füsse oberhalb der Klauen beständig weiss gefärbt sein, und sollen die weissen Füsse als ein Zeichen der reinen unvermischten Rasse gelten.



TAF. 5.



HOLLÄNDER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 6.



HOLLÄNDER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



sagen, dass im Sommer 9—12 und im Winter bei Heufütterung 12—16 Liter Milch dazu nöthig seien. Eine andere glaubhafte Angabe behauptet, dass eine Kuh im Mittel 200—250 Kilo fetten Käse und 10—20 Kilo Butter im Jahre aufbringt.

Hengeveld berechnet für die milchreichsten Strecken von Nord-Holland mehr als 300 Kilo fetten Käse, wobei die Butter, welche aus der Molke bereitet wird, ausser Rechnung bleibt.

Das Lebendgewicht der fettgeweideten 4—5jährigen Ochsen beträgt nach Hengeveld's namentlichen Nachweisen 1000—1235 Kilo. Mastkühe geben ein Schlachtgewicht von 250—500 Kilo, 12—20wöchentliche Mastkälber ein solches von 75—150 Kilo. Die neugeborenen Kälber wiegen 35—50 Kilo.

Hengeveld hebt dann noch hervor die im Allgemeinen sehr zahme und gutartige Gemüthsart des Viehes, welche eines theils zuzuschreiben ist dem verständigen Umgang mit den Kühen, anderntheils der Auswahl gutartiger Stiere.

Von dem in seinem Werke abgebildeten 2 $\frac{1}{2}$ jährigen Stier (aus der Zucht des Bürgermeisters C. Hartog zu Beemster) theilt Hengeveld folgende Körpermaasse mit:

|                                                    |      |        |
|----------------------------------------------------|------|--------|
| Länge von der Hornwurzel bis zum Schwanz . . . . . | 2·11 | Meter, |
| Höhe bis zum Widerrist . . . . .                   | 1·47 | „      |
| Höhe bis zur Hüfte . . . . .                       | 1·38 | „      |
| Höhe bis zur Brust . . . . .                       | 0·50 | „      |
| Breite der Hüften (äusserste Darmbeine) . . . . .  | 0·53 | „      |

Eine 6jährige Kuh (aus der Zucht des Herrn J. Bouman zu Beemster) hatte folgende Maasse:

|                                                    |      |        |
|----------------------------------------------------|------|--------|
| Länge von der Hornwurzel bis zum Schwanz . . . . . | 2·28 | Meter, |
| Höhe bis zum Widerrist . . . . .                   | 1·45 | „      |
| Höhe bis zur Hüfte . . . . .                       | 1·45 | „      |
| Höhe bis zur Brust . . . . .                       | 0·47 | „      |
| Breite der Hüften . . . . .                        | 0·63 | „      |

Nächst diesem ausgezeichneten „Amsterdamer-“ oder nordholländischen Schläge haben auch die Marschschläge von Friesland und Groningen sehr beachtenswerthe



Eigenschaften. Sie sind etwas leichter als der Amsterdamer-Schlag, und die Körperform ist nicht so schön, das Hintertheil ist kürzer und der Leib gestreckt; doch giebt es in den beiden genannten Provinzen auch ausgezeichnete Viehstämme. Zu den berühmtesten in Groningen gehören die „Witkopp en“ (Weissköpfe). Die beste Zucht derselben gehört dem Bürgermeister von Aduard im nördlichen Westquartier. Diese beschreibt Hengeveld \*) wie folgt:

„Dieses Vieh gehört zu den grossen Viehassen und besitzt einen guten, gleichmässigen, zierlichen und feinen Körperbau. Die Grösse des Kopfes, die Länge des Halses, die Länge und Breite von dem übrigens breiten Widerrist, vom Rücken, den Lenden, Hüften und vom Kreuz stehen alle mit einander in einem gewünschten Verhältniss. Die Brust ist ziemlich breit und tief, die Rippen sind voll und gewölbt, die Flanken nicht zu lang, die Schenkel voll, das Kreuz gerade und der Schwanz gerade und kurz angesetzt; bei den jüngeren Thieren ist das Kreuzbein wohl etwas hoch und dreikantig wie ein Eselskreuz, doch verschwindet das in späterer Lebenszeit und wird das Kreuz mehr platt, während die Schenkel von hinten und von der Seite gut und tief behost, doch von rückwärts eher platt als abgerundet sind, eine gewünschte Eigenschaft in den Augen der Thierzüchter, die solches gerne sehen, selbst wenn die Schenkel von rückwärts wie mit einem Spaten abgestochen erscheinen und ein breites Viereck bilden. Dabei sind die Gliedmaassen auch breit von vorn und von der Seite; bei den jungen Thieren wohl etwas lang, doch gut und fest geformt, wodurch das ganze Thier ein einigermaassen schlankes, zierliches und abgerundetes Ansehen bekommt. Das Euter ist gut entwickelt, abgerundet, angeschlossen, von viereckiger Form und elastisch, mit feinen Spänen (Zitzen). Der Milchspiegel ist breit und von ausgezeichneter Form. Für Klavieh ist das Gerippe und die Gliedmaassen fein geformt.“

„Als charakteristisches Kennzeichen kann der Kopf mit den Hörnern gelten. Derselbe ist bei keinem der holländischen

---

\*) A. a. O. II. S. 262.



TAF. 7.



HOLLÄNDER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 8.



HOLLÄNDER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



Viehschläge von solch' eigenartiger Form. Er ist eher klein als gross, mit einer breiten Stirn, versehen mit schön gekrümmten nach vorn gerichteten kleinen Hörnern, von feiner Textur; die Nase ist an ihrem Ursprunge breit und läuft beinahe spitz aus bis zum breiten Nasenspiegel (Flozmaul), wodurch dieser Theil mit der Unterlippe einigermaassen breit und gross erscheint, doch in der That mit dem Maul, dem Kinn und der Maulspalte fein gebildet ist.“

„Die Farbe ist schwarzbunt, schwarz mit Weisskopf, Schwarz-Bläss (mit weissem Stirnfleck), und bei einigen fahlbunt. Die Haut liegt faltig und lose auf dem Körper und ist von feinem, zartem und elastischem Gewebe.“

Die mittlere Länge vom Hornansatz bis zum Schwanzansatz betrug bei einer Kuh des Herrn Bennema, Bürgermeisters von Aduard, 2—2·05, die Höhe bis zum Widerrist 1·31, bis zur Hüfte 1·32 Meter.

Der mittlere Milchertrag der Kühe des Groninger-Nordwest-Quartiers beträgt im Alter von 3 Jahren (die Kälber werden schon im Alter von 13—16 Monaten zum Stier gelassen) 10—15, bei 4 Jahren 20—25 Liter und mehr, mit einem Buttergehalte von 4—4½ Prozent. Das Schlachtgewicht der Kühe und Ochsen ist 300—350 Kilo und kann gebracht werden auf 450 Kilo. Die 2½-jährigen Ochsen, die nach London und Holland verkauft werden, können geschätzt werden auf 300 Kilo.

Das friesische Marschvieh ist im Allgemeinen (nach Hengeveld \*) gross von Gestalt, grobknochig, länger und minder gedrungen als das Groningensche, höher auf den Beinen, höher und schärfer im Rücken, flach von Brust, mehr plattrippig, doch breit, obwohl minder behost, hat ein langes und breites Hintertheil mit grossem entwickelten Euter; der Milchreichthum ist grösser als bei den Groningern.

Das Vieh in den Ackerbaugegenden der friesischen Klaistrecke ist von übermittelmässiger Grösse. Die Form ist lang und bei mässiger Breite einigermaassen schlank von

---

\*) A. a. O. II. S. 296.



vorn, auf Milchform deutend. Die Farbe ist im Allgemeinen schwarzbunt, blaubunt, rothbunt, mausfahl, einige sind Schwarz-Weissköpfe und Schwarz-Blässen. In der Umgegend von Harlingen hat das Weisse die Oberhand; auch hier stehen die Mausfahlen gut angeschrieben. Diese besitzen einen feiner geformten Kopf, schönes hirschähnliches Auge und eine sanfte Gemüthsart. Die dunkelfärbigen und kraushaarigen sind besser gegen rauhe Witterung, als die glatthaarigen. Die Haut ist nicht sehr zart, doch wird sie bei Stallfütterung weicher und glänzender. Das Gerippe ist sehr entwickelt und nicht fein; die Hörner sind eher grob als fein, doch zuweilen fein und kurz; der Kopf ist mittelmässig lang, der Nasenspiegel und das Maul gross und breit; der Hals ist lang, dünn, tief angesetzt und auch der Widerrist ist niedrig, wodurch die Schulterblätter etwas abstehend und der Bug etwas vorstehend erscheint, bei flacher Brust; der Rücken ist hoch, ebenso die Lenden, mit einem Eindruck vor dem Kreuz, welches wieder höher ist als der Rücken; die Rippen sind ein wenig flach, der Bauch ist gross und der Umfang dadurch mehr platt als rund, kegelförmig; das Hintertheil ist gut entwickelt, der Schwanz tief eingesetzt. Der Abstand der Sitzbeine ist mässig breit, die Hüften breit, die Schenkel in- und oberhalb der Wade breit; die Stellung ist mehr gerade als kuhhessig. Die Melkzeichen: Euter, Spiegel, Milchgrube, Milchadern sind vortrefflich, obgleich die Menge die Beschaffenheit der Milch übertrifft; der Buttergehalt ist nicht ausgezeichnet, was aber doch viel von der Fütterung abhängt. Die Milchmenge beträgt täglich zur Zeit der höchsten Milchgabe 16—20 Liter, zur niedrigsten 6—8 Liter, während die Zeit des Trockenstehens wechselt von 8—20 Wochen.“

„Die Anlage zur Fleisch- und Fettproduktion ist mässig, und doch ist ein Schlachtgewicht von 400 Kilo keine Seltenheit; man findet auf einigen Stellen Vieh mit grosser Anlage dazu, das dann auch schwerer werden kann. Eine andere Angabe giebt das Schlachtgewicht an von 300—450 Kilo.“

In Seeland unterscheidet man einen alten und einen neuen verbesserten Schlag. Der alte Schlag, wie er noch in



Süd-Beveland vertreten ist, hat nach Hengeveld \*) einen groben, knochigen Bau, und ist hoch und lang von Gestalt. Der Kopf ist dick und grob, die Hörner grob und aufrechtstehend; der Widerrist und der Rücken sind scharf, die Hüften sehr hervorstehend, das Kreuz abfallend und der Schwanz hoch und schwer angesetzt; schmal zwischen den Sitzbeinknorren und einigermaassen spitz von hinten; mit der Anlage zu einer breiten und tiefen Brust, flachen Rippen, grossem Bauch, grossem Euter, reichlich Milch gebend; die Gliedmaassen eher kurz als lang, zuweilen mit feinen Röhrenbeinen und Klauen. Das Ganze ist ein eckiges, grobes, mit dick behaarter Haut versehenes, kräftiges und abgehärtetes Thier.“

„Dieses Vieh hat grosse Anlage zur Milchergiebigkeit, und diese ist verschieden, je nach der Grösse und nach der Zeit der höchsten Gabe (Mai), von 16—30 Liter täglich.“

„Im Alter von 5 Jahren ist das reine Schlachtgewicht der Ochsen 500—550 Kilo. Sie könnten schwerer sein, doch hängt dies zusammen mit ihrer Fütterung und Aufzucht. Aber im Allgemeinen hat dieses Vieh viel Fett inwendig und viel Ansatz von Fett. Es hat beinahe ebensoviel Fett als Fleisch. Die Ochsen auf Walcheren besitzen das genannte Gewicht nicht. Sie werden auch früher, im Alter von 4 Jahren, an die Schlachtbank geliefert, und geben gewöhnlich 350—400 Kilo Schlachtgewicht.“

Das Maass der Kühe ist im Mittel das folgende:

|                         |           |        |
|-------------------------|-----------|--------|
| Länge . . . . .         | 2·15—2·25 | Meter, |
| Stockhöhe **) . . . . . | 1·44      | „      |
| Hüfthöhe ***) . . . . . | 1·41      | „      |
| Brusthöhe . . . . .     | 0·50      | „      |
| Umfang . . . . .        | 2·00      | „      |
| Hüftbreite . . . . .    | 0·58      | „      |

\*) A. a. O. II. S. 407.

\*\*) Das Maass vom Boden bis zur Widerristhöhe (Dornfortsatz des dritten Rückenwirbels).

\*\*\*) Das Maass vom Boden bis zum äusseren Darmbeinhöcker. In den folgenden von mir genommenen Messungen ist statt der Hüfthöhe die Kreuzhöhe genommen, das Maass bis zur Höhe des Kreuzbeines.



„Die Entwicklung dieses Viehes ist nicht sehr rasch, und gewöhnlich werden die Fersen im Alter von 2 Jahren und später zum erstenmal besprungen.“

„Die Farbe des Süd-Beveland'schen Viehes ist bunt, worunter viele weissrückige. Auf Walcheren sind viele fahl und fahlbunt. Auf beiden Inseln ist die ursprüngliche Farbe roth.“

Die neue Rasse ist verbessert durch englische Shorthorns, welche auf Anrathen und unter Leitung des Herrn J. G. J. van den Bosch zu Wilhelminapolder auf Süd-Beveland im Jahre 1844 eingeführt wurden.

Dieses Vieh hat die besseren Formen der Shorthorn-Kreuzungen und ist rothbunt, mit mehr weisser Farbe. Durch diese Kreuzung hat sich die Mastfähigkeit verbessert, aber die Milchergiebigkeit verschlechtert.

Ich unterlasse die Beschreibung der leichten holländischen Geestschläge, welche, nur mit Ausnahme der Farbe, den später zu beschreibenden schleswig-holsteinischen Geestschlägen sehr ähnlich sind. Die holländischen Geestschläge werden bei weitem seltener ausgeführt als die Marschschläge, welche vorzugsweise aus den Provinzen Nord-Holland, Friesland und Groningen in den Handel gebracht werden, zumeist von ostfriesischen Händlern: von den Herren Otto Boekhoff & Co. zu Loga bei Leer, Gebrüder Boekhoff & K. C. Rüst zu Bingum bei Leer, H. Groeneveld & Co. zu Wiltshausen und Gebrüder Salomons, T. Pannenberg und A. Pannenberg Söhne zu Weener bei Leer.

Die Tafeln 5 und 6 zeigen die Köpfe eines 2jährigen schwarzbunten nordholländischen Stieres und einer 5jährigen Kuh, welche von Herren Gebrüder Boekhoff zu Bingum auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Bremen 1874 ausgestellt waren. Die Maasse beider Thiere sind:

|                         | Stier                          | Kuh                |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . | 14 $\frac{1}{2}$ Zentim. . . . | 14 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .     | 20           " . . .           | 17 $\frac{1}{2}$ " |
| Stirnbreite . . . . .   | 22           " . . .           | 26 $\frac{1}{2}$ " |
| Kopflänge . . . . .     | 49           " . . .           | 53 $\frac{1}{2}$ " |



TAF. 9.



UNGEHÖRNTER HOLLÄNDER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 10.



UNGEHÖRNTE HOLLÄNDER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



|                         | Stier                     | Kuh                       |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Stockhöhe . . . . .     | 139 $\frac{1}{2}$ Zentim. | 140 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Kreuzhöhe . . . . .     | 139 „                     | 142 „                     |
| Rumpflänge *) . . . . . | 132 „                     | 150 „                     |

Die Tafeln 7 und 8 enthalten die Köpfe des mausfahlen (silbergrauen) Schlages, wie er in der Gegend von Harlingen in Friesland gezüchtet wird. Dieser Schlag ist meines Erachtens einer der besten holländischen Milchschläge und kann ich denselben aus eigener Erfahrung bestens empfehlen. Die abgebildeten Thiere, ein 2jähriger Stier und eine 5jährige Kuh, waren von Herrn Otto Boekhoff & Co. zu Loga 1874 in Bremen ausgestellt. Die Maasse der Thiere sind:

|                             | Stier                    | Kuh                      |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16 $\frac{1}{2}$ Zentim. | 14 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 20 $\frac{1}{2}$ „       | 16 „                     |
| Stirnbreite . . . . .       | 25 „                     | 24 „                     |
| Kopflänge . . . . .         | 51 „                     | 47 $\frac{1}{2}$ „       |
| Stockhöhe . . . . .         | 133 „                    | 132 $\frac{1}{2}$ „      |
| Kreuzhöhe . . . . .         | 135 „                    | 134 „                    |
| Rumpflänge . . . . .        | 141 „                    | 141 „                    |

Auf den Tafeln 9 und 10 bringe ich die Köpfe eines 1 $\frac{1}{4}$ jährigen isabellfarbenen Stieres und einer 3jährigen silbergrauen \*\*) Kuh, welche in Bremen als „ungehörnte Holländer“ bezeichnet wurden, die aber aus der Kreuzung verschiedener Niederungsschläge hervorgegangen waren. Der Züchter und Aussteller, Herr J. Jacobi zu Stau bei Hessisch-Oldendorf, im Regierungsbezirke Cassel, kaufte im Jahre 1855 bei Gelegenheit der vom landwirthschaftlichen Vereine der Grafschaft Hoya zu Nienburg abgehaltenen Thierschau einen dort prämiirten Bullen, „Weserviehrasse“ ohne Hörner, des Carsten Holms zu Hasbergen, und züchtete hiermit, abwechselnd mit Oldenburger-

\*) Das Maass vom Dornfortsatze des ersten Rückenwirbels bis zur Schwanzwurzel. Dieses Maass ist zuverlässiger als das Maass der Gesamtkörperlänge vom Hinterhaupte an.

\*\*) Die Farbe der Kuh ist auf Tafel 10 etwas zu dunkel gerathen.



Reiderländer- (Ostfriesen) und Weser-Marschvieh-Kühen, diesen ungehörnten Schlag, welchen der Züchter als konstant bezeichnet und seinen Milchreichtum rühmt. Die Maasse beider Thiere sind:

|                       | Stier                    | Kuh                      |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Stirnenge . . . . .   | 18 $\frac{1}{2}$ Zentim. | 16 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnbreite . . . . . | 23                       | 22                       |
| Kopflänge . . . . .   | 47 $\frac{1}{2}$         | 45                       |
| Stockhöhe . . . . .   | 123                      | 123                      |
| Kreuzhöhe . . . . .   | 133                      | 131                      |
| Rumpflänge . . . . .  | 120                      | 128                      |

Von dem Vorkommen von ungehörntem Vieh in der Provinz Utrecht berichtet Hengeveld \*). Es wurde im Jahre 1826 zufällig auf dem Gute Vollenhoven an der Bildt eingeführt, hat aber bei den Bauern der Umgegend keinen Anklang gefunden und ist wenig verbreitet worden, obgleich seine Milcherträge höher waren als die der gehörnten Schläge.

#### b) Ostfriesisch-Oldenburger-Schlag.

(Hierzu Taf. 11—20.)

Auf den Marschen Ostfrieslands und Oldenburgs trifft man einen schweren Viehschlag, der in beiden Ländern nur geringe Verschiedenheiten zeigt, und wiederum den holländischen Schlägen, insbesondere denen in den benachbarten Provinzen Groningen und Friesland, sehr ähnlich ist. Die vorherrschende Körperfarbe ist schwarzbunt, doch findet man in Ostfriesland auch viel rothbuntes und blaubuntes Vieh, welches auf der Oldenburger-Marsch seltener ist. Das rothbunte Vieh ist häufig mit Shorthorns gekreuzt.

Das Geestvieh Oldenburgs ist nicht wesentlich verschieden im Körperbau, nur leichter, so dass dasselbe einer besonderen Beschreibung nicht bedarf.

Die Körperform des ostfriesisch-oldenburger Schlages ist, wie erwähnt, ähnlich der des friesisch-groninger Schlages,

\*) A. a. O. II. S. 470.



TAF. 11.



OSTFRIESEN STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 12.



OSTFRIESEN FERSE.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



im Allgemeinen aber noch kräftiger und grobknochiger. Der Leib ist wohl noch mehr gestreckt und die Kruppe mehr vier-eckig, auch weniger nach hinten abfallend. Der Kopf ist im Allgemeinen etwas kürzer und breiter, und auch der Hals ist stärker und kürzer als bei den Niederländern. Ferner sind bei jenen die Hörner stärker und länger, und zwar mehr bei den Oldenburgern als bei den Ostfriesen. Die Milchzeichen sind bei unserem Schlage eben so gut entwickelt wie bei den Niederländern; namentlich die Oldenburger-Kühe dürfen wohl den Vergleich aushalten mit dem sogenannten Amsterdamer-Schlage. Für Mastzwecke dürfte das ostfriesische Vieh wohl vorzuziehen sein, da seine Mastfähigkeit durch Kreuzung mit Shorthorns wesentlich verbessert ist. Auf der Oldenburger-Marsch wird verhältnissmässig mehr Milch-wirtschaft betrieben als in Ostfriesland, doch hat der Molkerei-betrieb in beiden Ländern nicht viel zu bedeuten. Die Milch wird meistens auf Butter verarbeitet, doch dient sie auch merkwürdigerweise direkt zur Schweinemast \*); Käse wird wenig, vorwiegend nur für den Hausbedarf gemacht.

Der Haupt-Betriebszweig auf den ostfriesisch-oldenburger Marschen ist die Jungviehzucht. Die beiden Länder, welche zusammen nur etwa 50 Quadratmeilen Marschland besitzen, versorgen einen grossen Theil der norddeutschen Heerden mit Jungvieh. Das Jungvieh, welches unter dem Namen „Holländer“ in ganz Deutschland, in Oesterreich und Ungarn eingeführt wird, ist meistens ostfriesisch-oldenburgisches Marschvieh. Der Handel wird durch die früher genannten ostfriesischen Händler, sowie durch die Herren Achgelis & Detmers zu Esensham und Wilhelm Müller zu Nordenham in Oldenburg betrieben.

Die Kälber, welche für Milchproduktion aufgezogen werden, saugen selten an der Mutter; sie werden etwa 2 bis 4 Wochen mit deren Milch getränkt und bekommen dann abgerahmte Milch; als Beifutter wird ihnen Hafer und Leinkuchen

---

\*) Das geschieht namentlich im sogenannten „Münsterlande“ der Oldenburger-Geest; die Bauern nennen das „die Schweine gleich unter die Kuh hängen“.



gereicht, doch werden sie im Allgemeinen möglichst mager gehalten, selbstverständlich ohne ihr Wachstum zu schädigen. Die für Mastzwecke aufzuziehenden Kälber, namentlich die Kreuzungen von Shorthorns, saugen längere Zeit (bis ein Vierteljahr und länger) an der Mutter. Die im Winter gefallenen Kälber gehen meistens im Sommer schon mit dem älteren Jungvieh auf die Weide. Dem Jungvieh ist, wie auf den holländischen Marschen (überhaupt ist die Aufzucht des Jungviehes in Ostfriesland und Oldenburg ganz ähnlich der holländischen), vorzugsweise die Weide auf dem Vorlande (ausser den Deichen) eingeräumt, wo ihnen die *Andel* (*Poa maritima*) die Hauptnahrung bietet. Das salzreiche Futter begünstigt wesentlich die Entwicklung der Knochen. Die jungen Stiere sind auf den Jungviehweiden paarweise mit geschnittenen Ochsen zusammengekoppelt.

Für Zugleistungen kommt auch das ostfriesisch-oldenburger Marschvieh nicht in Frage, wohl aber das oldenburger Geestvieh.

Aehnlich dem ostfriesisch-oldenburger Marschvieh ist auch das *Weser-Marschvieh*; doch sind die Körperformen desselben im Allgemeinen weniger schön und ist namentlich der Kopf auffallend länger als bei den erstgenannten.

Von den Abbildungen enthält Taf. 11 einen 2jährigen, schwarzbunten ostfriesischen Stier, Taf. 12 eine 3jährige schwarzbunte Ferse, beide von Herrn K. C. Rüst zu Bingum in Bremen 1874 ausgestellt. Die Kopfmaasse derselben und bei der Ferse die Körpermaasse sind:

|                             | Stier                            | Ferse               |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 15 $\frac{1}{2}$ Zentim. . . . . | 14 Zentim.          |
| Stirnenge . . . . .         | 20 " . . . . .                   | 15 "                |
| Stirnbreite . . . . .       | 25 $\frac{1}{2}$ " . . . . .     | 23 "                |
| Kopflänge . . . . .         | 47 $\frac{1}{2}$ " . . . . .     | 44 "                |
| Stockhöhe . . . . .         | — . . . . .                      | 129 "               |
| Kreuzhöhe . . . . .         | — . . . . .                      | 123 $\frac{1}{2}$ " |
| Rumpflänge . . . . .        | — . . . . .                      | 125 "               |

Taf. 13 enthält den Kopf eines 2jährigen, blaubunten ostfriesischen Stieres, in Bremen ausgestellt von Herrn O. Boekhoff



TAF. 13.



OSTFRIESEN STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 14.



OSTFRIESEN KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 15.



OSTFRIESEN STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 16.



OSTFRIESEN KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 17.



OLDENBURGER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 18.



OLDENBURGER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



und Comp. zu Loga; Taf. 14 den Kopf einer 6jährigen, blau-bunten (fast schwarzbunten) ostfriesischen Kuh, in Bremen ausgestellt von Herrn A. Pannenberg Söhne zu Weener. Die Maasse beider Thiere sind:

|                             | Stier                    | Kuh        |
|-----------------------------|--------------------------|------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 17 $\frac{1}{2}$ Zentim. | 15 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 22                       | 17         |
| Stirnbreite . . . . .       | 25 $\frac{1}{2}$         | 23         |
| Kopflänge . . . . .         | 52                       | 48         |
| Stockhöhe . . . . .         | 134                      | —          |
| Kreuzhöhe . . . . .         | 138                      | —          |
| Rumpflänge . . . . .        | 141                      | —          |

Taf. 15 zeigt den Kopf eines 3jährigen, rothbunten ostfriesischen Stieres, in Bremen ausgestellt von Herrn O. Boekhoff und Comp. zu Loga, mit nachstehenden Maassen. Dazu setze ich die Maasse einer 5jährigen rothbunten Kuh derselben Händler.

|                             | Stier             | Kuh                      |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 14 Zentim.        | 12 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 17 $\frac{1}{2}$  | 17                       |
| Stirnbreite . . . . .       | 26                | 24                       |
| Kopflänge . . . . .         | 51 $\frac{1}{2}$  | 49                       |
| Stockhöhe . . . . .         | 145 $\frac{1}{2}$ | 140                      |
| Kreuzhöhe . . . . .         | 134 $\frac{1}{2}$ | 136                      |
| Rumpflänge . . . . .        | 137               | 133                      |

Taf. 17 enthält den Kopf eines 3jährigen, schwarzbunten Oldenburger-Stieres, Taf. 18 den einer 4 $\frac{3}{4}$ jährigen schwarzbunten Kuh, beide aus der Zucht der Herren Achgelis und Detmers zu Esensham, mit folgenden Maassen:

|                             | Stier                    | Kuh               |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 13 $\frac{1}{2}$ Zentim. | 15 Zentim.        |
| Stirnenge . . . . .         | 21 $\frac{1}{2}$         | 18 $\frac{1}{2}$  |
| Stirnbreite . . . . .       | 29 $\frac{1}{2}$         | 23 $\frac{1}{2}$  |
| Kopflänge . . . . .         | 49                       | 50                |
| Stockhöhe . . . . .         | 143 $\frac{1}{2}$        | 135               |
| Kreuzhöhe . . . . .         | 137                      | 139 $\frac{1}{2}$ |
| Rumpflänge . . . . .        | 148                      | 137               |



Taf. 19 zeigt den Kopf eines  $2\frac{3}{4}$ jährigen schwarzbunten Bremer-Stieres aus der Zucht des Herrn T. Vagt zu Woltmershausen bei Bremen, Taf. 20 den einer 8jährigen rothbraunen Bremer-Kuh des Herrn J. Schierenbeck in Bremen, beide mit folgenden Maassen:

|                         | Stier                    | Kuh                      |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . | 17 $\frac{1}{2}$ Zentim. | 16 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnenge . . . . .     | 23 $\frac{1}{2}$ „       | 16 $\frac{1}{2}$ „       |
| Stirnbreite . . . . .   | 27 $\frac{1}{2}$ „       | 24 $\frac{1}{2}$ „       |
| Kopflänge . . . . .     | 50 $\frac{1}{2}$ „       | 54 „                     |
| Stockhöhe . . . . .     | —                        | 144 $\frac{1}{2}$ „      |
| Kreuzhöhe . . . . .     | —                        | 145 $\frac{1}{2}$ „      |
| Rumpflänge . . . . .    | —                        | 145 „                    |

### c) Schleswig-holsteinische Marschschläge.

(Hierzu Taf. 21—23.)

Die schleswig-holsteinischen Marschschläge sind durchschnittlich von etwas kleinerer Figur als die ostfriesisch-oldenburger; doch stehen sie diesen an Ebenmaass der Form nicht nach, was wohl der schon sehr verbreiteten Kreuzung mit Shorthorns zu danken ist. Die vorherrschende Körperfarbe ist Röthbunt, selten ist Schwarzbunt und Blaubunt.

Unter den vier Marschschlägen der schleswig-holsteinischen Westküste eignet sich der Eiderstedter-Schlag, nördlich der Eider bei Tönning, sowie der Ditmarscher-Schlag, zwischen der Eider und der Mündung der Elbe, vorzugsweise zur Mast; die Milchwirthschaft in diesen Marschen nimmt nur einen untergeordneten Rang ein. Dagegen giebt es unter den südwestholsteinischen Marschschlägen ausgezeichnete Milchkühe. Diese Marsch wird durch das Flüsschen Stör in einen nordwestlichen und einen südöstlichen Theil geschieden; jener ist die Wilster-Marsch, dieser die Kremper-Marsch, zu welcher die Ortschaft Breitenburg gehört, die das beste holsteinische Marsch-Milchvieh liefert. Der Wilstermarsch-Schlag ist im Allgemeinen schwerer als der Krempermarsch-Schlag, mit Ausnahme des Breitenburger-Viehes, welches dem Wilstermarsch-Schlage an Körpergewicht etwa gleichkommt, indessen nicht so abgerundete Formen hat.



TAF. 19.



BREMER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 20.



BREMER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



Der Betrieb der Mast- und Milchwirtschaft auf den schleswig-holsteinischen Marschen ist ähnlich wie in Ostfriesland und Oldenburg. Die Milch wird dort hauptsächlich auf Butter verarbeitet, aus der abgerahmten Milch wird magerer Käse gemacht und die Molken mit der Buttermilch den Schweinen gefüttert. Man rechnet auf eine gute Milchkuh 70—90 Kilo Butter und eben so viel mageren Käse.

Die schleswig-holsteinischen Marschochsen erreichen bei Weidemast ein Lebendgewicht bis zu 1000 Kilo und wird das Mastvieh aus den Landschaften Eiderstedt und Ditmarschen meistens nach England verschifft. Der Einschiffungsplatz ist Tönning, von wo aus die Mastochsen für etwa 12 Mark das Stück nach London verfrachtet werden. Auf den besten Marschweiden in Eiderstedt und Ditmarschen rechnet man zur Fettmastung eines Ochsen etwa 0.4 Hektaren, worauf aber ausserdem auch noch einige Marschschafe (welche meistens mit Cotwolds gekreuzt sind) die Vollmast erreichen.

Ausser dem eingeborenen Vieh wird auf den schleswig-holsteinischen Marschen auch noch viel fremdes Vieh gemästet, welches zu Beginn der Weidezeit aus Jütland und aus der schleswig-holsteinischen Geest eingeführt wird.

Die Kälber der Marschkühe werden meistens aufgezogen. Was später nicht zur Zucht dient, wird fett geweidet, gleichviel ob Fersen oder Stiere.

Die Körperform der schleswig-holsteinischen Marschschläge ist im Allgemeinen kürzer und gedrungener als die der niederländer und ostfriesisch-oldenburger Schläge, was, wie erwähnt, der vielfachen Verwendung von Shorthorn-Blut zuzuschreiben ist. Namentlich ist der Kopf kürzer und breiter, der Hals gedrungener und in der Regel mit einer mittellangen Wamme versehen (die freilich minder entwickelt ist als bei den Gebirgsrassen). Auch die Brust ist breiter und tiefer, die Rippen sind gut gewölbt und die Schenkel voller, als es bei den Niederländern der Fall ist. Das Euter ist namentlich bei den Wilstermarsch- und Krempermarsch-Kühen gut entwickelt, deren jährlicher Milchertrag durchschnittlich 2500 Liter beträgt.



Das durchschnittliche Lebendgewicht kann auf 450 bis 600 Kilo veranschlagt werden. Das schwerere Gewicht findet man in Eiderstedt, Wilstermarsch und Breitenburg. Im Süden der Krempermarsch wird das Vieh leichter und nähert sich den Formen und dem Gewichte des Itzehoer- und Bramstedter-Geestviehes.

Aehnlich dem Wilstermarsch- und Breitenburger-Schlage ist das Vieh der hannoverschen und hamburgischen Elbmarschen. Auf den hamburgischen Elbinseln werden schwerere und sehr milchreiche Kühe gehalten, welche meistens aus Breitenburg und aus der Wilstermarsch stammen. Jungviehzucht wird auf den Elbmarschen nur in geringer Ausdehnung betrieben, weil die jungen Kälber für den Hamburger-Markt gemästet werden.

In Folgendem gebe ich die Kopfmaasse eines 2jährigen rothbunten Eiderstedter-Stieres und einer 8jährigen, rothbunten hannoverschen Marschkuh, welche beide in Bremen ausgestellt waren, von welchen ich aber keine Abbildungen habe.

|                             | Stier              | Kuh                |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 17 Zentim.         | 16 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .         | 19 $\frac{1}{2}$ „ | 18 $\frac{1}{2}$ „ |
| Stirnbreite . . . . .       | 29 „               | 25 $\frac{1}{2}$ „ |
| Kopflänge . . . . .         | 49 „               | 52 $\frac{1}{2}$ „ |

Die hiezu gehörigen Abbildungen zeigen auf Taf. 21 den Kopf eines 3 $\frac{1}{2}$ jährigen rothbunten Wilstermarsch-Stieres, auf Taf. 22 den einer 7jährigen rothbraunbunten Krempermarsch-Kuh, welche beide in Bremen ausgestellt waren. Die Maasse sind folgende:

|                             | Stier                    | Kuh                      |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 17 $\frac{1}{2}$ Zentim. | 14 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 19 „                     | 18 $\frac{1}{2}$ „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 26 „                     | 25 „                     |
| Kopflänge . . . . .         | 58 „                     | 51 „                     |
| Stockhöhe . . . . .         | 149 „                    | 138 „                    |
| Kreuzhöhe . . . . .         | 149 „                    | 155 „                    |
| Rumpflänge . . . . .        | 150 „                    | 148 „                    |



TAF. 21.



WILSTERMARSCH STIER (HOLSTEIN).

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 22.



KREMPERMARSCH KUH (HOLSTEIN).

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 23.



SÜD-DITMARSCHER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



Taf. 23 enthält eine 7jährige rothbunte, südditmarsche Kuh, vom südditmarschen Landwirthschafts-Vereine ausgestellt in Bremen, mit folgenden Maassen:

|                             |                  |         |
|-----------------------------|------------------|---------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 14 $\frac{1}{2}$ | Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 18 $\frac{1}{2}$ | „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 25               | „       |
| Kopflänge . . . . .         | 51               | „       |
| Stockhöhe . . . . .         | 138              | „       |
| Kreuzhöhe . . . . .         | 155              | „       |
| Rumpflänge . . . . .        | 148              | „       |

d) Schleswig-holsteinische Geestschläge.

(Hierzu Taf. 24—28.)

Die schleswig-holsteinische Geest dehnt sich längs der Ostseeküste aus; mit ihren Hochmooren nimmt sie den Mittelrücken des Landes ein. Nur in der Gegend von Tondern, im nördlichen Schleswig, findet sich auch an der Westküste Geestland, welches sich hier unmittelbar an das Marschland anschliesst.

Man unterscheidet vier verschiedene Geestschläge, nämlich den tondernschen, den haderslebener und den angel-schen Schlag in Schleswig, sowie den Bramstedter-Schlag\*) in Holstein.

Von diesen Schlägen ist der tondernsche den Marsch-schlägen\*\*) am meisten verwandt und bildet gleichsam den Ueber-gang von der Marsch- zur Geest-Körperform. Die Körperfarbe ist rothbraun und rothbunt. Der Haderslebener-Schlag im nörd-lichen Schleswig ist der kleinste der schleswig-holsteinischen Geestschläge und ist von grau- und fahlbunter, mitunter auch

\*) Diese Benennung hat sich in der Literatur, vielleicht kaum in Holstein selbst das Bürgerrecht erworben. Ich habe für das Vieh auf dem Mittelrücken Holsteins die Bezeichnung „Bramstedter-Schlag“ gewählt, weil sich der Landwirthschafts-Verein zu Bramstedt auf der Ausstellung zu Bremen 1874 durch sein schönes Vieh ausgezeichnet hatte.

\*\*) Man unterscheidet übrigens einen besonderen tondernschen Marsch-schlag, welcher dem Eiderstedter ähnlich ist.



blaubunter Farbe. Der Angeler-Schlag, in den schleswigschen Landschaften Angeln und Schwansen, ist von mittlerer Körpergrösse und von rother oder braunrother Farbe, er ist von allen der durch Milchreichthum und gute Mastfähigkeit berühmteste. Der wiederum kleinere Bramstedter-Schlag im südlichen Holstein liefert gutes Melkvieh und ist von rothbraunbunter Farbe.

Der Viehzuchtsbetrieb in den genannten Gegenden ist nicht wesentlich verschieden von einander. Der Weidegang ist vorherrschend, Sommer-Stallfütterung noch selten. Die Weiden sind Feldweiden, welche mit Getreide wechseln und gewöhnlich die abtragenden Schläge einnehmen. Das Ackerland ist in 7 oder 9 oder 11 Schläge getheilt, von welchen zwei oder drei, mit Klee und Gräsern in der abtragenden Frucht angesäet, als Weide benützt werden. Das feuchte Klima begünstigt namentlich in Schleswig (weniger in der Gegend von Bramstedt auf dem dort wenig fruchtbaren Sandboden) den Graswuchs, so dass schon im ersten Weidejahre (in dem der abtragenden Getreidefrucht folgenden Jahre wird der Klee-Gras-Schlag gewöhnlich geheuet) die Gräser auf kräftigen Feldern den Boden dicht bedecken. In Holstein und in den schleswigschen Landschaften Angeln und Schwansen sind die Felder mit buschbewachsenen Wällen und Gräben umfriedigt (sogenannte Knicke\*); man nennt die so eingetheilten Felder „Koppeln“ und den auf Getreide-Grasbau gegründeten Landwirthschafts-Betrieb — „Koppelwirthschaft“. Die Koppelwirthschaft ist ganz ähnlich der Egartenwirthschaft der Alpenländer.

Das Vieh weidet auf diesen Koppeln Tag und Nacht, von Mai bis November, und bedarf zu seiner Beaufsichtigung keines Hirten, da die Knicke mit ihrem dichten Strauchwuchs (den Holzbestand der Knicke bilden Eichen, Buchen, Eschen, Rüster, Hartriegel, Schlehen und Erlen) das Ausbrechen des

---

\*) Ob auch in der Gegend von Tondern und Hadersleben Knicke vorkommen, weiss ich nicht, da ich nicht dort gewesen bin; das tondernsche und haderslebener Vieh habe ich in Holstein und auf Ausstellungen kennen gelernt.



Weideviehes verhindern. Meistens weidet das Vieh frei, in Angeln aber und in neuerer Zeit auch in Holstein werden die Kühe vielfach getüdert, selbst auf grossen Gütern. Unter „Tüder“ versteht man den durch Anbinden des Thieres beschränkten Weidegang. Die Kühe (auch Schafe) werden mittelst eines Strickes oder einer Kette von 5—6 Meter Länge an einen hölzernen oder eisernen Pflock befestigt, der im Boden steckt. Das Vieh weidet den ihm gestatteten Kreis von 10—12 Meter Durchmesser ab und wird, je nach der Reichlichkeit der Weide, täglich mehrere Male umgetüdert, das heisst der Pflock wird aus dem Boden gezogen und so weit fortgerückt, dass der nächstliegende Umfang des neuen Tüderkreises den alten berührt. Bei jedem Umtüdern wird bei kleinem Viehstande das Vieh zur Tränke geführt, welche durch Wasserlöcher, Mergelgruben oder täglich gefüllte Bottiche geboten wird. Auf grösseren Koppeln stehen zwischen je zwei Tüderkreisen, das heisst zwischen zwei benachbarten Kühen, Wasserkübel, welche beim Umtüdern fortgerückt werden; ein Wasserwagen, welcher die Tüderreihe der Koppel mehrmals täglich befährt, hält die Wasserkübel stets gefüllt. Die durch das Tüdern von je 90—100 Kühen erforderliche Arbeit wird von 2 Mann und 1 Pferd verrichtet.

Man rechnet in Schleswig-Holstein, dass 4—5 Kühe auf dem Tüder nicht mehr Weide erfordern, als 5—6 Kühe bei freiem Weidegange. Ausserdem geben getüderete Kühe im Allgemeinen mehr Milch als frei geweidete. Bei rauher und nasser Witterung haben es freilich die mitten auf der Koppel stehenden Tüder-Kühe schlimmer als die freien, welche sich hinter den schützenden Knick flüchten können.

Der Hauptnutzen, den die Geestkühe gewähren, ist die Milch, welche vorwiegend auf Butter verarbeitet wird. Aus der abgerahmten Milch und einem kleinen Theile der Buttermilch werden magere Käse (sogenannte Lederkäse) nach holländischer Weise gemacht. Molke und Buttermilch bekommen die Schweine. Die schleswig-holsteinische Geest-Butter, namentlich die in den Meiereien (Butter- und Käsefabriken) der Gross-Güter hergestellte, ist von ausgezeichneter Beschaffenheit und



weit kerniger und von angenehmerem Geschmack (nussartig) als die Marschbutter.

Im Allgemeinen geben die Marschkühe, nach Kopf berechnet, mehr Milch als die Geestkühe. Wenn man aber das Körpergewicht und den Futterbedarf beider Schläge in Betracht zieht, dann bleibt die Geestkuh auch in Betreff der Milchmenge nicht hinter der Marschkuh zurück. Die Beschaffenheit der Milch aber ist bei der Geestkuh besser, das heisst sie enthält verhältnissmässig mehr Butter; die besten Angeler-Kühe geben selbst absolut mehr Butter als die besten Marschkühe.

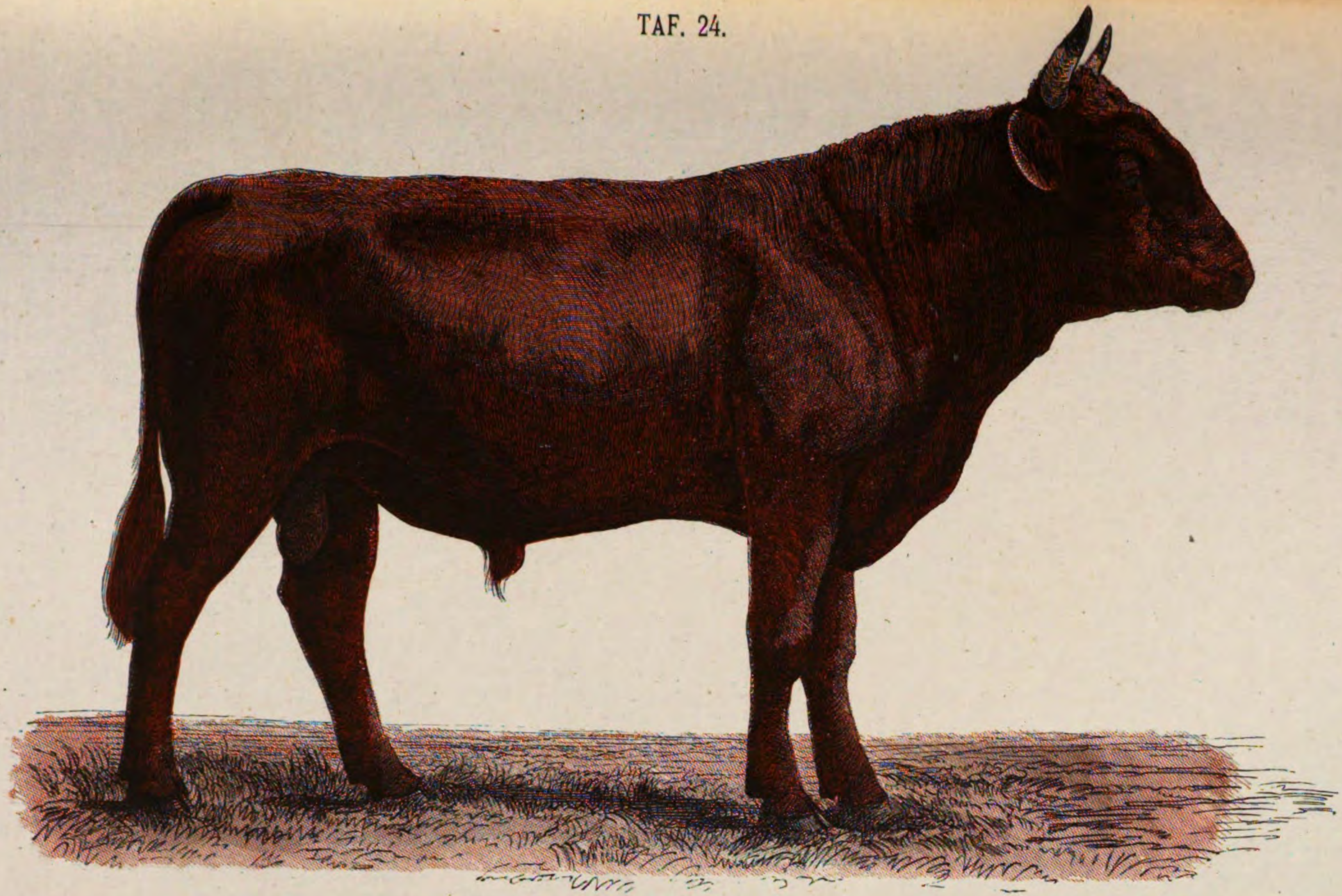
Unter allen schleswig-holsteinischen Geestschlägen nimmt die Angeler-Kuh in Rücksicht auf Milchnutzung den ersten Rang ein. Bei einem mittleren Lebendgewicht von etwa 400 Kilo geben sie durchschnittlich 3000 Liter Milch im Jahre, woraus 110—120 Kilo Butter und etwa 200 Kilo Magerkäse gewonnen werden. Es giebt aber auch Angeler-Kühe, welche einen jährlichen Milchertrag von 4000 Liter erreichen. Frischmelke Angeler-Kühe geben, wenn sie Kraftfutter (namentlich Hafer und Hülsenfrüchte) nach dem Kalben erhalten, leicht 16—18 Liter Milch täglich. Der Trockenstand der Kühe beträgt durchschnittlich 8 Wochen.

Die Mastfähigkeit der Geestschläge ist im Allgemeinen gering, doch giebt es unter den Angelern ausgezeichnete Mastthiere. Rindvieh-Mastung nur mit Angeler-Vieh zu betreiben, wird wohl als Hauptgeschäft niemals lohnend sein, doch lässt sich Mastung als Nebengeschäft, das heisst nur ausgedehnt auf die abgängigen Milchkühe (falls sie nicht zu alt sind) und auf die nicht einschlagenden Fersen, wohl mit Vortheil betreiben, weil eben trockenes Angeler-Vieh leicht Fett aufnimmt.

Für den Zugdienst kommt das Geestvieh kaum in Betracht, wenigstens ist mir selbst auf der Haide niemals ein Ochsen- oder Kuhgespann begegnet. Es mag das vielleicht weniger in der Unfähigkeit des Geestviehes zum Zugdienste liegen, als in der Abneigung des Schleswig-Holsteiner-Bauern, Rindvieh zum Zuge zu benützen. Es ist eben dort nicht Sitte.

Die Aufzucht der Kälber wird hauptsächlich von den bäuerlichen Landwirthen betrieben, während die Mehrzahl





ANGLER STIER.

AUS DER HEERDE DES HERRN CARL LÜDEMANN ZU HOHENFELDE BEI SCHÖNBERG IN HOLSTEIN.



TAF. 25.



ANGLER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



der Grossgrundbesitzer und Pächter ihren Jungvieh-Bedarf von den Bauern kauft. Man lässt die aufzuziehenden Kälber selten an der Mutter saugen; sie werden vielmehr sogleich an das Saufen aus dem Eimer oder an das Saugen aus Saugkübeln gewöhnt. In guten Zuchtställen bekommen die Kälber 4 bis 6 Wochen süsse Milch, dann 8—10 Wochen Buttermilch, selten abgerahmte Milch, mit einem Beifutter von Leinkuchen und Hafer. Die Aufzucht ist ganz ähnlich wie bei den früher besprochenen Marschschlägen. Das Jungvieh wird möglichst mager gehalten und beziehen die im Dezember bis März geborenen Kälber gewöhnlich schon im ersten Sommer die Weidekoppeln. Die Angeler-Fersen werden mit etwa  $1\frac{3}{4}$  Jahren zum Stier gelassen, so dass sie im Alter von  $2\frac{1}{2}$  Jahren kalben.

Die Körperform der Geestschläge lässt im Allgemeinen Manches zu wünschen übrig. Der Kopf ist etwas spitz, der Hals lang, die Schultern kahl, die Rippen wenig gewölbt, das Kreuz über der Rückenlinie erhöht und nach hinten und seitwärts abfallend; die Hinterschenkel sind flach und leer und die Beine hoch. Die Formen sind im Allgemeinen eckig und unschön und die Haut ist häufig hart. Nur der tondersche und angelsche Geestschlag hat auch Thiere mit schönen Formen aufzuweisen, welche sich durch hervorragende Milchzeichen, sowie durch breite Hüften auszeichnen.

Im Allgemeinen machen die schleswig-holsteinischen Geestschläge den Eindruck sorgloser Züchtung. Die Bauern der schleswig-holsteinischen Geest, deren Händen die Aufzucht des Jungviehes bisher fast allein anvertraut war (die grösseren Landwirthe glaubten dabei ihre Rechnung nicht zu finden), haben noch sehr wenig Vortheil gezogen von den Fortschritten der rationellen Thierzucht und den wissenschaftlichen Lehren derselben wenig Beachtung geschenkt. Nur in der Landschaft Angeln wird der Viehzucht mehr Sorgfalt zugewendet. Die Landwirthe der schleswig-holsteinischen Geest waren bisher zufrieden, wenn die Kuh nur Milch gab; wie theuer die Milch ihnen kam, das heisst ob die Kuh das Futter gut oder schlecht ausnutzte, lag ausser den Grenzen ihrer Erfahrung. Erst in neuerer Zeit legen einzelne einsichtsvolle Landwirthe mehr



Gewicht auf die Körperform und schenken der Frühreife und der ebenmässigen Entwicklung, wie sie Thieren eigenthümlich ist, welche sich durch gute Futterverwerthung auszeichnen, grössere Beachtung. Vorbedingung dieser Eigenschaften aber ist die angemessene Ernährung und die sorgsame Aufzucht des Jungviehes, das nach der alten Aufzuchtsmethode so lange sich durchhungern musste, bis es Milch gab. Bei dem bisherigen Aufzuchtverfahren hatte eine gelte Kuh, oder eine Kuh von geringer Milchergiebigkeit — fast gar keinen Werth, denn sie bestand aus Haut und Knochen und lohnte das Mastfutter nicht. Der geringe Werth des „Ausschusses“ (welcher in der Regel für den Haushalt geschlachtet wird) nöthigte zum billigen Ankaufe des „Einschusses“ in Form trächtiger 2½- bis 3jähriger Fersen, die noch bis vor wenigen Jahren für etwa 50 Thaler zu haben waren. Selbstverständlich lässt sich für eine so geringe Summe nicht ein intensiv ernährtes Stück Jungvieh aufziehen, weshalb denn die Bauern auch nur halbverhungerte „Starke“ \*) (Fersen) in den Handel brachten. Es ist in neuerer Zeit vielfach besser geworden, aber im Allgemeinen steht die Viehzucht auf der schleswig-holsteinischen Geest noch auf sehr niederer Stufe. Der Angeler- und der Bramstedter-Schlag dürften wohl eine grössere Sorgfalt lohnen.

Die Abbildungen zeigen auf Taf. 24 und 25 Stier und Kuh des Angeler-Schlages, jener aus der Zucht des Herrn Carl Lüdemann zu Hohenfelde \*\*) bei Lütjenburg im nordöstlichen Holstein; die Kuh war in Bremen ausgestellt von dem landwirthschaftlichen Vereine an der Schlei.

Dazu gebe ich in dritter Linie die Kopfmaasse einer erstkalbigen Angeler-Kuh aus der Zucht des Herrn Lüdemann.

---

\*) Die in Schleswig-Holstein für eine Geestferse oder eine Kalbin gebräuchliche Benennung „Starke“ passt wie *lucus a non lucendo*; man sollte sie richtiger „Schwache“ bezeichnen. Uebrigens ist mir die Bedeutung des Wortes „Starke“ nicht bekannt. Die schleswig-holsteinischen Marschbauern nennen ihre Fersen „Kwenen“, von dem englischen Queen, Königin.

\*\*) Die Abbildung des Hohenfelder-Stieres geschah nach einer Photographie; die Maasse des mir übrigens bekannten Stieres sind dort von Herrn Lüdemann genommen worden.



TAF. 26.



BRAMSTEDTER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 27.



BRAMSTEDTER FERSE.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 28.



TONDERN'SCHE KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



|                             | Stier      | Kuh                 | Kuh                |
|-----------------------------|------------|---------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 19 Zentim. | 13 Zentim.          | 15 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .         | 17 „       | 15 „                | 12 $\frac{1}{2}$ „ |
| Stirnbreite . . . . .       | 24 „       | 20 $\frac{1}{2}$ „  | 18 „               |
| Wangenbreite . . . . .      | 15 „       | — „                 | 13 „               |
| Kopflänge . . . . .         | 43 „       | 41 $\frac{1}{2}$ „  | 39 „               |
| Stockhöhe . . . . .         | 129 „      | 119 „               | —                  |
| Kreuzhöhe . . . . .         | 133 „      | 125 $\frac{1}{2}$ „ | —                  |
| Rumpflänge . . . . .        | —          | 121 „               | —                  |

Der Kopf eines anderen 2jährigen Stieres und der einer Kuh, welche vom letztgenannten Vereine ausgestellt waren, maassen:

|                             | Stier                    | Kuh                      |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 13 $\frac{1}{2}$ Zentim. | 12 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 18 $\frac{1}{2}$ „       | 16 „                     |
| Stirnbreite . . . . .       | 23 $\frac{1}{2}$ „       | 21 „                     |
| Kopflänge . . . . .         | 47 „                     | 43 „                     |

Taf. 26 enthält den Kopf eines 1 $\frac{1}{2}$ jährigen Stieres, Taf. 27 den einer 2 $\frac{1}{4}$ jährigen Ferse Bramstedter-Schlages, jener aus der Zucht des Herrn J. Wichmann zu Heinkenborstel bei Nortorf\*), diese vom Landwirtschafts-Vereine zu Bramstedt ausgestellt. Die Köpfe maassen:

|                             | Stier                    | Kuh                |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 15 $\frac{1}{2}$ Zentim. | 12 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .         | 20 „                     | 16 $\frac{1}{2}$ „ |
| Stirnbreite . . . . .       | 24 „                     | 22 „               |
| Kopflänge . . . . .         | 44 „                     | 44 $\frac{1}{2}$ „ |

Taf. 28 enthält den Kopf einer 6jährigen tondernschen Kuh, in Bremen ausgestellt von Herrn C. Momsen zu Wraagaard bei Tingleff. Zu den Maassen dieses Thieres schreibe ich nebenstehend die Maasse eines 3jährigen Bramstedter-

\*) Nortorf liegt zwischen Neumünster und Rendsburg, also weitab von Bramstedt. Aus den früher erörterten Gründen aber nenne ich das mittelholsteinische bessere Geestvieh „Bramstedter-Schlag“.



Stieres, vom Landwirthschafts-Vereine zu Bramstedt in Bremen ausgestellt.

|                         | Stier                          | Kuh                      |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . | 17 $\frac{1}{2}$ Zentim. . . . | 13 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnenge . . . . .     | 20 $\frac{1}{2}$ " . . .       | 17 "                     |
| Stirnbreite . . . . .   | 25 $\frac{1}{2}$ " . . .       | 23 $\frac{1}{2}$ "       |
| Kopflänge . . . . .     | 49 $\frac{1}{2}$ " . . .       | 46 $\frac{1}{2}$ "       |
| Stockhöhe . . . . .     | 137 $\frac{1}{2}$ " . . .      | 132 $\frac{1}{2}$ "      |
| Kreuzhöhe . . . . .     | 141 " . . .                    | 134 "                    |
| Rumpflänge . . . . .    | 145 " . . .                    | 138 "                    |

#### e) Danziger-Niederungsschlag.

Auf den Marschen an den Ausflüssen der Weichsel und der Nogat, in der danziger und elbinger Niederung, trifft man einen den Holländer-Schlägen ganz ähnlichen Niederungsschlag, der durch grosse Milchergiebigkeit ausgezeichnet ist. Ueber denselben \*) enthält die Festschrift zu der 24. Wanderversammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Königsberg (Seite 380) Folgendes:

„Der Urstamm ist vermuthlich durch den deutschen Ritterorden und die in der Weichselniederung angesiedelten Holländer herübergekommen und dem holländischen Stamme auch ähnlich geblieben. Der Kopf ist meist leicht, die Halsung ohne Wamme, der Rücken ziemlich gerade, Schwanzansatz in der halben Ebene, nicht erhöht aber öfter tiefer, die Breite des Kreuzes zwischen den Hüften und die Rippenwölbung nicht genügend, zwar tief im Körper, jedoch verhältnissmässig schwächer im Vorder- als im Hintertheile entwickelt, die Milchadern sind stark vortretend, das Euter ist tief und voll, die Hinterbeine sind öfter kuhhessig und selten gerade gestellt. Die Farbe ist verschieden, grau, roth, doch vorherrschend schwarz oder schwarzbunt gefleckt. Haut und Haare sind meistens weich und fein. Die Kühe geben viel, aber

\*) Mir ist das Danziger-Niederungsvieh nur in wenigen Stücken in Preussisch-Schlesien begegnet. In der Danziger-Gegend war ich nicht, daher gebe ich die Beschreibung des dortigen Viehes aus anderer Feder. Messungen konnte ich nicht vornehmen.



wässerige Milch und sind mit ihrer nicht hinlänglich starken und eckigen Knochenformation wenig zum Zuge und zur Mast geeignet. Die Milchergiebigkeit ist bei der Zucht allgemein und fast ausschliesslich durch Generationen berücksichtigt worden. Bei einer leichten Pflege in den grasreichen Ländereien werden nur Kälber angehalten von ausgezeichnet milchreichen Kühen und von einem Stier gezeugt, der von der besten der Kühe stammt. Ueberdies scheint auf Kosten der Lebenskraft und Ausdauer auch der Umstand die reiche Milchergiebigkeit zu steigern, dass die Kühe nach einem gewöhnlich nur mässigen Winterfutter im Frühjahr während der Kalbzeit, oder kurz vor derselben, auf reiche Weide mit vollem Graswuchs kommen, zu einer Zeit also, in welcher die ganze Lebensthätigkeit des Thieres zum Nachtheile der eigenen Unterhaltung mit der grössten Energie auf die Ernährung des Kalbes und auf Verwandlung des Futters in Milch gerichtet ist. In Folge dieser andauernd fortgesetzten Zucht, bei welcher weder die Stärke und Stellung der Knochen, noch die Lebenskraft, welche eine kräftige Muskulatur und Energie des Nerves bedingt, stets ausreichend berücksichtigt worden sind, ist diese Viehrasse weder zum Zuge noch zur Mast besonders geeignet. Auch ist sie deshalb, weil die Kühe wässerige Milch geben, sich nach wenigen Jahren abmelken und selten ausdauern, den veredelten Rassetieren nachstehend.“

#### f) Englische Niederungs-Schläge in Deutschland.

##### 1. Galloway-Schlag.

(Hierzu Taf. 29 und 30.)

Dieser Schlag hat seine Heimat in den südwestlichen schottischen Grafschaften Kirkudbright und Wigton, welche grösstentheils das frühere Königreich Galloway bilden. Das Vieh von Galloway beschreibt Youatt \*) wie folgt:

---

\*) „Die englische Viehzucht“, II. Band: „Das Rindvieh“, übersetzt von E. Hering. Stuttgart 1850. S. 179.



„Es hat einen geraden und breiten Rücken, und ist vom Kopf bis zum Hintertheile beinahe eben. Die Rippen sind von vorn bis hinten gewölbt und die Flanken ebenso. Es ist breit in den Lenden, ohne vorstehende Hüftknochen. Es hat lange Viertel und Rippen und einen tiefen Brustkasten, aber keine breiten Vorderschenkel. In den Flanken ist es besser geschlossen als die meisten anderen Rassen. — Das Vieh von Galloway hat kurze Füße und ziemlich dünne Schienbeine (Röhrenbeine). Bei derselben Zartheit und Kürze des Schienbeines ist keine Rasse so stark und muskulös über dem Knie, während sehr viel Raum für die tiefe, breite und geräumige Brust vorhanden ist. Der Hals ist glatt, d. h. ohne Wamme, nicht dünn, sondern wohlproportionirt. Der Kopf ist etwas schwer, die Augen sind nicht hervorstehend, die Ohren breit, rauh und im Innern lang behaart. Die Haut ist weich, von mittlerer Dicke und mit langem, seidenartigem Haar bedeckt. Die vorherrschende und beliebteste Farbe ist schwarz. Dunkle Farben werden immer vorgezogen, weil man glaubt, dass sie eine dauerhafte Konstitution anzeigen. Das Vieh von Galloway ist ausgezeichnet zur Mast und hat bei fetten Thieren ein sehr feines, mit Fett zart marmorirtes Fleisch. Seine Milchergiebigkeit ist gering.“

In Deutschland sind die Galloways wenig verbreitet. Taf. 29 und 30 enthalten den Kopf eines Stieres und einer Kuh des Galloway-Schlages, welche in Bremen ausgestellt waren. Die Köpfe \*) maassen:

|                       | Stier      | Kuh                              |
|-----------------------|------------|----------------------------------|
| Stirnenge . . . . .   | 21 Zentim. | 22 Zentim.                       |
| Stirnbreite . . . . . | 27 „       | 24 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ |
| Kopflänge . . . . .   | 50 „       | 43 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ |

## 2. Ayrshire-Schlag.

(Hierzu Taf. 31 und 32.)

Dieser Schlag hat seine Heimat im südwestlichen Schottland, in der längs des Nordkanales (zwischen Irland und Schott-

\*) In Ermangelung der Hörner fällt die Zwischenhornlinie weg.



TAF. 29.



GALOWAY STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 30.



GALOWAY KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



land) gelegenen Grafschaft Ayr. Das beste Vieh dieser Grafschaft findet sich in dem nördlichen Distrikte Kuningham.

Das Rind von Ayrshire hat einen kleinen, jedoch verhältnissmässig langen und schmalen Kopf. Der Hals ist kurz, die Schulter voll, die Rippen schön gewölbt, die Flanken geschlossen und der Bauch von mässiger Ausdehnung, Der Rücken bildet eine gerade Linie, das Kreuz ist nur wenig erhöht, und geht geradlinig in den Schwanzansatz über. Die Hüften sind breit, der äussere Darmbeinwinkel wenig vorstehend. Die Kruppe ist schön gewölbt und die Schenkel sind voll und gut behost. Das Gestell ist niedrig und die Beinknochen sind fein. Das Euter ist von mässigem Umfange, aber fein und weich. Die Haut ist von mässiger Dicke, leicht verschiebbar, elastisch; das Haar ist fein und meist von rothbunter Farbe.

Das Ayrshire-Rind ist von mittlerer Grösse und Gewicht. Das durchschnittliche Lebendgewicht beträgt etwa 400 Kilo. Die Haupteigenschaft der Ayrshire-Kuh ist die Produktion reichlicher und guter Milch. Der jährliche Milch-ertrag berechnet sich auf etwa 2800 Liter.

Die Aufzucht der Kälber ist etwas abweichend von der sonstigen in England gebräuchlichen Methode; die Kälber werden nämlich in Ayrshire (wie übrigens bei allem ausgezeichneten Milchvieh) nicht gesäugt, sondern nur einige Wochen mit süsser Milch getränkt.

In Norddeutschland ist der Ayrshire-Schlag sehr verbreitet, namentlich in Pommern, Mecklenburg, Brandenburg und Schlesien. Er würde sich meines Erachtens sehr gut eignen zur Kreuzung mit schleswig-holsteinischem Geestvieh. Das mit Ayrshires gekreuzte deutsche Landvieh zeichnet sich aus durch breitere, vollere Formen und leichtere Ernährungsfähigkeit.

Taf. 31 zeigt den Kopf eines 2jährigen Stieres aus der Zucht des Herrn Grafen G. Bremer zu Cadenbergen bei Neuhaus a. O. in Hannover; Taf. 32 den Kopf einer 4jährigen Kuh aus der Zucht des Herrn v. Jagow zu Crüden bei Seehausen. Beide Thiere waren in Bremen ausgestellt und be- trugen die Kopfmaasse:



|                             | Stier                        | Kuh                |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16 $\frac{1}{2}$ Zentim.     | 15 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .         | 20       " . . . . .         | 18       "         |
| Stirnbreite . . . . .       | 22 $\frac{1}{2}$ " . . . . . | 23       "         |
| Kopflänge . . . . .         | 50 $\frac{1}{2}$ " . . . . . | 47 $\frac{1}{2}$ " |

### 3. Shorthorn-Schlag (*Durham-Schlag*).

(Hierzu Taf. 33 und 34.)

Es würde in den Rahmen dieses Buches nicht passen, wollte ich hier eine Geschichte der Shorthorn-Zucht vorführen. Der geehrte Leser, welcher sich dafür interessirt, findet in den Schriften von Youatt\*), von W. Carr\*\*), von O. Rohde\*\*\*) und von G. J. Hengeveld †) darüber ausreichende Belehrung. — Die Beschreibung der englischen Rindviehrassen liegt ebenfalls ausser der mir gestellten Aufgabe, welche nur die mitteleuropäischen Rindviehrassen zum Gegenstande hat. Ich beschränke mich daher auf die Betrachtung der Shorthorns, welche in Deutschland und kleinen Theils in Oesterreich-Ungarn eine neue Heimat gefunden haben. In Holland sind Shorthorns im Allgemeinen nur in beschränkter Zahl eingeführt worden, in grösserer Zahl nur in die Provinz Seeland. Die Schweiz hat sich der Einfuhr von Shorthorns zu Zuchtzwecken bisher gänzlich enthalten.

Das Shorthorn-Vieh (auch Durham-Vieh genannt nach der Grafschaft Durham, wo dasselbe zuerst und in bester Qualität gezüchtet wurde) ist eine den klimatischen, sowie den land- und volkswirtschaftlichen Verhältnissen Englands angepasste Kulturrasse. Man hat auch in Deutschland seit etwa 25 Jahren Shorthorns gezüchtet, deren Ruf sich besonders durch die Pariser-Ausstellung im Jahre 1856 und durch die Hamburger-

\*) „Das Rindvieh“, übersetzt von E. Hering. Stuttgart 1850.

\*\*) „Die Geschichte der Entstehung und des Fortganges der Studley-, Killerby- und Warlaby-Shorthorn-Heerden“, übersetzt von Jul. v. Holtzendorff. Glogau 1868.

\*\*\*) „Die Rindviehzucht.“ 2. Band. Berlin 1875.

†) „Het rundvee.“ Haarlem 1865. 1. Band.



TAF. 31.



AYRSHIRE-STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 32.



AYRSHIRE-KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



Ausstellung im Jahre 1863 in Deutschland weiter verbreitet hat. Namentlich haben die in Hamburg ausgestellten Shorthorns viel beigetragen zur Einführung derselben in Norddeutschland, während die Einführung in Süddeutschland mehr durch die Pariser-Ausstellung veranlasst wurde.

Die Ansichten über die Berechtigung der Shorthorn-Zucht in Deutschland sind sehr getheilt. Im Allgemeinen lässt sich feststellen, dass die Shorthorn-Zucht in Deutschland gegenwärtig mehr Gegner als Anhänger zählt und sind jene aus begeisterten Anhängern erst zu Gegnern geworden, nachdem sie an der Shorthorn-Zucht viel Geld und Zeit verloren haben.

Die Vorzüge des Shorthorn-Viehes und die Vortheile seiner Zucht sind so bekannt, dass es überflüssig erscheint, dieselben hier geltend zu machen. Aber die Vorzüge und Vortheile der Shorthorns sind hauptsächlich den klimatischen und volkswirtschaftlichen Verhältnissen Englands, ja man könnte fast sagen der englischen Sitte angepasst, insoferne dieselbe den Fleisch-Verzehr und die Ansprüche an Fleisch-Qualität beherrscht, während die Shorthorns dem kontinentalen Klima und der kontinentalen Volkswirtschaft fremd gegenüber stehen. Nur wo die klimatischen Verhältnisse Deutschlands, namentlich an der Nordseeküste auf den dortigen Marschen, denen Englands ähnlich sind, und wo die Schifffahrtsverbindung mit England die Mastung für den Londoner-Markt gestattet, wie namentlich auf den schleswigschen Marschen und in Ostfriesland, zum Theile auch in Oldenburg, da hat sich auch die Shorthorn-Zucht vortheilhaft erwiesen. Weniger vortheilhaft, aber doch immerhin nicht verlustbringend, gestaltete sich die Shorthorn-Zucht in den entfernter von London gelegenen Gegenden Deutschlands, denn der Londoner-Markt bleibt einmal der Hauptmarkt für deutsche Shorthorns, weil, mit alleiniger Ausnahme von Berlin und Hamburg (welche aber nur eine verhältnissmässig geringe Zahl von Shorthorns aufnehmen), der deutsche Fleischmarkt die Qualität des Shorthorn-Fleisches nicht genügend bezahlt; übrigens ist auch die Nachfrage der Konsumenten nach dem übermässig fetten Fleisch der Shorthorns im deutschen Binnenlande sehr gering. Die letzterwähnte Thatsache ist leicht



erklärlich, weil in dem trockenen und weniger rauhen Binnenlande der Bedarf des menschlichen Körpers an Fettnahrung geringer ist, als in dem feuchten und rauheren Klima Englands und der norddeutschen Küstenländer.

Die Landwirthe des deutschen Binnenlandes also, welche dem Londoner-Markte, wegen zu grosser Entfernung, beziehungsweise zu hoher Fracht, ihre Shorthorns nicht mehr zuführen können, betreiben ihre Shorthorn-Zucht mit Verlust und diese Thatsache wird entschieden bestätigt durch den Rückgang der Shorthorn-Zucht im deutschen Binnenlande. Jedenfalls haben die Shorthorn-Reinzuchten im deutschen Binnenlande abgenommen während die Rindviehzuchten, welche Shorthorns zur Kreuzung mit einheimischen Rassen benützen, vielleicht wohl zugenommen haben. Für die Kreuzung, zur Erhöhung der Mastfähigkeit deutscher Rassen, ist das Shorthorn-Blut ohne Zweifel das geeignetste, und für diesen Zweck werden Shorthorn-Halbblutzuchten oder selbst nur Viertel- und Achtelblutzuchten mit Vortheil betrieben.

Im deutschen Binnenlande wird fast überall die Erfahrung bestätigt: dass die Shorthorns sich schwer dem Klima und den Futterverhältnissen des Binnenlandes anpassen, und dass ihre Fruchtbarkeit der der einheimischen Rassen nachsteht.

In Oesterreich und Ungarn sind die Shorthorns noch wenig verbreitet. Nur in einigen Fabriks-Wirthschaften Böhmens und Mährens werden Shorthorn-Kreuzungszuchten und in Ungarn (auf den erzherzoglich Albrecht'schen Herrschaften) werden Shorthorn-Vollblut- und Halbblutzuchten gehalten, jene nur zur Heranziehung des eigenen Zuchtmaterials für die Kreuzungen mit eingeführten deutschen Viehrassen. Ob das Shorthorn-Rind sich für das trockene Klima und das harte Futter der ungarischen Steppe eignet, dürfte wohl sehr in Frage gestellt werden. Uebrigens sind auch Wien und Pest, als Hauptmärkte für das Vieh der mittleren und zum Theil der unteren Donauländer, keineswegs die geeigneten Orte für die Ausschachtung so zarten, mit Fett fein marmorirten Fleisches. Wer sich einmal an das harte und meistens zähe Fleisch der podolischen Ochsen gewöhnt hat, dessen Zunge ist verdorben für den feinen Geschmack hochgemästeten Shorthorn-Fleisches.



Die Körperformen der Shorthorns sind ausgezeichnet durch die vorwiegende Entwicklung des Rumpfes auf Kosten von Kopf, Hals und Gliedmaassen; im Allgemeinen überwiegen die Breitenmaasse gegenüber den Längenmaassen, und das Hintertheil ist verhältnissmässig mehr entwickelt und länger als das Vordertheil. Der Rumpf ist verhältnissmässig kurz, welche Verkürzung vorzugsweise auf Rechnung der Mittelhand kommt, welche selten grösser ist als der Minor der Bug-Sitzbeinlinie.

Die Körperfarbe ist vorherrschend rothbunt und weissrothbunt und nicht selten sind ganz weisse Thiere. Flozmaul, Zungen- und Gaumenschleimhaut sind stets hellroth, Hörner und Klauen sind gelb.

Die Form des Kopfes ist kurz und breit, ähnlich dem Kopfe des Berner-Rindes. Die Hörner der Shorthorns sind kurz und fein\*) und häufig vorwärts gerichtet. Der Hals ist kurz und die Wamme von mittlerer Länge. Der Brustraum ist verhältnissmässig klein, kleiner als bei den übrigen Niederungsschlägen, dagegen ist die Vorbrust sehr breit. Die Schultern sind breit und voll, aber verhältnissmässig kurz und etwas steil gestellt. Die Rippen sind gut gewölbt und die Flanken vollkommen geschlossen. Der Bauch ist wenig umfangreich und etwas aufgezogen. Das Euter ist fast ganz zwischen den Hinterschenkeln verborgen und klein. Der Widerrist ist breit und kurz, der Rücken breit und gerade, das Kreuz fast in einer Linie mit dem Rücken, die Hüfte sehr breit und wenig vorstehend. Die Haut ist dick, weich, auf ihrer Unterlage leicht verschiebbar, das Haar fein und kurz. Die Beine sind kurz und breit, aber die Knochen sind von sehr dichter Masse und von feiner Form. Die Grösse ist eine mittlere und das Lebendgewicht beträgt durchschnittlich 600 Kilo im mageren Zustande.

Die Milchproduktion ist gering, doch giebt es einige Stämme (unter Anderen der Booth-Stamm), welche reichlicher

---

\*) An der Hornwurzel edel gezüchteter Stiere sieht man manchmal die Blutgefässe des Hornzapfens durchschimmern.



Milch geben; im Allgemeinen sind die rothbunten Thiere milchreicher als diejenigen, welche ganz oder vorwiegend weiss sind.

Die Fleisch- und Fettproduktion ist ausgezeichnet. Das Shorthorn-Rind ist unbestritten das vorzüglichste Mastrind. An leichter Ernährungsfähigkeit und Frühreife überragt es alle übrigen Rindviehschläge. Das Fett lagert sich vorzugsweise in dem Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln ab, in Folge dessen das Fleisch ein fein marmorirtes Ansehen bekommt.

Die Zugleistung steht ausser Frage, da die Shorthorns zum Zuge nicht benützt werden.

Die Abbildungen enthalten auf Taf. 33 den Kopf eines Shorthorn-Stieres ( $4\frac{1}{2}$  Jahr), auf Taf. 34 den einer Kuh ( $7\frac{1}{2}$  Jahr), beide aus der Zucht des Herrn E. Lübben zu Sürwürden bei Rodenkirchen in Oldenburg. Die Köpfe maassen:

|                             | Stier             | Kuh               |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 18 Zentim.        | 13 Zentim.        |
| Stirnenge . . . . .         | $22\frac{1}{2}$ " | $15\frac{1}{2}$ " |
| Stirnbreite . . . . .       | 28 "              | 24 "              |
| Kopflänge . . . . .         | 53 "              | $47\frac{1}{2}$ " |

Ein anderer Stier „Bismarck“ ( $3\frac{1}{4}$  Jahr) aus der Zucht des Herrn von Magnus zu Drehsa bei Pommritz (Sachsen) und eine Kuh (Duchess, 5 Jahr) aus Herrn Lübben's Zucht maassen:

|                             | Stier                   | Kuh               |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | $16\frac{1}{2}$ Zentim. | 13 Zentim.        |
| Stirnenge . . . . .         | $20\frac{1}{2}$ "       | $15\frac{1}{2}$ " |
| Stirnbreite . . . . .       | 27 "                    | 23 "              |
| Kopflänge . . . . .         | $50\frac{1}{2}$ "       | 47 "              |

### 3. Die kurzhornige Rasse.

(*Bos taurus brachyceros.*)

(Die graubraune Alpenrasse.)

Kulturverhältnisse der Heimat.

Die kurzhornige Rasse hat ihre Heimat in den Alpen der mittleren und östlichen Schweiz, Vorarlbergs, West-Tyrols



TAF. 33.



SHORTHORN-STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 34.



SHORTHORN-KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



und des Algaus. Es ist die eigentliche Alpenrasse, die zwar auch in der Ebene gedeiht (am wenigsten in der Niederung), aber hier doch hinter den Erträgen in der Heimat zurückbleibt. Von allen Rindviehrassen hat daher die kurzhornige Rasse die verhältnissmässig geringste Verbreitung ausserhalb ihrer Heimat gefunden.

Das Klima der Heimat ist im Allgemeinen feucht und rauh, und hat in dieser Beziehung Aehnlichkeit mit dem Klima der Meeresniederung. Aber die Einwirkung des Klimas auf den Boden ist dort eine andere, als auf dem Marschlande. Der Marschboden ist bei weitem thonreicher, er ist viel mehr befähigt das Bodenwasser anzuhalten, als im Allgemeinen der Gebirgsboden. Die Feuchtigkeit des Gebirgsbodens ist mehr eine oberflächliche, namentlich wenn er eine abhängige Lage hat, was in der Regel der Fall ist im eigentlichen Alpengebiete. Hier ist auch die Jahrestemperatur eine bei weitem geringere als in der Nähe des Meeres. Das thaureiche und im Allgemeinen kühle Klima der Alpen hat eine ganz eigenartige Pflanzenwelt hervorgerufen, welche sich von der der Meeresniederungen wesentlich unterscheidet. Die Pflanzen der Alpenweiden sind kürzer und im Allgemeinen reicher an Trockensubstanz, als die Niederungspflanzen. Während an der Meeresniederung mehr die Gräser vorwiegen, enthalten die Alpenweiden mehr Klee und andere blattreiche Pflanzen. Dieser blatt- und selbst blumenreiche Charakter der Alpenweide tritt um so mehr hervor, je höher dieselbe gelegen ist, und um so kürzer wird auch der Pflanzenwuchs.

Die Bodenkultur der Alpenländer steht im Allgemeinen hinter der in den Niederungsländern zurück, was zum Theil der schwierigeren Bodenbearbeitung zuzuschreiben ist, zum Theil aber Schuld ist der grösseren Indolenz der Alpenbewohner. An Energie und Intelligenz wird der Bauer der Alpen von dem Bauer der Meeresniederung im Allgemeinen wohl übertroffen, namentlich ist dieser, gewöhnt an gemeinsamen Kampf gegen das ihm gefährlichste Naturelement, das Wasser, eher einem genossenschaftlichen Betriebe der Bodenkultur (namentlich der Be- und Entwässerung, den Körgenossenschaften und Anderem) zugänglich.



Der Feldgrasbau ist fast übereinstimmend auf der norddeutschen Niederung (Geestland), wie in den Alpen. Der norddeutschen Koppelwirthschaft entspricht die Egartenwirthschaft der Alpenländer. Bei beiden wechselt eine Reihe von Fruchtschlägen mit einer Reihe von Weideschlägen, aber der Koppelwirth säet seine Weiden an, während der Alpenbauer sein abtragendes Feld der wilden Berasung überlässt; erst wenn das Feld berast ist, überlässt er den samentragenden Gräsern die Aussaat auf Kosten der Qualität des geernteten Heues. Der Bauer der norddeutschen Niederung also bringt den Gras- und Kleesamen selbst in die Erde und er erntet davon gutes, nahrhaftes Heu; der Alpenbauer aber überlässt die Grassaat dem Zufalle oder dem Winde, und der Werth des von den wilden, in Samen geschossenen Gräsern geernteten Heues ist wenig mehr werth als Stroh.

Durch Belehrung und Beispiel könnte wohl die Kultur der Alpenweiden verbessert und damit auch die Erträge der Viehzucht gehoben werden. In dieser Beziehung brauchte die Alpenwirthschaft der Niederungswirthschaft nicht nachzustehen. Dagegen leiden die meisten Alpenwirthschaften an der nur selten abwendbaren Ungunst der Verkehrsverhältnisse. Die Erzeugnisse der Alpenwirthschaft haben in der Regel einen viel weiteren und viel beschwerlicheren Weg zu ihren Verbrauchsorten zurückzulegen, als die Niederungswirthschaften, denen die Absatzorte im Allgemeinen näher gerückt und leichter erreichbar sind durch Eisenbahnen, Fluss- und Seeschiffahrt.

#### Die Körperfarbe.

Die Grundfarbe dieser Rasse ist grau und es wechselt diese Farbe von hell- bis dunkelgrau und graubraun. An demselben Thiere können einzelne Körpertheile heller, andere dunkler gefärbt sein; andere Farben aber als grau und graubraun kommen niemals vor, namentlich findet sich niemals ein Farbenwechsel mit Weiss, so dass also bunte oder scheckige Thiere aus dieser Rasse gänzlich ausgeschlossen sind. Die am hellsten gefärbten Körpertheile sind der Rücken, die Umgebung des Flozmaules, der obere Theil der Stirn



unter dem Stirnschopf, der untere Theil des Bauches sammt dem Euter und den inneren Flächen der Beine. Aber stets behält die hellste Färbung einen grauen Ton und wird niemals zum Weiss. Derartige Farbenabstufungen kommen am häufigsten vor bei graubraunen Thieren, welche in der Regel einen hellgrauen Rückenstreifen und einen Rand von gleicher Farbe um das Flozmaul haben. Die Hornspitzen, die Augenränder, das Flozmaul, die Oberfläche der Zunge und der Gaumen, endlich die Klauen sind stets schiefergrau bis schwarz. Mitunter kommt an dem dunkelfarbigen Flozmaule eine hellgraue dreieckige Schnippe vor, aber niemals ist das Flozmaul hellroth oder zeigt es an rassereinen Thieren weisse Flecken. Wenn an einem der kurzhornigen Rasse angehörigen Thiere an irgend einer Stelle ein weisser Fleck vorkommen sollte, so ist das ein sicheres Zeichen: dass die Voreltern dieses Thieres einer anderen Rasse angehört haben. Eigenthümlich ist der Farbenwechsel der Hörner. Die Hörner der jungen Thiere (etwa bis zum Eintritte der Geschlechtsreife) sind nämlich ganz schwarz. Mit der weiteren Entwicklung der Hörner wird etwa die Hälfte bis Dreiviertel des der Stirne zunächst liegenden Theiles hellgelb und die schwarze Farbe, welche häufig einen schiefergrauen Ton annimmt, beschränkt sich auf die Hornspitze.

#### Die Körperform.

Der Kopf ist durchschnittlich breiter als der der Urrasse, aber er ist etwas kürzer und verschmälert sich nach dem Maule zu, ebenso wie bei jener Rasse, nur ist diese Verschmälerung mehr gleichmässig, während sie bei der Urrasse stufenweise geschieht. Die Stirn ist sehr uneben; sie ist eingesenkt zwischen den vorstehenden Augenhöhlen und erhebt sich wieder gegen den Stirnwulst; nach beiden Seiten fällt die Stirnfläche etwas ab. Die Zwischenhornlinie ist breiter als bei der Urrasse und in der Mittellinie etwas aufgezogen; der Stirnwulst trägt einen starken, auf die Stirnfläche überhängenden Haarschopf; die Zwischenhornlinie fällt zu beiden Seiten etwas ab in die knapp angesetzten Hörner,



welche die Zwischenhornlinie seitlich gleichsam zusammendrücken; der Hornansatz liegt nicht ganz in der Stirnebene, sondern er fällt seitwärts und nach hinten etwas ab. Die Hörner sind walzenförmig und kurz im Verhältniss zu den übrigen Rassen; von ihrem Ursprunge an wenden sie sich nur wenig nach hinten, vorwiegend nehmen sie eine seitliche Richtung an, welche an den Spitzen in eine nach aufwärts gerichtete übergeht; die Hörner der Stiere stehen meistens seitwärts, die Spitzen sind häufig nach vorwärts, oder selbst auch nach abwärts gerichtet. Die Ohren sind von mittlerer Länge und in der Muschel mit langen, herabhängenden Flozhaaren besetzt. Die Augen stehen weniger nach vorn als bei der Urrasse, aber mehr als bei den übrigen Rassen. Die Nase ist schmal und verläuft fast geradlinig.

Der Hals ist von mittlerer, normaler Länge, bei den Stieren häufig stark aufgesetzt. Die Wamme ist lang.

Der Rumpf ist kurz und gedrungen, meist schön geformt. Der Brustraum ist geräumig, die Vorbrust nicht übermässig entwickelt. Die Schultern sind verhältnissmässig schmal, mässig beladen und etwas steil gestellt. Die Rippen sind selten gut gewölbt und namentlich flach hinter den Schultern. Die Flanken sind häufig leer.

Der Bauch ist nicht übermässig weit, eher etwas aufgezogen. Das Euter ist von mittlerer Grösse, aus den Schenkeln hervortretend, aber an den Bauch gut angeschlossen; Milchadern und Milchgruben sind gut entwickelt; der Milchspiegel ist von mittlerer Breite, durchschnittlich schmaler als bei der Niederungsrasse. Der Widerrist ist etwas hoch, aber breiter als bei der Urrasse. Der Rücken ist häufig etwas gesenkt, das Kreuz etwas erhöht und verläuft gerade in den normal angesetzten Schwanz, der weder so tief angesetzt ist wie bei der Niederungsrasse, noch so hoch wie bei der grossstirnigen Rasse. Der Schwanz ist dünn und lang, und reicht mit seiner langen Quaste weit über das Sprunggelenk. Die Hüften sind von mittlerer Breite und meistens vorstehend. Die Haut ist von normaler Dicke und etwas derb, übrigens elastisch und leicht verschiebbar. Das



Haar ist kurz und stark, häufig etwas rauh. Die Beine sind von mittlerer normaler Länge, die Knochen derb und kräftig.

Die Grösse ist im Allgemeinen gering, d. h. die kurzhornige Rasse ist nebst der kurzköpfigen durchschnittlich kleiner als die Urrasse und als die grossstirnige. Die durchschnittliche Stockhöhe beträgt etwa 125 Zentimeter. Das durchschnittliche Lebendgewicht ist auf 400 Kilo zu schätzen.

#### Die physiologischen Eigenschaften.

Die Milchproduktion ist an Menge mittelmässig, die Beschaffenheit der Milch aber ist ausgezeichnet und verdient namentlich ihr Fettreichthum besondere Erwähnung. Der mittlere jährliche Milchertrag kann auf 1800 Liter angenommen werden, oder durchschnittlich täglich 1.5 Liter auf 100 Kilo Lebendgewicht.

*9 1/2 Liter täglich  
(Wallenburg bei  
Niesbach).*

Die Mastfähigkeit ist gering und wird im Verbreitungsgebiete der kurzköpfigen Rasse auch wenig Mastung betrieben.

Die Zugleistung ist gut; da die Ochsen im Allgemeinen nicht gross werden, so ist zwar die absolute Summe der aufgewendeten Kraft nicht gross, d. h. für die Bewältigung grosser Lasten eignet sich das kurzhornige Rind nicht; dagegen eignet es sich vermöge seines lebhaften Temperamentes sehr gut zu Ackerarbeiten.

Im Allgemeinen ist das kurzhornige Rind von gutartigem Gemüth und lenksam. Böartige Stiere sind selten und die Kühe fügsam beim Melken. Ueberhaupt macht diese Rasse einen freundlichen Eindruck und gewöhnen sich gut behandelte Thiere leicht an den Menschen, was bei den übrigen Rassen nicht im gleichen Grade der Fall ist.

#### a) Schwyzer-Schlag.

(Hierzu Taf. 35 und 36.)

Der Schwyzer-Schlag hat seine Heimat in den Schweizer-Kantonen Schwyz, Uri, Unterwalden, Zug, Glarus, St. Gallen,



Appenzell, Graubünden und Tessin. In diesen Kantonen bildet er fast ausschliesslich den Rindviehstand. Vorwiegend an Zahl, gegenüber dem Berner-Schlage, finden sich die Schwyzer in den Kantonen Luzern, Zürich und im oberen Theile des Kantons Wallis; ausserdem findet sich im bernischen Haslithale ein kleiner Schlag dieser Rasse.

Man unterscheidet nach der Grösse gewöhnlich drei Schläge: den grossen, mittleren und kleinen Schwyzer-Schlag. Der grosse Schlag findet sich vorwiegend in den Kantonen Schwyz, Zug, Luzern, Glarus und Zürich; der mittlere Schlag in den Kantonen Glarus, Unterwalden, St. Gallen, Uri, Appenzell, Graubünden, Wallis und Tessin; der kleine Schlag neben jenen in den fünf letztgenannten Kantonen und im bernischen Haslithale.

Die klimatischen Verhältnisse sind sehr verschiedenartig nach der Höhe der beweideten Alpen. Die höchsten Rindvieh-Alpen im Verbreitungsgebiete des Schwyzer-Schlages sind im Kanton Graubünden, wo im Bezirke Maloja, Kreis Bergell, Gemeinde Bondo e Promontogno, eine Alpe zwischen 7000 und 10.000 Fuss Meereshöhe am Bernina gelegen ist. Die nächst höchste Alpe ist im selben Kantone im Bezirke Oberlandquart, Kreis und Gemeinde Ienaz, welche zwischen 8000 bis 9000 Fuss Meereshöhe hat. Demnächst kommen Alpen über 8000 Fuss Meereshöhe vor in den Bezirken Hinterrhein desselben Kantons, Brig im Kanton Wallis, Blenio im Kanton Tessin. Ganz ohne Alpen ist im Verbreitungsgebiete des Schwyzer-Schlages nur der Kanton Zürich, wo das Vieh auf Thalweide oder (was meist der Fall ist) auf Sommer-Stallfütterung angewiesen ist, wozu sich aber der Schwyzer-Schlag weniger gut eignet als der Berner-Schlag, der deshalb im Kanton Zürich, wie bereits früher schon in den Kantonen Aargau, Thurgau und Schaffhausen, wo jetzt der Berner-Schlag vorherrschend ist, immer weiter sich verbreitet. Alpen von nur mittlerer Höhe haben die Kantone Zug, Luzern und Unterwalden.

Entsprechend diesen Höhenverhältnissen, sind auch die Kulturverhältnisse im Verbreitungsgebiete des Schwyzer-



Schlag es sehr verschieden. Die beste Alpenkultur haben die Kantone Luzern, Schwyz und St. Gallen; eine geringe und sehr nachlässige Alpenkultur findet man in den Kantonen Graubünden, Wallis, Tessin und Appenzell-Innerrhoden. Der letztgenannte Kanton, dessen Alpenkultur die schlechteste in der Schweiz ist, besitzt gleichwohl Alpen, deren Natureigenschaften zu den besten der Schweiz gehören. Im Allgemeinen ist die Zahl der Alpen, welche gedüngt, geräumt oder sonst verbessert werden, auch in der Schweiz noch sehr gering; sie beträgt kaum 20 Prozent der Gesamtzahl, und fast ebenso gross ist die Zahl der Alpen, auf denen gar nichts geschieht. Im Allgemeinen ist in den Kantonen, welche mehr niedrige Bergweiden und Thalweiden, sowie auch mehr Ackerland besitzen, die Bodenkultur eine bessere, und unter diesen ragen namentlich Appenzell-Ausserrhoden, St. Gallen, Luzern, Schwyz und Unterwalden hervor, abgesehen vom Kanton Zürich, dessen Bodenkultur von allen Kantonen, welche Schwyzer-Vieh züchten, die beste ist, der aber unter den eigentlichen Alpenkantonen nicht mitzählt.

Die vorherrschende Farbe des Schwyzer-Viehes ist dunkel-graubraun und so wird es meistens gefunden in den Kantonen der Zentralschweiz, sowie in Tessin und Wallis, während im Kanton Graubünden, theilweise auch in Appenzell und St. Gallen, die Farbe grau bis hellgrau ist; namentlich ist die helle Farbe dem Bündtner-Vieh eigenthümlich. Das graubraue Vieh hat in der Regel einen hellgrauen Rückenstreifen und einen gleichfarbigen Rand um die Augen und um das Flozmaul; die übrigen Farbenabstufungen sind schon in der allgemeinen Kennzeichnung angegeben worden. Die hellgrauen und hell-graubraunen Thiere nehmen, mit Ausnahme der mausgrauen, im Winter eine etwas dunklere Farbe an. Im Allgemeinen sind innerhalb des Verbreitungsbezirkes eines Schlages (also mit Rücksicht auf die Grösseneintheilung der Schläge) die hellfarbigen Thiere von grösserer Statur, dagegen werden die dunkelfarbigen als Milchvieh vorgezogen.

Der Schwyzer-Schlag bildet die Haupt- und Stammform der kurzhornigen Rindviehrasse; es ist daher der allgemeinen



Kennzeichnung der Körperform dieser Rasse wenig hinzuzufügen. Als Typen dieser Rasse sollen die Abbildungen auf Taf. 35 und 36 dienen: Schwyzer-Stier und Kuh\*) aus der fürstlich Liechtensteinschen Meierei bei Mödling in der Nähe von Wien.

Der Schwyzer-Schlag hat vor allen ein sehr schön entwickeltes Hintertheil. Kreuz und Schwanzansatz verlaufen ganz gerade, sind aber etwas erhöht über der Rückenlinie. Die Hüften sind sehr breit und die Kruppe fällt etwas seitwärts ab. Die Hinterschenkel sind voll und kräftig und die sogenannten Hosenmuskeln sind gut entwickelt. Die Gelenke sind breit und kräftig und die Beinknochen etwas grob. Meistens haben die Schwyzer auch gut gewölbte Rippen mit breiten Zwischenräumen. Die am häufigsten vorkommenden Fehler sind: Schulterleere, Senkrücken, sogenannter Nierenschlag (d. h. Einsenkung der Lende vor dem Kreuz). Der Nacken der Stiere ist zuweilen übermässig entwickelt, so dass das Vordertheil zu schwer erscheint, was nachtheilig ist bei der Paarung mit schwachen Kühen.

In Betreff der Milchproduktion ist der Schwyzer-Schlag, insbesondere der mittelgrosse, der beste an Menge und Güte innerhalb der kurzhornigen Rasse. Der mittelgrosse Schlag, wie er am besten in den Kantonen Glarus und Unterwalden vorkommt und wohl auch als Glarner-Schlag bezeichnet wird, giebt an Jahresertrag durchschnittlich 2700 Liter Milch. Den höchsten Durchschnitts-Milchertrag von allen Kantonen der Schweiz erzielt der Kanton Nidwalden aus seinen mittelgrossen Schwyzer-Kühen, nämlich 9·38 Liter die Kuh den Tag; den geringsten Milchertrag gewinnen die Kantone Graubünden und Wallis aus Kühen desselben Schlages, nämlich jener 3·81, dieser 3·57 Liter die Kuh den Tag. Im Kanton Obwalden rechnet man durchschnittlich während der Alpen-

\*) Beide Thiere sind auf freier Weide gezeichnet und war eine Messung nicht möglich. Diesem Umstande ist es wohl zuzuschreiben, dass die Zeichnungen nicht ganz fehlerfrei sind; die volle Gesichtstellung des Kopfes war geboten, um denselben mit den übrigen Köpfen dieses Buches vergleichen zu können.



TAF. 35.

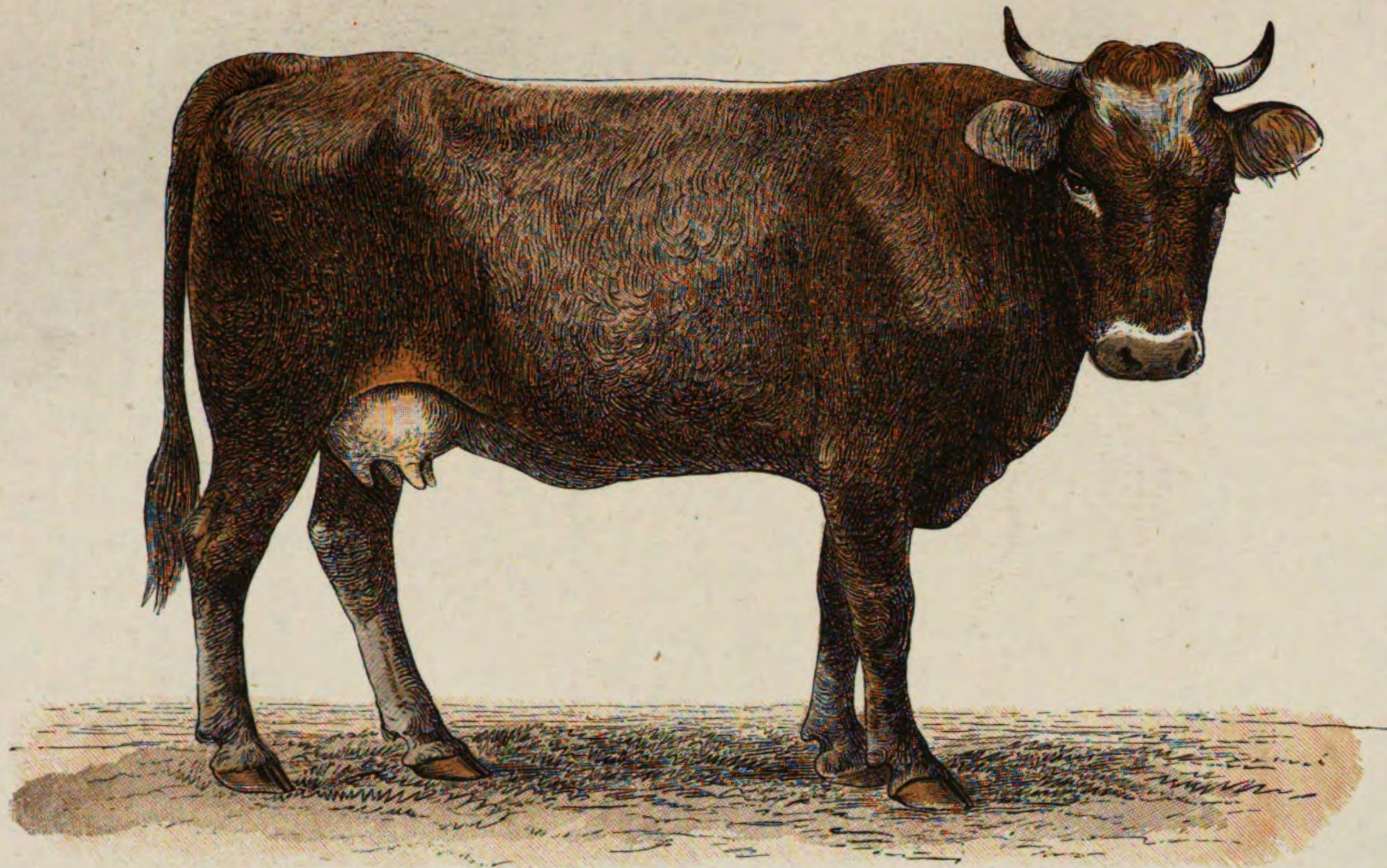


SCHWYZER STIER.

AUS DER FÜRSTLICH LIECHTENSTEIN'SCHEN MEIEREI BEI MÖDLING 1874.



TAF. 36.



SCHWYZER KUH.

AUS DER FÜRSTLICH LIECHTENSTEIN'SCHEN MEIEREI BEI MÖDLING 1874.



zeit 100—135 Kilo Fettkäse auf eine Kuh, im Kanton Nidwalden 100—120, im Kanton Uri 100—113, im Kanton Schwyz 105—119, im Kanton St. Gallen 100—108 und im Kanton Luzern 100—150 Kilo. Den höchsten Fettkäse-Ertrag, der während der Alpzeit von einer Schwyzer-Kuh überhaupt erzielt wird (nämlich etwa 150 Kilo), haben die Alpen der Gemeinden Flühli und Schüpheim im Bezirke Entlebuch des Kantons Luzern. In keinem anderen Schweizer-Kantone und insbesondere in keinem, welcher dem Bezirke des Berner-Viehes angehört, kommt ein so hoher Käse-Ertrag vor. Im ganzen Durchschnitte des Kantons aber nimmt Obwalden in Betreff des Käse-Ertrages den ersten Rang ein, wie es nächst Nidwalden auch den höchsten Milchertrag hat (9·2 Liter die Kuh den Tag) \*).

600 Liter mit  
50 Kilo Käse  
(Wallenburg)

Die Mastfähigkeit ist nicht von Belang, dagegen sind die Ochsen des grossen und mittleren Schwyzer-Schlages zur Arbeit gut zu verwenden.

Die Kälber werden meistens nicht gesäugt, sondern sie bekommen aus dem Kübel einige Wochen gute Milch und dann abgerahmte Milch. Sie kommen in den Alpenländern möglichst früh auf die Weide, aber man räumt ihnen nicht die besten Weiden ein und sie entwickeln sich daher nicht rasch. In besseren Zuchten werden die Kuhkälber bis 20 Wochen, die Stierkälber bis 25 Wochen mit Milch getränkt, und zeigen dann auch eine kräftige Entwicklung und schön wohlgerundete Formen.

Da, wie schon erwähnt, die beiden dem Schwyzer-Schlage angehörigen Abbildungen nicht gemessene Thiere darstellen, so gebe ich nachstehend die Durchschnitts-Kopfmaasse von 10 Stieren und 4 Kühen, Musterthiere des Schwyzer-Schlages, welche ich in der Zentralschweiz gemessen habe:

|                             | Stiere       | Kühe         |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 17·8 Zentim. | 15·1 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 20·9     "   | 21·6     "   |
| Stirnbreite . . . . .       | 26·0     "   | 24·4     "   |
| Kopflänge . . . . .         | 47·9     "   | 48·0     "   |

\*) Ueber diese Ertragsverhältnisse siehe meine „Alpenwirthschaft“. Wien 1874.



## b) Vorarlberger-Schläge.

(Hierzu Taf. 37.)

In Vorarlberg bestehen zwei Schläge, der eine im südöstlichen Theile, namentlich im Thale der Ill (Montavon), der andere im nördlichen Theile, dem Bregenzerwalde. Ein Uebergangsschlag zwischen dem Montavoner- und Bregenzerwälder-Schlage, wahrscheinlich durch Kreuzung beider entstanden, findet sich im Walser-Thale bei Bludenz.

Das Montavon ist ein rauhes Gebirgsland, welches sich im Süden und Südosten an die eis- und schneereiche Rhätikonkette anlehnt. Die Thalweiden und Voralpen Montavons sind fruchtbar und gut gepflegt, aber die Mittel- und Hoch-Alpen sind wild und fast ganz ohne Pflege. Eine sorgsamere Bodenkultur herrscht im Bregenzerwalde, dessen Klima milder und weniger schroff ist als im Montavon. In dem nördlich, beziehungsweise nordöstlich gelegenen Vorderwalde erhebt sich das Gebirge nur zu sanften Bergkuppen von höchstens 5000 Fuss Meereshöhe, während der im Süden, beziehungsweise Südwesten gelegene Hinterwald schroffere Bergformen hat, deren einzelne Kuppen bis zu 8000 Fuss Meereshöhe ansteigen. Im Bregenzerwalde, namentlich im Vorderwalde, ist auch die Alpenpflege besser als im Montavon.

Den Hauptbetriebszweig der Alpenwirthschaft bildet im Montavon die Jungviehzucht, im Bregenzerwalde die Käserei, welche im Montavon nur in sehr geringer Ausdehnung und im Allgemeinen nachlässig betrieben wird.

Die Farbe des Montavoner-Schlages ist dunkelgraubraun bis schwarzbraun. Von allen Schlägen der kurzhornigen Rasse hat der Montavoner-Schlag die dunkelste Körperfarbe. Der Rücken hat einen hellbraunen Streifen und das Flozmaul ist hellgrau umrandet. Der Stirnschopf und die Ohrmuscheln sind von hellbrauner Färbung.

Die Farbe des Bregenzerwälder-Schlages ist gelbbraun, mit hellerem (Semmelfarbe) oder dunklerem Ton. Seltener ist die dachsgraue und schwarzbraune Färbung, welche fremdes Blut verräth, und zwar ist jene dem Algäuer-, diese dem



TAF. 37.



MONTAVONER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



Schwyz-, oder dem Montavoner-Schlage eigenthümlich. Die Stirne der hellfarbigen Bregenzerwälder trägt dunkelfarbige Streifen einwärts von den Augen.

Der Montavoner-Schlag hat einen hohen gestreckten Rumpf und einen verhältnissmässig kurzen breiten Kopf, der selbst bei den Kühen etwas Stiermässiges hat.

Der Stirnschopf ist besonders entwickelt, und die Stirnenge ist schmaler als bei den Schwyzern. Die Einlenkung der Stirn zwischen den Augen ist tiefer als bei den Schwyzern. Die Hörner sind ebenfalls länger als bei jenen, stehen seitwärts und sind leicht nach aufwärts, zuweilen auch nach rückwärts gekrümmt. Das Gesicht verschmälert sich vor den Augen, so dass es dadurch ziemlich spitz erscheint. Die Rippen sind gut gewölbt, der Rücken ist häufig gesenkt und das Hintertheil oft spitz, mit erhöhtem Schwanzansatze. Die Entwicklung des Euters und der übrigen Milchzeichen ist nur mittelmässig. Das Gestell ist meist niedrig; die Röhrenbeine sind häufig platt und die Sprunggelenke nicht so kräftig entwickelt wie bei den Schwyzern. Die Haut ist ziemlich hart und von mittlerer Dicke.

Die Grösse des Montavoner-Schlages ist eine mittlere; die Stockhöhe beträgt durchschnittlich etwa 125 Zentimeter, die Länge vom Stirnwulste bis zur Schwanzwurzel etwa 2 Meter. Das mittlere Lebendgewicht kann auf 400 — 450 Kilo veranschlagt werden, entspricht also dem des mittelgrossen Schwyzerschlages.

Der Bregenzerwälder-Schlag ist kleiner als der Montavoner und zeigt eine mehr gedrungene Form, doch spricht sich im Körperbau kein so bestimmter Charakter aus wie bei den Montavonern. Der Bregenzerwälder-Schlag ist von den benachbarten Viehschlägen bereits mehrfach durchkreuzt worden, so dass ein fester Typus kaum noch besteht. Der Bregenzerwälder-Bauer sieht mehr auf die Milchnutzung seines Viehes als auf dessen Rassereinheit, und da er selbst nur wenig Jungvieh aufzieht, so kauft er von seinen Nachbarn im Westen und Osten gutes Milchvieh, gleichviel welcher Rasse es angehört. Auch das Bregenzerwälder-Vieh hat einen kurzen und



breiten Kopf, eckige Form, aber gute Milchzeichen. Die Haut ist dünner und feiner als bei den Montavonern. Die Stockhöhe beträgt etwa 115—120 Zentimeter, die Länge vom Stirnwulste bis zur Schwanzwurzel etwa 170—180 Zentimeter, und das durchschnittliche Lebendgewicht 350 Kilo.

Die Milchproduktion des Montavoner-Schlages ist im Allgemeinen gering an Menge, aber von ausgezeichneter Beschaffenheit. Von den österreichischen Melkvieh-Schlägen, welche während der Wiener-Weltausstellung in der österreichischen Meierei aufgestellt waren, hatte die Milch der drei Montavoner-Kühe ein spezifisches Gewicht von 1·0347 und einen Fettgehalt von 4·43 Prozent. Das spezifische Gewicht der Milch wurde nur übertroffen von den Egerländern, der Fettgehalt nur von dem Kuhländer-Schlage. In einer gut geleiteten Meierei \*) wurde aus 100 Liter Milch von Montavoner-Kühen gewonnen: 3·75 Kilo Butter und 6·55 Kilo magerer Süßmilchkäse. Im Durchschnitte giebt die Montavoner-Kuh bei Alpenweide jährlich 1800 Liter Milch. Ein jährlicher Ertrag von 3000 Liter darf als der höchste gerechnet werden.

Das Bregenzerwälder-Vieh ist im Allgemeinen milchreicher und darf der durchschnittliche jährliche Milchertrag auf 2100 Liter veranschlagt werden. Die Milch ist ebenfalls von ausgezeichneter Beschaffenheit.

Die Mastfähigkeit beider Schläge ist gering, doch eignen sie sich gut zur Feldarbeit.

Taf. 37 enthält den Kopf einer Montavoner-Kuh aus der Zucht des Herrn v. Tschavoll zu Feldkirch mit folgenden Maassen:

|                             |        |         |
|-----------------------------|--------|---------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 15 1/2 | Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 19     | „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 25     | „       |
| Kopflänge . . . . .         | 45 1/2 | „       |

\*) Die des Herrn v. Tschavoll zu Feldkirch.



## c) Algäuer-Schlag.

(Hierzu Taf. 38 und 39.)

Der Algau\*) ist das gebirgige Oberland im Süden des bayrischen Kreises Schwaben, welches zwischen Tirol im Osten und Vorarlberg im Westen spitzwinkelig einspringt. Der Algau wird von der Iller durchströmt, welche dicht unterhalb Oberstdorf das Wasser der Breitach, Stillach und Trattach vereinigt. Ausser den Thälern dieser Flüsse münden noch einige Nebenthäler von Westen und Osten in das Hauptthal der Iller. Da der höchst gelegene grössere Ort, Birgsau im Stillachthale, nicht mehr als 971 Meter Meereshöhe hat, so würde die mittlere Höhenlage des Algaus nicht gerade ein rauhes Klima bedingen, welches gleichwohl besteht, und zwar in Folge der nur nach Norden offenen Lage des Hauptthales, welches dieses den kalten Nordwinden aussetzt, während gerade die Südseite durch hohe Berge begrenzt ist.

Die Bodenkultur des Algaus ist eine sehr sorgsame. Sie beschränkt sich ausschliesslich auf Wiesen und Weiden, welche selbst auf den Alpen nach Möglichkeit gepflegt werden. Der Thalgrund ist erfüllt mit grünen Matten, die zu beiden Seiten der Iller gegen die Höhen ansteigen und auf den Bergen prächtigen Wäldern Platz machen. Getreide wird im Algau nicht gebaut, nur etwas Gemüse- und Obstbau findet Raum in der unmittelbaren Umgebung der Dörfer.

Die Verkehrsverhältnisse sind im Algau sehr günstige. Die Eisenbahn von München und Augsburg zum Bodensee berührt in Immenstadt das Thor des Algaus; das Illerthal selbst giebt einer Eisenbahn Raum von Immenstadt nach Sonthofen, die ihrer Weiterführung bis Oberstdorf entgegensieht. Ausserdem hat das Hauptthal, eben so wie die meisten Nebenthäler, selbst bis auf die Alpen hinauf, gute Wege. Es giebt wohl im ganzen Alpengebiete kein Thal, welches so günstige Verkehrsverhältnisse hat, wie das Illerthal von Immenstadt bis Oberstdorf.

---

\*) Abkürzung von Alpengau.



Die Sennalpen des Algaus liegen zumeist im Westen und Nordosten und haben selten mehr als 5000 Fuss Meereshöhe. Die Galtalpen, welche vorzugsweise zur Aufzucht des Jungviehs dienen, liegen auf den südlichen und südwestlichen Höhenzügen, namentlich im Rappentalpenthale und im Warmatsgundthale. Die Sennalpen sind zumeist im Besitze der Gemeinden, und geschieht der Sennereibetrieb in genossenschaftlicher Weise. Die Algäuer-Milchwirtschaft gehört zu den besten und saubersten der Alpenländer. Die Algäuer-Fettkäse nach Schweizer-Art, sowie die dortigen Backsteinkäse nach Limburger-Art, geben den Originalfabrikaten in der Schweiz und in Limburg nichts nach. Ja, die weichen und fetten Algäuer-Backsteinkäse haben sich unter dem Namen „Romadour“ einen besonderen Ruf erworben. Den Hauptartikel der Algäuer-Sennerei bilden aber die grossen Rundkäse, die meist nicht so fett sind (die Abendmilch kommt nur abgerahmt zu der frischen Morgenmilch in den Käsekessel), an Feinheit des Geschmackes aber den Schweizer-Käsen nach Emmenthaler-Art gleichkommen. Der Hauptort für Algäuer-Käse ist Kempten, der Hauptmarkt für Algäuer-Milchvieh — Sonthofen, und für Jungvieh die Dörfer Oberstdorf (für das Jungvieh der südlichen, südöstlichen und südwestlichen Alpen) und Hindelang (für das Jungvieh der östlichen und nordöstlichen Alpen). Diese Märkte finden Mitte September statt, der Kuhmarkt zu Sonthofen erst Mitte Oktober.

Die Original-Farbe des Algäuer-Schlages ist dachsgrau („dachset“), aber diese Farbe findet man nur noch selten, weil der ursprüngliche Algäuer-Schlag mit anderen Schlägen der kurzhornigen Rasse vielfach gekreuzt ist, namentlich mit Schwyzern und Montavonern, welche ihre dunkel-graubraune Farbe, mit Bregenzerwäldern, welche ihre Semmelfarbe, und mit Ober-Innthalern, welche ihre hellgraue Farbe vererbt haben. Also nur das dachsgraue Vieh darf als Original-Algäuer-Schlag gelten.

Die Farbenabstufungen der dunkelfarbigen Thiere unterscheiden sich nicht von den ihnen nächstverwandten Schwyzern und Montavonern.

Die graugefärbten oder mittelfarbigen Thiere zeigen viel mannigfachere Farbenabstufungen, von hellgrau bis dunkelgrau



und schwarzgrau. In der Regel kommen die beiden letztgenannten Farben an demselben Thiere vereinigt vor. Der mittlere Theil des Rumpfes ist dunkelgrau und hat häufig schwarzgraue Flecken (man nennt dieses Abzeichen „gethalert“), auch Vorhand und Hinterhand sind meistens schwarzgrau; es wird diese verschiedenartige Färbung durch einen schwarzgrauen Streifen an der Seite des Rumpfes in Zusammenhang gebracht. Diese dunkelgraue, „gethalerte“, an den Schultern und den Keulen in schwarzgrau übergehende Färbung findet man meistens an den Stieren des kleinen Algäuer-Schlages. Die dunkelgrau gefärbten Thiere haben stets einen hellgrauen Rückenstreifen, oder ein dunkelgraues oder bleifarbiges Flozmaul.

Die Mittelfarben nehmen im Winter einen tieferen, im Sommer einen helleren Ton an, das heisst die graue Farbe wird im Winter dunkelgrau, im Sommer hellgrau, die hellgraubraune Farbe im Winter dunkelgraubraun, im Sommer gelbbraun. Nur die hellgrauen, sowie die semmelfarbigem Thiere verändern ihre Farbe im Winter und Sommer nicht.

Farbenverschiedenheiten finden sich ausserdem am Kopfe. Die Kopffarbe ist bei den mittelfarbigem Thieren selten im selben Tone wie die Körperfarbe; jene ist entweder heller, oder dunkler als diese. Selten auch ist der Kopf einfarbig, in der Regel hat er auf der Stirn, einwärts vom Auge, dunkle Streifen, und zwar dunkelgraubraune Streifen bei gelbbraunen Thieren, grauschwarze Streifen bei grauen Thieren. Den dunkelfarbigem Gesichtsstreifen entsprechend, findet man häufig auch leichte Hautfalten. Ferner haben sämtliche Köpfe einen Stirnschopf, der heller ist bei dunkelfarbigem Thieren, dunkler bei hellfarbigem Thieren. Die hellfarbigem Köpfe haben in der Regel einen dunklen Streifen um die Augen (eine sogenannte „Brille“); hellfarbige Brillen an dunklen Köpfen kommen nicht vor.

Der Kopf ist länger und spitzer, auch minder breit als bei den übrigen Schlägen der kurzhornigen Rasse. Die Hörner sind sehr fein und kurz, und stehen bei den Stieren seitwärts, auch häufig etwas nach vorwärts und abwärts, bei den Kühen seitwärts und aufwärts. Der Nacken der Stiere ist meist



stark aufgesetzt. Der Rücken ist in der Regel gerade, die Schultern voll, die Rippen sind gut gewölbt und zeigen breite Zwischenräume, die Hüften sind breit, der Schwanzansatz eben. Der Schwanz ist dünn und reicht mit seiner langen schweren Quaste weit über die Sprunggelenke. Die Schenkel sind kräftig, aber nicht voll. Die Beine sind von mittlerer Höhe und schön gestellt, die Sprunggelenke breit und kräftig. Die Haut ist bei mittlerer Dicke meist weich und fein. Das Euter ist nicht stark entwickelt, aber mit feiner, leichtfaltiger Haut bedeckt. Die Striche desselben haben etwa die Länge und Stärke eines Mannesdaumens; auch die übrigen Milchzeichen sind wenig ausgebildet.

Die Grösse ist verschieden; man kann der Grösse entsprechend einen grösseren, meist dunkelfarbigen und einen kleineren, meist hellfarbigen Schlag unterscheiden. Jener hat ein mittleres Lebendgewicht von 400—450 Kilo, dieser von 350—400 Kilo. Die schöneren Formen sind auf Seite des kleineren, grauen Schlages; dagegen ist der grössere, dunkelgraubraune Schlag besser zur Milch.

Taf. 38 enthält einen Stierkopf, Taf. 39 einen Kuhkopf des Original-Algäuer Schlages, aus dem Stalle der erzherzoglich Albrechtschen Meierei zu Wieselburg in Ungarn. Die Maasse betragen:

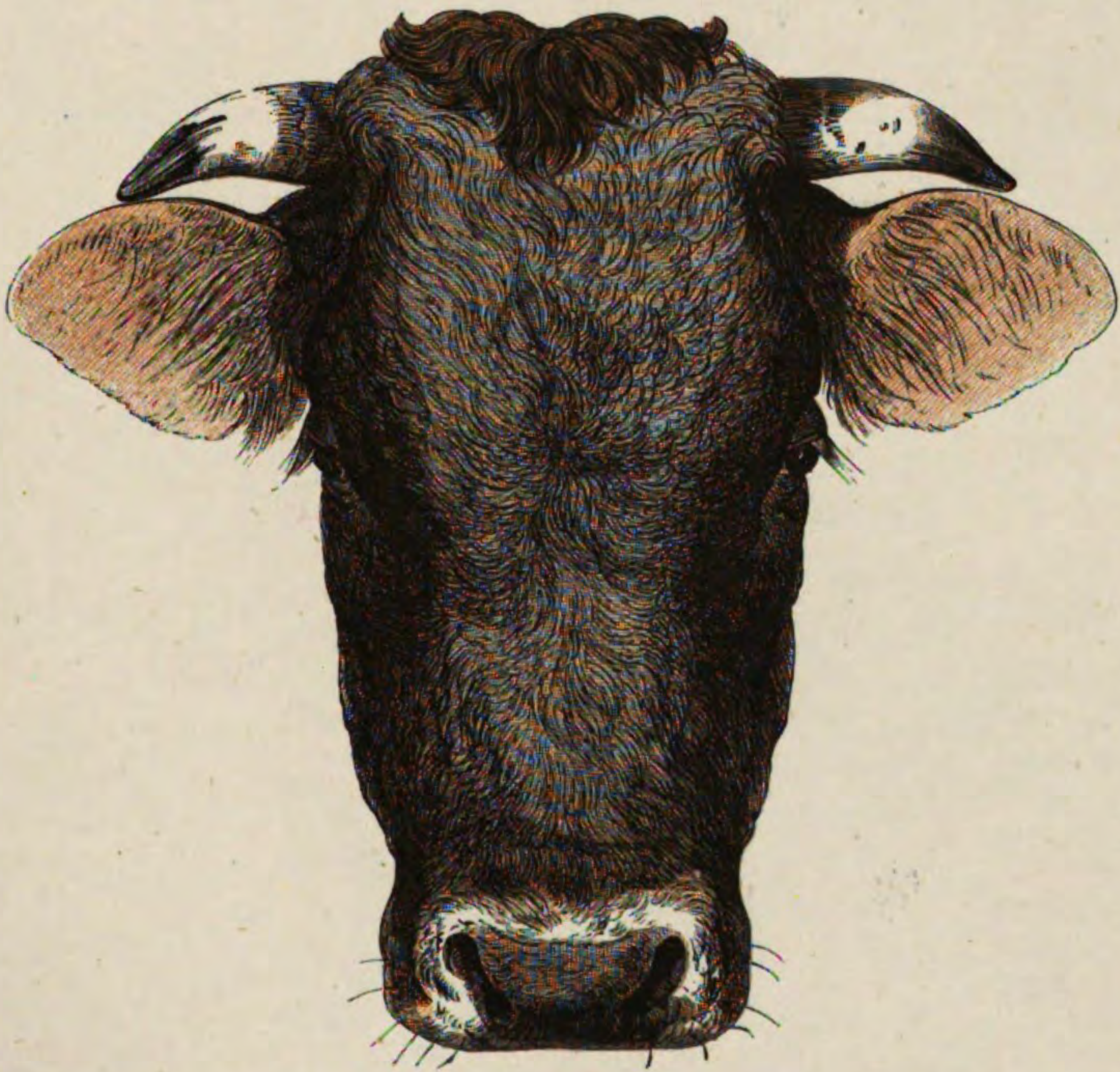
|                             | Stier              | Kuh                |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 14 Zentim.         | 15 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .         | 19 "               | 18 "               |
| Stirnbreite . . . . .       | 24 $\frac{1}{2}$ " | 24 $\frac{1}{2}$ " |
| Kopflänge . . . . .         | 47 "               | 48 "               |

Von einem anderen Stier und einer anderen Kuh des Algäuer-Schlages daselbst waren die Kopfmaasse:

|                             | Stier              | Kuh                |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16 Zentim.         | 15 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .         | 19 $\frac{1}{2}$ " | 17 "               |
| Stirnbreite . . . . .       | 26 $\frac{1}{2}$ " | 21 "               |
| Kopflänge . . . . .         | 49 $\frac{1}{2}$ " | 43 $\frac{1}{2}$ " |



TAF. 38.



ALGÄUER STIER.

VON DER ERZH. ALBRECHT'SCHEN DOMÄNE UNGARISCH-ALTENBURG 1874.



TAF. 39.



ALGÄUER KUH.

VON DER ERZH. ALBRECHT'SCHEN DOMÄNE UNGARISCH-ALTENBURG 1874.



Die Kopfmaasse von 10 im Algau von mir gemessenen Algäuer-Kühen betragen im Durchschnitte:

|                             |      |         |
|-----------------------------|------|---------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16·0 | Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 17·7 | „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 24·7 | „       |
| Kopflänge . . . . .         | 45·9 | „       |

Die Milchproduktion des Algäuer-Schlages ist an Menge nur mittelmässig, dagegen zeichnet sich die Algäuer-Kuh aus durch die gute Beschaffenheit ihrer Milch. Als durchschnittlichen Jahresertrag kann man bei Alpenweide rechnen 2100 Liter Milch. Wenn man die Milch etwa 36 Stunden abrahmen lässt, so gewinnt man aus 23—25 Liter 1 Kilo Butter und aus 11 Liter Milch 1 Kilo halbfetten Käse (der aus abgerahmter Abendmilch und frischer Morgenmilch gewonnen wird). Doch kommen unter den Algäuer-Kühen auch solche vor, welche bis 2800 Liter Milch geben.

Die übrigen Leistungen des Algäuer-Schlages entsprechen denen der kurzhornigen Rasse.

Auch das Aufzuchtverfahren der Kälber ist ganz so wie bei den Schwyzern.

#### d) Ober-Innthaler-Schlag.

(Hierzu Taf. 40.)

Der Ober-Innthaler-Schlag hat seine Heimat im Ober-Innthale und dessen Seitenthälern, zwischen Innsbruck und dem Finstermünz-Passe. Man unterscheidet den eigentlichen Ober-Innthaler-Schlag, den Lechthaler-Schlag, im Lechthale zwischen Reutte und dem Arlberge; den Paznauner-Schlag, im Paznauner- und Stanzerthale, östlich vom Montavon.

Die klimatischen Verhältnisse sind ähnlich denen Vorarlbergs, aber die Bodenkultur steht im Ober-Innthale tiefer als in Vorarlberg im Allgemeinen; nur das Tannheimer-Thal im Nordwesten Tirols kann sich in Betreff der Bodenkultur mit dem benachbarten Algau messen. Auch die Sennerei wird im Tannheimer-Thale sorgsamer und sauberer betrieben als im



Allgemeinen im Ober-Innthale. Im Verbreitungsgebiete des Ober-Innthaler-Schlages hat das Paznauner-Thal das rauheste Klima, ähnlich dem Montavons.

Die vorherrschende Körperfarbe im eigentlichen Ober-Innthale und im Lechthale ist lichtgelb (Semmelfarbe), doch kommen auch viele lichtgraue Thiere vor, namentlich im Lechthale. Die Farbe der Paznauner ist dunkel-graubraun, ähnlich der der Montavoner. Die gelben und dunkelfarbigen Thiere haben den lichtgrauen Rand um das Flozmaul, welcher bei den Thieren von lichtgrauer Körperfarbe sich von derselben nicht abhebt. Die lichtgelbe und schwarze Farbe der Hörner ist nicht so scharf geschieden, wie bei den übrigen Schlägen der kurzhornigen Rasse; der untere Theil des Hornes hat zuweilen schwarze Bänder.

Der Kopf ist verhältnissmässig kurz, spitzt sich nach dem Maule zu, wird aber am Maule selbst wieder breiter. Die Stirnenge ist sehr schmal, die Ohren sind breit. Das Vordergestell ist kräftig entwickelt, dagegen erscheint das Hintergestell im Allgemeinen etwas zu schwach; auch die Hinterbeine sind nicht schön gestellt und findet man häufig kuhhessige Stellung. Die Knochen sind im Allgemeinen fein, feiner als es für Gebirgsvieh wünschenswerth ist. Die Sprunggelenke sind nicht so kräftig entwickelt, wie bei den übrigen Schlägen der kurzhornigen Rasse. Die Haut ist fein und zart, das Euter und die Milchzeichen sind gut entwickelt.

Der Ober-Innthaler-Schlag ist klein bis mittelgross; er hat ein Lebendgewicht von etwa 300—400 Kilo.

Die Milchproduktion ist gut, der jährliche Milchertrag ist auf 1800—2100 Liter zu veranschlagen. Man rechnet auf 1 Kilo reifen halbfetten Käse etwa  $11\frac{1}{4}$ — $11\frac{1}{2}$  Liter Milch.

Die Mastfähigkeit sowie die Zugleistung sind mittelmässig.

Taf. 40 enthält den Kopf einer Ober-Innthaler-Kuh, welche dem Melkviehstalle der Wiener-Weltausstellung angehört hatte. Die Kopfmaasse betragen:



TAF. 40.



OBER-INNTHALER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



|                             |                  |         |
|-----------------------------|------------------|---------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16 $\frac{1}{2}$ | Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 18 $\frac{1}{2}$ | „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 24 $\frac{1}{2}$ | „       |
| Kopflänge . . . . .         | 49               | „       |

Die Durchschnittsmaasse \*) von 40 Ober-Innthaler-Kühen waren folgende:

|                             |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 15·5  | Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 18·6  | „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 24·1  | „       |
| Kopflänge . . . . .         | 45·4  | „       |
| Stockhöhe . . . . .         | 121·4 | „       |
| Kreuzhöhe . . . . .         | 122·9 | „       |

#### e) Mürzthaler-Schlag.

(Hierzu Taf. 41 und 42.)

Der Mürzthaler-Schlag hat seine Heimat im nordöstlichen Steiermark, im Stromgebiete der oberen und unteren Mürz (die besten Thiere zwischen Mürzzuschlag und Bruck an der Mur) und der unteren Mur.

Das Mürzthaler-Vieh bildet eigentlich keine reine Rasse, sondern es ist ein Kreuzungsprodukt von Steppenvieh und von Schlägen der kurzhornigen Rasse. Aber das Blut der letztgenannten Rasse überwiegt in den Mürzthalern gegenwärtig in solchem Grade, dass der Typus derselben von dem Typus der kurzhornigen Rasse kaum zu unterscheiden ist. Nur die ramsnasigen Köpfe und die groben und längeren Hörner (im Vergleich zu den übrigen Schlägen der Rasse) erinnern noch an den Einfluss des podolisch-ungarischen Blutes.

Das Klima des oberen Mürzthales, zwischen Mürzsteg und Mürzzuschlag, ist dem Hochgebirge entsprechend, das Klima des unteren Mürz- und Murthales ist milde und feucht. Die Bodenkultur im oberen Mürzthale ist noch sehr primitiver

\*) Die Maasse verdanke ich der gütigen Mittheilung des Herrn Prof. Kaltenegger.



Art, doch ist der Boden fruchtbar und lohnt der sorgsamten Pflege. Im unteren Mürz- und Murthale ist der Feldbau sehr ausgedehnt, und die Sommer-Stallfütterung vorherrschend; die Pflege der Wiesen lässt noch Manches zu wünschen übrig und die „grüne Steiermark“ wäre nicht so grün, wenn nicht Mutter Natur ihr reiches Füllhorn über das schöne Land ausgeschüttet hätte.

Die Haut der Mürzthaler ist in der Regel schwarzgrau, das Haar grau bis grauschwarz. Man sieht häufig jedes einzelne Haar zweifarbig, d. h. es ist in der Mitte schwarz oder schwarzgrau, am Grunde und an der Spitze aber hellgrau. Die Ohrmuscheln sind von hellerer Farbe als der Körper und ebenfalls der Stirnschopf, welcher häufig gelb erscheint. Hellfarbige Köpfe haben dunkle Stirnstreifen, dunkelfarbige Köpfe helle Stirnstreifen einwärts vom Auge. Das grauschwarze Flozmaul hat in der Regel eine hellgraue Schnippe mitten zwischen beiden Nasenlöchern. Diese Schnippe ist von dreieckiger Form und kehrt ihre Spitze nach aufwärts. Die Mürzthaler-Viehzüchter betrachten die Flozmaul-Schnippe als ein charakteristisches Rasse-Kennzeichen; dieselbe kommt indessen bei allen Schlägen der kurzhornigen Rasse vor, doch ist sie ausser dem Mürz- und Murthale seltener. Flozmaul und Augen sind in der Regel hellgrau umrandet.

Der Kopf unterscheidet sich wesentlich dadurch von dem der übrigen Schläge der kurzhornigen Rasse: dass er breiter ist in der Stirnenge und schmaler in der Stirnbreite; auch haben die Mürzthaler nicht selten eine gebogene Nase, ähnlich der podolischen. Die Kühe haben einen auffallend langen, schmalen Kopf, dessen Länge hauptsächlich auf Rechnung der Nase kommt; zwischen Wangenhöcker und Flozmaul zeigt sich die der Rasse eigenthümliche Einschnürung. Der Hals ist von mittlerer Länge. Der Rumpf zeigt selten schöne Formen; dieselben sind im Allgemeinen schmal und eckig, namentlich findet man häufig schmale Hüften, ein spitzes Kreuz und flache Hinterschenkel. Im unteren Mürzthale, wo viel Sommer-Stallfütterung getrieben wird, lässt auch die Stellung



TAF. 41.



MÜRZTHALER STIER.

VON DER ST. PÖLTENER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 42.



MÜRZTHALER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



der im Allgemeinen langen Beine, sowie die Entwicklung der Sprunggelenke zu wünschen übrig. Das Euter sowie die übrigen Milchzeichen sind wenig entwickelt, die Haut ist etwas hart. Die Stirn der Stiere ist mit krausen Haaren besetzt, die seitwärts vorstehen. Im Allgemeinen verräth die Mürzthaler-Zucht wenig Intelligenz seitens der Züchter.

Die Grösse ist eine mittlere, die Stockhöhe beträgt durchschnittlich 130—135 Zentimeter, wovon etwa 75 auf den Vorderschenkel bis zum Ellenbogenhöcker kommen. Das mittlere Lebendgewicht des oberen Mürzthaler-Schlages beträgt 300—350 Kilo, des unteren Mürzthaler-Schlages (zwischen Mürzzuschlag und Bruck an der Mur) 400—450 Kilo.

Die Durchschnitts-Kopfmaasse von 4 Stieren und von 5 Kühen betragen:

|                             | Stiere       | Kühe         |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 20·4 Zentim. | 17·2 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 22·5     "   | 18·7     "   |
| Stirnbreite . . . . .       | 24·4     "   | 22·6     "   |
| Wangenbreite . . . . .      | 17·6     "   | 16·7     "   |
| Kopflänge . . . . .         | 48·1     "   | 46·9     "   |

Die Milchproduktion ist an Menge gering, die Beschaffenheit der Milch ist aber gut. Als mittlerer jährlicher Milchertrag können 1500 Liter angenommen werden. Da die Erzeugung von Käse und Butter im Allgemeinen sehr gering ist und wenig Sorgfalt darauf verwendet wird, so lässt sich kaum ein Durchschnittsertrag von diesen Erzeugnissen angeben.

Die Mastfähigkeit ist gering, die Zugleistung sehr gut, und werden die Mürzthaler in grosser Zahl für Arbeitszwecke gezüchtet.

Taf. 41 und 42 enthalten Stier- und Kuhkopf des Mürzthaler-Schlages mit folgenden Maassen:

|                             | Stier              | Kuh                |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 18 Zentim.         | 16 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .         | 20     "           | 17 $\frac{1}{2}$ " |
| Stirnbreite . . . . .       | 26     "           | 23 $\frac{1}{2}$ " |
| Kopflänge . . . . .         | 44 $\frac{1}{2}$ " | 48 $\frac{1}{2}$ " |



## f) Murbodener-Schlag.

Der Murbodener-Schlag hat seine Heimat im oberen Murthale, in der Gegend von St. Michael, Knittelfeld, Judenburg und Zeiring. Es ist ein gekreuzter Schlag, der aus Mürzthalern und Mariahofern entstanden ist; vorwiegend ist das Mürzthaler-Blut.

Die klimatischen und Kulturverhältnisse sind ähnlich denen des unteren Mürz- und Murthales.

Die vorherrschende Körperfarbe von Haut und Haar ist hellgelb (Semmelfarbe), der Stirnschopf ist gelbroth, die Hörner sind weissgelb mit schwarzen Spitzen (bei jugendlichen Thieren ganz schwarz); das Flozmaul ist grauschwarz und hat die hellgraue Schnippe der Mürzthaler. Die Schwanzquaste ist schwarz, enthält aber in der Mitte weisse Haare. Die Zunge ist auf der Oberfläche schwarz, unten weiss; von schwarzer Farbe sind auch die Säume der Augenlider und die Klauen.

Der Kopf ist von normaler Länge und dabei breit, die Stirne ist etwas gewölbt und zwischen den Augen nur wenig eingesenkt; die Hörner stehen seitwärts, aufwärts, auch etwas vorwärts und sind von mittlerer Länge, d. h. länger als die der stammverwandten Mürzthaler. Der Hals ist etwas stark, wie auch die Wamme. Der Widerrist ist hoch und gut gerundet, der Rücken gerade, das Kreuz und die Kruppe sind breit und etwas hoch, der Schweif ist hoch angesetzt. Brust und Bauch sind tief und weit, die Beine sind hoch, die Hinterschenkel voll. Das Euter und die übrigen Milchzeichen sind gut entwickelt. Die Haut ist dick und weich, elastisch und leicht verschiebbar.

Die Körperformen sind im Allgemeinen schöner als die des Mürzthaler-Schlages. Es wird auch im oberen Murthale mehr Sorgfalt auf die Zucht verwendet, und erfreut sich der Murbodener-Schlag, dessen Alter nur nach einigen Jahrzehnten zählt, bereits umfassender Nachfrage, namentlich in Niederösterreich und Bayern, wohin Murbodener-Ochsen in grosser Zahl unter dem Namen „steirische Ochsen“ ausgeführt und



zum Durchschnittspreise von 200 fl. das Stück verkauft werden.

Der Murbodener-Schlag gehört zu den grösseren Viehschlägen, die Stockhöhe beträgt durchschnittlich 135—140 Zentimeter und das mittlere Lebendgewicht 450—500 Kilo. Mastochsen erreichen ein Schlachtgewicht von 700 Kilo.

Die Milchproduktion kann auf einen Jahresertrag von etwa 1800 Liter veranschlagt werden. Der Butter- und Käse-Ertrag ist mir nicht bekannt. Die Milchwirtschaft hat übrigens im Murthale noch wenig Boden gewonnen.

Die Mastfähigkeit ist gut. Die Murbodener-Ochsen gehören mit zu den besten Mastochsen Oesterreichs und sind dieselben vorwiegend gesucht in den Fabrikwirthschaften Steiermarks, Niederösterreichs, Mährens und Böhmens.

Die Zugleistung ist sehr gut und ist das sogenannte „Zügeln“ (d. i. die Aufzucht) von Ochsen, welche zuerst der Arbeit und dann der Mastung dienen, der Hauptnutzen, den die Murbodener-Viehzucht gewährt.

#### g) Ellinger-Schlag.

(Hierzu Taf. 43.)

Im Altmühlthale, in der Gegend des Marktes Ellingen, südlich von Nürnberg, befindet sich ein eigener sehr nutzbarer Viehschlag, der durch Kreuzung von gelbem Frankenvieh mit Algäuern und Schwyzern entstanden ist. Gegenwärtig überwiegt das Blut der kurzhornigen Rasse, so dass die Zuzählung des Ellinger-Schlages zu derselben gerechtfertigt ist.

Im Jahre 1822 führte der Marschall Wrede, welcher im Jahre 1815 die ehemalige Deutschordensballei Ellingen als Thronlehen erhalten hatte, einen Stamm Algäuer-Vieh ein, später auch Schwyzer, und wiederholte sich die Einfuhr von Algäuern in den Jahren 1827, 1831 und 1832. Schon im letztgenannten Jahre hatte sich das Jungvieh des Ellinger-Hofes in die ganze Umgegend bis Nürnberg verbreitet. Nach dem im Jahre 1838 erfolgten Tode des Marschalles fand eine Einfuhr von Algäuern oder Schwyzern nicht mehr statt,



und scheint seitdem der Ellinger-Stamm rein fortgezüchtet zu sein.

Die Körperfarbe ist hellgelb, das Flozmaul schwarzgrau, im Uebrigen sind die Farbenabzeichen ganz ähnlich denen der hellfarbigen Algäuer und Ober-Innthaler, namentlich haben auch die Ellinger den in dunklerem Ton gefärbten Stirnschopf.

Die Körperform ähnelt mehr der des Frankenviehes, namentlich dem Scheinfelder-Schlage. Nur der Kopf der Ellinger trägt den ausgesprochenen Typus der kurzhornigen Rasse. Er ist etwas lang, breit über den Augen und eingeschnürt zwischen Wangenhöcker und Flozmaul. Da ich nur wenige Ellinger auf der Thierschau in Bremen gesehen habe, so kann ich über die Körperform im Allgemeinen nicht urtheilen.

Nach den mir von Herrn Dr. E. Rehm in Nürnberg gemachten brieflichen Mittheilungen, erreichen 2—3jährige Stiere eine Stockhöhe von 134—149 Zentimeter, eine Rumpflänge (vom Widerrist bis zum Sitzbein) von 142—157, einen Brustumfang von 228—240, eine Hüftbreite von 48—56, eine Kopflänge von 53—55 und eine Kopfbreite (zwischen den Augen) von 23—24 Zentimeter; Kühe eine Stockhöhe von 122—138, eine Rumpflänge von 124—153, einen Brustumfang von 180 bis 222, eine Hüftbreite von 42—58, eine Kopflänge von 49 bis 57, eine Kopfbreite von 17—23 Zentimeter. Das Lebendgewicht der Stiere erreicht 800 Kilo, das der Kühe 675 Kilo, neugeborne Kälber wiegen 35—40 Kilo. Das durchschnittliche Lebendgewicht der Kühe beträgt etwa 500 Kilo.

Der Milchertrag einer grösseren Heerde beträgt nach Dr. Rehm, einschliesslich der Erstlingskühe, aber ausschliesslich der Kälbermilch (Zuchtkälber saugen 6 Wochen, Schlachtkälber 1 Woche) nach 6jährigem Durchschnitt: 7 Liter die Kuh den Tag. Zu 1 Kilo Butter sind erforderlich 24 bis 28 Liter Milch.

Nach den mir mitgetheilten Gewichtszunahmen von Absatzkälbern, zeichnen sich die Ellinger durch leichte Ernährungsfähigkeit aus.



TAF. 43.



ELLINGER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



Taf. 43 zeigt den Kopf einer 5jährigen Ellinger-Kuh, welche in Bremen vom landwirthschaftlichen Vereine von Mittelfranken ausgestellt war, mit folgenden Kopfmaassen:

|                             |                  |         |
|-----------------------------|------------------|---------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16               | Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 17               | ”       |
| Stirnbreite . . . . .       | 23               | ”       |
| Kopflänge . . . . .         | 45 $\frac{1}{2}$ | ”       |

#### 4. Die grossstirnige Rasse.

(*Bos taurus frontosus.*)

(Die bunte Gebirgsrasse.)

Kulturverhältnisse der Heimat.

Die grossstirnige Rasse hat ihre eigentliche Heimat in der westlichen Schweiz, hauptsächlich in den Kantonen Bern und Freiburg; ferner findet sich diese Rasse, mit Ausschluss anderer Rassen, in den Kantonen Baselland, Solothurn und Neuenburg, und in überwiegender Zahl über andere Rassen: in den Kantonen Thurgau, Schaffhausen, Aargau und Waadt. Man unterscheidet in der Schweiz einen rothbunten Schlag, der am schönsten im Kanton Bern vertreten ist und daher auch Berner-Schlag genannt wird, und einen schwarzbunten Schlag, der in grösserer Zahl nur noch im Kanton Freiburg gefunden wird und Freiburger-Schlag heisst.

Ausser der Schweiz hat der Berner-Schlag eine grosse Verbreitung gefunden in Süddeutschland, wo sämmtliche Rindvieh-Schläge, mit Ausnahme des Algäuer- und des Ellinger-Schlages, mit Berner-Blut gekreuzt sind.

Die Kulturverhältnisse im Verbreitungsgebiete der grossstirnigen Rasse sind so verschiedenartig, dass sie sich nicht unter allgemeine Gesichtspunkte fassen lassen. Selbst in der Schweiz ist diese Rasse eben so gut im Gebirge, wie in der Ebene zu Hause, und in Süddeutschland wird sie, mit Ausnahme kleiner Bezirke in Ober-Bayern, nur auf Flachland oder Höhenland, aber nicht auf Gebirgsweiden gehalten. Die grossstirnige Rasse hat sich den verschiedenartigsten Kulturverhältnissen



im Gebirge und in der Ebene angepasst, und wenn sie auf Gebirgsweiden immerhin den höchsten Ertrag giebt, so ist ihre Nutzung selbst bei Sommer-Stallfütterung noch befriedigend. Von allen Rindviehrassen dürfte daher die grossstirnige Rasse am ersten den Anspruch erheben, für eine Universal-Rasse zu gelten, freilich aber nur für Länder, die sich einer höheren landwirthschaftlichen Kultur erfreuen.

#### Die Körperfarbe.

Die meisten Thiere dieser Rasse sind fleckig. Die mit Schwarz, oder mit rothen oder gelben Farben wechselnden weissen Flecken sind ganz unregelmässig. Die weisse Farbe ist bald mehr, bald minder ausgedehnt, sowohl am Kopfe wie am Rumpfe. Die fleckigen Thiere haben stets am Kopfe Weiss, aber auch hier ist die Ausdehnung verschieden. Es giebt Thiere, an welchen das Weiss am ganzen Körper überwiegt, es giebt aber auch kleine Stämme, namentlich im bernischen Saanenthale, welche gar keinen weissen Fleck haben. Dagegen kommen ganz schwarze Thiere nicht vor.

Die schwarz-weisse Körperfarbe ist allein auf den Freiburger-Schlag beschränkt. Die Hörner dieses Schlages sind weissgelb am Grunde und haben schwarze Spitzen. Das Flozmaul und die Oberfläche der Zunge sind stets schwarz; von gleicher Farbe sind auch die Ränder der Augenlider, die Klauen und die Schwanzquaste. Bei ganz weissen Köpfen sind doch in der Regel die Augen schwarz umrandet.

Die Farben des rothbunten Schlages kommen in verschiedenartigen Tönen vor. Die Farbe wechselt von Rothbraun oder Braunroth bis zum hellen Gelb oder zur Isabelfarbe. Die Hörner sind weissgelb (wachsgelb) am Grunde und haben dunkelgelbe oder hellbraune Spitzen. Das Flozmaul, die Zunge, die Ränder der Augenlider sind stets hellroth (blass rosenroth); zuweilen hat das Flozmaul gelbe Flecken, entsprechend der Körperfarbe. Solche Flecken werden in der Schweiz nicht beachtet und gelten nicht für ein Zeichen gekreuzter Zucht; das ist aber der Fall, wenn schwarze Flecken



auf hellrothem Flozmaule vorkommen, was immer ein Zeichen ist von Kreuzung mit Freiburgern, oder mit Schlägen der kurzhornigen Rasse. Die Ohren sind stets farbig, auch bei weissen Köpfen, und die Augen sind in der Regel mit einem der Körperfarbe entsprechenden Ringe umgeben, wenn auch der übrige Kopf weiss ist. Thiere mit ganz weissem Kopf, ausgenommen Augenränder und Ohren, nennt man in der Schweiz „Blöschen“ \*) und je nach der Körperfarbe unterscheidet man „Rothblöschen“, „Gelbblöschen“ u. s. w. Wenn der farbige Kopf ein weisses Abzeichen auf der Stirn hat, oder Stirn und Nase weiss sind, bei farbigen Backen, so nennt man so gezeichnete Thiere „Spiegel“ und unterscheidet je nach der Körperfarbe „Falbspiegel“, „Gelbspiegel“ u. s. w. Die Schwanzquaste ist häufig weiss und die Klauen sind stets gelb.

Einfarbige, und zwar gelbrothe Thiere sind selten und kommen meines Wissens nur im bernischen Saanenthale vor.

#### Die Körperform.

Die Körperform ist im Allgemeinen gleichmässig entwickelt und die Thiere der besten Zuchten, namentlich im Berner-Oberlande (welche als Typus der ganzen Rasse gelten dürften), ähneln sehr dem englischen Shorthorn-Schlage.

Die schweizerischen Schläge der grossstirnigen Rasse sind gross und schwer; die Körperschwere wird wesentlich begünstigt durch die massigen, derben Knochen.

Der Kopf ist breit, bei verhältnissmässiger Kürze, namentlich ist die Stirn auch in ihrem oberen Theile auffallend verbreitert; die Oberfläche der Stirn ist von einer Schläfenkante zur anderen, sowie von oben nach unten gewölbt und selbst zwischen den Augenhöhlen nur wenig eingesenkt. Die Seitenflächen der Stirn, sowie der Theil derselben, welcher in die Hornstiele sich fortsetzt, fallen dachförmig nach den Schläfengruben ab. Unter den Hornstielen ist die Stirn nur wenig verengert. Auf der Zwischenhornlinie

---

\*) Das Wort bedeutet wohl soviel wie „Blassen“.



wölbt sich der Stirnwulst nach oben und hinten bogenförmig über das gewölbte Hinterhaupt und ist mit einem starken Haarschopf behangen. Die Hörner setzen sich mit in der Regel langen Hornstielen an die Stirn, und haben wie diese eine nach seitwärts und rückwärts dachförmig abfallende Richtung. Erst im weiteren Verlaufe krümmen sich die Hörner nach vorwärts und aufwärts, namentlich bei den Kühen, während die Hörner der Stiere die seitliche Richtung nicht verlassen. Zuweilen krümmt sich das nur wenig aufwärts gerichtete Stierhorn mit der Spitze nach vorwärts und abwärts. Die Hörner sind oben und unten abgeplattet, am vorderen Umfange rundlich, am hinteren kantig. Im Allgemeinen sind sie dick und grob und bei älteren Thieren sehr lang. Bei edel gezüchteten Stieren von gelb- oder falbscheckiger Farbe zeigt die Hornwurzel, von durchscheinenden Blutgefässen, häufig eine rosenrothe Färbung, wie bei veredelten Shorthorn-Stieren. Die Ohren sind breit und in der Muschel mit langen Flozhaaren besetzt. Die Augen stehen seitwärts, namentlich bei den Stieren, bei welchen sie, wenn man sich dicht vor ihren Kopf stellt, kaum zu sehen sind. Die Nase ist etwas länger als die Stirn; sie ist von einer Seite zur andern nur wenig gewölbt und in der Längslinie des Schädels vollkommen gerade. Die durchschnittlichen Kopfmaasse von 47 von mir gemessenen Stieren und 67 Kühen des Berner-Schlages betragen:

|                             | Stiere                   | Kühe         |
|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 20·6 Zentim. . . . .     | 17·6 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 20·9     "     . . . . . | 18·0     "   |
| Stirnbreite . . . . .       | 25·2     "     . . . . . | 23·9     "   |
| Kopflänge . . . . .         | 49·6     "     . . . . . | 48·3     "   |

Der Hals ist bei Kühen von mittlerer Länge, bei Stieren kurz und im Nacken stark aufgesetzt. Die Wamme ist meistens lang.

Der Rumpf ist verhältnissmässig kurz, und das Vordertheil mehr entwickelt als das Hintertheil; die grossstirnige Rasse hat in der Regel sehr gute Lungen. Die Vorbrust ist bei den veredelten Zuchten breit. Die Schultern sind



breit und voll, häufig etwas steil gestellt. Die Rippen sind meistens gut gewölbt und die Flanken geschlossen. Der Bauch ist wenig ausgedehnt, eher etwas aufgezogen. Das Euter ist an den Leib wohl angeschlossen, aber wenig entwickelt und sind auch die Striche nur klein. Ebenso sind die übrigen Milchzeichen, als: Milchspiegel, Milchadern und Milchgrube, nur mittelmässig entwickelt. Der Widerrist ist breit und über der Rückenlinie etwas erhöht. Der Rücken ist gerade, und zwar in der Regel gerader als bei den übrigen Rassen. Das Kreuz ist etwas erhöht über der Rückenlinie und geht geradlinig über in die hohe und dicke Schwanzwurzel. Der Schwanz ist dick und endet in langer Quaste. Die Hüfte ist meistens breit und die Kruppe breit und rund. Die Hinterschenkel sind voll und gut behost. Die Beine sind etwas lang und haben sehr kräftige, derbe Knochen. Die Sprunggelenke sind breit und kräftig. Die Beine sind in der Regel gut gestellt\*). Die Haut ist dick und weich, leicht verschiebbar und von entschiedenem Mastgriff. Das Haar ist dick und bei Stieren an Kopf und Hals häufig gekräuselt.

*häufig sehr hoch  
angeschlagen.*

Die Grösse ist verschieden nach den Kulturverhältnissen. Der Freiburger-Schlag umfasst die grössten Thiere. Der Berner-Schlag lässt nach den Grössenverhältnissen drei Unterschläge unterscheiden. Der grosse Berner-Schlag wird bezeichnet als Simmenthal-Saanen-Schlag; die Stockhöhe desselben beträgt 145—150 Zentimeter, die Rumpflänge vom Widerrist bis zur Schwanzwurzel etwa 150 Zentimeter. Der mittelgrosse Schlag ist der Frutig-Adelbodener, dessen Stockhöhe 140—145, dessen Rumpflänge etwa 145 Zentimeter beträgt. Der kleine Schlag ist der Jura-Schlag, dessen Stockhöhe 135—140 Zentimeter beträgt.

Als mittleres Lebendgewicht des Freiburger- und grossen Berner-Schlages können wir annehmen 600—750 Kilo,

---

\*) Man findet aber häufig zu steile Stellungen, d. h. zu grosse Winkel im Sprunggelenke und im hinteren Kniegelenke. Durch diese, namentlich bei den verbesserten Berner-Zuchten, häufig vorkommende grosse Winkelstellung der Gelenke des Hinterschenkels erscheinen die Thiere hochbeiniger und das Hintertheil überbaut.



des mittelgrossen Berner-Schlages 500—600 Kilo und des kleinen Schlages 400—500 Kilo. Bei dem Simmenthal-Saanen-Schlage erreichen Stiere ein Lebendgewicht von 1800, Kühe von 1200 Kilo, bei dem Frutig-Adelbodener-Schlage kommen Stiere auf 1100, Kühe auf 800 Kilo.

#### Die physiologischen Eigenschaften.

Die Milchproduktion ist im Allgemeinen nur mittelmässig an Menge, aber ausgezeichnet an Güte. Die besten Milchkühe sind die Freiburger und die Frutig-Adelbodener. Der durchschnittliche jährliche Milchertrag derselben kann auf 2500 Liter veranschlagt werden, während der Durchschnittsertrag sämtlicher Schweizer-Kühe der grossstirnigen Rasse kaum mehr als jährlich 2000 Liter Milch beträgt. Der durchschnittliche Käse-Ertrag der Kühe auf den Berner-Alpen erhebt sich (während der Alpzeit) kaum über 100 Kilo; im Kanton Solothurn steigt der Käse-Ertrag während der Alpzeit auf 112, im Kanton Freiburg auf 115 Kilo die Kuh. Die Milch- und Käse-nutzung der Berner- und Freiburger-Kühe bleibt also hinter der der Schwyzer-Kühe beträchtlich zurück. Für die Milchproduktion, namentlich wenn wir die Milchmenge in Beziehung bringen zum Körpergewichte der Kühe, eignet sich also der Schwyzer-Schlag besser als der Freiburger und Berner. Dagegen wird die Milchwirtschaft in den Kantonen der West-Schweiz besser und sorgsamer betrieben, als in den Kantonen der Zentral- und Ost-Schweiz.

Die Mastfähigkeit des Freiburger-Schlages ist gering, dagegen die der Berner-Schläge ausgezeichnet. Einen Nachtheil jedoch für die Mastung der Berner bilden die groben und schweren Knochen. So lange die Alpnutzung der Berner-Schläge in erster Linie steht, lassen sich die Knochen nicht verfeinern, weil Thiere mit feinen Knochen nicht für den Weidegang auf den Alpen passen. Es lässt sich demnach auch nicht die höchste Mastleistung erreichen. Gleichwohl ist die Züchtung nach der Mastrichtung bei den Bernern schon soweit vorgeschritten, dass die Milchleistung dadurch beschränkt worden ist. Beide Leistungen stehen ja in einem gewissen Gegensatze zu einander,

Wallenburg:  
Berner:  $4\frac{1}{2}$  Ltr  
allgäuer  $9\frac{1}{2}$  "



dergestalt, dass höchste Milchleistung die höchste Mastleistung ausschliesst, und umgekehrt. Dagegen lässt sich wohl eine mittlere Milchleistung mit einer mittleren Mastleistung vereinigen, und diese Vereinigung ist bei den Berner-Schlägen erreicht worden. Im Vergleiche zu den ausgezeichneten Milchviehschlägen stehen die Berner an Milchleistung zurück, im Vergleiche zu den ausgezeichneten Mastviehschlägen stehen sie ebenfalls an Mastleistung zurück; sie übertreffen aber die Milchviehschläge an Mastleistung und die Mastviehschläge an Milchleistung; so kommt es, dass die Gesamtleistung der Berner oft höher ist, als die Leistungen der nur auf Milch- oder nur auf Mastnutzung gezüchteten Thiere.

Die **Zugleistung** sowohl der Freiburger- wie der Berner-Schläge ist ausgezeichnet. Die starken und groben Knochen, sowie das lebhaftes Temperament, welches diese Rasse vor allen anderen auszeichnet und etwa der podolischen gleichstellt, eignet die grossstirnige Rasse zu grossen Kraftleistungen und zu lebhaftem Schritt.

Der **Kälberaufzucht** wird in der West-Schweiz grosse Sorgfalt zugewendet. Das Säugen der Kälber findet dort nirgends statt; sie werden sogleich nach der Geburt an den Kübel gewöhnt. Die Ursache, warum das Säugen vermieden wird, ist in dem Umstande zu suchen, dass die Kälber schon früh mit den Kühen auf die gemeinsame Weide gehen. Wären die Kälber das Säugen gewöhnt, so würden sie ganz ungehindert den Kühen die Milch aussaugen; so aber unterlassen sie es aus Mangel an Gewohnheit. Die aufzuziehenden Kälber bekommen 6—8 Wochen gute Milch, die Stierkälber in der Regel ein Vierteljahr und länger. Die Entwicklung der Kälber ist im Allgemeinen eine langsame. Die grossstirnige Rasse ist durchaus keine frühreife. Die Fersen werden erst im dritten Lebensjahre zum Stier gelassen. Durch diese späte Zulassung wird allerdings das Wachsthum befördert, aber die Fersen bleiben häufiger unfruchtbar als bei früher Paarung. Dagegen werden die Stiere im Allgemeinen viel zu früh zugelassen, stets im zweiten Lebensjahre, aber häufig schon nach kaum vollendetem ersten Lebensjahre und selbst früher.



## a) Berner-Schlag.

(Hierzu Taf. 44—47.)

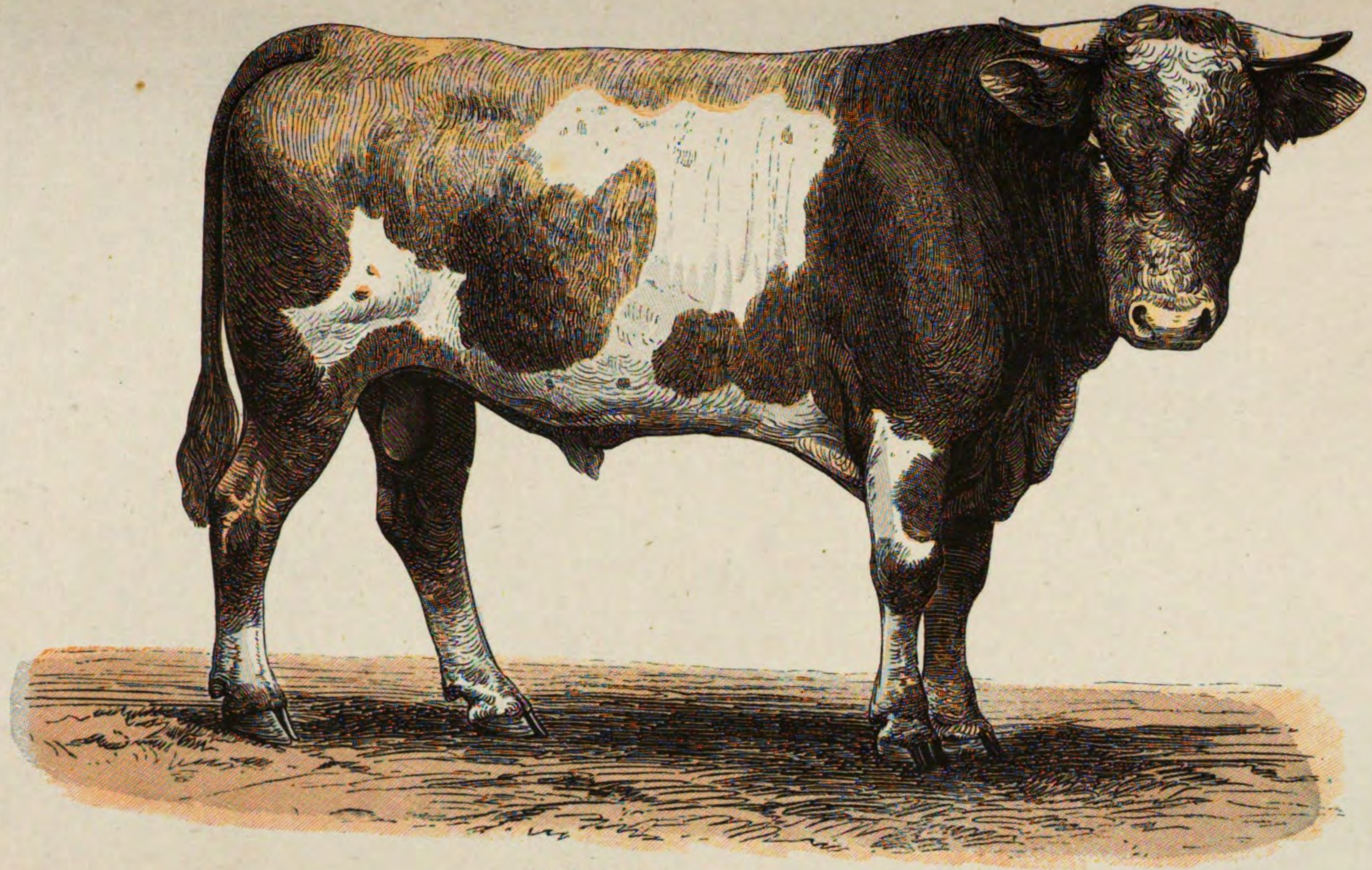
Der Berner-Schlag hat, insofern die Haupt-Züchtungs-Bezirke in Betracht kommen, seine Heimat im Berner-Oberlande und im bernischen Jura. Im Thale der Saane und der Simme, in dem westlichen Grenzgebiete gegen die Kantone Freiburg und Waadt, wird der grösste Berner-Schlag gezüchtet, auf den dortigen äusserst fruchtbaren und im Allgemeinen wohlgepflegten Alpen, die bis zu 8000 Fuss Meereshöhe ansteigen\*). Von demselben Schlage werden auch einige vorzügliche Stämme im Unterlande gezüchtet, namentlich im bernischen Aargau und im Seelande. Der mittelgrosse Berner-Schlag wird hauptsächlich gezüchtet im Kienthale, im Kanderthale und im Engstligenthale, welche drei Thäler sich bis an das Grenzgebirge zwischen Bern und Wallis erstrecken. Nach dem Hauptorte dieser Thäler — Frutigen (am Ausgange des Kander- und Engstligenthales) — sowie nach dem ausgedehnten Alpenbezirk Adelboden, wird dieser Schlag der Frutig-Adelbodener genannt. Derselbe ist zwar kleiner und auch etwas leichter als der Simmenthal-Saaner, hat aber sehr schöne gedrungene Formen, und ist im Allgemeinen milchreicher als der grössere Schlag; nur im Ober-Simmenthale giebt der Milch-ertrag dem des mittelgrossen Schlages nichts nach. Der kleine Berner-Schlag wird hauptsächlich im Jura gezüchtet, dürfte aber im Allgemeinen als Schlag des Unterlandes bezeichnet werden, während der Simmenthal-Saaner und Frutig-Adelbodener als Schlag des Oberlandes zusammengefasst werden kann, denn die Unterschiede dieser beiden Oberländer-Schläge sind sehr gering, sowohl in der Form wie in der Leistung.

Innerhalb der Grenzen der genannten Schläge ergeben sich wesentliche Unterschiede, je nachdem das Vieh veredelt ist oder nicht. Ja, wir können mit grösserer Berechtigung, als nach der Grösse, nach der Veredelung zwei Berner-Schläge

\*) Die höchsten Berner-Senn-Alpen „Bund“ und „Hochkien“, beide von 8200 Fuss Meereshöhe, gehören zur Gemeinde Reichenbach, Bezirk Frutigen.

der Frutigener-  
Schlag ist  
auf dem Frutigener  
Alpen neben dem  
mittleren Saaner  
wie (Frutigener-  
Schlag?)

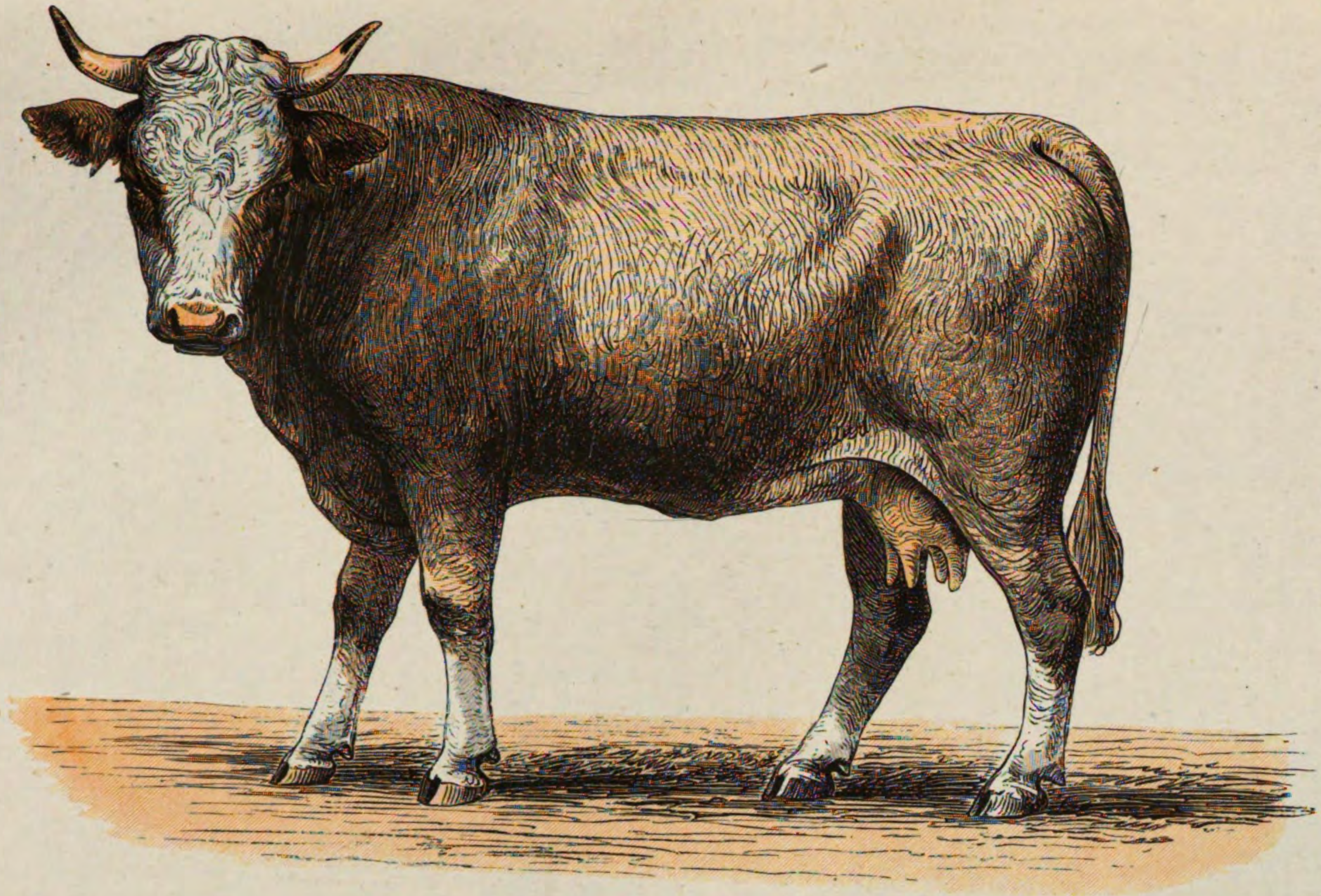




SIMMENTHALER STIER.  
VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 45.



SIMMENTHALER KUH.  
VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



unterscheiden, nämlich den gemeinen oder unveredelten und den veredelten Berner-Schlag. Dieser unterscheidet sich von jenem hauptsächlich durch die mehr mastfähigen Formen, namentlich durch eine dickere und weichere Haut, durch einen geraden Rücken, einen minder hohen Schwanzansatz und durch verhältnissmässig feinere Knochen. Durch die Veredelung ist besonders auch die Rippenwölbung verbessert, und sind Kruppe und Hinterschenkel voller geworden; dagegen ist der Kopf verlängert, was keineswegs die Schönheit des veredelten Schlages erhöht. Der gemeine Schlag hat einen kürzeren Kopf, an dem die Stirnlinie mindestens eben so lang wie die Nasenlinie, häufig aber länger ist, während der veredelte Schlag bei kleineren Breitenmaassen eine längere Nase hat. Die Hörner sind bei dem veredelten Schlage kürzer und feiner geworden.

Die Körperfarbe des gemeinen Schlages ist vorwiegend roth, die des veredelten Schlages vorwiegend gelb. Die ursprüngliche Körperfarbe ist also heller geworden und die edelsten Berner-Rinder sind isabellfarbig und hellgelb, so dass, wenn die weissen Körperstellen nicht rein gehalten sind, ein Unterschied zwischen den weissen Flecken und der dunkleren Körperfarbe oft kaum zu erkennen ist.

Im Allgemeinen ist der gemeine rothscheckige Schlag milchreicher, der veredelte gelbscheckige mastfähiger. Die Beschaffenheit der Milch beider Schläge dürfte kaum verschieden sein, wenigstens ist mir von einem Unterschiede nichts bekannt.

Da die allgemeine Kennzeichnung der Rasse hauptsächlich auf den Berner-Schlag gegründet ist, so bedarf derselbe keiner besonderen Kennzeichnung mehr. Nur sei noch erwähnt, dass der veredelte Berner-Schlag mit dem verlängerten Kopfe auch verlängerte Beine erworben hat, welche zum Theile herühren von der durch Zuchtwahl begünstigten grösseren Winkelstellung der Gelenke des Hinterschenkels, womit eine zu steile Stellung der Hinterbeine und häufig ein Ueberbautsein des ganzen Hintertheiles verbunden ist.

Auf Taf. 44 und 45 sind als Typen der Rasse die ganzen Figuren eines 4jährigen Simmenthaler-Stieres und einer 6jährigen



Simmenthaler-Kuh dargestellt, welche beide auf der Bremer-Ausstellung waren. Die Maasse derselben sind:

|                                              | Stier                                      | Kuh                              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . .                  | 19 Zentim. . . . .                         | 18 Zentim.                       |
| Stirnenge . . . . .                          | 22 " . . . . .                             | 18 "                             |
| Stirnbreite . . . . .                        | 28 " . . . . .                             | 25 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " |
| Kopflänge . . . . .                          | 52 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " . . . . . | 52 "                             |
| Stockhöhe . . . . .                          | 145 " . . . . .                            | 153 "                            |
| Kreuzhöhe . . . . .                          | 144 " . . . . .                            | 140 "                            |
| Rumpflänge . . . . .                         | 152 " . . . . .                            | 145 "                            |
| Hüftbreite . . . . .                         | 59 " . . . . .                             | — "                              |
| Brustbreite (zwischen dem Bug) . . . . .     | 65 " . . . . .                             | — "                              |
| Brustumfang (hinter den Schultern) . . . . . | 222 " . . . . .                            | — "                              |

Taf. 46 enthält den Kopf eines 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-jährigen Simmenthaler-Stieres und Taf. 47 den Kopf einer 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-jährigen Simmenthaler-Kuh, beide aus der Zucht des Herrn J. Klossner zu Latterbach im unteren Simmenthale. Die Kopfmaasse sind:

|                             | Stier              | Kuh                              |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 18 Zentim. . . . . | 16 Zentim.                       |
| Stirnenge . . . . .         | 22 " . . . . .     | 18 "                             |
| Stirnbreite . . . . .       | 26 " . . . . .     | 26 "                             |
| Kopflänge . . . . .         | 51 " . . . . .     | 49 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " |

Die Märkte für Vieh des Berner-Oberlandes finden im Herbste statt; der grösste Markt ist zu Erlenbach im Unter-Simmenthale. Eine gute Gelegenheit, bestes Berner-Vieh zu kaufen, bieten die kantonalen Viehschauen, welche in der letzten Hälfte des September vor der bernischen Kommission für Viehzucht abgehalten werden.

Ausserhalb des Kantons Bern werden, als Abkömmlinge des Berner-Schlages, in der übrigen Schweiz noch einige besondere Schläge unterschieden, die meistens von kleinerer Figur sind als der Oberländer-Schlag, demselben aber an Milchergiebigkeit häufig nicht nachstehen. Zu jenen gehört der Lötchen-Schlag in Ober-Wallis, am südlichen Abhänge



TAF. 46.



SIMMENTHALER STIER.

VON DER EIDGENÖSSISCHEN THIERSCHAU ZU WEINFELDEN 1873.



TAF. 47.



SIMMENTHALER KUH.

VON DER EIDGENÖSSISCHEN THIRSCHAU ZU WEINFELDEN 1873.



des Lötschen-Passes, der in das Kanderthal hinüberführt, aus welchem der kleinere Walliser-Schlag abstammt. In Kanton Waadt wird der Ormond-Schlag als besonderer Schlag angeführt; seine Heimat ist der Bezirk Ormond im Südwesten des bernischen Bezirkes Saanen, aus dem jener Schlag stammt. Der Ormond-Schlag hat wiederum dem Illier-Schlage seine Entstehung gegeben, dessen Heimat das Walliser-Illierthal ist, südwestlich von St. Moriz im Rhonethale. Dieser Schlag ist klein, hat nur ein durchschnittliches Lebendgewicht von 300 bis 325 Kilo, giebt aber im Verhältniss zu seiner Grösse viel Milch.

In den bernischen Gemeinden Grindelwald und Interlaken findet sich noch ein mittelgrosser Viehschlag, der aus der Kreuzung von rothscheckigem Oberländer-Vieh und graubraunem Hasli-Vieh entstanden ist und Grindelwalder-Schlag \*) genannt wird. Körperformen und Nutzung geben demselben eine geringe Bedeutung.

#### b) Freiburger-Schlag.

Der Freiburger-Schlag, welcher ausserhalb der Grenzen des Kantons Freiburg nur noch in geringer Zahl in den Nachbar-Kantonen Bern und Waadt angetroffen wird, ist selbst in seiner Heimat im Rückgange begriffen; er wird von den Berner-Gelbschecken immer mehr verdrängt.

Mit Ausnahme der schwarzweissen Farbe, unterscheidet sich das Freiburger-Vieh nur wenig von dem gemeinen Berner-Oberländer-Schlage. Der Kopf ist bei den Freiburgern breiter und kürzer als bei dem veredelten Berner, aber ähnlich dem gemeinen Berner, nur dass die Freiburger noch häufiger Ramskopf haben als diese; der Schwanzansatz ist ebenso hoch und die Knochen sind ebenso grob, wie bei dem gemeinen Berner-Schlage. Dagegen ist der Hinterschenkel der Freiburger voller und sind die Hosenmuskeln hinten schärfer abgesetzt, d. h. ihr unteres Ende wird plötzlich schmaler; man nennt diesen Zustand „eingebunden“. Die Haut der

---

\*) Nach der getigerten (streifigen) Haarfarbe werden dieselben im Auslande als „Berner-Tiger“ bezeichnet.



Freiburger ist etwas dünner, aber härter als die der Berner-Oberländer. Die Milchergiebigkeit ist, wie schon erwähnt, grösser bei den Freiburgern. Dagegen ist ihre Mastfähigkeit geringer als die der Berner-Oberländer. Der Freiburger-Schlag ernährt sich schwer und wird erst spät reif. Ausgewachsene Thiere aber erreichen eine gewaltige Grösse und gehören zu den schwersten Rindern.

Die schönsten Freiburger finden sich in den Bezirken Greyerz und Charmey, in dem Hochgebirge zwischen den Kantonen Bern und Waadt.

### c) Ansbach-Triesdorfer-Schlag.

(Hierzu Taf. 48 und 49.)

Dieser Schlag, welcher seine Heimat hat im bayrischen Kreise Mittelfranken, in der Umgegend von Ansbach, ist aus einer Kreuzung rothscheckiger Ostfriesen mit Bernern entstanden. Die Begründung\*) der Zucht geschah auf der markgräflich Ansbach'schen Domäne Triesdorf, weshalb dieser Kreuzungsschlag seinen Namen auch nach dieser Domäne führt. Es wurden sowohl Berner-Kühe mit ostfriesischen Stieren, wie auch ostfriesische Kühe mit Berner-Stieren gekreuzt. Seit einigen Jahrzehnten wird der Ansbach-Triesdorfer-Schlag vorwiegend, und in Triesdorf ausschliesslich mit Simmenthaler-Stieren gezüchtet, so dass das Berner-Blut gegenwärtig das überwiegende ist. Das mir bekannte Ansbach-Triesdorfer-Vieh hat ganz entschieden den Charakter des Berner-Schlages, seine Farben aber sind im Allgemeinen etwas dunkler. Die vorherrschende Farbe ist Weiss, in welcher die dunkelrothe Farbe in kleinen Flecken vertheilt ist. Andere wesentliche Abweichungen finden sich bei gut gezüchteten Ansbach-Triesdorfern nicht. Doch findet man in diesem Schlage sehr viel Vieh mit fehlerhaften Formen, als: abstehende Schultern, Senkrücken, überbautes Kreuz, hoher Schwanzansatz, abschüssige Kruppe u. a. m.

---

\*) Nach den mir von verschiedenen Seiten zugekommenen Mittheilungen, ist der Triesdorfer-Kreuzungsschlag zwischen den Jahren 1734 bis 1760 begründet worden.



TAF. 48.



ANSBACH-TRIEDORFER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 49.



ANSBACH-TRIEDORFER FERSE.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



Der jährliche Milchertrag wird auf 2500 Liter angegeben und das durchschnittliche Lebendgewicht auf 500--600 Kilo.

Taf. 48 enthält den Kopf eines Stieres, Taf. 49 den einer Ferse, beide aus der Triesdorfer-Zucht, beide angeblich  $1\frac{1}{4}$  Jahr alt, welche in Bremen ausgestellt waren. Die Maasse betragen:

|                             | Stier                       | Ferse                   |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 18 Zentim. . . . .          | $16\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | $21\frac{1}{2}$ " . . . . . | 18 "                    |
| Stirnbreite . . . . .       | $26\frac{1}{2}$ " . . . . . | 24 "                    |
| Kopflänge . . . . .         | $51\frac{1}{2}$ " . . . . . | $44\frac{1}{2}$ "       |
| Stockhöhe . . . . .         | 129 " . . . . .             | 128 "                   |
| Kreuzhöhe . . . . .         | 136 " . . . . .             | 134 "                   |
| Rumpflänge . . . . .        | 139 " . . . . .             | 125 "                   |

#### d) Glan-Schlag.

(Hierzu Taf. 50 und 51.)

Derselbe hat seine Heimat im Glanthale, dem westlichsten Theile (dem sogenannten Westrich) der bayrischen Rheinpfalz. Er ist nahe verwandt mit dem Donnersberger-Schlage im Alsenzthale. Beide Schläge sind über den ganzen Pfälzer-Westrich verbreitet bis östlich an das Hardtgebirge.

Sowohl der Glan-Schlag wie der Donnersberger-Schlag enthalten überwiegend Berner-Blut, so dass die Körperform der gut gezüchteten Glan-Donnersberger von der des Berner-Schlages nur geringe Unterschiede zeigt. Die Farbe des Glan-Viehes ist einfarbig hellgelb (Isabellfarbe), häufig sind weisse Köpfe und weisse Rückenstreifen. Kopfbildung, Hornstellung, Farbe des Flozmaules und der Zunge sind ganz wie bei dem Berner-Fleckvieh des kleinen Schlages. Aber neben den Köpfen mit gewölbter und zur Schläfenkante dachförmig abfallender Stirn, mit rückwärts und seitwärts stehenden, oben und unten abgeplatteten Hörnern, trifft man auch längere und schmälere Köpfe mit gewölbter Nase, welche das Blut des Niederungsrindes verrathen. Die Grösse ist kaum eine mittlere



(durchschnittlich etwa 125 Zentim. Stockhöhe), und das Lebendgewicht kann durchschnittlich auf etwa 350 Kilo veranschlagt werden. Ueber die Milchergiebigkeit der Glaner habe ich im Glanthale selbst Zuverlässiges nicht erfahren können. Die Mastfähigkeit ist gut, was man auch aus der dicken, weichen und losen Haut erkennt. Die Zugleistung ist sehr gut, und liefert der Glan-Schlag Zugochsen, welche sich durch Ausdauer und lebhaftes Temperament auszeichnen.

Der Glan-Schlag ist hauptsächlich von Herzog Christian IV. von Zweybrücken durch Kreuzung von friesischem \*) und Berner-Vieh begründet worden. Stiere beider Rassen wurden von dem Herzoge an die Bauern seines Reiches, wozu auch das Glanthal gehörte, ausgeliehen. Später wurden hauptsächlich Berner-Stiere, aber auch Schwäbisch-Limpurger (welche vom Berner-Schlage abstammen), zur Zucht verwendet. Zur Zeit der französischen Revolution, und während der französischen Regierung in der Pfalz, durften im ganzen sogenannten Departement des Donnersberges in den Gemeinden nur Berner-Stiere zur Zucht verwendet werden \*\*). Seit der Einverleibung der Pfalz in das Königreich Bayern wird das Glan-Vieh meistens rein fortgezüchtet, aber es haben sowohl im Glanthale, wie in der Umgegend des Donnersberges, fortwährend Kreuzungen mit Bernern und mit Schwäbisch-Limpurgern stattgefunden, so dass der Glan- und Donnersberger-Schlag gegenwärtig ganz die typischen Formen des Berner-Schlages zum Ausdrucke bringt.

Taf. 50 zeigt den Kopf eines 3jährigen Stieres, Taf. 51 den Kopf einer 5jährigen Kuh des Glan-Schlages, beide aus der Zucht des Herrn G. Klink zu Patersbach bei Kusel im Glanthale. Die Maasse sind:

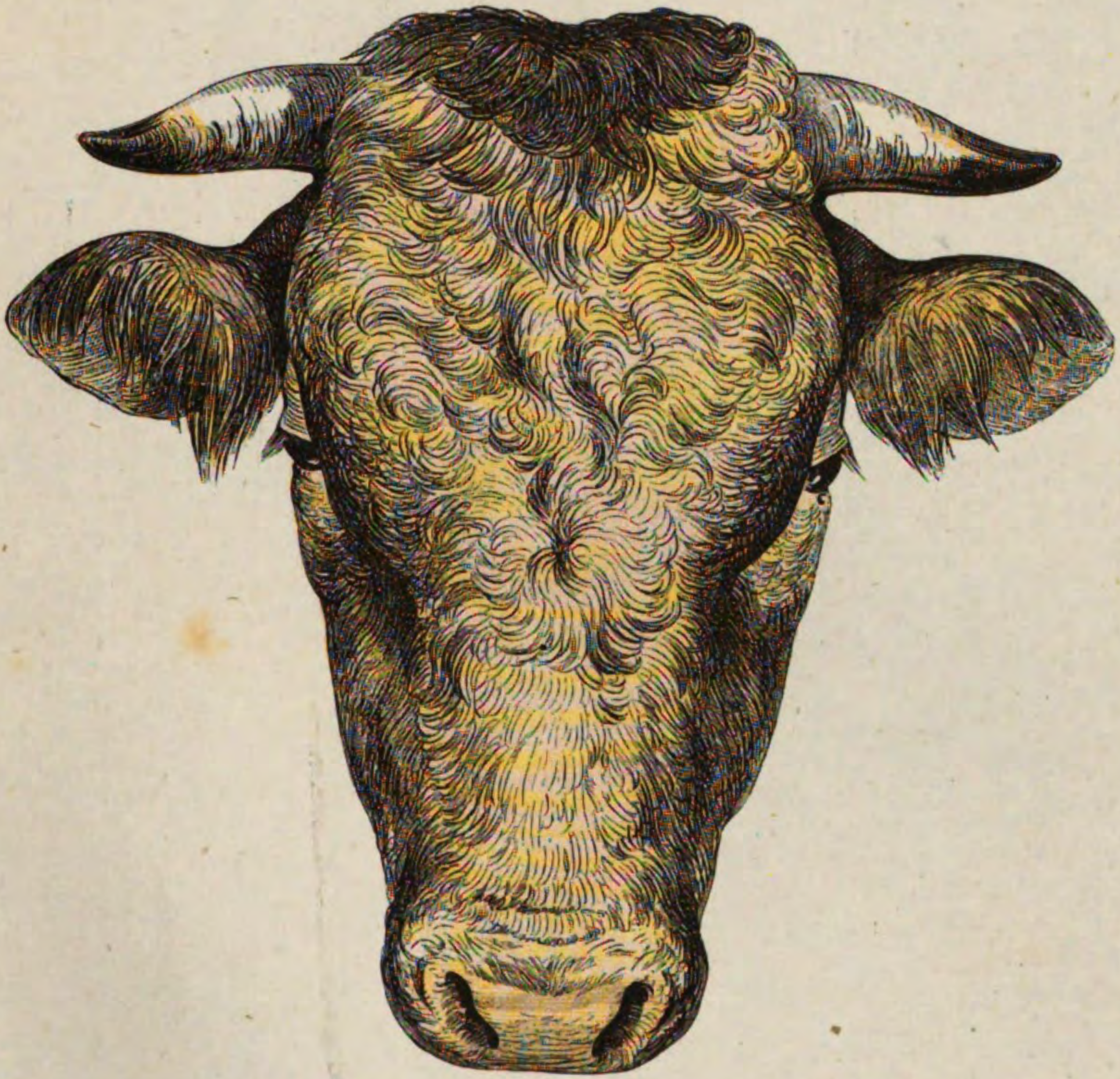
---

\*) Das friesische Blut ist noch jetzt in einzelnen Stücken erkennbar und kennzeichnet sich durch lange, schmale Köpfe mit gewölbter Nase.

\*\*\*) Siehe darüber meinen Aufsatz „Die Rindviehrassen des Walliser-Eringerthales, des Pfälzer-Glanthales, des Voigt- und Egerlandes“ in Nr. 48 des österreichischen landwirthschaftlichen Wochenblattes vom 27. Nov. 1875. Aus den dort angeführten amtlichen Quellen ergiebt sich, dass der gegenwärtige Glan-Schlag weder eine reine, noch eine alte deutsche Rasse ist.



TAF. 50.

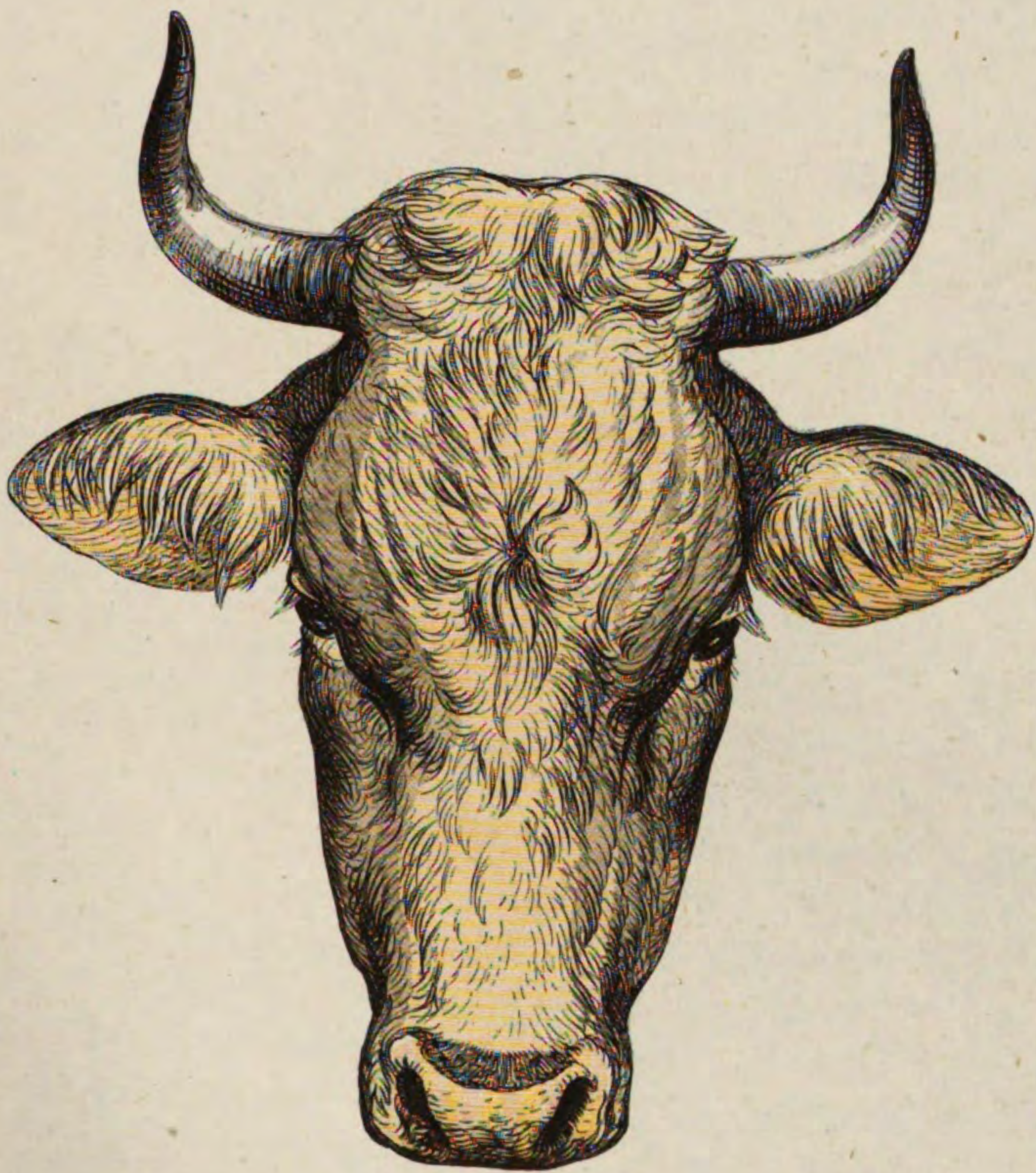


GLANER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 51.



GLANER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



|                             | Stier                            | Kuh                |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 18 $\frac{1}{2}$ Zentim. . . . . | 14 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .         | 22 „ . . . . .                   | 17 „               |
| Stirnbreite . . . . .       | 27 „ . . . . .                   | 22 $\frac{1}{2}$ „ |
| Kopflänge . . . . .         | 51 „ . . . . .                   | 46 „               |
| Stockhöhe . . . . .         | — „ . . . . .                    | 124 „              |
| Kreuzhöhe . . . . .         | — „ . . . . .                    | 122 „              |
| Rumpflänge . . . . .        | — „ . . . . .                    | 125 „              |

## e) Scheinfelder-Schlag.

(Hierzu Taf. 52 und 53.)

Der Scheinfelder-Schlag hat seine Heimat in den bayrischen Kreisen Ober-, Mittel- und Unterfranken; er trägt seinen Namen von dem Hauptmarkte Scheinfeld in Mittelfranken. Der Scheinfelder-Schlag ist der Hauptrepräsentant des Frankenviehes und ist, ebenso wie der Glan-Schlag, aus der Kreuzung des Niederungsviehes mit dem Berner-Fleckvieh hervorgegangen. Näheres ist über die Entstehung des Scheinfelder-Schlages nicht bekannt. Ob das Glan-Vieh, wie behauptet wird, zur Bildung des Scheinfelder-Schlages beigetragen hat, ist keineswegs bewiesen. Wahrscheinlich ist, dass der früher im Frankenlande einheimische deutsche Landschlag, welcher den Charakter der Niederungsrasse hatte, mit Berner-Fleckvieh gekreuzt und die Kreuzung seit langer Zeit rein fortgezüchtet wurde. Gegenwärtig trägt der Scheinfelder-Schlag ganz überwiegend die typischen Formen der grossstirnigen Rasse \*), welche hauptsächlich dem Berner-Fleckvieh zuzuschreiben sind. Aber auch Schwäbisch-Limpurger-Vieh ist zur Veredelung des Frankenviehes benutzt worden, welches, wie schon erwähnt, wiederum dem Berner-Fleckvieh seine Veredelung verdankt. Doch findet man unter den Schein-

\*) Rohde zählt („Rindviehzucht“, II., 124) das Frankenvieh irrthümlich zur kurzhornigen Rasse (*bos taurus brachyceros*). Aber der von Rohde, S. 126, abgebildete Schädel eines fränkischen Ochsen zeigt unverkennbar die Hauptkennzeichen der grossstirnigen Rasse, insbesondere das oben breite Nasenbein, welches ganz anders gebildet ist bei *bos brachyceros*.



feldern, neben jenen ausgesprochenen Formen des Berner-Schlages, häufig noch längliche und schmale Köpfe mit gewölbter Nase, welche die Kennzeichen der Niederungs-Rasse sind.

Die Farbe des Scheinfelder Schlages ist erbsengelb oder Semmelfarbe, ohne jedes Abzeichen. Das Flozmaul ist gelblich-roth. Der Kopf ist auffallend durch die grosse, breite, gewölbte, zur Schläfenkante dachförmig abfallende Stirne, sowie durch die etwas rückwärts, dann seitwärts und aufwärts gekrümmten Hörner, welche oben und unten abgeplattet und von mittlerer Länge sind. Die Augen stehen seitwärts wie bei den Bernern, und die breiten mit langen Flozhaaren besetzten Ohren haben ebenfalls den Charakter dieses Schlages. Der Widerrist ist meistens hoch, der Rücken häufig gesenkt und das Kreuz überbaut, die Kruppe seitlich abfallend. Die Hinterhand ist meistens lang, aber das Hintergestell erscheint schwach und die Schenkel sind flach, bei wenig entwickelten Hosenmuskeln. Die letztgenannten Fehler sind Folge der ausschliesslichen Stallhaltung, welcher auch die häufig vorkommende kuhhessige Stellung zuzuschreiben ist.

Trotz der mannigfaltigen Fehler in der Körperform, ist der Scheinfelder-Schlag für Mastzwecke gesucht; er liefert auch ausgezeichnete Zugochsen, die überall in Franken, in Thüringen und selbst in der Magdeburger-Gegend zu schwerer Ackerarbeit verwendet werden. Dagegen ist die Milchleistung des Frankenviehes nur mittelmässig.

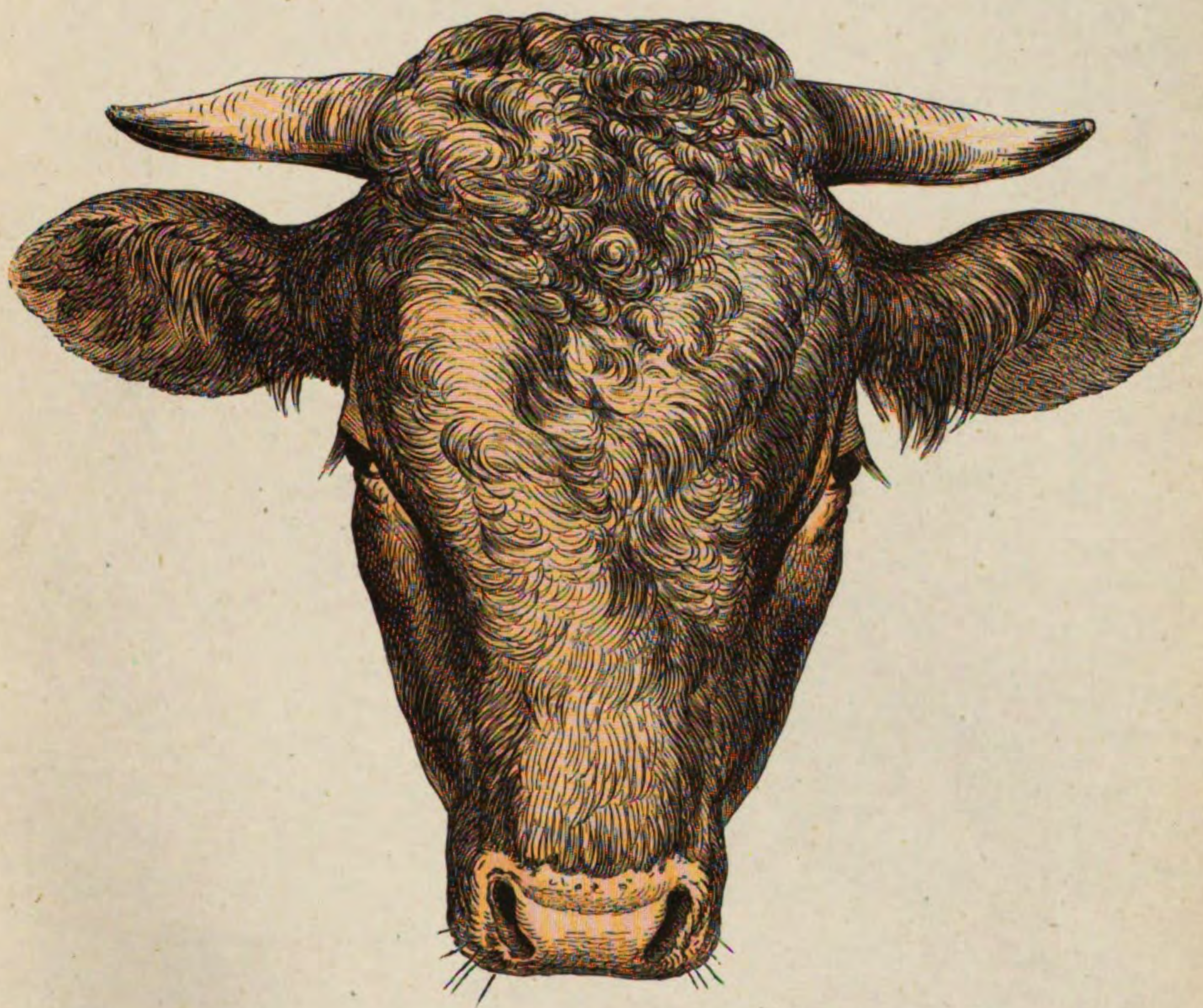
Die Grösse ist eine mittlere und beträgt die Stockhöhe etwa 130—135 Zentimeter. Das durchschnittliche Lebendgewicht kann auf 400—500 Kilo veranschlagt werden.

In einer der besten Zuchten in Unterfranken (Gieshügel bei Würzburg) werden Scheinfelder-Kühe mit einfarbigen (semmelfarbigen) Stieren aus dem bernischen Saanen-Thale veredelt.

Taf. 52 zeigt den Kopf eines 2jährigen Stieres, Taf. 53 den Kopf einer 2jährigen Ferse des Scheinfelder-Schlages, beide vom Vereine von Unterfranken in Bremen ausgestellt, mit folgenden Maassen:



TAF. 52.



SCHEINFELDER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 53.



SCHEINFELDER FERSE.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



|                             | Stier      | Kuh            |
|-----------------------------|------------|----------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 19 Zentim. | 14 1/2 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 21 „       | 16 1/2 „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 28 1/2 „   | 22 1/2 „       |
| Kopflänge . . . . .         | 50 „       | 50 „           |

Die in Gieshügel bei Würzburg von mir ausgeführten Messungen an einem 1 1/2-jährigen Stier, an einer 2-jährigen Ferse und an drei 5—10-jährigen Kühen, aus der Scheinfelder-Zucht des Herrn G. Zöppritz, ergaben folgende Zahlen (von den fünf weiblichen Thieren im Durchschnitt):

|                             | Stier          | Ferse und Kühe |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 20 1/2 Zentim. | 15.9 Zentim.   |
| Stirnenge . . . . .         | 23 „           | 17.0 „         |
| Stirnbreite . . . . .       | 25 „           | 22.6 „         |
| Wangenbreite . . . . .      | 17 „           | 15.9 „         |
| Kopflänge . . . . .         | 45 „           | 47.7 „         |

Als fernere Kreuzungsschläge von Bernern und deutschem Landvieh sind anzusehen die Schläge in der Gegend von Miesbach und Tegernsee in Ober-Bayern (Miesbacher-Schlag), in der Gegend von Messkirchen im Grossherzogthum Baden (Messkirchner-Schlag), welche beide auf der Wiener-Weltausstellung recht gut ausgestellt waren und die Formen der Berner schön ausgeprägt zeigten.

*in Miesbach  
von Berner  
und deutschem  
Landvieh  
auf der Wiener  
Weltausstellung  
ausgestellt.  
gen. Linie*

Berner-Blut ist ferner enthalten in den Württembergischen-Schlägen, sowie im Pinzgauer-, Mariahofer- und im Kampeten-Schlag, welche Kreuzungen im Folgenden eine besondere Beschreibung erhalten.

f) Schwäbisch-Limpurger-Schlag und die übrigen Württembergische-Schläge.

Der erstgenannte ist in der württembergischen Grafschaft Limpurg verbreitet, hauptsächlich im Roth- und Leinthale. Er enthält vorwiegend Berner-Blut und ist aus der Kreuzung desselben mit deutschem Landvieh (Niederungsrasse) entstanden. Das Schwäbisch-Limpurger-Vieh ähnelt sehr dem Frankenvieh,



es hat auch mit diesem die erbsen- und fahlgelbe Farbe und die Kopfform gemein. Der Kopf ist lang, besonders im Gesichtstheile, man findet häufig gewölbte Nasen; auch die Stellung der feinen nach vorn gerichteten Hörner entspricht mehr dem Charakter der Niederungsrasse. Dagegen zeigt der Rumpf der Schwäbisch-Limpurger mehr die Formen des Berner-Schlages, nur ist der Schwanzansatz bei jenen nicht so hoch wie bei diesem. Die Hinterschenkel sind bei jenen flacher, die Beine und Sprunggelenke sind nicht so kräftig entwickelt; auch die Stellung der Hinterbeine ist häufig kuhhessig.

Das Schwäbisch-Limpurger-Vieh ist von mittlerer Grösse; es hat durchschnittlich 350—400 Kilo Lebendgewicht.

Die Milchproduktion ist mittelmässig (1800 Liter), dagegen wird die Mastfähigkeit und die Zugleistung gerühmt.

Dem Schwäbisch-Limpurger-Schläge ähnlich soll der mir nicht bekannte schwäbisch-hallische Schlag sein, der in der Gegend von Hall, im württembergischen Jaxt-Kreise, gezüchtet wird.

Auch der in Württemberg einheimische Alp- oder Teck-Schlag, sowie der Neckar-Schlag in der Gegend von Heilbronn, sollen vorwiegend Berner-Blut enthalten. Beide Schläge sind mir nicht bekannt.

#### g) Kuhländer-Schlag\*).

(Hierzu Taf. 54.)

Im mährischen Kuhlände, in der Umgebung der Städte Neutitschein und Fulnek, wird ein besonderer Rindviehschlag gezüchtet, welcher in den Jahren 1780—1790 begründet wurde: durch eingeführte, der kurzköpfigen Rasse angehörende Tiroler-Rinder, welche man später mit Berner-Stieren kreuzte. Diese Kreuzung von Tirolern und Bernern

\*) Die geschichtlichen und Ertrags-Mittheilungen sind der kleinen Flugschrift entnommen: „Die österreichische Meierei auf dem Weltausstellungsplatze.“



TAF. 54.



KUHLÄNDER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



fand hauptsächlich statt auf der Herrschaft Fulnek. Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts wurden zeitweise noch Berner-Stiere eingeführt, von da an aber züchtete man den durch Kreuzung begründeten Stamm durch Inzucht weiter.

Der Kuhländer-Schlag ist von mittlerer Grösse und hat ein Lebendgewicht von etwa 400 Kilo. Obgleich das Berner-Blut im Kuhländer-Rinde stark im Uebergewichte ist, und auch der Rumpf ganz die Berner-Form hat, so lässt der Kopf noch immer die Kennzeichen der kurzköpfigen Rasse erkennen, wie sie am ausgeprägtesten am Zillerthal-Duxer-Rinde wahrzunehmen sind. Zu diesen Kennzeichen gehört die verhältnissmässig starke Verengung unter den Hörnern, die bedeutende Breite über den Augen, sowie der kurze Gesichtstheil. Doch ist die Nase durchschnittlich länger als bei der kurzköpfigen Rasse. Die starken, fast walzenförmigen Hörner sind seitwärts, mit den Spitzen aufwärts und etwas vorwärts gerichtet. Die Augen stehen mehr nach vorn als bei den Bernern.

Die Köpfe der drei in der Meierei der Wiener Weltausstellung ausgestellt gewesenen Kühe (von welchen ein Kopf auf Taf. 54 dargestellt ist) sind von mir gemessen worden und haben folgende Durchschnittsmaasse:

|                             |      |         |
|-----------------------------|------|---------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16·3 | Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 17·2 | „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 24·8 | „       |
| Kopflänge . . . . .         | 46·8 | „       |

Die Körperfarbe der Kuhländer ist rothbunt; vorherrschend ist die weisse Farbe, namentlich der Kopf ist in der Regel weiss bis an die Ohren. Die Haut ist dick und weich und mit feinen, seidenartigen Haaren besetzt.

Die Milchproduktion kann auf jährlich 2000 Liter veranschlagt werden, dabei ist die Milch von ausgezeichneter Beschaffenheit. Die Mastfähigkeit ist vortrefflich; das Kuhländer-Rind eignet sich mehr für Fleischproduktion als Milchproduktion. Ebenso sind seine Leistungen als Zugthier sehr befriedigend. Die Kälber entwickeln sich rasch.



### 5. Die kurzköpfige Rasse.

(*Bos taurus brachycephalus.*)

#### Kulturverhältnisse der Heimat.

Die kurzköpfige Rasse hat ihre Heimat im Eringerthale des schweizerischen Kantons Wallis, im östlichen Tirol, nämlich im Zillerthale, Duxerthale und Pusterthale, im sächsischen und bayrischen Voigtlande, im böhmischen Egerlande und in der englischen Grafschaft Devon. Ob die auf einem so weiten Ländergebiete zerstreuten Schläge der kurzköpfigen Rasse einem gemeinsamen Stamme entsprossen sind, lässt sich schwer entscheiden. Ein Zusammenhang des Eringer-Schlages mit den Ost-Tiroler-Schlägen lässt sich kaum nachweisen, wohl aber eine Beziehung dieser zu den Schlägen im Voigtlande und im Egerlande, denn in diese Länder ist nachweisbar Zillerthaler-Vieh eingeführt worden. Ganz ausser Verbindung mit den genannten Schlägen steht gegenwärtig noch der englische Devon-Schlag. Weitere Nachforschungen müssen ergeben, ob auch nach England die Einfuhr Ost-Tiroler- oder Voigtländer-Viehes (eine Ausfuhr aus dem Eringerthale oder dem Egerlande dürfte kaum anzunehmen sein) stattgefunden hat.

Wenn also auch für sämtliche Schläge der kurzköpfigen Rasse ein örtlicher Zusammenhang gegenwärtig noch nicht nachweisbar ist, so lässt sich die Aehnlichkeit der Körperform, und namentlich der Kopfform an den genannten Schlägen, sowie ihre Verschiedenheit von anderen Rassen, doch nicht verkennen; daher dürfte wohl die Aufstellung einer besonderen Rasse, sowie deren Benennung nach dem Hauptmerkmale derselben — dem kurzen Kopfe — gerechtfertigt sein.

Der Hauptstock der kurzköpfigen Rasse befindet sich in Ost-Tirol, wo er im Duxerthale gegenwärtig noch am reinsten erhalten ist. Die Schläge im Zillerthale und Pusterthale enthalten theilweise schon fremdes Blut, und zwar jene vom Pinzgauer-, diese vom Berner-Schlage. Dagegen ist auch dem Pinzgauer-, wie dem Möllthaler-Schlage, Duxer- oder Zillerthaler-Blut beigemischt. In neuerer Zeit geschehene Kreuzungen



zwischen Zillerthal-Duxern und Pinzgau-Möllthalern sind nicht nachweisbar, daher die Zillerthal-Duxer-Kopfformen, wie sie sehr häufig bei den Möllthalern und zuweilen bei den Pinzgauern angetroffen werden, auf ältere Zuchtgemeinschaft zurückgeführt werden muss. Ein örtlicher Zusammenhang des Möllthaler- mit dem Pusterthaler-Schlage ist sehr wahrscheinlich, da das Möllthal bei Winklern, an der südwestlichen Umbiegung der Möll, dicht an das Pusterthal herantritt und von ihm nur durch einen niedrigen Pass getrennt ist. Ausserdem vereinigt sich die östliche Fortsetzung des Pusterthales — das kärntnerische Ober-Drauthal — dicht vor Spital mit dem Möllthale, an der Stelle, wo bei Möllbruck die Möll in die Drau einmündet. Endlich trifft Pusterthaler- und Möllthaler-Vieh auf den Alpenweiden am Grossglockner zusammen. Die Kreuzung beider Schläge ist also durch die örtlichen Verhältnisse sehr erleichtert, und wenn sie in gegenwärtiger Zeit thatsächlich nicht mehr stattfindet, so liegt es daran, dass die Möllthaler-Viehzüchter es für vortheilhafter halten: ihren Schlag rein zu züchten, einmal in Rücksicht auf die Farbenzeichnung, sodann in Rücksicht auf den grösseren Milchertrag des Möllthaler-Viehes. Aber es ist kaum abzuweisen, dass in früherer Zeit eine Kreuzung zwischen dem Pusterthaler- und Möllthaler-Schlage stattgefunden hat. Ja, es scheint sogar, in Anbetracht der so ähnlichen Kopfformen und der erwähnten örtlichen Verhältnisse, höchst wahrscheinlich zu sein: dass im Möllthale in früherer Zeit ein dem Pusterthaler ähnlicher Schlag, oder — wenn wir von der Besonderheit dieses Schlages absehen — die kurzköpfige Rasse einheimisch gewesen ist. Nach dieser Annahme hätte sich der Möllthaler-Schlag, durch Kreuzung mit fremden Schlägen, aus der kurzköpfigen Rasse entwickelt. Von fremden Schlägen, welche zu dieser Kreuzung verwendet wären, können nur die benachbarten Salzburger-Schläge: Pinzgauer und Pongauer — in Betracht kommen. Die Alpenweiden der Tauernkette, insbesondere des Fuscher-, Rauriser- und Nassfelder-Tauern, sowie der Ankogl vereinigen die Pinzgauer- und Möllthaler-Schläge.

Aber auch der Pinzgauer-Schlag lässt, freilich in weit geringerem Maasse als der Möllthaler-, in der Kopfform noch



Zillerthal-Duxer-Blut erkennen. Wie schon erwähnt, ist die Kreuzung von Zillerthal-Duxern mit Pinzgauern in neuerer Zeit nicht vorgekommen, da im Gegentheil die Pinzgauer die Zillerthal-Duxer in deren eigener Heimat verdrängen. Es könnte also auch nur in früherer Zeit das Zillerthal-Duxer-Vieh im Salzburger-Lande verbreitet gewesen sein, und es ist wahrscheinlich, dass die kurzköpfige Rasse dort mal die herrschende gewesen ist; durch den Einfluss fremder Rassen hat sich dann der gegenwärtige Pinzgauer-Schlag gebildet.

Soweit die geschichtlichen Mittheilungen reichen, scheint es Berner-Vieh gewesen zu sein, welches verändernd auf die Formen des ursprünglichen Salzburger-Viehes eingewirkt hat. Da der Pinzgau sich durch das Saalach- und das Salzachthal nach Norden öffnet, so hat das Eindringen fremder Rassen von dorther gar keine Schwierigkeit, während von Westen und Osten her das Salzachthal durch hohe Gebirge abgeschlossen ist, welche zwar das Zusammenkommen des benachbarten Viehes nicht hindern, wohl aber grössere Viehtransporte sehr erschweren, weshalb dieselben vorwiegend auf gebahnten Strassen geschehen, selbst wenn Alpenpässe einen bedeutend näheren Weg gestatten\*).

Die kurzköpfige Rasse hat also in den Ost-Alpen in früherer Zeit wahrscheinlich eine weit grössere Ausdehnung gehabt als gegenwärtig. Selbst der Ober-Innthaler-Schlag lässt noch gegenwärtig Zillerthal-Duxer-Blut in der Kopfform erkennen. Es scheint also, dass die kurzköpfige Rasse in früherer Zeit den Viehstand gebildet hat von ganz Tirol, von ganz Salzburg und von dem westlichen Theile Kärntens (das Ober-Drauthal).

Es giebt kaum eine Rasse, welche ihre Formen so sicher und so vorherrschend vererbt, wie die kurzköpfige. Eine einmalige

---

\*) So werden beispielsweise Pinzgauer-Ochsen aus dem Kapruner-, Fuscher- und Rauriser-Thale, welche über die Pässe des Fuscher-, Rauriser- und Nassfelder-Tauern einen sehr kurzen Weg hätten in's benachbarte Möllthal und von da nach Spital, auf dem weiten Umwege über den Radstädter-Tauern geführt, der eine Kunststrasse hat, die bei Spital, einem bedeutenden Markte für Pinzgauer-Ochsen, mit der schlechten Landstrasse aus dem Möllthale zusammentrifft.



Kreuzung mit derselben ist noch nach vielen Jahrzehnten, ja selbst nach einem Jahrhunderte zu erkennen, wie das Beispiel des schon erwähnten Kuhländer-Schlages beweist, wo die zwischen den Jahren 1780 und 1790 eingeführten Zillerthal-Duxer-Rinder noch jetzt, trotz der wiederholten Kreuzung mit Bernern, die Kopfform der Zillerthal-Duxer erkennen lassen. Auch in das sächsische und bayrische Voigtland ist die Einführung von Zillerthaler-Vieh vor langer Zeit geschehen. Eine gleiche Einführung hat höchst wahrscheinlich in das böhmische Egerland stattgefunden; aber dieses Ereigniss gehört schon mehr der Sage als der Geschichte an. Die das Voigt- und Egerland betreffenden Nachweise werden bei der Beschreibung dieser Schläge Erwähnung finden.

Die Kulturverhältnisse der Länder, welchen die kurzköpfige Rasse angehört, sind sehr verschieden und lassen sich nicht unter allgemeine Verhältnisse zusammenfassen. Im Walliser-Eringerthale, in Ost-Tirol und im böhmischen Egerlande wird die Viehzucht sehr nachlässig betrieben. In Ost-Tirol erklärt dieser Umstand zum Theile das Zurückweichen des einheimischen Schlages vor den besser gezüchteten Ober-Innthaler- und Pinzgauer-Schlägen.

#### Die Körperfarbe.

Die vorherrschende Farbe ist braun, die einerseits in schwarzbraun, andererseits in rothbraun (kastanienbraun) übergeht. Ganz einfärbig sind die Voigtländer, Egerländer und Devons; die Gebirgsschläge aber haben meistens weisse Abzeichen auf der Schwanzwurzel, auf dem Rücken und am Kopfe. Die weisse Farbe ist am meisten zurücktretend bei den Zillerthal-Duxern, am meisten vortretend bei den Eringern und den Pusterthalern. Die Hörner sind an den Spitzen meistens schwarzbraun, am Grunde gelblich gefärbt. Das Flozmaul ist entweder fahlschwarz oder hellroth, je nach der dunkleren oder helleren Körperfarbe. Jene Farbe findet sich bei den Zillerthal-Duxern und den schwarzbraunen Eringern, diese bei den rothbraunen Eringern und den Voigt- und



Egerländern. Die Devons haben bald ein schwarzes, bald ein rothes Flozmaul. Die Farbe der Zungen- und Gaumen-Schleimhaut entspricht der des Flozmaules. Die Klauen sind braun.

#### Die Körperform.

Die Körperform ist im Allgemeinen eine gedrungene; Kopf, Leib und Beine sind kurz.

Der Kopf ist hauptsächlich im Gesichtstheile verkürzt, dagegen über den Augen, im Wangentheile und am Maule verbreitert. Durch die vergrösserte Stirnbreite erscheint die Stirnenge schmaler als bei anderen Rassen; in der That aber ist die Stirnenge um 12% (bei Kühen) bis 20% breiter als die Zwischenhornlinie. Stirnbreite und Stirnlänge sind fast gleich. Auffallend ist, neben der Kürze des Kopfes, die bedeutende Wangenbreite, die eben so breit, oder selbst breiter ist als die Stirnenge. Auch das Maul ist verhältnissmässig breiter als bei den übrigen Rassen. Die Stirn ist zwischen den Augenhöhlen tief eingesenkt und erhebt sich allmählig zu dem schmalen Stirnwulst; die Seitenflächen bis zur Schläfenkante sind eben und fallen zu letzterer nicht ab, wie bei der grossstirnigen Rasse. Der Stirnwulst ragt nur wenig nach hinten über und ist mit einem starken Haarschopf bekleidet. Die Hörner liegen an ihrem Ursprunge mit dem vorderen Umfange in gleicher Fläche mit der Stirn, sind fast walzenförmig, von starkem Durchmesser, und stehen seitwärts und aufwärts; die Länge der Hörner ist beträchtlich und im Verhältniss zur Grösse des Kopfes grösser, als bei den übrigen west-europäischen Rassen; nur das podolische und romanische Rind hat noch längere Hörner. Die Ohren sind von mittlerer Länge; die Flozhaare der Ohrmuschel sind kurz. Die Augen haben eine mittlere Stellung zwischen der Niederungsrasse und der grossstirnigen Rasse, entsprechen also der Stellung der kurzhornigen Rasse. Der Blick der kurzköpfigen Rasse und selbst der Kühe hat häufig etwas Wildes. Die Nase ist breit, aber kurz, am Grunde etwas eingesenkt, an der Spitze etwas erhöht (Mopsnase).



Der Hals ist kurz und endet vorn in einer kleinen Wamme. Der Nacken der Stiere ist zwar stark und breit, aber nicht so aufgesetzt, wie bei den übrigen Gebirgsrassen.

Der Rumpf ist sehr gleichmässig entwickelt, ohne dass das Vorder- oder Hintertheil vorwiegt. Der Brustraum ist geräumig und die Vorbrust sehr breit. Die Schultern stehen schräge und sind gut mit Fleisch besetzt. Die Rippen sind gut gewölbt und die Flanken wohl geschlossen. Der Bauch ist straff, das Euter an denselben wohl angeschlossen und ebenso wie die übrigen Milchzeichen wenig entwickelt. Der Widerrist ist über der Rückenlinie kaum erhöht und breit. Rücken und Kreuz stehen in einer geraden Linie, der Schwanzansatz dagegen ist etwas erhöht. Die Hüfte ist breit, die Kruppe eben, der Schwanz etwas dick. Die Haut ist dick, weich und elastisch, von entschiedenem Mastgriff. Das Haar ist straff und etwas hart. Die Beine sind niedrig und haben sehr feine, aber dichte Knochen; die Hintersehenkel sind voll und die Hosenmuskeln gut entwickelt; die Sprunggelenke sind bei den Gebirgsschlägen breit und kräftig gebaut.

Die Grösse ist eine mittlere, die Stockhöhe beträgt durchschnittlich etwa 125 Zentimeter. Das mittlere Lebendgewicht kann auf etwa 400 Kilo geschätzt werden.

#### **Die physiologischen Eigenschaften.**

Die Milchproduktion ist mittelmässig und kann zu etwa 1600 — 1800 Liter jährlich angenommen werden. Die Milch ist, wie gewöhnlich bei den Gebirgsrassen, von sehr guter Beschaffenheit.

Die Mastfähigkeit ist ausgezeichnet, das Fleisch junger Thiere sehr fein und zart. Die kurzköpfige Rasse liefert das beste Mastvieh und ist unter den Naturrassen jedenfalls die erste Mastrasse. In dieser Beziehung verdienen die Gebirgsschläge den Vorzug vor den Flachlandsschlägen.

Ebenso vorzüglich sind die Leistungen der kurzköpfigen Rasse als Zugvieh. An Zugleistung aber stehen die Gebirgsschläge den Flachlandsschlägen nach; unter diesen sind namentlich die Voigtländer-Ochsen die rühmenswerthesten.



## a) Eringer-Schlag \*).

Dieser Schlag hat seine Heimat im Eringerthale, welches südöstlich von der Walliser-Kantons-Hauptstadt Sitten vom Rhonethale abzweigt. Ausserdem ist er verbreitet in den benachbarten Bezirken Siders, Sitten und Gundis. Die Verbreitung dieses Schlages ist also eine beschränkte, und beträgt die Gesamtzahl der demselben angehörigen Häupter höchstens 10,000 Stück, von welchen etwa 6500 Stück im Eringerthale selbst angetroffen werden. Dieses von der Borgne durchströmte Thal ist eng zwischen hohen Bergen eingekeilt und entbehrt fast der Thalsohle; die Bodenkultur steht dort noch auf sehr niedriger Stufe. Auch das Vieh geniesst dort nur geringe Pflege; im Winter steht es in niedrigen und schmutzigen, wenig Schutz gewährenden Ställen, und im Sommer weidet es auf den wilden Hochalpen, wo es dem Winde und Wetter preisgegeben ist, denn Stallungen werden ihm dort oben nicht geboten.

Das Eringerthal ist erst im Jahre 1870 durch den Bau einer Strasse von Sitten nach Evolena, dem Hauptorte des Thales, dem Verkehr geöffnet worden. Das bei Heremance in einen östlichen und westlichen Zweig sich spaltende Hauptthal wird nach Süden durch hohe Bergketten, oder durch kluftreiche Gletscher abgeschlossen. Diese bis vor wenigen Jahren von dem grossen Verkehr abgeschnittene Lage erklärt es, dass sich dort eine besondere Rasse, fast ohne jede Kultur erhalten konnte.

Die Körperfarbe des Eringer-Viehes ist schwarzbraun (selten fahlschwarz) und rothbraun; auch hellrothe Thiere kommen mitunter vor. Die dunkelfarbigen Thiere haben einen hellbraunen Rückenstreifen, sowie einen hellbraunen oder gelblichen Rand um das bleifarbige Flozmaul; sie haben ferner lange hellbraune Flozhaare in den Ohrmuscheln. Die Schwanzwurzel, der sogenannte Milchspiegel und die Schwanzquaste sind meistens weiss, der Bauch und die Innenfläche der Beine heller gefärbt, als der übrige Theil des Rumpfes. Die Klauen

---

\*) Siehe darüber meinen Reisebericht in Nr. 47 des „Oesterreichischen landwirthschaftlichen Wochenblattes“ vom 20. November 1875.



und die Hinterfüsse sind stets schwarz. Ausser den genannten weissen Abzeichen an dem Hintertheile des Thieres, kommen zuweilen weisse Flecken auf der Stirn vor. Brust, Rücken und Flanken haben niemals weisse Flecken.

Die Körperform weicht kaum ab von der in der allgemeinen Kennzeichnung der Rasse beschriebenen. Aus den von mir an einem Stier und fünf Kühen des Eringer-Schlages vorgenommenen Messungen ergeben sich folgende Zahlen (bei den Kühen im Durchschnitte):

|                            | Stier              | Kühe         |
|----------------------------|--------------------|--------------|
| Zwischenhornlinie . . .    | 19·0 Zentim. . . . | 14·7 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .        | 22·5     " . . .   | 16·1     "   |
| Stirnbreite . . . . .      | 25·0     " . . .   | 22·0     "   |
| Wangenbreite . . . . .     | 17·0     " . . .   | 15·7     "   |
| Kopflänge . . . . .        | 45·0     " . . .   | 41·1     "   |
| Stockhöhe . . . . .        | 124·5     " . . .  | 112·4     "  |
| Höhe der Vorderbeine .     | 73·0     " . . .   | 68·7     "   |
| (bis zum Ellenbogenhöcker) |                    |              |
| Länge der Vorhand . .      | 53·0     " . . .   | 50·1     "   |
| Länge der Mittelhand .     | 64·0     " . . .   | 67·6     "   |
| Länge der Hinterhand .     | 50·0     " . . .   | 47·7     "   |
| Hüftbreite . . . . .       | 42·0     " . . .   | 47·1     "   |

Der Rumpf ist sehr breit und tief, Rücken und Kreuz sind gerade, die Kruppe fällt seitwärts nur wenig ab und bildet bei den Kühen fast ein Viereck. Der Schwanzansatz ist etwas erhöht. Die Hinterschenkel sind voll und die Hosenmuskel stark vorgewölbt. Die Beine sind besonders fein, die Sprunggelenke sehr kräftig entwickelt. Das ganze Thier ist voller Kraft und Elastizität.

Die Haut ist dick, etwas derb, aber dabei doch lose; sie hat einen ausgesprochenen Mastgriff.

Die Grösse ist, wie vorstehende Zahlen zeigen, nur gering; 120 Zentim. Stockhöhe dürfte bei Stieren, 110 Zentim. bei Kühen als Mittelmaass anzusehen sein. Das Lebendgewicht beträgt etwa 350—400 Kilo.



Die Milchproduktion ist gering und dürfte 1800 Liter Jahresdurchschnitt wohl nur wenig übersteigen. Neumelke Kühe geben täglich 9—10 Liter Milch. Von welcher Beschaffenheit die Milch, ist mir nicht bekannt geworden; das Molkereiwesen steht im Eringerthale noch auf sehr niedriger Stufe.

Die Mastfähigkeit ist ausgezeichnet; das Fleisch ist fein und schmackhaft, wie ich in Sitten erfahren habe.

Die Zugleistungen sind mir unbekannt und habe ich Eringer-Vieh nicht im Zuge gesehen, es wird dort auch wohl nicht dazu benutzt. Ebenso habe ich nichts Zuverlässiges über die Kälber-Aufzucht erfahren.

#### b) Zillerthal-Duxer-Schlag.

(Hierzu Taf. 55 und 56.)

Die Heimat dieser nahe verwandten Schläge ist das Zillerthal, der Zillergrund, das Duxer- und Wattensthal im östlichen Tirol. Auch diese Thäler, mit Ausnahme des unteren Zillerthales (von Jenbach am Inn bis Zell am Ziller) sind dem grossen Verkehr entlegen, und daraus erklärt sich auch hier die Besonderheit der Rasse, die in den dem grossen Verkehr geöffneten Thälern der Nachbarschaft den Einwirkungen mehr veredelter Rassen gewichen ist. Der Schlag im Zillerthale beginnt schon dem Andringen der Pinzgauer zu weichen, welche zu Kreuzungen mit jenem benutzt werden. Ausserdem aber haben auch die Ober-Innthaler im Zillerthale viel Raum gewonnen, weil sie milchreicher sind als die Zillerthaler. Im Duxer- und Wattensthale hat sich der Duxer-Schlag rein erhalten, aber er hat doch nur eine geringe Verbreitung.

In der Heimat beider Schläge hat die Natur bei Weitem mehr gethan als die Kultur. Kaum wird man fruchtbarere Alpen finden, als im Duxerthale, am Junsberger-Joche und im oberen Wattensthale. Sie erklären die schönen wohlgerundeten Formen, namentlich des Duxer-Schlages.

Die Körperfarbe der Duxer ist vorwiegend schwarzbraun mit hellbraunem Rückenstreifen und hellbraunem Stirnschopf. Meistens hat die Schwanzwurzel einen weissen Fleck



TAF. 55.

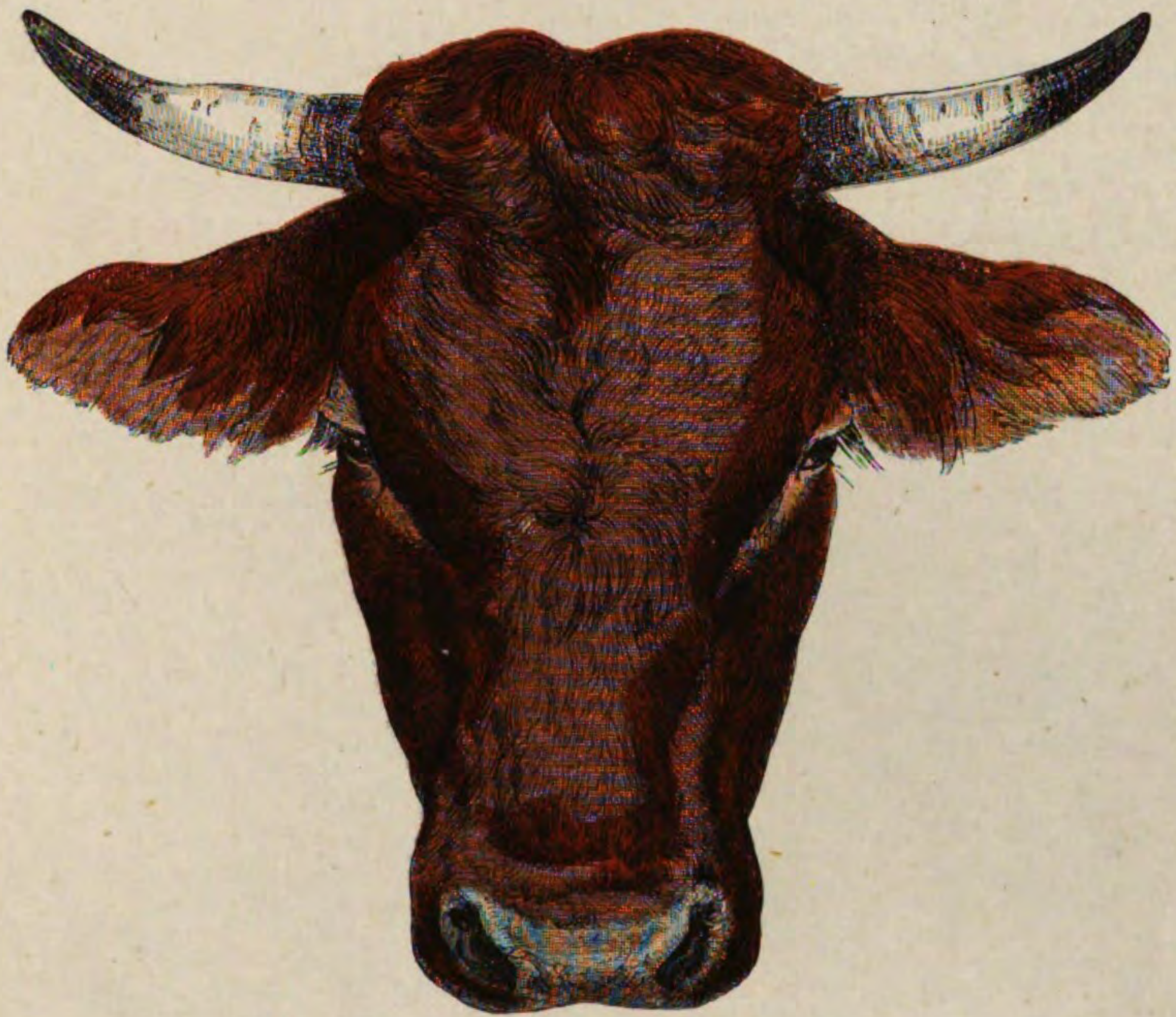


DUXER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



TAF. 56.



ZILLERTHALER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



Die Zillerthaler sind von rother und kastanienbrauner Farbe und haben ebenfalls die weisse Schwanzwurzel. Das Flozmaul der Duxer ist stets bleifarbig, das der Zillerthaler bei dunklerer Körperfarbe bleifarbig, bei hellerer hellroth; doch ist diese Regel nicht ohne Ausnahme, denn man findet bald ein dunkles, bald ein helles Flozmaul, selbst unabhängig von der Körperfarbe. Die Hörner sind weiss, zuweilen mit schwarzen Ringen, und haben schwarze Spitzen.

Der Kopf der Duxer ist besonders kurz und breit, so dass derselbe recht eigentlich als Typus der Rasse gelten kann. Der Kopf der Zillerthaler ist etwas länger und auch schmaler in der Stirnbreite.

Taf. 55 zeigt die typische Kopfform einer Duxer-Kuh, Taf. 56 die einer Zillerthaler-Kuh, welche beide in der Meierei der Wiener-Weltausstellung ausgestellt waren. Die Maasse betragen:

|                             | Duxer                        | Zillerthaler             |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 15 Zentim. . . . .           | 16 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 17 „ . . . . .               | 18 „                     |
| Stirnbreite . . . . .       | 25 $\frac{1}{2}$ „ . . . . . | 24 $\frac{1}{2}$ „       |
| Kopflänge . . . . .         | 41 „ . . . . .               | 46 $\frac{1}{2}$ „       |

Die Haut ist dick und weich, und hat einen ausgezeichneten Mastgriff. Das Euter und die übrigen Milchzeichen sind schwach entwickelt.

Die Grösse (etwa 115 Zentimeter Stockhöhe) ist eine mittlere; das Lebendgewicht beträgt durchschnittlich 350—450 Kilo.

Die Duxer-Kühe im oberen Wattensthale erreichen ein Durchschnittsgewicht von 550—600 Kilo.

Die Milchproduktion ist sehr gering und erreicht durchschnittlich kaum 1500 Liter. Man rechnet auf guten Alpen auf 100 Liter Milch durchschnittlich 9 Kilo frischen halbfetten Käse; die Milch ist also von sehr guter Beschaffenheit.

Die Mastfähigkeit, namentlich des Duxer-Schlages, ist ausgezeichnet; es ist das Duxer-Rind jedenfalls das beste



Mastvieh nicht nur Oesterreichs, sondern des ganzen europäischen Festlandes; es wird an Mastfähigkeit nur von den englischen Shorthorns übertroffen, hat aber noch feineres und zarteres Fleisch als diese.

Die Zugleistung des Zillerthal-Duxer-Schlages ist mir nicht bekannt.

### c) Pusterthaler-Schlag.

(Hierzu Taf. 57.)

Dieser Schlag hat seine Heimat am linken Ufer des Eisack und im Pusterthale, d. h. im Flussgebiete der Rienz und der Drau, von Brixen bis Ober-Drauburg. Das ganze Pusterthal, mit seinen nördlichen und südlichen Nebenthälern, ist zumeist von grosser Fruchtbarkeit, und ist der Viehschlag auch der grösste in Tirol.

Die Körperfarbe ist vorwiegend roth- oder fahlbunt, seltener schwarzbunt. Die weisse Farbe nimmt hauptsächlich den Rücken ein, doch ist auch die Stirn in der Regel weiss. Das Flozmaul ist bei den Rothbunten hellroth oder gelbroth, bei den Schwarzbunten schiefergrau.

Die Kopfform trägt im Allgemeinen den Rassetypus, doch ist der Kopf verhältnissmässig etwas länger und schmaler als bei den Duxern. Der auf Taf. 57 abgebildete typische Pusterthaler-Kopf hat folgende Maasse:

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 18 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .         | 20 „               |
| Stirnbreite . . . . .       | 27 „               |
| Kopflänge . . . . .         | 53 $\frac{1}{2}$ „ |

Die Durchschnittsmaasse (nach Kaltenegger) von 5 Pusterthaler-Stieren und 6 Pusterthaler-Kühen betragen:

|                             | Stiere       | Kühe         |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16·6 Zentim. | 15·9 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 25·2 „       | 21·0 „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 27·5 „       | 26·1 „       |
| Wangenbreite . . . . .      | 15·0 „       | — „          |



TAF. 57.



PUSTERHALER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



|                      | Stiere       | Kühe         |
|----------------------|--------------|--------------|
| Kopflänge . . . . .  | 47·8 Zentim. | 49·4 Zentim. |
| Stockhöhe . . . . .  | 123·6        | 129·0        |
| Kreuzhöhe . . . . .  | 126·2        | 129·0        |
| Rumpflänge . . . . . | 149·0        | 163·0        |

Der Körperbau der Pusterthaler ist weniger gedrungen, und sind namentlich die Beine höher und von gröberem Knochen, als bei den Duxern. Auch die Schwanzwurzel ist gröber und höher angesetzt. Bei vielen Pusterthalern ist die Einmischung von Berner-Blut nicht zu verkennen, wodurch indessen nirgends die typische Kopfform der kurzköpfigen Rasse verwischt ist.

Die Haut ist dick und derb, und wenig verschiebbar. Das Euter und die Milchzeichen sind schwach entwickelt.

Die Grösse ist eine mittlere; das Lebendgewicht beträgt durchschnittlich 500 Kilo. Kühe von 600 Kilo und darüber sind nicht selten.

Die Milchproduktion ist gering, die Mastfähigkeit mittelmässig, aber die Zugleistung sehr gut.

#### d) Voigtländer-Schlag.

(Hierzu Taf. 58 und 59.)

Der Voigtländer-Schlag hat seine Heimat im sächsischen und bayrischen Voigtlande, d. h. in dem südwestlichen Theile des Königreiches Sachsen und im nördlichen Theile des bayrischen Kreises Ober-Pfalz. Das Voigtland ist ein gut kultivirtes Hochland, namentlich im sächsischen Theile, und wird auf die Viehzucht viel Sorgfalt verwendet. Sowohl im vorigen, wie in diesem Jahrhundert ist Zillerthaler-Vieh wiederholt in das Voigtland eingeführt worden, und verdankt der gegenwärtige Voigtländer-Schlag dieser Kreuzung seine Entstehung\*).

Die Körperfarbe der Voigtländer ist kastanienbraun, ohne Abzeichen; die Schwanzquaste hat hellgelbe, das Euter

\*) Siehe darüber meinen schon früher angeführten Aufsatz in Nr. 50 und 51 des „Oesterr. landw. Wochenblattes“ von 1875.



hellrothe Haare. Die Schleimhaut des unteren Augenlidrandes, der Zunge, sowie das Flozmaul sind hellroth gefärbt.

Die Körperform der Voigtländer ist der der Zillertaler sehr ähnlich; der Kopf ist fast ebenso lang wie bei jenen, aber etwas schmaler; er zeigt einwärts vom Auge häufig Hautfalten, trägt aber im Uebrigen die Merkmale der kurzköpfigen Rasse. Er hat bei den Kühen häufig einen stiermässigen Ausdruck.

Taf. 58 zeigt den Kopf eines 3 $\frac{1}{2}$ jährigen Stieres, Taf. 59 den Kopf einer 4jährigen Kuh des Voigtländer-Schlages, beide vom landwirthschaftlichen Kreisvereine zu Nieder-Auerbach in Bremen ausgestellt, mit folgenden Maassen:

|                             | Stier                          | Kuh                 |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 12 $\frac{1}{2}$ Zentim. . . . | 12 Zentim.          |
| Stirnenge . . . . .         | 19 " . . .                     | 16 $\frac{1}{2}$ "  |
| Stirnbreite . . . . .       | 24 " . . .                     | 22 "                |
| Kopflänge . . . . .         | 45 " . . .                     | 43 $\frac{1}{2}$ "  |
| Stockhöhe . . . . .         | 122 " . . .                    | 121 $\frac{1}{2}$ " |
| Kreuzhöhe . . . . .         | 126 " . . .                    | 126 $\frac{1}{2}$ " |
| Rumpflänge . . . . .        | 124 " . . .                    | 120 "               |

Die Kopfmessungen von einem Stier und sieben Kühen im sächsischen und bayrischen Voigtlande hatten folgendes Ergebniss (von den Kühen im Durchschnitte):

|                             | Stier            | Kühe         |
|-----------------------------|------------------|--------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16 Zentim. . . . | 15·4 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 18 " . . .       | 16·9 "       |
| Stirnbreite . . . . .       | 20 " . . .       | 22·9 "       |
| Wangenbreite . . . . .      | 16 " . . .       | 16·4 "       |
| Kopflänge . . . . .         | 43 " . . .       | 43·1 "       |

Die Rumpfform des Voigtländer-Rindes ist sehr breit, namentlich die Kruppe ist lang und breit; die Hinter-schenkel sind voll, aber das Hintergestell ist etwas eingebogen und häufig kuhhessig, was die Folge ausschliesslicher Stallhaltung ist. Der Schwanzansatz ist häufig so hoch wie bei dem alten Berner-Schlage, meistens aber ist die



TAF. 58.



VOIGTLÄNDER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 59.



VOIGTLÄNDER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



Schwanzwurzel breit und bei gut genährten Thieren von Fettpolstern umgeben.

Die Haut ist dick und weich, mit ausgezeichnetem Mastgriff.

Die Grösse ist eine mittlere, das Lebendgewicht beträgt durchschnittlich 350—400 Kilo. Das schwerere Vieh findet sich im bayrischen Voigtlande, in der Umgegend von Weiden.

Die Milchproduktion ist gering und beträgt im Mittel jährlich etwa 1500 Liter. Mastfähigkeit und Zugleistung sind rühmenswerth. Die Voigtländer-Ochsen sind im ganzen Königreich Sachsen, und auch in den übrigen Ländern Norddeutschlands gesucht, weil sie grosse Lasten bewältigen und einen raschen Schritt haben. Sie gehören zu den grössten und stärksten Zugochsen, trotzdem die Kühe nur Mittelgrösse erreichen. Ein Nachtheil aber ist, dass sich die Ochsen, wie überhaupt der Voigtländer-Schlag, nur langsam entwickeln.

#### e) Egerländer-Schlag.

(Hierzu Taf. 60.)

Im Egerlande, dem nordwestlichen, an das sächsische und bayrische Voigtland grenzenden Theile Böhmens, ist dieser Schlag zu Hause. Er ist dem Voigtländer-Schlage nahe verwandt, nur bedeutend kleiner und gehört zu den kleinsten Schlägen Mittel-Europas.

Die Körperfarbe ist kastanienbraun, aber von etwas hellerem Tone als die Farbe der Voigtländer. Die rothbraune Schwanzquaste enthält in der Mitte weisse Haare.

Die Körperform ist entsprechend dem Rassetypus gedrungen. Der Kopf ist sehr ähnlich dem Duxer, so breit über den Augen, so eng unter den Hörnern, aber etwas länger im Gesichtstheile. Der auf Taf. 60 abgebildete Kopf einer Egerländer-Kuh aus der Zucht des Herrn v. Komers auf Mostau bei Eger hatte folgende Maasse:



|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 18 $\frac{1}{2}$ „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 25 $\frac{1}{2}$ „       |
| Kopflänge . . . . .         | 48 „                     |

Aus derselben Zucht habe ich die Köpfe eines Stieres und zweier Kühe gemessen, welche (letztere im Durchschnitte) folgende Maasse hatten:

|                             | Stier        | Kühe         |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16·0 Zentim. | 14·0 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 20·0 „       | 15·7 „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 23·5 „       | 21·5 „       |
| Wangenbreite . . . . .      | 17·5 „       | 15·5 „       |
| Kopflänge . . . . .         | 43·5 „       | 36·4 „       |

Der Rumpf hat eine gefällige, wohlgerundete Form, der Rücken ist gerade, Kreuz und Schwanzansatz eben, die Hüften sind breit, die Beine sehr feinknochig, aber die Hinterstellung häufig kuhhessig. Die Haut ist dick, weich, elastisch.

Die Grösse ist sehr gering, durchschnittlich etwa 1 Meter; das mittlere Lebendgewicht beträgt 250 bis 300 Kilo. Die Kälber fallen etwa 30 Kilo schwer; man lässt sie 5—6 Wochen an der Mutter saugen.

Der mittlere Milchertrag ist jährlich 1100 Liter. Die Mastfähigkeit ist gut und die Zugleistung rühmenswerth. Die Egerländer-Ochsen werden bedeutend grösser als die Kühe und sind für kleinbäuerliche Verhältnisse, wie solche im Egerlande herrschen, ausgezeichnete Zugthiere.

Die Einführung Zillerthaler-Viehes in das Egerland wird von Zeitgenossen behauptet, scheint aber in diesem Jahrhundert nur vereinzelt vorgekommen zu sein. Dagegen haben, bei dem regen Verkehr mit dem sächsischen und bayrischen Voigtlande, ohne Zweifel Kreuzungen mit Voigtländer-Vieh stattgefunden. Nur die ungünstigen Ernährungsverhältnisse des Egerländer-Viehes haben die Körperentwicklung desselben zurückgehalten.



TAF. 60.



EGERLÄNDER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



TAF. 61.



DEVON-STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 62.



DEVON-KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



## f) Devon - Schlag.

(Hierzu Taf. 61 und 62.)

Dieser Schlag hat seine Heimat im Norden der Grafschaft Devon und im Osten der Grafschaften Sussex, Hereford und Gloucester. Die Engländer zählen diesen Schlag zu ihrer mittelhornigen Rasse und behaupten, dass es eine der ältesten eingebornen Rassen sei. Wenn das richtig, so ist an eine Einführung der kontinentalen Schläge der kurzköpfigen Rasse nicht zu denken, — der Zusammenhang zwischen beiden bleibt vorläufig ein Geheimniss.

Die Körperfarbe der Devons ist kastanienbraun und rothbraun ohne Abzeichen; der Stirnschopf ist meistens etwas heller. Das Flozmaul ist bald schiefergrau, bald hellroth.

Die Körperform hat Aehnlichkeit mit der gut gezüchteter Voigtländer. Der Kopf ist fast so lang wie bei den Duxern, aber etwas schmaler und zuweilen spitzer. Taf. 61 enthält den Kopf eines 16monatlichen Stieres, Taf. 62 den Kopf einer 7 $\frac{1}{4}$ jährigen Kuh des Devon-Schlages, beide aus der Zucht des Herrn Walther Farthing, Stowey Court, Bridgewater, Somerset, mit folgenden Maassen:

|                             | Stier                            | Kuh                |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 18 $\frac{1}{2}$ Zentim. . . . . | 14 Zentim.         |
| Stirnenge. . . . .          | 18 $\frac{1}{2}$ " . . . . .     | 16 $\frac{1}{2}$ " |
| Stirnbreite . . . . .       | 22 $\frac{1}{2}$ " . . . . .     | 22 "               |
| Kopflänge . . . . .         | 41 " . . . . .                   | 56 "               |

Der Rumpf ist gedrungen, breit, niedrig gestellt. Die Haut ist dick, weich und elastisch. Die Grösse ist eine mittlere, etwa 120 Zentimeter Stockhöhe; das durchschnittliche Lebendgewicht beträgt 500—550 Kilo.

Die Milchproduktion ist gering, die Mastfähigkeit ausgezeichnet; auch die Zugleistung wird gerühmt.

## 6. Gekreuzte Landschläge.

Schon in den vorigen Abschnitten sind den einzelnen reinen Rassen verschiedene gekreuzte Schläge zugetheilt worden,



falls in denselben das Blut der betreffenden Rasse unverkennbar das Uebergewicht erlangt hatte.

Es bleiben aber noch einige Landschläge übrig, von denen zur Zeit der grössere Einfluss irgend einer Rasse nicht festgestellt werden kann; in denselben treten also die Eigenthümlichkeiten mehrerer Rassen nebeneinander auf. Wir haben folgende Rassekreuzungen zu unterscheiden:

- a) Kreuzung zwischen kurzköpfiger, grossstirniger und Niederrungsrasse:

T a u e r n - S c h l ä g e .

1. Möllthaler-Schlag.

2. Pinzgauer-Schlag.

- b) Kreuzung zwischen Steppenrasse und grossstirniger Rasse:

N o r i s c h e S c h l ä g e .

1. Mariahofer-Schlag.

2. Lavantthaler-Schlag.

- c) Kreuzung zwischen Niederrungsrasse, kurzköpfiger und grossstirniger Rasse:

H a r z e r - S c h l a g .

- d) Kreuzung zwischen Niederrungsrasse und grossstirniger Rasse:

K a m p e t e n - S c h l a g (scheckiger Bergschlag).

Ausser diesen kommen in Oesterreich noch einige Schläge vor, deren Blutmischung sich aus den Formen der Thiere gar nicht erkennen lässt; bei welchen ein Thier diese, das andere jene Formen zeigt, Formen also, die aus ganz planlosen Kreuzungen hervorgegangen sind.

Zu diesen gehören die Welser-Schecken in Oberösterreich, in der Umgegend von Wels. Ueber die Herkunft dieser kleinen, schwarzscheckigen Rinder habe ich nichts Näheres erfahren können. Das Stockerauer-Rind (Weinland-Schlag) in Niederösterreich soll entstanden sein durch Kreuzung der rothen deutschen Landrasse (Niederrungsrasse) mit Mürzthalern, Holländern, Mariahofern, Bernern; also ein buntes Gemisch der



verschiedenartigsten Rassen. Das Gföhler- oder Zwettler-Rind in Nieder-Oesterreich (auch „Waldvieh“ genannt) enthält Blut von Steppenvieh, von Mariahofern und wahrscheinlich noch von anderen Schlägen. Noch mehr gemischt durch verschiedenartige Kreuzung ist das Vieh in Böhmen, in Mähren, und Oesterreichisch-Schlesien, in welchen Ländern nur der Egerländer- und der Kuhländer-Schlag einen bestimmten Charakter haben. Nur noch in einem beschränkten Gebiete des nordöstlichen Böhmens, in Opotschno, einer Herrschaft des Fürsten Josef von Colloredo-Mannsfeld, findet sich ein kleiner Stamm, der durch Kreuzung des einheimischen Landschlages mit Bernern und später mit Schwyzern entstanden ist. Gegenwärtig enthält er überwiegend Schwyzer-Blut, hat ein Lebendgewicht von durchschnittlich 500 Kilo, giebt etwa 2500 Liter Milch jährlich und ist in der Umgegend von Opotschno sehr gesucht.

#### a) T a u e r n - S c h l ä g e .

##### 1. Möllthaler-Schlag.

(Hierzu Taf. 63.)

Die Heimat dieses Schlages ist das Möllthal im nord-westlichen Theile Kärntens, am Südost-Abhange des Grossglockners und des Fuscher-, Rauriser- und Nassfelder-Tauern. Ausserdem aber ist dieser Schlag in ganz Ober-Kärnten verbreitet. Das Möllthaler-Rind ist, wie erwähnt, wahrscheinlich entstanden durch Kreuzung der kurzköpfigen Rasse, entweder des Zillerthaler- oder des Pusterthaler-Schlages, mit dem Pinzgauer-Rinde.

Die Körperfarbe des Möllthaler-Schlages ähnelt der des Zillerthaler-Schlages am meisten, das heisst sie ist kastanienbraun, enthält aber mehr Weiss als bei den Zillerthalern. Die weissen Abzeichen sind ganz dieselben wie bei den Pinzgauern: der Rücken, das Kreuz, das Hintertheil des Hinterschenkels und der Bauch sind weiss, auch steht die weisse Farbe im Zusammenhange, ohne durch Kastanienbraun unterbrochen zu werden. Der Kopf ist meist einfärbig, ohne Abzeichen. Die



Hörner sind am Grunde hellgelb, an der Spitze schwarzbraun. Flozmaul, Zunge und Gaumen sind stets hellroth.

Die Körperform ist kurz und gedrungen. Der Kopf ist bald länger, bald kürzer, aber stets länger als der der Zillerthaler, auch ist er weniger breit als bei diesen. Die Verengerung unter den Hörnern ist aber in der Regel vorhanden. Die Hörner stehen seitwärts und aufwärts, sie sind lang im Verhältnisse zur Kopfgrösse. Der auf Taf. 63 abgebildete Kopf hat folgende Maasse:

|                             |                  |         |
|-----------------------------|------------------|---------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 14 $\frac{1}{2}$ | Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 18               | "       |
| Stirnbreite . . . . .       | 24 $\frac{1}{2}$ | "       |
| Kopflänge . . . . .         | 48 $\frac{1}{2}$ | "       |

Der Rumpf ist von ebenmässiger Form; die Brust ist breit, Rücken und Kreuz sind gerade, der Schwanzansatz nur wenig erhöht. Die Rippen sind gut gewölbt, die Hüften breit, die Hinterschenkel voll, die feinknochigen kurzen Beine gut gestellt. Die Grösse ist eine mittlere, die Stockhöhe beträgt etwa 110—120 Zentim., das mittlere Lebendgewicht kann auf 350—400 Kilo veranschlagt werden.

Die Milchproduktion ist an Menge (in Anbetracht der geringen Körpergrösse) und Beschaffenheit rühmenswerth. Als durchschnittlicher jährlicher Milchertrag können etwa 2000 Liter angenommen werden.

Die Mastfähigkeit ist anscheinend gut, wenigstens halten sich die Thiere gut bei Fleisch und nähren sich leicht. Die Zugleistung ist mir nicht bekannt.

## 2. Pinzgauer-Schlag.

(Hierzu Taf. 64 und 65.)

Dieser Schlag hat seine Heimat im Kronlande Salzburg; seine Verbreitung ist aber sehr gross: man findet Pinzgauer-Vieh in grosser Zahl in Ost-Tirol, in Ober-Bayern, in Ober- und Nieder-Oesterreich, in Böhmen und Mähren. Man unter-



TAF. 63.



MÖLLTHALER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



scheidet mehrere Schläge im Salzburgischen. Der grösste und werthvollste ist der im Unter-Pinzgau, namentlich im Rauristhale, im Fuschthale und im Kaprun, welche Thäler nördlich von den Fuscher- und Rauriser-Tauern abfallen und im Salzachthale ausstreichen. Die Schläge im Ober-Pinzgau (Umgegend von Mittersill) und im Mittel-Pinzgau (Umgegend von Saalfelden) sind kleiner und weniger gesucht. Man kann demnach einen grossen und einen kleinen Pinzgauer-Schlag unterscheiden; zu letzterem gehört auch das Vieh im Gasteinerthale, welches noch im Gebiete des Unter-Pinzgaves liegt. Etwa von gleicher Grösse und Figur wie das Gasteiner-Vieh ist der Pongauer-Schlag in der Umgegend von St. Johann und von Werfen. Der Pongauer-Schlag verhält sich zu dem grösseren Pinzgauer, etwa wie der Frutig-Adelbodener-Schlag zum Simmenthaler. Von beiden genannten Salzburger-Schlägen abweichend ist der Lungauer-Schlag, am Südost-Abhange des Radstädter-Tauern, in der Umgegend von St. Michael. Der Lungauer-Schlag hat eigentlich keinen bestimmten Charakter; er erscheint als ein Gemisch von Pinzgauern, Kampeten (scheckiger Bergschlag) und von Mariahofern.

Die beiden Salzburger-Hauptschläge: der grosse Pinzgauer und der kleine Pinzgauer, beziehungsweise Pongauer, unterscheiden sich hauptsächlich durch die Grösse; ausserdem aber hat der Pongauer-Schlag eine gedrungene Körperform als der grosse Pinzgauer. Im Handel wird zwischen beiden kaum ein Unterschied gemacht und gehen beide unter der allgemeinen Bezeichnung der „Pinzgauer“.

Der gegenwärtige Pinzgauer-Schlag enthält unzweifelhaft Berner-Blut, und die Einführung von Berner-Stieren, schon im vorigen Jahrhundert, soll geschichtlich festgestellt sein. Es fragt sich aber, welcher Rasse der ursprüngliche Pinzgauer-Schlag angehört hat. Dieser Frage stehen zwei Ansichten gegenüber. Die eine Ansicht behauptet: dass der gegenwärtig im nordwestlichen Theile von Steiermark einheimische scheckige Bergschlag (Kampeten-Vieh) die ursprüngliche Rasse von Salzburg gebildet habe; die andere Ansicht behauptet: dass der Zillertaler-Schlag früher im Salzburger-Lande einheimisch gewesen



sei. Die Abstammung des Pinzgauer-Rindes von dem scheckigen Bergschlage in Steiermark erscheint mir sehr unwahrscheinlich, weil dieses ganz andere Formen und Farben hat als der Pinzgauer-Schlag. Dagegen kommen unter letzterem: dem Zillerthaler-Schlage ähnliche Formen und Farben wohl noch vor, aber doch nicht in der Ausdehnung, dass man das heutige Pinzgauer-Rind kurzweg als Kreuzung von Zillerthalern und Bernern bezeichnen könnte. Es kommen unter den Pinzgauern auch Niederrungsköpfe vor, und es ist nicht unmöglich, dass auch deutsches, von der Niederrungsrassse abstammendes Landvieh in den Pinzgau eingeführt worden ist.

Die Körperfarbe der Pinzgauer ist vorwiegend rothbraun oder kastanienbraun; das ist die Farbe des alten, gemeinen Schlages. In neuerer Zeit werden auch hellere Farben gezüchtet, gelbroth und gelb, ähnlich der Farbe des neueren Berner-Schlages. Ganz eigenthümlich und von überraschender Konstanz sind die weissen Abzeichen der Pinzgauer. Die weisse Farbe beginnt am Widerrist, erstreckt sich über Rücken und Kreuz, umfasst den hinteren Theil der Hinterschenkel und den Damm sammt dem Schwanz (bis auf die rothe Quaste), wendet sich dann auf den Bauch und endet hinter der farbigen Wamme. Unterschenkel, Vorarm und die Füße sind farbig, aber der Vorarm hat unter dem Ellenbogenhöcker eine weisse Binde, welche den oberen Theil des Vorarmes kreisförmig umgiebt. Man nennt diese kreisförmigen Binden im Salzburgischen „Faschen“, und legt als „Rassekennzeichen“ besonderes Gewicht darauf. Der Kopf ist in der Regel farbig, das heisst die sogenannten „echten Pinzgauer“ haben stets farbige Köpfe ohne Abzeichen, weil nur Kälber mit einfarbigen Köpfen aufgezogen werden. Es kommen aber auch scheckige Köpfe vor, und im Salzkammergut, am Hallstätter-See, habe ich auch Pinzgauer-Kühe mit scheckigem Kopfe gesehen. Die Hörner sind weissgelb und haben dunkelbraune Spitzen. Flozmaul, Zunge und Gaumen sind stets hellroth.

Die Pinzgauer-Bauern legen auf die Farben ihres Viehes grosses Gewicht; aber diese Farben-Liebhaberei ist Modesache und hat durchaus keine auf die Nutzung gegründete Unterlage.



TAF. 64.



PINZGAUER STIER.

VON DER ST. PÖLTENER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 65.



PINZGAUER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



Die Körperform der Pinzgauer ist im Allgemeinen gedrunken, und zwar mehr bei den Pongauern als bei den eigentlichen Pinzgauern. Der Kopf ist durchschnittlich von normaler Länge, es kommen aber sowohl kurze Köpfe von Zillerthaler-Form vor, als auch lange Köpfe von der Form der Niederungsrasse, oder des neueren Berner-Schlages. Die beiden auf Taf. 64 und 65 abgebildeten Köpfe von Stier und Kuh des Pinzgauer-Schlages nähern sich mehr der Zillerthaler-Form und haben folgende Maasse:

|                             | Stier                        | Kuh        |
|-----------------------------|------------------------------|------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 18 Zentim. . . . .           | 17 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 21 $\frac{1}{2}$ " . . . . . | 19 "       |
| Stirnbreite . . . . .       | 27 " . . . . .               | 24 "       |
| Kopflänge . . . . .         | 50 " . . . . .               | 49 "       |

Die Hörner stehen seitwärts, aufwärts und kehren die Spitze zuweilen nach vorwärts.

Der Rumpf lässt manche Fehler erkennen. Der Rücken ist häufig gesenkt, das Kreuz und der Schwanzansatz sind erhöht. Doch haben die Pinzgauer meistens breite Hüften. Die Rippenwölbung ist häufig flach, und die Schultern sind leer. Die Brust ist in der Regel breit, und das Gestell ist niedrig. Die Beinknochen sind stark, und das Sprunggelenk ist beim Alpenvieh kräftig entwickelt. Das Euter ist von mittlerer Grösse, die Haut ist häufig hart, und das Haar grob.

Die Grösse ist eine mittlere (120—130 Zentimeter); das durchschnittliche Lebendgewicht beträgt 400—500 Kilo. Der grosse Rauriser-Stamm erreicht bis 700 Kilo Gewicht.

Die Milchproduktion ist sehr verschieden. Beste Pinzgauer-Milchkühe geben etwa 3000 Liter jährlich, im Durchschnitte aber kann man nur 2200 Liter annehmen.

Die Mastfähigkeit ist gut, und das Fleisch wird als fein und wohlschmeckend gerühmt.

Die Zugleistung ist berühmt. Die Pinzgauer-Ochsen haben einen lebhaften Schritt und bilden eigentlich die



Hauptnutzung im Pinzgau, da das Molkereiwesen noch sehr im Argen liegt.

b) *Norische Schläge.*

1. *Mariahofer - Schlag.*

(Hierzu Taf. 66 und 67.)

Die ursprüngliche Heimat dieses Schlages ist das Benediktiner-Stift St. Lamprecht und dessen Filiale Mariahof bei Neumarkt im südwestlichen Steiermark. Gegenwärtig ist der Mariahofer-Schlag im ganzen Westen Steiermarks, bis aufwärts in das Lungauer-Murthal verbreitet; nur der nordwestliche Winkel Steiermarks wird von dem scheckigen Bergschlage (Kampeten-Vieh) eingenommen. Ausserdem sind die Mariahofer in Mittel- und Unter-Kärnten in grosser Zahl verbreitet.

Der ursprüngliche Landschlag der genannten Gegenden mag wohl podolisches Blut enthalten haben. Er wurde zuerst im Stifte St. Lamprecht \*), und zwar schon im Jahre 1728

---

\*) Das Schaffnereibuch des Stiftes enthält darüber folgende Notiz: „Zu Ende dieses Jahres (1728) habe ich mich resolvirt auf dem Schwaghofe (einem Meierhofe des Stiftes) einen neuen Viehfasl einzuführen, den man den Murauer Fasl nannte, kaufte auch daher 4 junge Kühe und 1 Stier. Denn es musste Jedermann sehen, dass es mit unseren weiss- und grossmaulten, schwarzen Schweizer-Kühen, auf diesem Hof kein Gut thue, weil man selbe wegen Mangel des guten, überflüssigen Futter und meistens wegen der ordinären, sehr schlechten Alpe, welche an der Weide sehr arm, ob sie schon sonst die Weite hat, nicht nach Gebühr kann erhalten werden. Folgende das Vieh in der Färbung ganz degenerirt und auch ungestaltet und zu unartigen Beinkrümpen wurde, dass es eine Schande war anzusehen. Folgende ist auch an der Milch und Schmalz von vielen Jahren her (so lang nämlich dieses Vieh war) ein Ziemliches zurückgeblieben. Obbenanntes Murauer-Vieh aber (so an der Farbe schön dunkelroth) weil selbes gestützt maulet und sonst ein gesetztes kurz gestocktes doch in Ripp und Kreuz breites Vieh, braucht nicht soviel Futter. Und auf der Alpe das Graslein unter den Kranaweth, Promach (*Vaccinium*) und Haidach (*Erica*) leichter zusammensucht, und ist auch ein sehr zuträchtiges Vieh wie ich schon mit guten Nutzen probirt. Bitte also alle meine Herren Nachfolger nur mit dem unsrigen Schweizervieh auf dem Schwaghofe nicht mehr zu probiren.“



mit einem Stamme Berner-Viehes gekreuzt, welcher von der fürstlich Schwarzenbergischen Herrschaft Murau bezogen worden war. Aber schon früher befand sich Freiburger-Vieh (wie es im Schaffnereibuche heisst: „weiss- und grossmaulte schwarze Schweizer-Kühe“) in St. Lamprecht und dessen Meierhöfen, welches aber wenig Nutzen gebracht zu haben und verkommen zu sein scheint. Deshalb wurden später dunkelrothe Berner aus Murau bezogen. Das Stift St. Lamprecht, welches noch gegenwärtig die besten Mariahofer züchtet und als Stammort dieses Schlages anzusehen ist, hat also den dem Steppenvieh verwandten einheimischen Landschlag (diese Verwandtschaft ergibt sich aus der sehr häufig vorkommenden gewölbten podolischen Nase der Mariahofer) mit Schweizer-Fleckvieh, Freiburgern und Bernern gekreuzt, und durch diese Kreuzung den gegenwärtigen Mariahofer-Schlag begründet.

Die K ö r p e r f a r b e der Mariahofer ist hellgelb und Semmelfarbe, in der Regel ohne weisse Abzeichen, doch kommen auch weisse Flecken am Kopfe und ganz weissköpfige Thiere vor welche „Helmeten“ (von Helm) genannt werden. Dieser „Helm“ scheint mir ein Erbstück des zur Kreuzung benutzten Schweizer-Fleckviehes zu sein. Schultern und Hals, sowie die Ohrmuschel haben einen etwas dunkleren Ton. Der untere Augenlidrand, sowie der Rand ober dem Flozmaule sind ziegelroth. Zungenoberfläche, Gaumen und Flozmaul sind bei den Mariahofern vom St. Lamprechter-Stamme fahlblau, welche Färbung wahrscheinlich von den Freiburgern oder dem Steppenvieh ererbt ist, bei welchen jene Körpertheile schwarz gefärbt sind. Die Hörner sind am Grunde hellgelb, an der Spitze gelbbraun, welche Farbe auch der Schwanzquaste zukommt. Die Klauen sind hellgelb.

Der Kopf der Mariahofer ist lang und schmal, auch ist namentlich der Gesichtstheil sehr lang, und sehr häufig die Nase gewölbt, wie beim Steppenvieh und meistens auch beim Niederungsvieh \*). Die Hörner stehen seitwärts, vorwärts,

---

\*) Ob auch Niederungsvieh im westlichen Steiermark in früherer Zeit eingeführt wurde, ist mir nicht bekannt. In das kärntnerische Lavantthal



aufwärts, mit den Spitzen meistens etwas hinterwärts, sie sind fein und fast walzenförmig. Die Stirn ist etwas gewölbt, sie fällt zur Schläfenkante und zum Hornansatze etwas dachförmig ab (Erbstück der grossstirnigen Rasse). Die Haut an der Innenseite der Augen ist meistens etwas faltig. Der Rumpf ist lang gestreckt, das Kreuz und der Schwanzansatz etwas erhöht. Die Hüften sind nur von mittelmässiger Breite, und die Kruppe fällt seitwärts etwas ab. Die Beine sind hoch und haben grobe Knochen, die Hinterschenkel sind selten voll. Die Haut ist von hellrother Farbe, dick, weich, elastisch und mit feinen, glänzend seidenartigen Haaren besetzt. Das Euter und die Milchzeichen sind nur mittelmässig entwickelt.

Die mittlere Grösse beträgt etwa 120—130 Zentim.; das durchschnittliche Lebendgewicht ist 500 Kilo.

Die Milchproduktion ist keine reichliche, man kann jährlich etwa 1900 Liter rechnen, beste neumelke Kühe geben wohl 16—18 Liter; aber die Milch ist nicht fettreich, denn man braucht durchschnittlich 30 Liter Milch zu 1 Kilo Butter.

Die Mastfähigkeit ist durchschnittlich gut; es gehören die Mariahofer-Ochsen mit zu dem besten Mastvieh Oesterreichs.

Auch die Zugleistung ist vortrefflich; der Handel mit Zugvieh bildet die Haupt-Einnahme aus der Rindviehzucht. Die Kälber werden gewöhnlich 6—8 Wochen gesäugt, in St. Lamprecht lässt man sie selbst 8—12 Wochen saugen.

Taf. 66 zeigt einen Stierkopf, Taf. 67 einen Kuhkopf des Mariahofer-Schlages mit folgenden Maassen:

---

hat eine fränkische Einwanderung und wahrscheinlich auch eine Einführung von Frankenvieh stattgefunden. Bei der grossen Aehnlichkeit und nahen Verwandtschaft des Lavantthaler- und Mariahofer-Rindviehschlages, wäre es nicht unmöglich, dass auch deutsches Niederungsvieh (Frankenvieh) im westlichen Steiermark eingeführt wurde; die gewölbte Nase wäre demnach ein Erbstück des Frankenviehes und nicht des Steppenviehes. Uebrigens haben die norischen Schläge grosse Aehnlichkeit mit dem Frankenvieh.



TAF. 66.

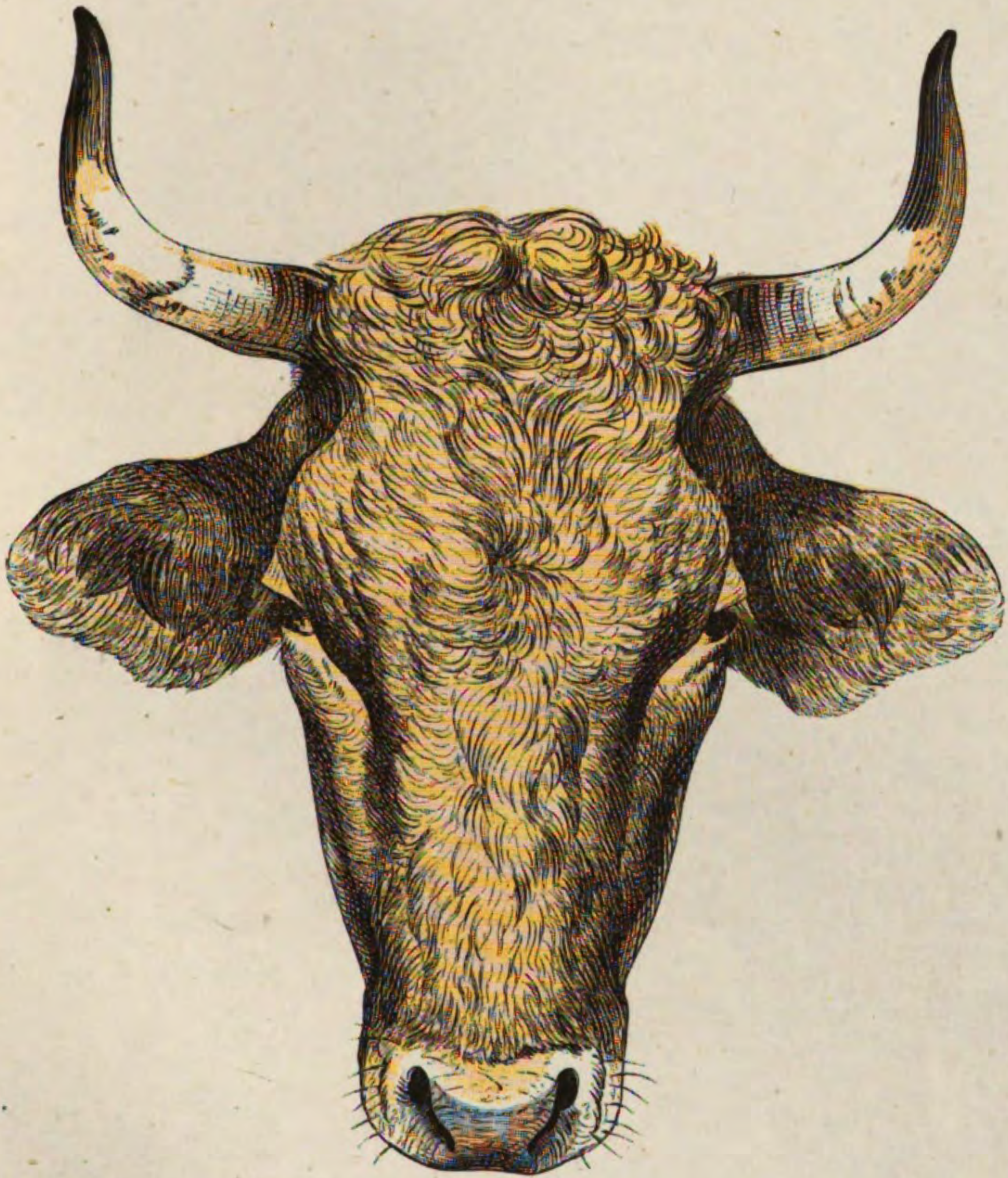


MARIAHOFER STIER.

VON DER ST. PÖLTENER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 67.



MARIAHOFER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



|                             | Stier              | Kuh                      |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 18 Zentim.         | 15 $\frac{1}{2}$ Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 20 „               | 18 $\frac{1}{2}$ „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 26 „               | 24 $\frac{1}{2}$ „       |
| Kopflänge . . . . .         | 44 $\frac{1}{2}$ „ | 51 $\frac{1}{2}$ „       |

Die in St. Lamprecht an 1 Stier und 12 Kühen vorgenommenen Kopfmessungen hatten folgendes Ergebniss (von den Kühen im Durchschnitte):

|                             | Stier        | Kühe         |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16·0 Zentim. | 15·2 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 20·5 „       | 16·6 „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 26·5 „       | 22·5 „       |
| Kopflänge . . . . .         | 42·0 „       | 48·1 „       |

Die in Hagenberg in Ober-Oesterreich vorgenommenen Messungen \*) an 2 Stieren und 22 Kühen Mariahofer-Schlages gaben im Durchschnitte folgende Maasse:

|                             | Stiere       | Kühe         |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16·2 Zentim. | 14·0 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 21·5 „       | 16·7 „       |
| Stirnbreite . . . . .       | 27·3 „       | 23·8 „       |
| Kopflänge . . . . .         | 50·1 „       | 45·5 „       |

## 2. Lavantthaler-Schlag.

(Hierzu Taf. 68.)

Dieser Schlag hat seine Heimat im Lavantthale, im östlichen Theile Kärntens. Die Lavantthaler sind den Mariahofern nahe verwandt, auch finden fortwährend Kreuzungen zwischen beiden Schlägen statt. Die Körperfarbe ist heller als die der Mariahofer, ja es giebt sogar ganz weisse Lavantthaler. Flozmaul, Zunge und Gaumen sind stets hellroth. Die übrigen Farben sind wie bei den Mariahofern, denen auch der Körperbau gleicht. Der Kopf der Lavantthaler ist

\*) Die Maasse verdanke ich der Güte des Herrn Grafen Otto Dürkheim zu Hagenberg.



wohl etwas länger als bei jenen, und auch die Beine sind höher, aber auch feiner. Der Kopf der Lavantthaler-Kuh auf Taf. 68 hat folgende Maasse:

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 16 Zentim.         |
| Stirnenge . . . . .         | 18 „               |
| Stirnbreite . . . . .       | 23 $\frac{1}{2}$ „ |
| Kopflänge . . . . .         | 46 $\frac{1}{2}$ „ |

Die Milchproduktion der Lavantthaler ist geringer, aber zur Mast und zum Zuge sind sie eben so gut wie die Mariahofer.

### c) Harzer-Schlag.

(Hierzu Taf. 69 und 70.)

Seine Heimat ist der Harz und Umgegend; er ist hauptsächlich im Herzogthume Braunschweig verbreitet. Der Harzer-Schlag ist durch Kreuzung des früheren einheimischen Landschlages mit Tiroler- (Zillerthaler-) und Berner-Stieren entstanden, welche schon im vorigen, zum Theile auch im gegenwärtigen Jahrhunderte eingeführt wurden. Später sind vorzugsweise Berner-Stiere zur Kreuzung benutzt worden, und die Kreuzung wurde dann inzüchtlich fortgezüchtet\*).

Die Körperfarbe ist kastanienbraun, in der Regel ohne weisses Abzeichen; doch ist häufig der Kopf heller, Schultern und Hals dunkler gefärbt. Das Flozmaul ist bald hellroth, bald fahlschwarz.

Die Körperform ist kurz und gedrungen. Der Kopf ist verhältnissmässig kurz, breiter als beim Niederungsvieh, aber schmaler als beim Zillerthaler- und Berner-Vieh. Die langen, etwas abgeplatteten und groben Hörner stehen seitwärts, vorwärts, aufwärts und sind mit der Spitze meistens nach hinten gerichtet; das ganze Horn erscheint zuweilen gedreht; die Hörner der Stiere stehen seitwärts, vorwärts und sind mit der Spitze entweder etwas aufwärts, oder etwas abwärts gerichtet.

\*) Die historischen Notizen verdanke ich Herrn Oekonomierath Griepenkerl in Braunschweig.



TAF. 68.

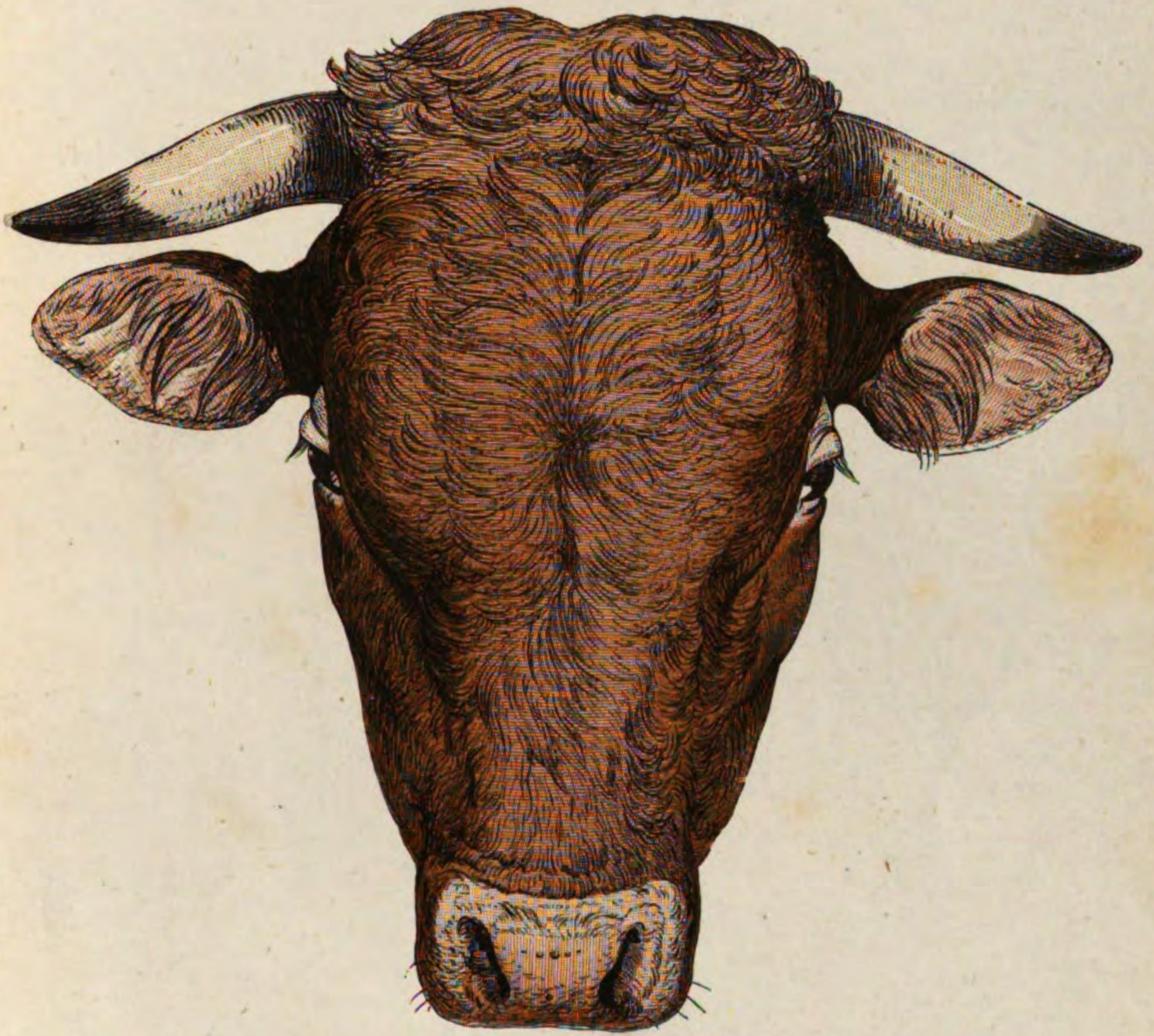


LAVANTHALER KUH.

VON DER WIENER WELTAUSSTELLUNG 1873.



TAF. 69.



HARZER STIER.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



TAF. 70.



HARZER KUH.

VON DER BREMER AUSSTELLUNG 1874.



Taf. 69 enthält den Kopf eines Stieres, Taf. 70 den Kopf einer Kuh des Harzer-Schlages, aus der Zucht des Herrn H. H. Meier zu Radau bei Harzburg, mit folgenden Maassen:

|                             | Stier      | Kuh        |
|-----------------------------|------------|------------|
| Zwischenhornlinie . . . . . | 18 Zentim. | 17 Zentim. |
| Stirnenge . . . . .         | 21 „       | 17½ „      |
| Stirnbreite . . . . .       | 29 „       | 21½ „      |
| Kopflänge . . . . .         | 52 „       | 50 „       |

Der Rumpf ist ziemlich breit in Anbetracht der Körpergrösse, aber er hat manche Fehler: der Widerrist ist etwas hoch, der Rücken selten gerade und auch Kreuz und Schwanzansatz sind erhöht; letzterer hat ganz die Form des alten Berner-Schlages. Das Euter und die übrigen Milchzeichen sind nicht besonders entwickelt. Die Beine haben feine Knochen und sind niedrig.

Der Harzer-Schlag erreicht kaum Mittelgrösse; das Lebendgewicht beträgt etwa 350—400 Kilo.

Die Milchproduktion ist gering, doch sind mir bestimmte Durchschnittszahlen nicht bekannt. Dagegen wird die Mastfähigkeit und die Zugleistung gerühmt.

#### d) Kampeten-Schlag.

Dieser Schlag, auch Helmeten-Schlag, scheckige Berg-rasse, „Knacklet“ genannt, hat seine Heimat im nordwestlichen Theile Steiermarks, im mittleren Ennsthale, und dessen südöstlichen Nebenthälern (Donnersbachwaldthal, Pusterwaldthal, Irdningthal), ferner auch im oberösterreichischen Inn-Viertel (in der Gegend zwischen Strasswalchen an der österreichischen Westbahn und Braunau gegenüber Simbach am Inn). In dieser Gegend wird der Schlag gewöhnlich „Inn-Viertler“ genannt.

Die Körperfarbe ist rothbunt; der Kopf ist, bis auf die rothen Ohren, ganz weiss (daher der Name Helmeten), auch die Füße, sowie der Nacken sind weiss (daher der Name „Kampeten“ — Kamm ist ein Provinz-Ausdruck für Nacken). Ueberhaupt kann Weiss als Grundfarbe angesehen werden, in



welcher kleine rothe Flecken eingesprengt sind; grössere rothe Flecken finden sich nur an den Flanken.

Der Kopf ist lang und ähnelt dem der Niederungsrasse, nur ist er etwas breiter als dieser. Hals und Rumpf sind lang; letzterer hat manche Fehler: etwas gesenkten Rücken, Widerrist und Kreuz zu hoch, schmale Hüften, flache Rippen, eckige Formen überhaupt, hohes Gestell, flache Hintersehenkel, die im Inn-Viertel auch eingebogen erscheinen. Uebrigens kommen im Inn-Viertel bessere Formen vor als in Steiermark.

Die Haut ist fein und weich, das Euter und die übrigen Milchzeichen sind gut entwickelt.

Die Körperformen des Kampeten-Schlages verrathen wenig sorgfältige Züchtung.

Die Grösse ist kaum Mittelgrösse. Die steierischen Kampeten sind kleiner und haben etwa 1 Meter Stockhöhe, die Inn-Viertler erreichen 120 Zentimeter Stockhöhe. Das mittlere Lebendgewicht beträgt 300—400 Kilo.

Die Milchproduktion wird allgemein als reichlich und gut gerühmt, doch sind mir nähere Angaben nicht bekannt. Auf Mastfähigkeit und hervorragende Zugleistung kann der Kampeten-Schlag keinen Anspruch erheben.



## NACHTRAG.

### Die abändernden Einflüsse der Kultur auf die Form des Rinderschädels.

Nachdem die Handschrift vorliegender Arbeit schon abgeschlossen war und sich bereits in der Druckerei befand, nahm ich Kenntniss von dem im 3. und 4. Heft (Seite 441) der „Landwirthschaftlichen Jahrbücher“ (Berlin 1875) befindlichen Aufsatz „Ueber Schädelform des Rindes“ von Hermann von Nathusius. Derselbe beschreibt zwei Schädel von Original-Shorthorn-Stieren, deren Formen schon früher durch seine „Wandtafeln für den naturwissenschaftlichen Unterricht“ veröffentlicht worden sind. Es darf also wohl vorausgesetzt werden, dass die Kenntniss jener beiden Schädelformen in weitere Kreise gedrungen ist.

Der eine Schädel, mit dem eingesenkten Profile, dem aufgestülpten Stirnwulste und der aufgerichteten Nasenbeinspitze, war von „Master Frederick“, aus der Zucht des Herrn Barber in Sproatley-Rise. Der andere Schädel, mit dem gewölbten Profile, dem nach hinten und seitwärts abfallenden Stirnbeine und der nach abwärts gerichteten Nasenspitze, war von „Hildebrand“, aus der Zucht der Lady Pigot in Branches-Park. Beide Stiere hatten einen gemeinsamen Urgrossvater, und der Ururgrossvater väterlicherseits von „Master Frederick“ war der Urgrossvater mütterlicherseits von „Hildebrand“. In dem von Nathusius veröffentlichten Stammbaume des „Master Frederick“ befand sich unter den fünf Geschlechtsfolgen kein Name doppelt; „Master Frederick“ war also, soweit die fünf Geschlechtsfolgen Aufschluss geben, nicht aus der Paarung



naher Verwandter hervorgegangen. Nathusius, der jenen Stier schon als Kalb aus England bezogen und bis zu dessen 6. Jahre zur Zucht benutzt hatte, nennt denselben: „in seinem Habitus und seinen Lebenserscheinungen ein relativ grobes Thier von robuster Konstitution“.

Der Stammbaum des „Hildebrand“ weist häufig wiederholte Verwandtschafts-Paarungen nach. Der Urgrossvater väterlicherseits war Bruder der Urgrossmutter väterlicherseits und Halbbruder des Urgrossvaters mütterlicherseits. In der fünften Ahnenreihe treten die Stiere „Leonard“ 5 Mal, „Buckingham“ 3 Mal (zugleich als Urgrossvater väterlicherseits), „Young Matchem“ 3 Mal als Ururgrossväter auf. In der siebenten Ahnenreihe aber befindet sich unter den 60 namentlich bekannten Gliedern keines, welches nur einmal auftritt, alle wiederholen sich entweder mehrere Male, z. B. „Rockingham“ 7 Mal, oder dieselben treten zugleich in der sechsten und achten Ahnenreihe auf, und alle sind untereinander nahe verwandt. Nathusius hebt ausdrücklich hervor: „Hildebrand ist demnach aus Inzestzucht hervorgegangen“ — und er nennt denselben: „ein feines Individuum von zarter Konstitution“.

Die Schädel beider Stiere zeigen auffallende Unterschiede, trotz ihrer nahen Verwandtschaft. Bei „Master Frederick“ sind im Allgemeinen die Längenmaasse kleiner, die Breitenmaasse aber grösser als bei „Hildebrand“.

In Tabelle 8 habe ich die Maasse, welche Rütimeyer\*) von den Stierschädeln seiner Sammlung genommen hat, zusammengestellt mit den Maassen der Shorthorn-Stierschädel von Nathusius. Die erste Kolumne der Tabelle enthält die Nummern der Rütimeyer'schen Maasse, die zweite Kolumne die Nummern der Nathusius'schen Maasse. Die letzte Zeile der ersten Kolumne (W. 26) enthält das von Rütimeyer nicht genommene Maass Nr. 26 meiner Tabelle 2 auf Seite 58 dieses Buches, welches entspricht dem galizischen, dem Mürzthaler- und dem Simmenthaler-Stierschädel meiner Sammlung. Die

\*) „Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes“, II., S. 171.



Tabelle 8.

Vergleich der relativen Schädelmaasse von Stieren der Rütimeyer-  
schen Sammlung mit zwei Shorthorn-Stieren von Nathusius.

| Nr. Rütimeyers | Nr. Nathusius | Bezeichnung der Maasse                                                        | Mittel von drei<br>Holländer-Stieren<br>(Primigenius) | Appenzeller-Stier<br>(Brachyceros) | Simmenthaler-Stier<br>(Frontosus) | Shorthorn-Stier<br>„M. Frederick“ |       | Shorthorn-Stier<br>„Hildebrand“ |       |
|----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
|                |               |                                                                               |                                                       |                                    |                                   | Maass                             | Rasse | Maass                           | Rasse |
| 1              | 1             | Vorderrand des Hinterhauptsloches bis<br>Vorderrand des Zwischenkiefers . . . | 100                                                   | 100                                | 100                               | 100                               | —     | 100                             | —     |
| 2              | 2             | Hinterrand des Stirnbeines bis Vorder-<br>rand des Zwischenkiefers . . . . .  | 110·5                                                 | 109·2                              | 114·5                             | 110·5                             | Pr.   | 114·4                           | Fr.   |
| 3              | 4             | Länge des Stirnbeines . . . . .                                               | 49·2                                                  | 50·0                               | 60·8                              | 52·0                              | Br.   | 54·0                            | Br.   |
| 4              | 6             | Hinterer Umfang der Hornwurzel bis<br>Hinterrand der Augenhöhle . . . . .     | 36·1                                                  | 35·5                               | 38·3                              | 39·9                              | Fr.   | 40·6                            | Fr.   |
| 5              | 5             | Länge des Nasenbeines . . . . .                                               | 40·9                                                  | —                                  | 33·7                              | 40·7                              | Pr.   | 43·8                            | Pr.   |
| 6              | 9             | Gesamtlänge des Gaumens . . . . .                                             | 61·3                                                  | 62·9                               | 61·4                              | 61·6                              | Fr.   | 62·0                            | Fr.   |
| 7              | 11            | Vorderrand des Zwischenkiefers bis<br>hinter dem dritten Backzahn (Mitte)     | 62·2                                                  | 65·2                               | 61·0                              | 60·7                              | Fr.   | 61·5                            | Fr.   |
| 8              | 12            | Länge des zahnfreien Theiles im Ober-<br>kiefer (Mitte) . . . . .             | 30·6                                                  | 31·8                               | 31·4                              | 33·7                              | Br.   | 33·7                            | Br.   |
| 9              | 13            | Gesamtlänge der Zahnreihe im Ober-<br>kiefer (Mitte) . . . . .                | 31·0                                                  | 32·9                               | 29·7                              | 27·3                              | Fr.   | 28·3                            | Fr.   |
| 10             | 14            | Länge des Zwischenkiefers (Gaumenast)                                         | 33·6                                                  | 30·8                               | 35·4                              | 24·8                              | Br.   | 27·0                            | Br.   |
| 11             | 17            | Vordere Zwischenhornlinie . . . . .                                           | 41·6                                                  | 45·0                               | 52·1                              | 50·4                              | Fr.   | 51·3                            | Fr.   |
| 12             | 18            | Stirnenge . . . . .                                                           | 39·4                                                  | 37·3                               | 43·7                              | 45·0                              | Fr.   | 44·8                            | Fr.   |
| 13             | 19            | Stirnbreite . . . . .                                                         | 49·6                                                  | 50·0                               | 53·1                              | 55·8                              | Fr.   | 55·1                            | Fr.   |
| 14             | 20            | Wangenbreite . . . . .                                                        | 34·5                                                  | 38·9                               | 35·4                              | 35·5                              | Fr.   | 35·2                            | Fr.   |
| 15             | 24            | Vorderrand des Hinterhauptsloches bis<br>Hinterrand des Stirnbeines . . . . . | 36·9                                                  | 39·4                               | 37·0                              | 39·2                              | Br.   | 33·3                            | Pr.   |
| 16             | 26            | Grosse Querlinie des Hinterhauptes . .                                        | 49·5                                                  | 50·2                               | 57·7                              | 55·8                              | Fr.   | 55·1                            | Fr.   |
| 17             | 27            | Hintere Zwischenhornlinie . . . . .                                           | 37·5                                                  | 41·0                               | 39·8                              | 38·8                              | Fr.   | 33·5                            | Pr.   |
| 18             | 28            | Kleine Querlinie des Hinterhauptes . .                                        | 29·8                                                  | 31·0                               | 39·3                              | 39·5                              | Fr.   | 39·1                            | Fr.   |
| W<br>26        | 23            | Grösste Breite der Nasenbeine . . . . .                                       | 13·3                                                  | 12·8                               | 14·5                              | 15·5                              | Fr.   | 15·3                            | Fr.   |

dritte Kolumne enthält die Bezeichnung der Maasse entsprechend meiner Tabelle 2, Seite 58. Die achte und zehnte Kolumne der Tabelle 8 enthält die Bezeichnung der Rasse (Pr. = Primigenius, Br. = Brachyceros, Fr. = Frontosus), welcher das betreffende Maass von „Master Frederick“ und „Hildebrand“ am nächsten kommt. Aus diesen beiden Kolumnen ergibt sich nun, dass unter den achtzehn verglichenen Maassen entsprechen:



|                                 | von M. Frederick: | von Hildebrand: |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|
| der Primigenius-Rasse . . . . . | 2 . . . . .       | 3               |
| der Brachyceros-Rasse . . . . . | 4 . . . . .       | 3               |
| der Frontosus-Rasse . . . . .   | 12 . . . . .      | 12              |
|                                 | 18                | 18              |

Von den verglichenen Maassen der beiden Shorthorn-Stierschädel stehen also zwei Drittel derselben der Frontosus-Rasse zunächst. Dieses überraschende Ergebniss bestätigt wohl die schon von Rütimeyer ausgesprochene Ansicht: dass die Frontosus-Rasse eine Kulturform der Primigenius-Rasse sei, welcher das Shorthorn-Rind, seiner Abstammung nach, unzweifelhaft angehört.

Die Betrachtung der Abbildungen beider Shorthorn-Stierschädel ergiebt, dass die Profilansicht des „Hildebrand“ ganz der Frontosus-Form entspricht, während die Profilansicht des „Master Frederick“ mit keiner Naturrasse des Hausrindes Aehnlichkeit hat. Die tiefe Profileinsenkung, die gehobene Nasenspitze und der aufgerichtete Schnauzenthail entsprechen der kurzköpfigen Rasse (*Brachycephalus*); dagegen kommt der aufgerichtete Stirnwulst bei keiner anderen Rasse vor. Das Profil des „Master Frederick“ hat Aehnlichkeit mit dem Profil eines englischen Kulturschweines, und wahrscheinlich haben die gleichen Ursachen die Formähnlichkeit bewirkt: bei dem aufgerichteten Stirnwulst vielleicht der verminderte Gebrauch der Nackenmuskeln.

Die Hinterhauptsfläche des „Master Frederick“ zeigt ganz die Frontosus-Form, sowohl in dem Höhenmaasse wie in den Breitenmaassen. „Hildebrand“ dagegen nähert sich mit seiner Hinterhauptsfläche der Primigenius-Form, jedoch bleibt die Höhe derselben hinter der Primigenius-Form zurück \*); dagegen sind

\*) Die geringe Höhe des Gehirnthelles des Schädels, welche demselben den Charakter der Flachköpfigkeit aufdrückt, dürfte vielleicht eine Folge der wiederholten Inzestzucht sein, welche erfahrungsgemäss die geistigen Eigenschaften der Thiere, und dem entsprechend die Entwicklung des Gehirns und der Kopfknochen zurückhält.



die grossen und die kleinen Querlinien des Hinterhauptes bedeutend grösser als bei Primigenius, und fast so gross wie bei Frontosus. Die Schläfengrube des „Master Frederick“ entspricht mehr der Primigenius-Form, die des „Hildebrand“ mehr der Frontosus-Form.

Betrachten wir die beiden Schädel von der Gesichtsfäche, so zeigt sich der Stirnwulst und der Hornansatz bei „Master Frederick“ ganz entsprechend der Frontosus-Form, während bei „Hildebrand“ diese Theile durchaus der Primigenius-Form ähnlich sind. Die Stirnrinnen des „Master Frederick“ sind seicht und breit wie bei Frontosus, sie verlaufen fast parallel und erreichen den oberen hinteren Thränenbeinrand nicht. Bei „Hildebrand“ sind die Stirnrinnen tief und breit, und erreichen, sich einander nähernd, den erwähnten Thränenbeinrand. Sehr charakteristisch ist das der Frontosus-Form entsprechende, in seinem hinteren-oberen Theile breite Nasenbein beider Schädel, welches bei „Master Frederick“ noch etwas breiter ist als bei „Hildebrand“. Dagegen ist die Länge der Nasenbeine beider Schädel der Primigenius-Rasse entsprechend. Die Länge des Nasenastes des Zwischenkiefers und seine Verbindung mit dem Nasenbein bei „Master Frederick“ entspricht sowohl der Frontosus- wie der Primigenius-Form. Bei „Hildebrand“ erreicht der kurze Nasenast des Zwischenkiefers das Nasenbein nicht, welche Form der Brachyceros-Rasse eigenthümlich ist. Die Stellung der Augenhöhlen bei beiden Schädeln entspricht der Frontosus-Form, die fehlende Lücke zwischen Nasen-, Stirn- und Thränenbein der Primigenius-Form.

Der Vergleich der beiden Shorthorn-Schädel mit den übrigen typischen Schädelformen zeigt also ganz deutlich das Vorherrschen der Frontosus-Form, welche dem jugendlichen Zustande des Rinderschädels überhaupt ähnlicher bleibt, als die übrigen Schädelformen. Diese dem jugendlichen Zustande näher bleibende Schädelform entspricht durchaus der dem Shorthorn-Rinde eigenthümlichen Frühreife.

Am Schlusse seines Aufsatzes äussert Nathusius einige Zweifel in Bezug auf die von Rütimeyer aufgestellten Schädelgruppen; er meint: „dass eine grössere Zahl von



Beobachtungen, und namentlich an erwachsenen männlichen Schädeln erforderlich, ferner, dass der Vergleich extrem differenter Individuen jeder einzelnen Rasse nöthig ist, bevor ein abschliessendes Urtheil berechtigt ist“. Ich glaube aber, dass die beiden Shorthorn-Stierschädel vollkommen in den Rahmen der Rütimeyer'schen Schädeltypen hineinpassen: sie bilden nämlich einen Uebergang von der Primigenius- zur Frontosus-Form und haben letztere fast erreicht. Das scheint mir eine Wirkung der abändernden Einflüsse des Kulturzustandes zu sein, in welchem das Shorthorn-Rind gegenwärtig lebt.

