

Unser Wissen von der Entwicklung der Haustierwelt Mitteleuropas.

Von

Dr. M a x H i l z h e i m e r.

Im Jahre 1920 ließ der Wiener Zootechniker Leopold Adametz¹⁾ sein Werk „Herkunft und Wanderungen der Hamiten erschlossen aus ihren Haustier-rassen“ erscheinen. Hier wie in so vielen anderen Fällen, wirkte er bahnbrechend, indem er zeigte, daß die Haustierforschung über den engen Kreis der Zootechniker hinaus allgemeines Interesse auch oder vielmehr gerade für den Prähistoriker und Ethnographen habe. Auch für den Kulturhistoriker, der sich über die Höhe einer Kultur zu einer gewissen vorgeschichtlichen oder frühgeschichtlichen Zeit ein Bild machen will, wird der Stand der Haustierhaltung nicht ohne Bedeutung sein. Adametz war in der Wahl seines Stoffes sehr glücklich. Denn für die Mehrzahl der afrikanischen Haustiere und namentlich für die wichtigeren wie Rind, Schaf, Ziege ist es ohne weiteres klar, daß sie in einem großen Teil von Afrika nicht entstanden sein können, weil die dazu nötigen Wildtiere dort fehlen und immer gefehlt haben. Sie müssen also eingeführt sein. Woher diese Einfuhr gekommen ist, steht auch in der Mehrzahl der Fälle fest, so daß es nur galt die Wanderstraßen festzulegen.

Anders steht es mit Europa. Für Hund, Rind, Pferd und Schwein ist oder war wenigstens in Europa reichlich wildes Material vorhanden, aus dem sie gewonnen werden konnten. Aber die meisten der wilden Vorfahren sind weit über Europa hinaus in Asien verbreitet, so daß auch hier Domestikationszentren liegen könnten. Nur für Schaf und Ziege ist das Domestikationsgebiet stärker eingeschränkt auf Südost-Europa und Klein- und Zentralasien. Ziel und Aufgabe der Haustierforschung muß es sein möglichst den Ort zu finden, wo eine Haustiergattung zuerst in den Hausstand überführt worden ist, also das Domestikationszentrum festzustellen. Wenn wir dieses einwandfrei haben, gilt es weiter festzustellen, welche Wanderstraßen diese Tiere benützt haben, um ihre heutigen Wohngebiete zu erreichen, wie und unter welchen Bedingungen sich in der Domestikation die einzelnen Rassen gebildet haben und ob wenigstens in der ersten Zeit bestimmte Haustierrassen mit bestimmten Kulturen verbunden waren. Eine solche Verbindung kann und

¹⁾ Adametz, L. Herkunft und Wanderung der Hamiten, erschlossen aus ihren Haustier-rassen. In: Osten und Orient. 1. Reihe: Forschungen. 2. Bd. Wien 1920.

wird in vorgeschichtlichen Zeiten ziemlich lange bestanden haben, wohl sogar noch weit über die Schwelle der Geschichte hinaus. Zeigen doch noch die heutigen Verhältnisse in Afrika und Sibirien häufig erhebliche Unterschiede in den Haustierrassen benachbarter Völker, an denen oft bewußt festgehalten wird. Und wie zäh Völker oft selbst nach erheblichen Wanderungen und Ansässigwerden gerade in fremdem, weit von ihrer Heimat entferntem Gebiet an ihrem Haustierbestande festhalten, zeigen die von Adametz in dem genannten Werke als „Schulbeispiel“ angeführten Wolga-Kalmücken, die im 17. Jahrhundert aus ihrer zentralasiatischen Heimat auswanderten, an der Wolga sesshaft wurden und noch heute ihren aus der Heimat mitgebrachten zentralasiatischen Haustierbestand weiterzüchten.

Aus diesen Worten geht schon hervor, welche Bedeutung die Kenntnis der Haustiere für die Vorgeschichte gewinnen kann. Mit ihrer Hilfe können unter Umständen Wanderungen und Zusammenhänge aufgehellt werden, auch für Zeitbestimmungen können die Tierreste wichtig werden, indem gewisse Rassen in manchen Gegenden zu bestimmten Zeiten auftauchen oder verschwinden. Es könnten so die Tierreste für den Vorgeschichtsforscher vielfach das werden, was die Tierreste längst verschwundener Erdperioden für den Geologen sind, nämlich Leitfossilien. Leider aber ist die Kenntnis der vorgeschichtlichen Haustiere viel zu lückenhaft, um schon jetzt für irgend welche Kulturen oder Zeiten „Leitrassen“ aufstellen zu können. Wenn das neuerdings von einer einzelnen Seite versucht worden ist, so ist demgegenüber festzustellen, daß es sich dabei um gänzlich unkontrollierbare Phantasiegebilde handelt. Die Verhältnisse müssen erst Schritt für Schritt durch sorgfältige Spatenarbeit geklärt werden, bevor man auch nur entfernt an Aufstellung von Leitrassen denken kann. Wie groß gerade in Deutschland, aber auch in anderen europäischen Ländern die Lücken sind, wird aus der folgenden Darstellung erhellen. Hier wird es die Aufgabe der Prähistoriker und Archäologen sein zu helfen, diese Lücken auszufüllen, indem sie bei ihren Grabungen auch die Tierreste nicht minder sorgfältig beachten und sammeln als die Artefakte.

Schon in Europa sind die Lücken sehr groß. Außerhalb Europas ist aber kaum überhaupt jemals Augenmerk auf die Tierreste der Fundstellen gerichtet worden. Die Massen von den Tierknochen, die bei Schliemanns Ausgrabungen von Troja zutage gefördert worden sind, sind niemals wissenschaftlich bearbeitet oder überhaupt sorgfältig gesammelt worden. Bei den zahlreichen und umfangreichen Grabungen in ganz Kleinasien, Mesopotamien, Palästina, Syrien hat man niemals Tierknochen aufbewahrt. Und doch wäre es von ungeheurer Bedeutung gerade aus diesen Gegenden Tierreste namentlich aus den älteren Zeiten zu besitzen. Die vorhandenen zahlreichen antiken Darstellungen, die wir aus jenen Gegenden kennen und mit denen der Haustierforscher mangels körperlicher Reste zu arbeiten gezwungen ist, sind doch nur ein schwacher und sehr unsicherer Notbehelf. Das einzige Mal, wo wirklich Haustiermaterial in Asien gesammelt und sorgfältig bearbeitet ist, war in Anau. Und diese Anauer Tierreste sind dann auch einem so hervorragenden Spezialisten, wie Duerst, anvertraut worden. Soweit es sich dabei um die Beschreibung des gefundenen Materiales handelt, hat Duerst seine Aufgabe

auch in der von seinen Arbeiten bekannten großzügigen Weise gelöst²⁾. Leider aber ist er bei der Auswertung des Materiales ein Opfer der ganz erheblichen Altersüberschätzung seiner geologischen Mitarbeiter geworden. Und da Duerst die theoretischen Erörterungen über Wanderungen und Ausbreitung besonders der Rinderrassen zum großen Teil auf diese hohen Alterszahlen stützt, so bedarf dieser Teil seiner Arbeit noch sehr der Nachprüfung. Auch aus Ägypten fehlt Knochenmaterial namentlich aus prädynastischer Zeit und dem alten und mittleren Reich fast ganz. Die im wahren Sinne mustergültigen Untersuchungen Gaillards³⁾ an ägyptischen Tiermumien beziehen sich doch, von wenigen Ausnahmen abgesehen, auf eine verhältnismäßig späte Zeit, die über Anfänge und ersten Import gar nichts mehr aussagt. Auch hier sind die Tierdarstellungen nur ein geringer, vielfach nicht gerade zuverlässiger Ersatz. Auf Kreta sind nur in Tylissos (etwa 2500—1400 v. Chr.) Tierreste gesammelt worden, von denen Keller⁴⁾ einmal eine Liste jedoch ohne genaue Bearbeitung gibt. Ob in Mykenae Tierreste gesammelt sind, weiß ich nicht, möchte dies aber nach einigen gelegentlichen Äußerungen C. Kellers vermuten. Bearbeitet sind sie jedenfalls nicht. Auch vom übrigen Griechenland ist nichts bekannt geworden. Vom ganzen Balkan ist nur einmal eine Fauna bearbeitet worden, nämlich die des Pfahlbaues von Ripac⁵⁾ bei Bihac. Aber der Pfahlbau war offenbar bewohnt vom Ausgang der jüngeren Steinzeit bis zur Römerzeit. Und da die Knochen nicht nach Fundschichten getrennt gehalten wurden, so ist ihr Wert für die Vorgeschichtsforschung erheblich herabgemindert, für viele Fragen der Herkunft und Einwanderung sind sie überhaupt nicht zu brauchen. Aus Italien kennen wir nur einige neolithische und Terramarefaunen, aus Spanien gar nichts. Auch aus England fehlen zusammenhängende vorgeschichtliche Haustierfaunen von einem scharf umschriebenen Fundplatz. Nur gelegentlich sind hier und da mal einige Beobachtungen mitgeteilt. Nur die römische Fauna hat neuerdings in Ewart⁶⁾ einen Bearbeiter gefunden, der wenigstens die Fauna eines Kastells im Zusammenhang dargestellt hat. Auch Frankreich, abgesehen von einigen Mitteilungen über neolithische Hunde, Belgien und Holland haben bisher gar nichts für die Haustierforschung geleistet. In letzterem Lande sind allerdings die Tierreste der Terpen in den letzten Jahren sorgfältig gesammelt worden, aber die Bearbeitung, die van Giffen begonnen hat, steht noch aus, nur Broekema hat einiges über Rinder und Pferde (s. unten) bekannt gemacht. Das gewaltige Ländergebiet von Osteuropa ist abgesehen von einigen gelegentlichen Bemerkungen aus Polen, Böhmen und Mähren, für die Haustier-

²⁾ Duerst, J. Ulrich. Animal Remains from the Excavations in Anau and the Horse of Anau in its Relation to the Races of Domestic-Horses. In: Explorations in Turkestan edited by Pumpelly. Washington 1920 Bd. 2.

³⁾ Lortet et Gaillard, M. C. La Faune momifiée de l'ancienne Egypte usw. In: Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon. Lyon 1903, 1905, 1909.

⁴⁾ Keller, C. Studien über die Haustiere der Mittelmeerländer. In: Denkschr. d. schweiz. naturh. Gesellsch. 46. Bd. Abs. 2 Jahrg. 1911. Dort S. 160—163 „Über Knochenfunde aus der altkretischen Stadt Tylissos“. Die Liste enthält: Wildziege, Wildschweine, Edelhirsch, Pferd, Hausschwein, Hausziege, Hausschaf, Hausrind usw.

⁵⁾ Woldrich, N. Wirbeltierfauna des Pfahlbaues von Ripac bei Bihac. In: Wissenschaftl. Mitteilungen aus Bosnien und Herzogowina. 5. Bd. 1897.

⁶⁾ Ewart, J. C. The Animal remains at Newstead. In: A Roman frontier post and its people. Glasgow 1911.

forschung völlig unbekannt. Etwas besser sieht es im Norden aus. Aber auch dort fließen die Quellen spärlich. Die Tierreste der dänischen Kjökkenmöddinger haben in Winge einen erstklassigen Bearbeiter gefunden. Aber einmal haben wohl Winge, der ein vorzüglicher Kenner der wilden Tiere war, die Haustierte etwas ferner gelegen. Und dann sind anscheinend die dort gefundenen Tierreste derartig zertrümmert, daß sie auf viele entscheidende Fragen der Rassebestimmung keine Antwort mehr geben. Aus anderen Zeiten als der Kjökkenmöddingerzeit liegen nur gelegentliche Bemerkungen Winges vor. In Skandinavien scheint neuerdings mehr Interesse für die Haustiergeschichte zu bestehen. Es gibt eine mustergültige Bearbeitung der Schweinerassen Schwedens von Pira und eine Anzahl sehr wichtiger Mitteilungen über Hunde, namentlich aus den allerältesten Zeiten. Damit ist auch hier alles erschöpft.

Wenden wir uns nun Mitteleuropa zu, so stoßen wir auch hier wieder auf große Lücken. Abgesehen von Einzelfällen ist aus Norddeutschland nur beschrieben worden die Fauna eines masurischen Pfahlbaus und zwei Faunen der Lausitzer Kultur. Hiervon krankt die eine, welche die Fauna von Burg im Spreewald behandelt, daran, daß an der Fundstelle die Lausitzer Kultur von slavischer überlagert wird und beide beim Ausgraben nicht auseinandergehalten wurden. Die andere, welche sich mit den Tierknochen des Lossower Ringwalls bei Frankfurt a. O. befaßt, gibt wohl nur ein ganz unzureichendes Bild der Fauna und Faunenzusammensetzung, weil es sich in Lossow anscheinend um die Reste von Opfern handelt. Über diese Armut von Arbeiten über norddeutsche vor- und frühgeschichtlichen Haustierfaunen wird man vielleicht erstaunt sein, da doch eine größere Anzahl von Arbeiten vorliegen, wie z. B. Die prähistorischen Rinderschädel im Museum zu Schwerin von Zengel ⁷⁾, Fiedlers ⁸⁾ Untersuchungen „Über Säugetierreste aus braunschweigischen Torfmooren usw.“, La Baumes ⁹⁾ „Beitrag zur Kenntnis der fossilen und subfossilen Boviden usw.“ Hittchers ¹⁰⁾ „Untersuchungen von Schädeln der Gattung Bos unter besonderer Berücksichtigung einiger in ostpreußischen Torfmooren gefundenen Rinderschädel“. Das sind aber Arbeiten, die sich mit Torfmoorfunden beschäftigen, bei denen eine Altersbestimmung der Knochen und zeitliche Zustellung zu irgend welchen Kulturen weder möglich noch versucht ist. Sie enthalten zwar in morphologischer Beziehung manches Wichtige, bringen aber für die Vorgeschichte gar kein Material. Auch in Süddeutschland sieht es kaum besser aus. Aus Bayern liegen einige wenige Arbeiten vor, so die von Naumann ¹¹⁾ über die Fauna der Pfahlbauten des Starnbergersees, und von Schlosser ¹²⁾ über die Bären- oder Tischoferhöhle im Kaisertal. Erstere enthält wohl zeitlich sehr verschiedenes Material, wenn auch das meiste der Bronzezeit angehören dürfte, letztere behandelt eine Haustierfauna, die der Stein- und Bronzezeit angehört. Aus Süd-

⁷⁾ Archiv für Anthropologie 9. Bd. 1910.

⁸⁾ Inaug.-Diss. Leipzig (Berlin 1907).

⁹⁾ Schriften der naturh. Gesellsch. in Danzig. N. F. 12. Bd. 3. Heft 1909.

¹⁰⁾ Inaug.-Diss. Königsberg 1888.

¹¹⁾ Naumann, Edmund. Die Fauna der Pfahlbauten im Starnberger See. In: Arch. f. Anthropologie. Bd. 8 Heft 1. Jahrg. 1875.

¹²⁾ Schlosser, Max. Die Bären- oder Tischoferhöhle im Kaisertal bei Kufstein. Abhandlungen d. k. bayer. Akademie der Wissensch. 1910 Bd. 24 (II. Abtlg. 1909). S. 387—506.

westdeutschland hat Schoetensack in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der neolithischen Fauna Mitteleuropas“ mitgeteilt, was er über die jungsteinzeitliche Fauna am Mittelrhein ausfindig machen konnte. Aber jeder, der sich eingehend mit dieser Arbeit beschäftigt, wird sie höchst unbefriedigt wieder aus der Hand legen. Das liegt nicht an Schoetensack, sondern an dem Material, das äußerst geringfügig und spärlich ist. Schoetensack hat zwar, indem er einen Überblick über den Stand der Forschung gibt, verstanden, seine Arbeit ziemlich umfangreich zu gestalten. Zieht man aber alles das, was er zum Vergleich aus anderen Arbeiten hinzunimmt, ab, so bleiben tatsächlich nur einige wenige Seiten übrig, in denen wirklich rheinisches Material behandelt wird. Ein wenig besser sind wir über die römisch-germanische Haustierfauna unterrichtet, indem der Verfasser einmal die Faunen von Cannstatt und dann die des Saalburgmuseums bearbeitet hat. Aber gerade hierbei hat es sich gezeigt, daß eine eingehendere Kenntnis auch dieser Fauna höchst erwünscht ist, daß es lokale und zeitliche Unterschiede gibt, die aufzuhellen sich zur Zeit der Verfasser auf Anregung von Herrn Baurat Jacobi bemüht.

Weit besser, wohl am besten von allen Ländern, sind wir über die Entwicklung der Haustierfauna in der Schweiz unterrichtet. Hier hat der Basler Anatom Ludwig Rütimeyer (1825—1895) gewirkt, der mit seinen beiden Arbeiten: „Untersuchungen der Tierreste aus den Pfahlbauten der Schweiz“ (1860) und die „Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz“ (1861) überhaupt erst die anatomischen Grundlagen zu der modernen Haustierforschung geschaffen hat. Er war auch der erste, der die Bedeutung der Tierreste für die Vorgeschichtsforschung klar erkannte und der zeigte, wie man aus ihnen die Kulturzustände der Periode, der sie angehören, erkennen kann. So ist denn eigentlich seit Rütimeyer in der Schweiz prähistorische Forschung und Grabung ohne sorgfältige Beachtung und Aufsammlung der Tierknochen unmöglich. Daher hat denn auch Rütimeyer zahlreiche Nachfolger gefunden, so daß kürzlich C. Keller¹³⁾ den Versuch unternehmen konnte, eine „Geschichte der Schweizerischen Haustierwelt“ zu schreiben. Für Deutschland besteht zur Zeit noch nicht die Möglichkeit auch nur entfernt an die Ausführung einer derartigen Arbeit zu denken. In dieser Hinsicht ist die Schweiz allen Ländern weit voran und mustergültig geworden. In einem scheint mir aber Rütimeyer und verschiedene seiner Nachfolger weit über das Ziel hinausgeschossen zu sein, wie ich schon mehrfach anderen Orts betont habe, nämlich darin, daß sie aus den Befunden in der Schweiz weittragende Schlüsse über die Herkunft und Einwanderung der Haustiere nach Europa überhaupt haben ziehen wollen, indem sie die von einem ganz kleinen Fleckchen Europas gewonnenen Ergebnisse für diesen ganzen Kontinent und womöglich darüber hinaus verallgemeinern wollten. So hat z. B. Rütimeyer daraus, daß er bei seinen ältesten Funden des Torfrindes, Torfschweins, Torfhundes usw. keine Übergänge zu den einheimischen wilden Tieren fand, gefolgert, diese Haustierrassen müßten außerhalb Europas entstanden sein. Er hat gar nicht die Möglichkeit erwogen, daß sie an anderen Plätzen auch in Europa herangezüchtet und von dort nach der Schweiz importiert worden sein könnten. Für Rütimeyer und seine Zeit, war diese Ansicht bis zu einem gewissen Grade verständlich. Er wußte noch nichts von einer Gliederung des Neolithikums

¹³⁾ Keller, C. Geschichte der Schweizerischen Haustierwelt, Frauenfeld 1919.

und er nahm an, daß die steinzeitlichen Schweizer Pfahlbauten die ältesten Kulturen mit Haustieren seien. Aber heute, wo wir wissen, daß die Schweizer Pfahlbauten erst etwa in der Mitte der jüngeren Steinzeit beginnen und daß ihnen besonders im Norden Jahrtausendalte Kulturen mit Ackerbau und Viehzucht, also mit Haustieren, vorausgehen, kann diese Meinung nicht mehr aufrecht erhalten werden. Und es ist unbegreiflich, wie einzelne Schweizer Forscher immer noch an Rütimeyers Ansicht von der ersten Herkunft der Haustiere festhalten, ohne neue Gründe dafür zu bringen oder das neue nordische Material zu berücksichtigen. Dieses ist aber, wie wir sehen werden, wesentlich älter.

Wir wollen jedoch bei unseren Untersuchungen die Schweiz an die Spitze stellen, einmal weil von hier die Haustierforschung ausgegangen ist und dann, weil sie das am besten durchforschte Land ist, und zunächst an der Hand des erwähnten Werkes von C. Keller¹³⁾ einen allgemeinen Überblick geben und dann die einzelnen Haustiergattungen betrachten. In der Schweiz fehlen, wie aus den Zusammenstellungen von C. Keller und Hescheler¹⁴⁾ hervorgeht, die sich auf die Untersuchungen Stehlins¹⁵⁾ stützen, Haustiere im Asylien völlig, obwohl Töpferei bereits bekannt war. Da Malerei ebenfalls fehlt, vergleicht Stehlin diese Kultur mit der der Neu-Caledonier.

Die ersten Haustiere in der Schweiz treffen wir erst im Vollneolithikum der Pfahlbauten, deren Beginn etwa in die Mitte der jüngeren Steinzeit zu setzen ist, jedenfalls nicht vor die Zeit der Ganggräber. Was nun Rütimeyer und seine Nachfolger für die Tierwelt der Pfahlbauten festgestellt haben, ist kurz folgendes.

1. In den älteren (steinzeitlichen) Pfahlbauten überwiegen die Reste der wilden (Jagd-)Tiere die der Haustiere.

2. In den älteren Pfahlbauten findet sich von jeder Haustiergattung nur eine Rasse und zwar eine höchst primitive, nämlich Torfhund (*Canis familiaris palustris* Rütim.), Torfrind (*Bos taurus longifrons* Owen sive *B. t. brachyceros* Rütim.), Torfschwein (*Sus palustris* Rütim.), Torfziege (*Capra hircus rütimeyeri* Duerst), Torfschaf (*Ovis palustris* Rütim.).

Deshalb stellt Rütimeyer den älteren Zeitabschnitt als den der „primitiven Haustierrassen“, dem jüngeren, sich mehr an die Gegenwart anschließenden, als dem der „multiplen Haustierrassen“, gegenüber.

3. Das Pferd findet sich unter den Tierresten der älteren Zeit so selten, daß es noch nicht Haustier war, sondern nur als Jagdbeute in die Pfahlbauten kam.

4. Katze, Esel und Hausgeflügel, also Haushuhn, Haustaube, Hausgans und Hausente fehlen in den Pfahlbauten völlig. Alle diese Tiere mit Ausnahme vielleicht des Haushuhns erscheinen erst in historischer Zeit.

Im Laufe des Neolithikums wird der Torfhund umgezüchtet, einerseits

¹³⁾ Hescheler, Karl. Beiträge zur Kenntnis der Pfahlbautenfauna des Neolithikums. In: Vierteljahrsschrift der naturh. Gesellsch. Zürich. Jahrgang 65, 1926. (Dort auch eine Literaturübersicht!)

¹⁴⁾ Stehlin, H. G. In: Die steinzeitlichen Stationen des Birstales zwischen Basel und Delsberg. N. Denkschr. Schweiz. naturh. Gesellsch. Bd. 54 Jahrg. 1918.

¹⁵⁾ Studer, Th. Die prähistorischen Hunde in ihrer Beziehung zu den gegenwärtig lebenden Hunderassen. In: Abhdlgn. d. schweiz. paläontolog. Gesellschaft. Bd. 28 Jahrg. 1901.

zu Zwergformen, andererseits zu größeren Rassen. Ferner erscheinen neue große Hundeformen in den Pfahlbauten der jüngeren neolithischen Periode zum Teil mit Kupfer. Das sind der *C. f. insostranzewi Anutschin*, ein Verwandter der nordischen Schlittenhunde und Vertreter der heutigen Doggen, der später so häufig wird, daß er in der bronzezeitlichen Station vom Alpenquai bei Zürich allein auftritt, was allerdings eine Ausnahme ist. Nicht der Schweiz, aber ihrer nächsten Nachbarschaft gehört der riesige *C. f. leineri Studer* von Bodmann am Überlingersee an, ein Verwandter der schottischen Hirschhunde. Der älteste Vertreter der Jagdhunde, der *C. f. intermedius Woldrich*, erscheint schon gegen Ausgang der Steinzeit, und anscheinend erst in der Bronzezeit der *C. f. matris optima* Jeitteles, der älteste Vertreter der Schäferhunde. Zum Torfrind gesellt sich gegen Ende der Steinzeit das dem Ur nahestehende primigene Rind, zur Torfziege die großhörnige Kupferziege (*Capra hircus kelleri Duerst*), zum Torfschaf das schwergehörnte Kupferschaf (*Ovis aries studeri Duerst*), zum Torfschwein das wildschweinähnliche Hausschwein, während das Torfschwein weiter umgezüchtet wird, so daß neben ihm eine „kleine Form“ (Otto) unterschieden wird, die in einzelnen Pfahlbauten (Latrigen, Lüscherz) neben ihm, in anderen (Sutz) allein erscheint. Als neues Haustier finden wir dann in den Pfahlbauten der Bronzezeit das Pferd. Letzteres ist wenigstens die Ansicht der Schweizer Haustierforscher. Ich möchte sie aber mit einem Fragezeichen versehen. Denn wenn in Wauwyl, wie schon früher Rütimeyer, so neuerdings Hescheler unter den Resten eine größere und eine kleinere Rasse unterscheiden können, so will es mir nicht wahrscheinlich erscheinen, daß in derselben Gegend zwei verschiedene Rassen derselben wilden Spezies lebten. Es würde das gegen alle tiergeographische Erfahrung verstoßen. Ich halte es daher mit Rücksicht auf später zu machenden Ausführungen für wahrscheinlicher, daß mindestens eine von beiden Rassen ein Hauspferd war. Es mag zwar stimmen, daß die steinzeitlichen Pfahlbauern im allgemeinen keine Hauspferde hielten. Das schließt aber nicht aus, daß damals wo anders schon Hauspferde existierten. Doch darüber später.

Betrachten wir nun die einzelnen Haustiergattungen und ihre Entwicklung in der Schweiz etwas eingehender. Zunächst einmal ist allen Beobachtern aufgefallen, daß alle Haustiere, Torfhund, Torfrind, Torfschwein, Torfziege und Torfschaf gemeinsam plötzlich erscheinen und zwar in Formen, die von den wilden Verwandten, soweit solche in der Schweiz vorhanden sind oder waren [Wildschwein, Ur (als wildes Rind), Wolf (als wilder Hund)], erheblich abweichen. Daraus hat schon Rütimeyer mit Recht den Schluß gezogen, daß diese Tiere nicht in der Schweiz einheimisch sind, sondern von auswärts importiert wurden. Das ist sicher richtig, soweit es die Schweiz anbelangt. Es ist aber für die Mehrzahl der Tiere deswegen nicht nötig den Domestikationsherd außerhalb Europas zu suchen, wie das Rütimeyer für Torfrind und Torfschwein und Keller für den Torfhund getan haben. Auch für die älteste Ziege werden das unsere Ausführungen ergeben, die jedoch wegen der Verwechslungen, die vorgekommen sind, ein weiteres Ausholen nötig machen. Denn die Torfziege (*Capra hircus rütimeyeri Duerst*) ist nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, die älteste Ziege in den Schweizer Pfahlbauten. Die Ziege ist trotz zahlreicher Veröffentlichungen immer ein Stiefkind der Haustierforscher gewesen, wie schon daraus hervorgeht, daß wir

erst seit 1904 und 1905 wissenschaftliche Namen für die beiden Hauptgruppen haben. So sind sie denn auch vielfach verwechselt worden, selbst Duerst, der ihnen zuerst wissenschaftliche Namen gegeben hat, ist diesen Verwechslungen zum Opfer gefallen.

So wird es zunächst nötig sein uns über die Rassenmerkmale klar zu werden und hier den vielfach verschlungenen Faden zu entwirren. Die Torfziege (*Capra hircus rütimeyeri*) hat, wie Duerst¹⁷⁾ selbst in der Originaldiagnose schreibt, gerade, nicht gedrehte Hornzapfen. Er schreibt wörtlich: „Die Zapfen sind durchweg schlank und nach den daran haftenden Frontalstücken läßt sich erkennen, daß sie fast genau in der Verlängerungsebene des Stirnbeines liegen, oder nur einen stumpfen Winkel mit derselben bilden. Von vorn gesehen, erscheinen sie ganz gerade, verlaufend deshalb parallel (vom Verf. gesperrt!) und sind durchaus nicht sehr lang.“ Offenbar ist aber Duerst hier schon der Verwechslung unterlegen. Denn er rechnet diese Rasse zur „Palustrisrasse“, schreibt aber einige Absätze höher von dem „Typus der ältesten Pfahlbauziege“: „Die Hornbasen stehen bei dieser Rasse nur eine kurze Distanz auseinander und steigen (hier sind natürlich die Hornzapfen gemeint! d. Verf.) anfangs fast parallel empor, um dann später teils stärker, teils schwächer zu divergieren“ (vom Verf. gesperrt). Dies Auseinandergehen der Hornzapfenspitzen infolge schraubenartiger Achsendrehung der Hornzapfen ist aber gerade das Charakteristikum der folgenden Rassengruppe, die Duerst¹⁸⁾ 1905 *C. hircus kelleri* oder Kupferziege, auf diesen Ausdruck werden wir gleich zurückkommen, genannt hat. Auch in dieser Arbeit von 1905 werden beide verwechselt. Von der Torfziege (*Capra hircus rütimeyeri*) schreibt er 1905, sie sei „an den schlanken, zweischneidigen Hornzapfen erkenntlich, die an den Enden scharf zugespitzt, fast senkrecht in einem Abstände von 25–30 cm auf dem Schädel stehen“. „Diese Hausziegenform entspricht genau der wilden Stammform“ und weist eine „vollständige Kongruenz“ mit der Wildziege von Kreta auf. Die Wildziege von Kreta ist nur eine Inselform der „säbelhörigen“ wilden Bezoarziege. Die Unterschiede in der Form der Hornzapfen, wozu noch eine andere Stellung der Hornzapfen kommt — bei der *Capra hircus rütimeyeri* verlaufen die Achsen der Hornbasen etwa parallel, bei der *C. h. kelleri* nach vorne gegeneinander — sind Augst¹⁹⁾, der sich ganz besonders mit der Hausziege beschäftigt hat, so wichtig erschienen, daß er sie in zwei Gruppen, die schraubenhörnige (*Capra hircus strepsiceros*) und die säbelhörnige (*Capra hircus ensicornis*) trennte, wovon erstere Duersts *C. h. kelleri*, letztere *C. h. rütimeyeri* entsprechen. Leider müssen nach dem Gesetze der Priorität diese beiden weniger bezeichnenden Namen beibehalten werden.

¹⁷⁾ Duerst, J. Ulrich. Die Tierwelt der Ansiedelungen am Schloßberge zu Burg an der Spree. In: Archiv für Anthropologie 1904. N. F. Bd. II Heft 4.

¹⁸⁾ Duerst, J. Ulrich. Martin Wilckens Grundzüge der Naturgeschichte der Haustiere. Leipzig 1905.

¹⁹⁾ Augst, G. Beitrag zur Abstammungsgeschichte der Haustiere. In: Der Ziegenzüchter Dortmund 1911. — Abstammung und Herkunft der mitteleuropäischen Hausziegen usw. Heidelberg 1920. Vgl. auch Binder. Kritische Betrachtung über Abstammung und Verwandtschaft der Hausziege usw. Inaug.-Diss. Bern 1910.

Der erste, der diese Unterschiede scharf erkannte, war Studer ²⁰⁾. Er beschreibt die Hornzapfen der Ziege von Schaffis, also dem ältesten Pfahlbau am Bielersee, wie folgt: „Dieselben steigen erst parallel senkrecht empor, um sich dann in der Hälfte ihrer Erstreckung nach außen zu biegen. Die Spitzen stehen bis 100 mm voneinander ab.“ Das ist eine nicht mißzuverstehende Beschreibung der schraubenhörnigen Ziege, von der in Latrigen besonders große Hornzapfen gefunden wurden. Ihre maximale Größe beträgt längs der Krümmung 330, Sehne 195, Distanz der Wurzeln am Innenrande 26, der Hornspitzen 120 mm. Auch diese Maße zeigen die weitausladenden Spitzen. Die Rasse wird gewöhnlich in der Schweiz mit der einheimischen Rasse verglichen. Neben dieser Form, die sich in den ältesten Pfahlbauten allein findet, tritt erst in etwas jüngeren eine andere auf. Studer fand davon zwei Hornzapfen in Latrigen, deren Beschreibung wie folgt lautet: „Der vollständigere Hornzapfen, der noch an einem Teil des Stirnbeins ansetzt, zeigt sich sehr stark komprimiert mit scharfer vorderer Kante. Die Längserstreckung seiner Basis ist nahezu parallel der Stirnbeinnaht, so daß die scharfe Kante immer nach vorn gerichtet erscheint, nur gegen die Spitze ist das Horn nach innen gebogen. Bei der gemeinen Ziege der Pfahlbauten dagegen steht die größte Fläche der Basis in einem Winkel zur Sagittalebene. Die Kante bildet den inneren Rand des Hornzapfens und die Spitze divergieren nach außen immer mehr.“ Die neu in Latrigen auftretende Ziege wird wegen der genauen Übereinstimmung wohl mit Recht von der wilden Bezoarziege abgeleitet: „Welche heutige Rasse von Ziegen dieser Form entspricht, wage ich aus Mangel an Vergleichsmaterial nicht zu entscheiden,“ fügt Studer mit gutem Grunde hinzu, gleichzeitig darauf hindeutend, daß eben die heutige „gewöhnliche“ Alpenziege zur schraubenhörnigen Gruppe gehört und die säbelhörnige in den Alpen, und wie wir hinzufügen können, im größten Teil Europas ausgestorben ist. Diese säbelhörnige Ziege der Schweizer Pfahlbauten scheint noch keinen Namen zu haben. Ich werde sie als Pfahlbauziege *Capra hircus palustris* bezeichnen.

Nach diesen Vorbemerkungen können wir uns dem zuwenden, was Rütimyer ²¹⁾ über seine Befunde an Ziegen der ältesten Schweizer Pfahlbauten schreibt. Seine Worte lauten: „Alle diese Reste weisen auf ein Tier, das von der in der Schweiz so allgemein verbreiteten gewöhnlichen Rasse heutiger Ziegen nicht im geringsten abwich und, wie diese, in Größe nicht sehr viel variierte. Erwachsene Unterkiefer zeigten eine Länge von 150—160 mm von Angulus bis zum Inzisivrand, eine Zahnreihe von 69—72 mm Länge. Gewaltige Schädel mit sehr starken an der Basis zusammenstoßenden Hornzapfen fanden sich besonders in Concise.“ Hier kommt alles auf die Worte „gewöhnliche Rasse heutiger Ziegen“ an. Offenbar sind sie mißverstanden worden. Denn eben die gewöhnliche Schweizer Hausziege gehört zur schraubenhörnigen und nicht zur säbelhörnigen Ziegengruppe. Jeder Zweifel aber, welche Gruppe genannt ist, wird beseitigt durch die Worte, die über die Schädel von Concise gesagt werden „an der Basis zusammenstoßende Horn-

²⁰⁾ Studer, Th. Die Tierwelt in den Pfahlbauten des Bieler Sees. In: Mittlgn. d. naturh. Gesellschaft Bern aus dem Jahre 1882 mit Nachtrag 1883.

²¹⁾ Rütimyer, Ludwig. Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz. Neue Denkschr. der allg. Schweiz. Gesellsch. der gesamten Naturwissenschaft Bd. 19. Jahrg. 1862.

zapfen“. Hornzapfen, die an der Basis zusammenstoßen, hat nämlich nur die Gruppe der schraubenhörnigen Ziegen.

Diese eingehenden Untersuchungen waren nötig, um endlich einmal mit dem Irrtum aufzuräumen, der sich seit Jahrzehnten bis in die neueste Literatur fortgepflanzt hat. Schreibt doch noch C. Keller 1919 ²²⁾ „in den altneolithischen Schichten taucht zunächst die kleinere Form der Ziege mit schlanken, fast senkrecht aufsteigenden Hornzapfen auf. Es ist die Torfziege, die von H. Duerst als *Capra hircus Rütimayeri* bezeichnet worden ist.“ Wir haben aber gerade gesehen, daß nach den übereinstimmenden Zeugnissen von Rütimayer und Studer in den ältesten Pfahlbauten eine „schraubenhörnige“ Ziege auftritt. Später erscheint erst die säbelhörnige Pfahlbauziege und etwa gleichzeitig oder noch etwas später, etwa mit dem großhörnigen Schaf, eine großhörnige Rasse der schraubenhörnigen Ziege. Duerst nennt diese neue großhörnige Rasse *Capra hircus kelleri*, Kupferziege, und nennt als ihre Fundorte Heidelberg, Bieler See, Vindonissa. Nach den obigen Worten von Rütimayer scheint sie aber schon in Concise aufzutreten. Da die kleine Rasse der schraubenförmigen Ziegen aus den ältesten Pfahlbauten noch keinen Namen zu haben scheint, empfehle ich sie in Übereinstimmung mit den übrigen gleichaltrigen Haustieren von jetzt an als *Capra hircus palustris*, Pfahlbauziege, zu bezeichnen. Die Geschichte der Hausziege der Pfahlbauten stellt sich also jetzt wie folgt dar:

1. In den ältesten Pfahlbauten erscheint allein eine kleine schraubenhörnige Ziege. Die Pfahlbauziege *Capra hircus palustris* Hiltzh.
2. In den Pfahlbauten der mittleren Stufe kommen zwei neue Rassen dazu und zwar
 - a) eine säbelhörnige *Capra hircus rütimayeri* Duerst oder Torfziege,
 - b) eine große, schraubenhörnige *Capra hircus kelleri* Duerst oder Kupferziege.

Was die Herkunft anbelangt, so ist die schraubenhörnige Ziege wohl europäischer Herkunft. Ihre jetzt ausgestorbenen Vorfahren hat Adametz ²³⁾ in Ostgalizien in Schichten gefunden, die an der Grenze von Diluvium und Alluvium stehen, und *Capra prisca* genannt. Über ihre Verbreitung wissen wir nichts. Aber ich ²⁴⁾ nehme an, daß sie Südosteuropa, besonders die Balkanhalbinsel umfaßte. Die säbelhörnige Ziege dagegen stammt von der noch lebenden wilden Bezoarziege (*Capra hircus aegagrus* L.) ab, deren Heimat sich von Sind durch Kleinasien bis nach Kreta im Westen und dem Kaukasus im Norden erstreckte. Mit ihr stimmt sie genau in der Hornform überein.

Sicher nichteuropäischer Herkunft ist das Schaf. Nach den Untersuchungen von Studer ²⁵⁾, Glur ²⁶⁾ und Keller können wir uns das Torfschaf mit Antonius ²⁸⁾ vorstellen als ein kleines Hausschaf mit geringer Wollentwick-

²²⁾ Keller, C. Geschichte der schweizerischen Haustierwelt. Frauenfeld 1919.

²³⁾ Adametz, L. Untersuchungen über *Capra prisca*, eine ausgestorbene neue Stammform unserer Hausziegen. Mitteilungen landwirtsch. Lehrkanzeln d. k. k. Hochsch. f. Bodenkultur in Wien. Bd. III.

²⁴⁾ Hiltzheimer, Max. Natürliche Rassengeschichte der Haussäugetiere. Berlin 1926.

²⁵⁾ Studer, Th. Die Tierwelt in den Pfahlbauten des Bieler Sees. Mitteilungen naturh. Gesellsch. Bern 1883.

²⁶⁾ Glur. Beiträge zur Fauna der schweizer Pfahlbauten. Mittlgn naturh. Gesellschaft Bern 1894, auch Inaug.-Diss. Bern 1894.

lung und ziemlich langem Schwanz, abgeflachtem, zweischneidigem („ziegenhörnig“), in beiden Geschlechtern vorhandenem Gehörn, das auch beim Widder, wo die Spitzen nach außen zeigen, nicht über eine Spirale hinausgeht. Die Gesichtsbildung ist hier „hirschartig“. In Europa kann die Heimat nicht gelegen haben. Hier ist nur ein Wildschaf aus Korsika und Sardinien bekannt, das aber aus anatomischen — beim Bock wenden sich die Hornspitzen nach innen — und ethnographischen Gründen (Unwahrscheinlichkeit der Gewinnung eines Haustieres in so alter Zeit auf diesen Inseln) nicht in Betracht kommt. Und Kellers Ableitung vom nordafrikanischen Mähnschaf, das kein echtes Schaf, sondern ein Halbschaf ist, ist anatomisch gänzlich unhaltbar. So sucht Antonius²⁸⁾ jetzt die Stammform im Steppenschaf (*Ovis vignei* arkar Brandt), auf das schon Nehring wegen seiner verhältnismäßigen Langschwänzigkeit und weil es eben nicht wie die anderen Schafe hoch im Gebirge lebt, hingewiesen hatte. Ohne mich gerade auf diese Unterart festlegen zu wollen, möchte auch ich es für am wahrscheinlichsten halten, daß das Torfschaf aus der Rassegruppe des *Ovis vignei* Blyth, das in Vorderasien weit verbreitet ist, nämlich Transkaspien, Russisch Turkestan und Persien, den indischen Salt Range und Punjal bis nach Ladak und Tibet bewohnt, hervorgegangen ist.

Können wir also für Schaf und Ziege die Heimat einigermaßen bestimmen, so ist sie für den Hund, Rind und Schwein völlig unsicher. Für den Torfspitz hat man früher allgemein an den Schakal als Stammquelle gedacht und diese in Kleinasien gesucht. Aber schon Studer²⁷⁾ hatte auf Grund gewisser Unterschiede im Gebiß Bedenken dagegen erhoben. Antonius²⁸⁾ hatte dann gezeigt, daß der Torfhundschädel alle Merkmale eines in der Domestikation verzweigten und verjugendlichten Tieres zeigt und daher von einem viel größeren Wildhund abstammen müsse als es der Schakal sei. Diese Vermutung ist dann durch Brinkmanns Entdeckungen im Norden Europas (s. unten) bestätigt worden, so daß wir heute den Torfhund vom Wolf ableiten. Hiermit ist bei der weiten Verbreitung des Wolfes über Europa und Asien zunächst für den Domestikationsherd nicht viel gewonnen. Weiter aber kann die vergleichende Anatomie nicht führen. Nur Spatenarbeit, die an irgendeiner Stelle die Übergangsglieder schafft, kann uns weiter bringen, zum Teil ist das wohl gerade für den Torfhund schon geschehen. Was die Herkunft des Torfrindes anbelangt, so hatte schon Rütimeyer die Heimat außerhalb Europas gesucht. Und C. Keller²⁹⁾ hatte sie dann einem Wink Rütimeyers folgend nach Hinterindien verlegt, indem er im Banteng (*Bos banteng* Raffles) die Stammquelle gefunden zu haben meint. Aber sowohl anatomische wie anthropologische Tatsachen, die immer scharf auseinander zu halten, aber beide zu berücksichtigen sind, sprechen dagegen. Von Hilzheimer³⁰⁾, Gans³¹⁾ und Schumann³²⁾ wurde auf den ganz anderen Körperbau hin-

²⁷⁾ Studer, Th. Die prähistorischen Hunde usw. Abhandlungen d. schweiz. paläont. Gesellschaft. 28. Bd. 1901.

²⁸⁾ Antonius, Otto. Grundzüge einer Stammesgeschichte der Haustiere. Jena 1922.

²⁹⁾ Keller, C. Die Abstammung der ältesten Haustiere. Zürich 1902.

³⁰⁾ Hilzheimer, Max. Geschichte unserer Haustiere, Leipzig 1912 und „Paarhufer“ in Brehms Tierleben. 4. Aufl. Leipzig und Wien 1916. Säugetiere Bd. 4.

³¹⁾ Gans, H. Banteng (*Bibos sondaicus*) und Zebu (*bos indicus*) usw. Inaug.-Diss. Halle 1915

³²⁾ Schumann, H. Gayal und Gaur usw. Kühn-Archiv 3. Bd. 1913.

gewiesen, der eine Ableitung unmöglich macht. Anthropologisch schließt aber schon die Heimat des Banteng als ein kulturelles Außenland die Annahme aus, daß dort ein Haustier gewonnen wurde, das schon zur Steinzeit Europa erreichte. Der Banteng bewohnt nämlich Hinterindien südlich von Pegu und Aracan bis nach den Inseln Borneo und Bali. Und gerade letztere Insel ist es, die heute noch einzig den zahmen Banteng, das Balirind, liefert.

Dagegen stehen sich heute zwei andere Ansichten über die Herkunft des Torfrindes gegenüber. Adametz³³⁾ glaubt in Osteuropa einen wilden *Bos brachyceros europaeus*, wie er ihn nennt, nachweisen zu können welcher der Stammvater des Torfrindes geworden sei. Hilzheimer bezweifelt das Vorkommen eines solchen Tieres als wild³⁴⁾. Er nimmt an, daß das Torfrind eine infolge der Domestikation verzweigte und verjünglichte (Kümmern-) Form des Urs (*Bos primigenius* Boj.) ist³⁵⁾. Damit ist freilich für die erste Domestikation des Urs noch nicht viel gewonnen, da der Ur weit über Europa und Asien und sogar über Nordafrika verbreitet war. Hilzheimer hält eine mehrfache Domestikation innerhalb dieses Gebietes für wahrscheinlich, wobei es unentschieden bleiben mag, ob sie mehrfach unabhängig erfolgte oder mindestens die erste Anregung von einer einzigen Stelle, Mesopotamien, ausging, wie Hahn aus kulturgeschichtlichen Gründen annimmt. Übrigens sei hier darauf hingewiesen, daß die Ansichten von Adametz und Hilzheimer vom morphologischen Standpunkt aus sich nicht zu widersprechen brauchen. Man könnte ja auch annehmen, daß in Osteuropa eine gewissermaßen jugendlichere Form des Ures wild lebte, wie ja in Afrika zahlreiche Büffel leben, von denen einige jugendlicher erscheinen als andere³⁶⁾.

Schließlich ist noch das Torfschwein zu besprechen. Rütimeyer hat im Lauf seiner langjährigen Untersuchungen, je nachdem wie sich sein Material vermehrte, mehrfach seine Meinung gewechselt, so daß es schwer ist, seine definitive Ansicht festzustellen. Es dürfte wohl nicht fehlgegriffen sein, wenn man sie dahin zusammenfaßt, daß er das Torfschwein schließlich vom indischen Bindenschwein ableitete, wenigstens spricht er das in seinen beiden zuletzt³⁷⁾ diesen Gegenstand behandelnden Arbeiten deutlich aus. Rütimeyer nennt das Bindenschwein *Sus vittatus* Müller und Schlegel. Diese Bezeichnung ist heute auf ein Schwein der malayischen Halbinsel und der Sundainseln beschränkt, während das von Rütimeyer gemeinte vorderindische Wildschwein als *Sus cristatus* Wagner bezeichnet wird. Nachdem nun vorübergehend Hartmann, Schütz und Wilckens einmal an das nordwestafrikanische Sennarschwein

³³⁾ Adametz, L. Studien über *Bos (brachyceros) europaeus* usw. im Journal f. Landwirtschaft 1898 und: Kraniologische Untersuchungen des Wildrindes von Pamiatkowo. In: Arbeiten der Lehrkanzel a. d. Hochschule f. Bodenkultur Wien 1925.

³⁴⁾ Hilzheimer, Max. Wie hat der Ur ausgesehen? Jahrb. d. dtsh. Gesellschaft für Züchtungskunde. 5. Bd. 1910.

³⁵⁾ Hilzheimer, Max. Die Tierknochen aus den Gruben des Lossower Ringwalls usw. Abhandlung d. preuß. Akad. d. Wissensch. Jahrg. 1922. Phil.-Hist. Klasse Nr. 5 und: Natürliche Rassengeschichte unserer Haussäugetiere. Berlin 1926.

³⁶⁾ Die Literatur über die Geschichte des Hausrindes bis 1921 ist von mir zusammengestellt und kritisch besprochen im Jahrbuch f. wissensch. u. prakt. Tierzucht 14. Jahrg. 1921.

³⁷⁾ Rütimeyer, Ludwig. Einige weitere Beiträge über das zahme Schwein und das Hausrind. Verhandlgn. naturh. Gesellsch. Basel. Teil 6 Heft 3 Jahrg. 1878. — Zur Frage über das Torfschwein und das Torfrind. Verhdlgn. Berliner Ges. f. Anthropol. Ethnol. usw. Jahrg. 1888.

(*S. sennariensis* Fitz) als Stammquelle gedacht hatten, hatte zuerst Rolleston 1876 und 1877 die Meinung ausgesprochen, daß das Torfschwein dem europäischen Wildschwein näher stünde als dem indischen Schwein. Doch scheint diese Äußerung wenig Beachtung gefunden zu haben. So erregte dann Nehring³⁸⁾ Ausspruch (1888), daß „wir das sog. Torfschwein als einen durch primitive Domestizierung verkümmerten Abkömmling des gemeinen Wildschweins anzusehen haben“, allgemeine Beachtung und Rütimeyers³⁷⁾ (1888) heftigen Widerspruch, so daß Nehring³⁸⁾ seine Ansicht auf die allein von ihm untersuchten norddeutschen Torfschweine einschränkte (1889), die er nun im Gegensatz zu den Schweizer Torfschweinen als *Sus scrofa nanus* bezeichnete. Eben dahin, daß das Torfschwein zum europäischen Wildschwein gehöre, faßt auch Pira³⁹⁾ das Ergebnis seiner umfassenden „Studien zur Geschichte der Schweinerassen usw.“ zusammen. Die Ansicht von der europäischen Herkunft des Torfschweins gewinnt neuerdings immer mehr und mehr Boden. Sie wird vertreten von Hilzheimer⁴⁰⁾, Antonius⁴¹⁾ und der ganzen Wiener Schule⁴²⁾, wobei sich allerdings der Unterschied ergibt, daß die Wiener Herren der Ansicht sind, daß Wildschweine, deren Schädelbau sich an die der Bindenschweine anschließen, durch ganz Südeuropa bis nach Spanien beheimatet sind und hier in den Mittelmeer- und Karstländern der Domestikationsherd des Torfschweins liege. Dagegen meinen Hilzheimer und seine Schüler, daß das Torfschwein sich überall aus dem Wildschwein unter dem Einflusse der Domestikation entwickeln konnte. Ob dies nur einmal geschehen ist und dann wo oder mehrmals, kann nur durch Funde entschieden werden,

³⁸⁾ Nehring, Alfred. Über das sog. Torfschwein (*Sus palustris* Rütimeyer) in Verh. Berliner Ges. f. Anthropol., Ethnologie usw. Jahrg. 1888. — Über Torfschwein und Torfrind. Ebendort Jahrg. 1889.

³⁹⁾ Pira, Adolf. Studien zur Geschichte der Schweinerassen, insbesondere derjenigen Schwedens. Im Zoolog. Jahrb. Supplement 10. Heft 2. Jahrg. 1909. (Dort auch umfangreiches Literaturverzeichnis, auf das hier für ältere Arbeiten bis zum Jahre 1909 besonders verwiesen sei).

⁴⁰⁾ Hilzheimer, Max. Neues zur Geschichte der Hausschweine. Berliner tierärztl. Wochenschrift. 28. Jahrg. 1922 Nr. 32. — Natürliche Rassengeschichte der Haussäugetiere. Berlin und Leipzig 1926. — Rickmann, Karl. Das norddeutsche frühhistorische Schwein und sein Verhältnis zum Schweizer Torfschwein. Brandenburgia. 30. Jahrg. 1919. — Bäumlner, Hans. Die morphologischen Veränderungen des Schweineschädels unter dem Einfluß der Domestikation. In: Archiv für Naturgeschichte 1921. Abteil. A Heft 12. — Schröter, Hugo. Das Verhältnis der europäischen zu den asiatischen Wildschweinen auf Grund der postembryonalen Schädelentwicklung der europäischen Wildschweine. In: Zoologische Jahrbücher. Bd. 46 Abteilg. für Systematik 1922.

⁴¹⁾ Antonius, Grundzüge einer Stammesgeschichte der Haustiere. Jena 1922.

⁴²⁾ Adametz, Lehrbuch der allgemeinen Tierzucht. Wien 1926. — Ulmansky, S. Untersuchungen über das Wild- u. Hausschwein des Pfahlbaus im Laibacher Moor und über einige von diesem Schweine abstammenden Rassen. In: Mitteilgn. d. landwirtsch. Lehrkanzeln der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien. Bd. II Heft 1 Jahrg. 1913. — Studie über die Abstammung des Sickschweines. In: Arbeiten des landwirtschaftl. Laboratoriums und der Versuchswirtschaft der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien. Auch in: Zeitschr. f. das landwirtsch. Versuchswesen in Österreich 1911. — Staffe, Adolf. Über die Wild- und Hausschweine der Sudetenländer in vorgeschichtlicher und geschichtlicher Zeit und über das sogenannte Torfschwein (*Sus palustris* Rüt). In: Arbeiten der Lehrkanzel für Tierzucht an der Hochschule für Bodenkultur in Wien. 2. Bd. Wien 1923. — Nitsche, Max. Untersuchungen über fossil. Schweinereste Böhmens und ihre Beziehung zu den autochthonen Landschweinen der Iglauer Sprachinsel. In: Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre 1924 Bd. 31.

die das Vorhandensein bzw. Fehlen der Zwischenformen in der geschichtlichen kritischen Zeit zeigen. Für Schweden hat Pira bereits solche aufgezeigt. Umgekehrt hat Staffe ⁴²⁾ für die Sudetenländer das völlige Fehlen des Torfschweins nachgewiesen. Sonst fehlen aus ganz Europa irgendwie beweisende Funde. Nur weitere Grabungen können uns hier Schritt für Schritt zu Ergebnissen führen. Keller ⁴⁶⁾ und seine Schule hält allerdings auch in seinen neuesten Veröffentlichungen noch an der asiatischen Herkunft fest. Es muß aber ihm gegenüber betont werden, daß auch er bei kritischer Würdigung des vorliegenden tatsächlichen Materials eine Kenntnis der bis jetzt ganz unbekanntem vorderasiatischen Wildschweine fordern muß. Vielleicht erstreckt sich das Gebiet des Bindenschweins durch ganz Vorderasien. Sollte das, was mich wahrscheinlich dünkt, zutreffen, so würde selbst, wenn man sich auf Kellers Standpunkt stellt, das Gebiet, in dem auch nach dieser Ansicht das Torfschwein gezähmt sein kann, ganz erheblich vergrößert werden müssen. Ein neuerer Versuch von Lühning ⁴³⁾, die Herkunft des Torfschweins mit Hilfe der Eiweißreaktion zu ermitteln, scheint mir gänzlich abwegig. Einmal ist es wohl sehr unwahrscheinlich, daß sich Eiweiß in Knochen, die Jahrtausendlang im Erdboden gelegen haben, erhält. Und dann hat auch Lühning keine Versuche mit schweizer oder überhaupt europäischen Torfschweinen gemacht, sondern mit einem Anauer Schweineschädel, und aus diesen Befunden geglaubt, Schlüsse auf das Schweizer Torfschwein ziehen zu dürfen.

Nachdem wir so kennen gelernt haben, wann die ältesten Haustiere in der Schweiz auftraten, welche das waren, welche Fragen sich mit ihrem Erscheinen verknüpfen und was daran noch ungelöst ist, wollen wir feststellen, welche Veränderungen der Haustierwelt im weiteren Verlauf der Vorgeschichte und Frühgeschichte in der Schweiz zu beobachten sind.

Von den Hunden war schon die Rede. Der anfänglich sehr gleichmäßige Torfhund beginnt noch in der Steinzeit zu variieren, so daß Studer ⁴⁴⁾ an deren Ende schon Zwergformen (C. f. spaletti Strobel), mittlere und große (Wolfsspitze) Spitze und Terrier oder Pinscher unterscheidet. Daneben kommen größere Formen vor, welche in Richtung auf die Jagdhunde abgeändert erscheinen. Der älteste, echte Jagdhund, der C. f. intermedius Woldrich, erscheint nach ihm zwar erst gegen Ende der Steinzeit, als ein Zuchtprodukt, das aus dem C. f. palustris hervorgegangen ist. Auch Doggen finden sich nach Studer und Wettstein ⁴⁵⁾ in den jüngeren Abschnitten des Neolithikums (mit Kupfer). In der Bronzezeit wird dann als neu der älteste Vertreter der Schäferhunde, der C. f. matris optimaе Jeitteles, angeführt. Er soll nähere Beziehungen zu C. f. leineri (s. oben) zeigen. Schließlich meint Keller ⁴⁶⁾, daß zur Römerzeit der Windhund eingeführt sei, dessen Darstellung er auf einer Tonlampe aus Vindonissa findet, wenn auch keine Knochenreste von ihm zutage gefördert sind. Da aber Windhunde zur Römerzeit aus Deutschland

⁴³⁾ Lühning, A. Versuche einer Diagnostik der Schweinerassen mit Hilfe der biologischen Eiweißdifferenzierungsmethode. Landwirtschaftliches Jahrbuch 1914.

⁴⁴⁾ Studer, Th. Die prähistorischen Hunde in ihrer Beziehung zu den gegenwärtig lebenden Rassen. In: Abhandlgn. d. schweiz. paläontologischen Gesellschaft. 39. Bd. 1901.

⁴⁵⁾ Wettstein, Ernst. Die Tierreste aus dem Pfahlbau am Alpenquai in Zürich. Zürich 1924.

⁴⁶⁾ Keller, C. Geschichte der schweizerischen Haustierwelt. Frauenfeld 1919.

auch osteologisch belegt sind (s. unten), so steht Kellers Vermutung nichts entgegen.

Was das Rind anbelangt, so ist es nicht ganz leicht, sich darüber eine Meinung zu bilden. Überall erscheint das Torfrind, und zwar scheint es in den ältesten Pfahlbauten (Wangen⁴⁷), Moosseedorf⁴⁷), älteste Pfahlbauten des Bieler Sees⁴⁸) allein aufzutreten. Aber in Wauwyl findet Hescheler⁴⁷) schon Spuren der Primigeniusrasse. Sicher erscheint diese in den Pfahlbauten der zweiten Periode (noch ohne Kupfer) des Bieler Sees, wo auch schon hornlose Schädel gefunden wurden. Bei den klaren Beschreibungen und Abbildungen, die David⁴⁹) von der Primigeniusrasse gibt, scheint mir Kellers⁵⁰) Skepsis von ihrem Auftreten in der Steinzeit um so weniger begründet, als Rütimeyer⁵¹) in Robenhausen die „wohl ausgeprägte“ Primigeniusrasse so häufig traf, daß ihr „fast die Gesamtheit des zahmen Viehstandes angehörte“. Von der Bronzezeit an scheint dann das reinrassige Primigenius-Vieh in der Schweiz immer mehr abzunehmen (vgl. z. B. Wettstein⁵²)), wenn es auch in spärlichen Resten noch zur Römerzeit nachweisbar ist. Heute ist es ja nur durch die von ihm abgeleitete Frontosus-Rasse (Schweizer Fleckvieh) vertreten, dessen früheste Spuren zum Teil wohl als Trochoceros-Form ebenfalls schon in der Steinzeit der Schweiz nachweisbar sind. Die Römer haben dann als neu nach Krämer⁵³) und Keller⁵⁴) eine kurzschnauzige sogenannte Brachycephalus-Rasse ins Land gebracht. Duerst⁵⁵) freilich vertritt eine andere Ansicht als die hier vorgetragene. Er nimmt zur Steinzeit nur e i n e Rasse an und glaubt auch nicht, daß diese durch irgendwelche Importe verändert wurde: „Das Rind blieb also das gleiche bis in die Eisenzeit der Schweiz um 700 v. Chr. und selbst bis in die Römerzeit hinein.“ Diese Ansicht Duersts erklärt sich aus seiner abweichenden Ansicht über die Systematik des Hausrindes. Selbst die Kurzkopfrinder hält er für autochthone Zucht, aus einheimischem Material hervorgegangen.

Auch beim Schwein haben wir anfänglich nur e i n e Rasse, das Torfschwein. Interessanterweise konnte Otto⁵⁶), dem wir eine eingehende Studie über das

⁴⁷) Rütimeyer, L. Fauna der Schweizer Pfahlbauten. Hescheler, Karl. Beiträge zur Kenntnis der Pfahlbautenfauna des Neolithikums. Vierteljahrsh. d. d. naturf. Gesellsch. in Zürich. Jhrg. 65. (1920).

⁴⁸) Studer, Theophil. Die Tierwelt der Pfahlbauten des Bieler Sees. Bern 1882 u. 84.

⁴⁹) David, Adam. Beiträge zur Abstammung des Hausrindes gegründet auf die Untersuchungen der Knochenfragmente und den Pfahlbauten des Bieler Sees. Inaug.-Diss. Zürich 1897 (auch in Landwirtschaftliches Jahrbuch XI). Vgl. auch zu Rind: Siegfried, Hans. Die Rinderschädelkunde von Pasquart. Inaug.-Diss. Bern 1907 (Zürich).

⁵⁰) l. c.

⁵¹) Rütimeyer, Ludwig. Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes. 2. Abtlg. 1867 S. 156.

⁵²) Wettstein, Ernst. Die Tierreste a. d. Alpenquai in Zürich. Vierteljahrsschrift der naturf. Gesellschaft in Zürich. 69. Jhrg. 1924.

⁵³) Krämer, Hermann. Die Haustierfunde von Vindonissa. Inaug.-Diss. Zürich 1899 (Genf).

⁵⁴) Keller, l. c.

⁵⁵) Duerst, J. U. Kulturhistorische Studien zur schweizerischen Rindviehzucht. Verlag der Schweizerischen Landwirtschaftlichen Monatshefte. (Ohne Jahreszahl, Benteli A.-G., Bern-Bümpliz).

⁵⁶) Otto, F. Osteologische Studien zur Geschichte des Torfschweines (*Sus scrofa palustris* Rütimeyer) und seine Stellung innerhalb der Gattung. In: Revue suisse de Zoologie T. 9.

Torfschwein verdanken, eine Verkümmerng noch in der Steinzeit feststellen, die schließlich zu einer „kleinen Form“ mit besonders kurzen Kiefern führte. Das größere sogenannte „wildschweinähnliche“ Hausschwein erscheint erst von dem jüngeren Abschnitt des Neolithikums (Lattrigen, Lüscherz, Sutz) an. Wenn nun Hescheler ⁵⁷⁾ aus dem Fehlen von Übergängen zwischen dem Wildschwein (*Sus scrofa*) und dem Torfschwein gerade in dem altneolithischen Pfahlbau Wauwyl den Schluß zieht, daß beide nicht verwandt sein können, so sehen wir, wie die Verhältnisse der Schweiz lediglich lokalen Wert haben und nicht ohne große Vorsicht verallgemeinert werden dürfen, denn anderwärts (s. unten) sind diese Übergänge gefunden worden.

Das Pferd scheint wohl erst zur Bronzezeit allgemein verbreitetes Haustier gewesen zu sein. Ob es nicht vorher schon in der Nachbarschaft als solches gehalten wurde und wirklich alle Pferdereste in steinzeitlichen Pfahlbauten auf der Jagd erbeuteten Wildpferden angehören, scheint mir nicht ganz sicher zu sein (s. oben und später). Auch die Frage, ob es zur Bronzezeit und später zur Eisenzeit nur eine Rasse in der Schweiz gab, wie Keller ⁵⁸⁾ annimmt, oder zwei, scheint mir noch nicht genügend geklärt zu sein. Marek ⁵⁹⁾ spricht in seiner Monographie immer nur von einer, die er helvetisch-gallisch nennt. Er und Duerst ⁶⁰⁾ halten sie für gleichartig mit dem Bronzeferd. Brinkmann ⁶¹⁾ aber glaubt unter diesen helvetisch-gallischen Pferden zwei Rassen erkennen zu sollen, die er mit *Equus caballus celticus* (= *agilis*) Ewart und *E. c. robustus* Ewart identifiziert. Mir scheinen Brinkmanns Ausführungen mindestens sehr beachtenswert. Wettstein ⁶²⁾ diskutiert die Frage und scheint sich mehr der Ansicht von der Einheitlichkeit der helvetisch-gallischen Pferde und damit auch der Schweizer Bronzeferde zuzuneigen, ohne sich jedoch ganz darauf festzulegen. Den von Keller ⁵⁸⁾ abgebildeten Schädel von Auvornier stelle ich mit diesem Autor zur orientalischen Rassengruppe, die ich mit Antonius' *E. c. gmelini* und Ewarts *E. c. robustus* identifiziere und als Pferde vom Tarpantypus bezeichnet habe. Die römischen Pferdereste aus Vindonissa sind zu unbedeutend um sichere Schlüsse daraus zu ziehen. Mir scheint es allzu gewagt, auf Grund einiger weniger Zähne anzunehmen, die Römer hätten ein Pferd von abendländischem Typus importiert, wie es Krämer ⁶³⁾ und Keller ⁵⁸⁾ tun. Das in Witzwil gefundene wird von Duerst ⁶⁰⁾ zu dem Bronzeferd gestellt.

Von Schaf und Ziege war schon oben die Rede. Es wäre dem höchstens hinzuzufügen, daß von der Bronzezeit ab auch eine hornlose Rasse des Schafes auftritt, welche zuerst von Studer ⁶⁴⁾ und Glur ²⁶⁾ in den Pfahlbauten des Bieler

⁵⁷⁾ Hescheler, Karl. I. c. 1920.

⁵⁸⁾ Keller, C. Geschichte der schweizerischen Haustierwelt. Frauenfeld 1919.

⁵⁹⁾ Marek, J. Das helvetisch-gallische Pferd und seine Beziehungen usw. Abhandlgn. schweiz. paläont. Ges. Bd. 25. 1898.

⁶⁰⁾ Duerst, J. U. Neue Funde subfossiler Pferdereste in der Schweiz. In: Mittlgn. d. naturh. Gesellsch. Bern. 1923 Bd. VII.

⁶¹⁾ Brinkmann, A. Equidenstudien I—II Bergens Museums Aarbok 1919/20. Naturvidensk. Raekke Nr. 5.

⁶²⁾ Wettstein, Ernst. Tierreste aus dem Alpenquai in Zürich. Vierteljahrsschrift d. naturh. Gesellsch. Zürich 1924.

⁶³⁾ Krämer, Die Haustierfunde von Vindonissa In: Rev. Suisse de Zool. t 7, 1899.

⁶⁴⁾ Studer, Th. Die Tierwelt in den Pfahlbauten des Bieler Sees. In: Mitt. naturh. Gesellschaft Bern 1882. Nachtrag 1884.

Sees, von Wettstein ⁶²⁾ am Alpenquai in Zürich gefunden wurde. Ob die Römer eine neue Rasse eingeführt haben, wie Keller ⁵⁸⁾ meint, oder das alte einheimische schwergehörnte Kupferschaf weiter gezüchtet haben, wie Krämer ⁶³⁾ annimmt, muß wohl noch durch weitere Funde geklärt werden.

Zum Schluß haben die Römer nach Keller ⁵⁸⁾ das Haushuhn und auch den Pfau mitgebracht. Als Kuriosum sei das Oberkieferbruchstück eines Kameles aus Vindonissa erwähnt.

Die Katze fehlt noch in römischer Zeit und auch vom Esel fand Keller ⁵⁸⁾ die ersten Reste in nachrömischen Ansiedelungen aus dem 6. Jahrhundert.

Ich habe hier die Schweiz so ausführlich behandelt, weil sie das in Bezug auf Geschichte der Haustiere am besten durchforschte Land ist. Trotzdem wir hier aus fast allen Perioden Haustierfunde haben, ist unsere Kenntnis von der Geschichte der Haustiere selbst in diesem Lande höchst unbefriedigend, wie ich jetzt eingehend begründen werde.

Zunächst einmal beginnt die Haustiergeschichte hier nach unseren bisherigen Kenntnissen sehr spät. Nämlich erst mit jener mittleren Periode der jüngeren Steinzeit, die schon geschliffene („polie“) Steine kennt. Dann sind aus der Stein- und Bronzezeit nur Pfahlbaufunde bekannt ⁶⁵⁾. Sicher herrschten aber in den Pfahlbauten keine natürlichen Verhältnisse. Es mag sein, daß damals die Schweiz keine Landsiedlungen besaß. Im Kaisertal fand z. B. Schlosser ¹²⁾ abweichend im Neolithikum wildschweinähnliches Hausschwein und primigenes Rind. Allein diese Erwägung hätte die Schweizer Haustierforscher davon abhalten müssen, die Verhältnisse der Haustiere selbst in den ältesten Pfahlbauten als ursprüngliche anzusehen. Aus der La Tène-Zeit ist nur eine einzige Station bisher durchforscht worden ⁶⁶⁾ und auch diese scheint nicht als normale angesehen werden zu können. Keller ⁶⁷⁾ nennt sie direkt: „eine Militärniederlassung, die für die Sicherung des Landes bestimmt war.“ „Die ausgesprochene Häufigkeit von Pferderesten legt die Vermutung nahe, daß dort berittene Krieger heimisch waren.“ Sie, die Seltenheit des Hundes, das Fehlen des wildschweinähnlichen Hausschweins (es kam lediglich das Torfschwein und zwar anscheinend Ottos „kleine Form“ vor), und des Kupferschafs (nur Torfschaf und hornloses Schaf wurden gefunden) legen schon die Vermutung nahe, daß die Verhältnisse von La Tène keine allgemeine Gültigkeit für die Schweiz hatten. Ebenso liegen aus römischer Zeit nur Untersuchungen aus einer Station, nämlich Vindonissa ⁶⁸⁾ vor, die allerdings wohl normalere Verhältnisse besessen haben mag, als La Tène. Immerhin kann auch hier jede weitere Station noch wichtige Neuerungen bringen.

Nachdem wir so die Verhältnisse in der Schweiz als dem in haustierkundlicher Beziehung am besten durchforschten Lande kennen gelernt haben, werden wir unsere Blicke nach den Gegenden Europas lenken, wo nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse die ältesten Haustiere zu finden sind. Das

⁶⁵⁾ Außer den bereits zitierten Arbeiten sind noch zu verzeichnen: Pittard, E. et Reverdin, L. A propos de la domestication des animaux dans la période néolithique. In: Arch. suisse de Anthrop. générale t. IV 1921. — Reverdin, L. La faune néolithique de la station de St. Aubin ebenda.

⁶⁶⁾ Keller, C. Über Haustierfunde von La Tène. In: Mitt. der Schweiz. Naturforsch. Gesellschaft. 1913 Heft XX. — Schwerz, F. Tierreste aus La Tène. In: Anatomischer Anzeiger 1918.

⁶⁷⁾ Keller, C. Geschichte der Schweizerischen Haustierwelt. Frauenfeld 1919.

⁶⁸⁾ Krämer l. c.

ist der Norden. Hier fließen wieder die Quellen am reichhaltigsten in Dänemark, wo die Affaldsdynger oder Kjökkenmöddinger reichlich Material geliefert haben, das Winge⁶⁹⁾ bearbeitet hat. Es werden hier ältere und jüngere Kjökkenmöddinger (Küchenabfallhaufen) unterschieden. Die älteren dürften dem Asylien, die jüngeren dem Campignien entsprechen und beide dem Mesolithikum angehören, das etwa um 4000 v. Chr. zu Ende geht, während keiner der Schweizer Pfahlbauten über 3000 v. Chr. zurückreicht. Sehr interessant ist ein Unterschied in der Zusammensetzung der Haustierfaunen, auf den außer mir¹¹⁷⁾ meines Wissens noch niemand hingewiesen hat, der aber nicht scharf genug hervorgehoben werden kann. In den älteren Affaldsdyngern erscheinen als Haustiere nach Winge Hund (3 Rassen), Rind, Schaf, vielleicht auch die Ziege. Die Ovinen finden sich aber erst in der obersten Schicht (Amölle, Havnö, nur bei Klintesö wird das nicht hervorgehoben), so daß sie wohl erst gegen Ende dieses Zeitabschnittes einwanderten. In einigen (Ertebölle, der das meiste Material geliefert hat, Faareveille) fehlen sie ganz. In allen aber fehlt das Hausschwein, obwohl in keinem das wilde Schwein fehlt. In den jüngeren Küchenabfallhaufen kommt das Hausschwein vor. Es fehlt dort keinem, ebenso wie das Schaf für alle erwähnt wird, freilich die Ziege überhaupt nicht. Hierzu ist allerdings zu bemerken, daß nur an einigen wenigen ganz bestimmten Knochen mit Sicherheit Schaf und Ziege unterschieden werden können, so daß sich unter den als Schafresten angeführten auch recht wohl solche der Ziege befinden können. Immerhin gilt die Ziege ganz im Gegensatz zu den Schweizer Pfahlbauten als selten⁷¹⁾ in der Steinzeit und wird erst zur Eisenzeit häufiger. Auf jeden Fall erscheinen hier Hund und Rind als die ältesten Haustiere, das Schaf ist etwas jünger und noch jünger das Hausschwein. Ob hier lediglich örtliche Verhältnisse vorliegen, was bei einer Inselkultur immerhin möglich ist, oder diese Befunde allgemeine Bedeutung haben, kann erst entschieden werden, wenn mehr Untersuchungen aus diesen Zeitabschnitten vorliegen. Immerhin scheint es als ob Hund und Rind im Asylien weiter verbreitet waren. Beide finden sich zusammen in Oban⁷⁰⁾ in Schottland und das Hausrind (*Bos taurus*) wird von Boule⁷²⁾ auch als in Mas d'Azil gefunden aufgezählt.

Ob in der Prozentzahl der wilden und zahmen Tiere zwischen älteren und jüngeren Affaldsdyngern ein Unterschied ist, ist nicht mit Zahlen aus der Wingeschen⁷³⁾ Untersuchung zu belegen. Doch gewinnt man aus allem den Eindruck, daß die Haustiere an Zahl gegenüber den wilden Tieren in den jüngeren Küchenabfallhaufen erheblich zugenommen haben. Auch sonst sind einige interessante Veränderungen eingetreten, die am besten in einer tabellarischen Übersicht, die ich nach Winge hier angefertigt habe, übersehen werden.

⁶⁹⁾ Winge, Herluf. In: Madsen, Sophus Müller usw. *Affaldsdynger fra Stenalderen i Danmark* usw. Paris, Kopenhagen, Leipzig 1900.

⁷⁰⁾ Boule. *Les cavernes d'Oban (Ecosse)*. *L'Anthropologie* 1896. — Breuil, H. *Observations on the preneolithic industries of Scotland*. *Proceed. Scotl.* 6 (1921/22).

⁷¹⁾ Vgl. Nordmann, V. *Danmarks Pattedyr i Fortiden*. *Danmarks geologiske Undersøgelse*. III. Raekke Nr. 5. Kopenhagen 1905 p. 98. — Winge, H. *Danmarks Fauna*. Kopenhagen 1908 p. 184.

⁷²⁾ l. c.

⁷³⁾ l. c.

Ä l t e r e A f f a l d s d y n g e r

	Ertebölle	Amölle	Havnö	Faareveille	Klintesö
Haushund	häufig	nicht selten	nicht selten	nicht selten	häufig
Wildschwein	sehr häufig	häufig	sehr häufig	häufig	sehr häufig
Hauschwein	—	—	—	—	—
Ur	sehr selten	nicht selten	nicht selten	—	—
Hausrind	sehr selten	häufig	häufig	nicht selten	—
Pferd	—	1 Stück	1 Stück	—	1 Stück
Schaf(oderZiege)	—	1 Stück	selten	—	selten

J ü n g e r e A f f a l d s d y n g e r

	Örum	Aalborg	Leire Aa
Haushund	nicht selten	selten	1 Exemplar
Wildschwein	—	einige Knochen	—
Hauschwein	sehr häufig	sehr häufig	sehr häufig
Ur	selten	—	—
Hausrind	sehr häufig	häufig	sehr häufig
Pferd	—	—	—
Schaf (oder Ziege)	häufig	nicht selten	häufig

Die einzelnen Fundorte sind natürlich infolge der verschiedenen dort gefundenen Knochenmengen in Bezug auf die Bedeutung für das Vorkommen von sehr ungleichem Wert. Immerhin dürfte aus obiger Zusammenstellung hervorgehen, daß der Zahl nach der Hund etwa gleich bleibt, daß das Rind etwas, Schaf oder Ziege erheblich an Häufigkeit zunehmen. Auffallend ist das plötzliche Einsetzen des Hauschweins und zwar gleich in großer Menge. Das spricht entschieden für Import. Nicht minder auffallend ist, daß gleichzeitig das Wildschwein fast vollständig schwindet.

Was nun die gehaltenen Rassen anbelangt, so muß vor allen Dingen betont werden, daß einmal Winge nicht Haustierspezialist war und dann, daß die Knochenreste außerordentlich weitgehend zertrümmert sind, wodurch ebenfalls eine Rassebestimmung außerordentlich erschwert und unsicher ist. Das zeigt sich schon bei den Hunden. Winge glaubte drei Rassen unterscheiden zu können, an allen Fundorten den *C. f. palustris* Rütim., dazu eine kleinere Form in Ertebölle und den *C. f. matris optimae* in Klintesö (vgl. aber die später zu besprechenden Ausführungen von Brinkmann⁷⁷). Die Rinder der jüngeren Affaldsynger werden als *Bos taurus longifrons* oder *brachyceros* beschrieben, gleichzeitig aber wird ihre Größe betont: „Ils se rapprochent un peu plus du type primitif, *Bos taurus urus*.“ Dasselbe gilt von den Schweinen, die zwar als *Sus scrofa palustris* Rütim. bezeichnet werden, aber „leur taille considérable les rapproche plus du type primitif sauvage, *Sus scrofa ferus*, que ne s'en rapprochent les petits porcs domestiques, partiellement nains et mal soignés de notre âge de fer ainsi que du moyen âge . . .“ Und die Schafe werden „autant qu'on puisse les déterminer“ als *Ovis aries palustris* Rütim. bestimmt. Man sieht also, wie fraglich die Rassebestimmungen sind und wie sehr sie der Nachprüfung bedürfen. Für die Rinder der älteren Affaldsynger wird überhaupt keine Rassebestimmung versucht, sie werden einfach als *Bos taurus domesticus* bezeichnet. Vielleicht lassen die Reste eine nähere Bestimmung nicht zu.

Das weitere Material über die Entwicklung der dänischen Fauna ist höchst spärlich und völlig ungenügend. Es liegt zwar von Winge eine Untersuchung über Tierknochen aus der Bronzezeit vor. Aber hier beschränkt sich Winge ⁷⁴⁾ lediglich auf die Feststellung der Haustiergattungen, eine Rassebestimmung wird nicht versucht. Es geht höchstens daraus für uns als wichtig hervor, daß nun die Ziege sicher nachweisbar ist und die Knochen des Pferdes, wenigstens stellenweise, so häufig sind, daß sicher angenommen werden kann, daß das Pferd Haustier war. Ganz auffallend ist das Zurücktreten der wilden Säugetiere. Während in den Affaldsyngern noch 21 festgestellt werden können, nämlich Igel, Eichhörnchen, Rötelmaus, Wasserratte, Hase, Biber, Luchs, Wildkatze, Fuchs, Wolf, Iltis, Edelmarder, Dachs, Fischotter, Bär, Reh, Hirsch, Elch, Ur, Wildschwein, Pferd, wurden in den bronzezeitlichen Niederlassungen nur noch vier gefunden, nämlich Fischotter, Reh, Hirsch und Wasserratte. Wenn vielleicht damals auch das eine oder andere Tier schon ausgestorben war — Elch, Ur und Biber erscheinen schon nicht mehr unter den Tieren der jüngeren Küchenabfallhaufen und das Wildschwein ist dort höchst selten — so läßt das doch auch in Verbindung mit der Seltenheit der Vogel- und Fischreste auf einen erheblichen Rückgang der Jagd und Fischerei in der Bronzezeit schließen. Was sonst über die Entwicklung der dänischen Fauna bekannt geworden ist, hat dann Winge ⁷⁵⁾ 1908 zusammengestellt. Es werden dabei allerdings ganz cursorisch auch die Haustiere berührt. Es mag dabei der eine oder andere neue Fund erwähnt werden. Wesentlich neues erfahren wir daraus nicht. Nur mag daraus als eine allgemeine Erscheinung hervorgehoben werden, daß auch in Dänemark im Bronze- und Eisenalter bis zum Mittelalter die Schweine im Wuchs noch ganz erheblich unter das gewöhnliche Torfschwein zurückgegangen sind. Während die obere Backzahnreihe im Steinalter $37\frac{1}{2}$ — $29\frac{1}{2}$, die untere 39—32 messen, gehen vom Bronzealter an die Zahlen zurück auf 30—28 bzw. 34—26.

Wir wollen den Norden nicht verlassen, ohne erschöpfend besprochen zu haben, was dort noch über Haustiere bekannt geworden ist. Zunächst einmal liegt eine vorzügliche Arbeit von Pira ⁷⁶⁾ über die Schweine Schwedens vor. Über die Chronologie der sechs ältesten von ihm untersuchten Fundplätze äußert er sich S. 372: „Alle diese Funde rühren nach Almgren aus derselben Periode der jüngeren Steinzeit her; die untere Grenze dieser Periode fällt in die Ganggräber- („Ganggrift“) Zeit, die nach der absoluten Chronologie von Montelius etwa der letzten Hälfte des 3. Jahrtausends entspricht, die obere Zeitgrenze derselben wahrscheinlich in die Zeit der Dolmen („Dös“-Zeit)“. In dieser Zeit, meint Pira, seien in Schweden die dort einheimischen Wildschweine domestiziert worden: „Die Tatsache, daß die zahmen Schweine erst allmählich und zusammen mit Wildschweinen auftraten und in den älteren Funden der jüngeren Steinzeit (Gullrum, Hemmor, Ringsjön, den älteren Schichten der Stora Karlsö-Grotte) größer als in den jüngeren (jüngere Schichten der Stora Karlsö-Grotte, die teilweise der jüngsten Steinzeit entsprechen) sind, spricht

⁷⁴⁾ Winge, Herluf. Dyrenknoglerne. In: Sophus Müller: Bopladsfund fra Bronzealderen. In: Aarbøger for Nordisk Oldkyndighet og historie 1919.

⁷⁵⁾ Winge, Herluf. Pattedyr. In: Danmarks Fauna. Kopenhagen 1908.

⁷⁶⁾ Pira, Adolf. Studien zur Geschichte der Schweinerassen insbesondere derjenigen Schwedens. In: Zoologische Jahrbücher. Supplement 10. Heft 2 (Jena 1909).

dafür, daß die zahmen Schweine unserer Steinzeit nicht importiert, sondern als einheimischer Stamm in Schweden entstanden sind. Die in der Zusammenfassung (S. 371 ff.) erwähnten Ergebnisse deuten ja auch an, daß uns in den untersuchten Funden Glieder einer Kette, die das große *Sus scrofa ferus antiquus* mit dem kleinen *Sus scrofa palustris* verbindet, begegnen.“ Hieraus ist einmal als besonders wichtig hervorzuheben der Nachweis, daß das Torfschwein in Schweden vorkam und daß sich hier eine allmähliche Verkümmern vom Wildschwein in den älteren zum Torfschwein in den jüngeren Schichten nachweisen läßt. Dies in Verbindung mit dem erwähnten noch früheren Auftreten des Hausschweins in den jüngeren Kjökkenmöddingern läßt es nicht unmöglich erscheinen, daß um das westliche Ostseebecken herum ein Domestikationszentrum des Schweins gelegen hat. Es mag dabei dahin gestellt sein, ob der Gedanke, das Schwein zu domestizieren, hier selbständig oder in Anlehnung an Importe gefaßt worden ist. Das im Verhältnis zu Dänemark späte Erscheinen des Hausschweins in Schweden läßt es als wahrscheinlich erscheinen, daß hier die Anregung zur Domestikation des heimischen Wildmaterials von auswärts kam. Das Erscheinen von Schaf und Ziege auch in Schweden in ziemlich alten Lagen zeigt, daß schon sehr früh Haustiere importiert worden sind. Wie in der Schweiz geht auch in Schweden die Verkleinerung der Schweine noch über die Torfschweineform hinaus. Schon in der jüngsten Steinzeit (Stora Karlsö) zeigen sich Spuren dieser stark verzweigten Rasse, die gegen Ausgang des Mittelalters zahlreicher gewesen zu sein scheint.

Ebenso wie die Schweine haben auch die ältesten Hunde des Nordens eine monographische Bearbeitung durch Brinkmann ⁷⁷⁾ erfahren. Die ältesten Reste von Haushunden findet Brinkmann an drei Fundplätze (Maglemose, Svärdborgemose, Holmegardsmose). Gleichaltrig dürfte der Seite 64 schon erwähnte Fund von Oban ⁷⁰⁾ in Schottland sein. Im Campignien kommt ein Fundplatz in Norwegen und wahrscheinlich auch in Rußland dazu. In den jüngeren Kjökkenmöddingern, also immer noch lange vor der Pfahlbauzeit werden Hunde dann sehr häufig. Die Reste sind meist wenig gut erhalten. Trotzdem gelang es Brinkmann, einige vollständige Schädel aufzufinden, so daß die Rassebestimmung als sicher gelten kann. Danach zeigt sich gerade, daß nicht etwa, wie es die Schweizer Schule noch immer gerne erscheinen lassen möchte, der Torfspitz und überhaupt die Hunde der Schweizer Pfahlbauten die ältesten Haushunde waren, sondern daß schon Jahrtausendlang vorher in Nordeuropa Haushunde gehalten wurden. Es konnte im Asylien der noch sehr wolfsähnliche doggenartige *C. f. inostranzewi* als älteste Haushundrasse aufgezeigt werden. Neben ihm lehrte Brinkmann die Reste eines domestizierten Wolfes kennen. Im Campignien kommt dann zu dem *C. f. inostranzewi* eine kleinere Rasse, die in den Formenkreis der Torfspitze gehört, welche aber die größere und primitivere Form darstellt, wie sie von Anutschin als *C. f. palustris ladogensis* nach allerdings jüngeren Funden aus dem Ladogasee zuerst beschrieben worden ist. Natürlich stehen beide nicht unvermittelt nebeneinander, sondern sind durch Zwischenformen verbunden.

⁷⁷⁾ Brinkmann, August. Canidenstudien. V—VI. In: Bergens Museums Aarbok. 1923/24. Naturvidenskabelig raekke nr. 7.

Schließlich kommt im Campignien vielleicht in Rußland noch eine dritte Rasse dazu, der *C. f. putiatini* Studer ⁷⁸⁾, in dem sein Entdecker den gemeinsamen Stammvater der Jagd- und Schäferhunde sehen will. Zu etwas jüngerer Zeit, aber immer noch vor der der Pfahlbauten, sind in Rußland Inostranzewhund und Ladogahund nachweisbar. Wenn also bei den Hunden zunächst wohl aus Mangel an Material die Verhältnisse nicht so klar liegen wie bei den Schweinen, so ist doch immerhin Folgendes beachtenswert. In den ältesten Schichten, die Haushunde enthalten, findet sich ein Wolf mit Domestikationsmerkmalen und eine wolfsähnliche Hunderasse. In den nächst jüngeren Schichten findet sich mit der vorhergehenden Rasse durch Übergänge verbunden ein Hund, der als Vorfahre des Torfspitzes gilt. Dieser kann aber schon seiner Größe wegen nicht vom Schakal abgeleitet werden. Somit wird nun die Schakalableitung des Torfspitzes ganz hinfällig, nachdem schon vorher morphologische Bedenken dagegen geltend gemacht waren. Der Torfspitz stellt sich nunmehr als eine verjünglichte und verzwegte aus dem Wolf hervorgegangene Hunderasse dar, zumal die morphologischen und zeitlichen und geographischen Zwischenformen zwischen dem nordischen *C. f. palustris ladogensis* und dem typischen Torfhund der Schweizer Pfahlbauten nach neuen noch nicht veröffentlichten Arbeiten von Gandert in Deutschland liegen. So bilden die Hunde einen Parallellfall zu den Schweinen. Die europäischen Hunde sind mit Ausnahme der Windhunde aus dem Wolfe monophyletisch entstanden (wahrscheinlich in den Ostseeländern), durch Fixierung verschiedener Jugendstadien gingen aus ihnen Jagdhunde, Schäferhunde, Spitze usw. hervor. Dabei beginnt die Rassebildung (schon in der Urheimat in den Ostseeländern) im Campignien. Die späteste der prähistorischen Rassen, der Torfhund, gleicht wegen seiner gleichen Größe gewissen Schakalen so, daß man geglaubt hatte, ihn davon ableiten zu sollen. Aber gerade diese Gleichheit hätte vor einer solchen Ableitung warnen müssen, denn wir wissen, daß Schädel wilder Hunde in der Gefangenschaft sofort starken Abänderungen unterworfen sind. So ist die Gleichheit in diesem Falle nur der Ausdruck für die gleiche Größe und gleichzeitig auch für ein Stehenbleiben auf gleicher Altersstufe. In der Natur hat sich der wilde Wolf gewissermaßen zu einer über den Schakal hinausgehenden Altersstufe erhoben, in der Domestikation hat er sich durch Verjünglichtung wieder zum Stehenbleiben auf gleicher Altersstufe zurückentwickelt (Hilzheimer) ¹¹⁷⁾.

Dieselben Verhältnisse liegen beim Schwein vor. Das europäische Wildschwein erreicht eine höhere Altersstufe als das asiatische Bindenschwein. Infolge Verjünglichtung im Hausstand wird es zunächst zum hausschweinähnlichen Wildschwein (der Doggenruppe der Hunde vergleichbar) und dann zum kleinen am meisten verjünglichten Torfschwein (dem Torfhund vergleichbar), das vermöge seiner geringen Größe und Verjünglichtung dem asiatischen Bindenschwein gleicht und so genau wie der Torfhund zunächst an eine nähere Verwandtschaft beider denken ließ. Erst eine genaue Kenntnis der Bildungsgesetze der Haustiere hat die anatomischen Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten richtig deuten lassen. So sehen wir also an den Beispielen von Schwein und Hund, wie die Anatomie allein irre führen kann. Um zu

⁷⁸⁾ Studer, Th. Über einen Hund aus der paläolithischen Zeit Rußlands. *Canis putiatini*. In: *Zool. Anz.* 1905 Bd. 29.

einer sicheren Kenntnis der Zusammenhänge der Haustierrassen zu kommen, ist die Kenntnis der anatomischen, geographischen und zeitlichen Zwischenformen unerlässlich. Erst wo diese vorhanden sind, wird es möglich sein, zu einer einwandfreien Geschichte der Haustierrassen zu kommen, die dann aber auch der Vorgeschichtsforschung wichtige Dienste leisten kann.

Sonst ist über die Weiterentwicklung der Hunde im Norden wenig bekannt. Nur hat Brinkmann^{78b)} in der Wikingerzeit eine kleine Dogge und den Windhund für Dänemark nachgewiesen. Der Fund des letzteren kann beim Erscheinen dieser Hundegruppe in Germanien zur Römerzeit nicht wunder nehmen. Sonst ist, wenn ich von den älteren für unsere Zwecke wegen der Unsicherheit der Zeitbestimmungen kaum brauchbaren Arbeiten von Nilsson, Kinberg, Steenstrup u. a. absehe, nur noch eine soeben erschienene Arbeit von Pira⁷⁹⁾ wichtig, in der Haustierfunde aus einer Grotte Stora Föwar auf der Insel Stora Karlsö westlich von Gotland behandelt werden. Die Schweinereste von dort hat Pira schon in seiner erwähnten Arbeit von 1909⁷⁶⁾ besprochen. Leider steht diese neue Arbeit namentlich infolge höchst ungenügender Berücksichtigung der neueren Literatur durchaus nicht auf der Höhe der ersten. Sie wimmelt von Druckfehlern und die Rassebestimmungen scheinen mir, eben weil die moderne Literatur fehlt, sehr unsicher und dringend der Nachprüfung bedürftig. Auch ist die Zeitbestimmung nur sehr schwer für die einzelnen Schichten durchzuführen — nach der Arbeit von 1909 stammt der größte Teil des Fundes aus der jüngeren und jüngsten Steinzeit —, so daß Pira eine Gliederung nach den mitgefundenen Seehundsarten versucht. Auch liegen wohl besondere Verhältnisse vor, die nicht verallgemeinert werden dürfen, weil es sich um eine kleine abgelegene Insel handelt. Nach den Ausführungen in der Arbeit von 1909 war die Grotte bewohnt. Nur in den alleruntersten Schichten fehlen Haustiere völlig, weshalb Pira annimmt, daß sie einer Kulturperiode angehören, in der die Bewohner von Stora Karlsö von Jagd und Fischerei lebten. In den oberflächlichsten Schichten wurden einige Geräte der Bronze- und Eisenzeit gefunden. Die die Hauptmasse ausmachenden Schichten dazwischen gehören der jüngeren Steinzeit an. Es wurden gefunden:

Hund: ein Exemplar aus der Gruppe der Torfhunde (wohl *C. f. palustris ladogensis*).

Ziege: viel spärlicher als Schaf, kann von Bezoarziege abstammen (ohne Rassebezeichnung).

Schaf: schwerhörniges Kupferschaf, Bock gehörnt, Weibchen ungehörnt (*Ovis aries studeri* Duerst).

Rind: Torfrind (*Bos taurus longifrons* Owen).

Pferd: mehrfach in der Arbeit von 1909 verzeichnet, nicht in der von 1926 (ohne Rassebezeichnung).

Wenden wir uns nun Mitteleuropa zu, so müssen wir feststellen, daß zusammenhängende Faunen hier äußerst spärlich sind. Aus der jüngeren

^{78b)} Brinkmann. Canidenstudien. In: Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren. Bd. 72.

⁷⁹⁾ Pira, Adolf. On Bone Deposits in the Cave „Stora Föwar“ in the isle of Stora Karlsö, Sweden. In: Acta zoologica 1926. Arg. 7 Häft 1.

Steinzeit liegt als einzige Arbeit die von Schoetensack ⁸⁰⁾ vor, welche die Funde am Mittelrhein behandelt. Einen Überblick über das gesamte Material an Tierresten aus den neolithischen Wohnschichten Südwestdeutschlands mit Ausschluß der Pfahlbauten gibt ferner die von Wahle ⁸¹⁾ veröffentlichte Liste. Beide zeigen, wie lückenhaft selbst für diese Gegend das Material ist, das zum Teil garnicht einmal den modernen wissenschaftlichen Anforderungen entsprechend durchgearbeitet ist. Außerdem liegt noch eine Arbeit von Naumann ⁸²⁾ über die Pfahlbauten des Starnberger Sees vor. Hören wir, was wir für diese ältere Zeit aus den genannten Arbeiten gewinnen. Aus der Zusammenstellung bei Wahle geht zunächst hervor, daß die Glockenbecher- und Zonenkeramik überhaupt keine Tierreste geliefert haben, weder von wilden noch von zahmen Tieren, die Schnurkeramik nur einmal und zwar sonderbarerweise von dem in der jüngeren Steinzeit sonst seltenen Pferd. Welche Ursache das hat, kann ich hier nicht feststellen, will aber die Tatsache auf jeden Fall festlegen. Schoetensack stellte folgende Haustiere fest:

1. Schwein: Torfschwein und Hausschwein in Neuenheim und Unter-Grombach. Die Schweinereste sind zahlreich.
2. Schaf: Torfschaf und Kupferschaf in Neuenheim und Unter-Grombach. Das Torfschaf ist eine verhältnismäßig kleine Rasse dieser Gruppe. Ferner Torfschaf in den „Gräbern der Rheingegend von Worms“ und Mölsheim. Schaf unbestimmter Rasse in Flomborn. Das Schaf ist am Mittelrhein häufiger als die Ziege im Neolithikum. (Das großgehörnte Kupferschaf tritt auch schon im Neolithikum des Elsaß und zwar wie es scheint, häufig auf ⁸³⁾, also früher wie in der Schweiz.)
3. Ziege: Ein Exemplar von *Capra hircus kelleri* Duerst in Neuenheim, ein junges Tier in Unter-Grombach.
4. Rind: In Neuenheim am stärksten vertreten. „Meist Kreuzungsprodukte zwischen *Primigenius* und *Brachyceros* mit überwiegendem Anteil des ersteren Typus. Daneben erscheint aber schon die *Brachycephalus*-Rasse . . . Nur ganz vereinzelt zeigen sich typische *Brachyceros*- und *Primigenius*-formen.“ In Unter-Grombach (keine Stirnteile) fand sich *Bos taurus primigenius*, eine kleine *Primigenius*-rasse, *Longifrons*-rasse, sonst wurden gefunden die *Longifrons*-rasse im Gräberfeld der Rheingegend von Worms, Schwabsburg (Rheinhessen), Monsheim, Flomborn, Osthofen und die *Primigenius*-Rasse in Monsheim, Flomborn und Osthofen. Hierzu ist freilich zu bemerken, daß diese Bestimmungen vielfach auf Extremitätenknochen beruhen, an denen eine rasselige Unterscheidung mindestens sehr unsicher ist.
5. Hund: *C. f. inostranzewi* Anutschin aus einer neolithischen Trichtergrube bei Schwabsburg, eine *Tibia* aus Unter-Grombach und eine *Fibula* von Neuenheim von mittelgroßen Hunden. Es wird „die überaus große Selten-

⁸⁰⁾ Schoetensack, Otto. Beiträge zur Kenntnis der neolithischen Fauna Mitteleuropas. In: Verhdlgn. des naturhist. u. med. Vereins Heidelberg. N. F. 8. Bd. 1. Heft 1904.

⁸¹⁾ Wahle, Ernst. Die Besiedelung Südwestdeutschlands in vorrömischer Zeit nach ihren natürlichen Grundlagen. Anlage III. In: 12. Bericht der römisch-germanischen Kommission 1920.

⁸²⁾ Naumann, Edmund. Die Fauna der Pfahlbauten im Starnberger See. In: Archiv f. Anthropologie. 8. Bd. 1875.

⁸³⁾ Vgl. Anzeiger für elsässische Altertumskunde. 4. Jahrg. 1912 S. 252.

heit von Skeletteilen des Hundes in den Niederlassungen des Neolithikums am Niederrhein“ hervorgehoben.

6. Pferd: Sehr selten. In Unter-Grombach zwei erste Phalangen, ein distales Tibiaende, ein unterer Backenzahn in Unter-Grombach, ein Phalanx I in Neuenheim. Auch im Elsaß⁸³⁾ in der Bandkeramik selten.

Die Pfahlbau fauna des Starnberger Sees scheint der der späteren Schweizer Pfahlbauten ähnlich zu sein. Naumann fand ein kleines Pferd, nach der Beschreibung der Metatarsen und der Zähne, die er mit Fragezeichen für Eselszähne ansieht, halte ich es für das kleine orientale Bronze Pferd, Vorfischwein, Schaf in zwei Rassen (vielleicht Torfschaf und Kupferschaf? d. Terf.), Ziege (zwei Rassen; aber wohl nur der schraubenhörnigen Gruppe, der Verf.), Rind: Primigenius- und Longifronsrasse und Kreuzungen zwischen beiden, Hund: *C. f. palustris* und ein Schädel, bestimmt als *C. f. matris optima* Jeitt., ist aber vielleicht doch *C. f. intermedius* Woldrich. Als neuer Hund kommt dann der von Studer bei Bodmann am Überlinger See nachgewiesene *C. f. leineri* hinzu, der schon oben erwähnt wurde.

Nun kommt eine große Lücke. Zusammenhängende Faunen aus Südwestdeutschland sind nämlich erst wieder aus der Römerzeit bekannt geworden, wo ich die Fauna der römischen Kastelle zu Cannstatt⁸⁴⁾ und andere württembergische Funde aus der Römerzeit sowie die Knochen, die auf der Saalburg⁸⁵⁾ aufbewahrt werden und aus den Kastellen Saalburg, Zugmantel, Stockstadt und Niederbieber stammen, bearbeitet habe. Da aber meine Untersuchungen über die römisch-germanische Haustierfauna erst am Anfang stehen, so sollen hier die Ergebnisse meiner bisherigen Arbeiten nur cursorisch behandelt werden. Dabei benütze ich eine noch nicht veröffentlichte Arbeit von mir über die Knochenreste des Kastells von Oberaden mit. Diesem, das zu den frühesten römischen auf germanischem Boden gehört, kommt deswegen eine besondere Bedeutung zu, weil in ihm die hochgezüchteten Rassen der jüngeren Kastelle noch fehlen, also wohl anzunehmen ist, daß diese besseren Rassen erst im Laufe der Besetzung von den Römern importiert wurden. Auffallend ist in allen Kastellen die geringe Anzahl von Knochen wilder Tiere. Nur Hirschgeweihe, die in hervorragendem Maße zur Herstellung von Geräten verwendet wurden, finden sich sehr zahlreich. Doch scheint die Mehrzahl von Abwurfstangen herzurühren, ist also gesammelt, nicht erbeutet worden, so daß die Jagd eine ganz untergeordnete Rolle gespielt haben muß. Die wichtigsten Fleischtiere waren Rind und Schwein. Beginnen wir nun die Betrachtung nach den einzelnen Haustiergattungen. Hunde haben wohl in keinem Kastell gefehlt. Es lassen sich Vertreter der Zwerghunde (*C. f. spalletti*), Torfhunde, Jagdhunde, Schäferhunde, Doggen und Windhunde nachweisen. Die fünf ersten sind, wenn die Befunde der Schweizer Pfahlbauten und das, was wir sonst von ihnen wissen, verallgemeinert werden dürfen, schon im Lande gewesen. Ob von diesen Gruppen die Römer neue Rassen mitgebracht haben, ist nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse kaum zu entscheiden. Auf jeden Fall tritt in Cannstatt zum erstenmal nicht nur

⁸⁴⁾ Hilzheimer, Max. Die Tierreste aus dem römischen Kastell Cannstatt bei Stuttgart usw. In: Landwirtschaftliche Jahrbücher 1920.

⁸⁵⁾ Hilzheimer, Max. Die im Saalburgmuseum aufbewahrten Tierreste aus römischer Zeit. Saalburgjahrbuch V. 1924.

in Deutschland, sondern überhaupt zum erstenmal der Dachshund auf. Und in Niederbieber, vielleicht auch in Cannstatt fanden sich die ersten Reste eines Windhundes nördlich der Alpen. Wieweit diese Rasse von den Römern eingeführt wurde, ist aus Mangel an Haustierresten aus den vorhergehenden Zeitabschnitten kaum zu sagen. Was Schaf und Ziege anbelangt, so scheint das Torfschaf zu fehlen. Nur das Kupferschaf und das hornlose Schaf sind nachgewiesen. Bei den Ziegen scheint die säbelhörnige Form stark vorzuherrschen, wenn auch die schraubenhörnige nicht ganz fehlt. Bei den Rindern macht sich während der Römerherrschaft entschieden ein Fortschritt bemerkbar. In Oberaden finde ich Langstirn- und Primigeniusrinder, die sich nicht durch besondere Größe auszeichnen. Es sind wohl die alten einheimischen Schläge. Dagegen konnte ich in den jüngeren Kastellen Hausrindknochen von teilweise gewaltigen Dimensionen nachweisen, die in nichts unseren heutigen allerschwersten Rassen oder dem wilden Ur nachstehen. Es scheint sich aber hier um zwei verschiedene Rassen zu handeln. Die eine ist wohl durch Einkreuzung oder Zähmung des Urs im Lande selbst erzüchtet, wie das sehr urähnliche Gehörn zeigt. Die andere mit abweichendem Gehörn gleicht am meisten gewissen mittel- und südwestfranzösischen Rassen. Da aber meine Studien hierüber noch nicht abgeschlossen sind, muß ich mich mit diesen Andeutungen begnügen.

Bemerkenswert ist, daß trotz zahlreicher Reste solche von hornlosen Rindern nicht gefunden wurden.

Unter den Rindern ist von besonderem Interesse das Vorkommen von Zebus in Württemberg. Sie sind wohl sicher von den Römern eingeführt worden und lassen sich dem in Vindonissa gefundenen Kamel vergleichen.

Auch über die Pferde ist es mir noch nicht völlig gelungen zur Klarheit zu kommen. Ich kann bisher nur sagen, daß den Römern am Rhein unsere schweren kaltblütigen Pferde fehlten. In den späteren Kastellen glaube ich drei Rassen unterscheiden zu sollen, von denen die größte Oberaden fehlte. Diese, die etwa an Größe den heutigen großen Arabern gleichkommt, mag von den Römern eingeführt sein, da sonst nördlich der Alpen bisher derartig große Hauspferde nicht nachgewiesen sind. Ein einziges Individuum von der Roseninsel (Naumann), das aus allen früh- und vorgeschichtlichen Hauspferden wegen seiner Größe herausfällt, mag ihm nahe kommen.

Was die Schweine anbelangt, so wurde vorwiegend das Torfschwein gehalten und zwar in einer kleinen gleichmäßigen Rasse. Sehr spärliche und unsichere Reste lassen es nicht ausgeschlossen erscheinen, daß auch das wildschweinähnliche Hausschwein vorkam.

Neu und wahrscheinlich von den Römern importiert ist das Huhn, das in Oberaden noch fehlt, und das nur in Cannstatt nachgewiesene Perlhuhn. Ob der dort vorgefundene Gänseknochen (inzwischen fand ich Brustbein und Furcula bei einer kürzlich erhaltenen Sendung vom Kastell Zugmantel) einer Haus- oder einer wilden Gans angehörte, ist nicht zu entscheiden.

Die weiteren größeren prähistorischen Faunen, die untersucht sind, liegen räumlich entfernt und zeitlich isoliert, nämlich in der Mark Brandenburg ⁸⁶⁾

⁸⁶⁾ Duerst, J. U. Die Tierwelt der Ansiedelungen am Schloßberg zu Burg an der Spree. Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. II Heft 4 Jahrg. 1904.

und ⁸⁷⁾). Aber beide sind nicht ganz einwandfrei. In Burg ⁸⁶⁾ im Spreewald lagen zwei Kulturschichten übereinander, die Lausitzer Kultur und slawische Reste. Beide sind aber bei den Grabungen nicht getrennt worden, so daß das Duerst zur Bearbeitung übergebene Material zeitlich nicht einwandfrei ist. In Lossow ⁸⁷⁾ aber haben wir es offensichtlich mit einem Kultplatz zu tun. Die vorhandenen Tierreste entstammen Opfern und geben so wieder keinen vollständigen Einblick in den Haustierbestand der damaligen Zeit, wie schon aus dem Fehlen von Hund und Schwein hervorgeht. Vom Hunde zählt Duerst den *C. f. inostranzewi* und vielleicht den Torfhund auf. Bei den zahlreichen recht verschieden großen Unterkiefern, die freilich zur Rassebestimmung nicht geeignet sind, muß immerhin die Möglichkeit erwogen werden, ob nicht doch noch andere Rassen gehalten wurden, wie das auch Duerst tut. Von Schweinen wurde sowohl das Hausschwein wie das Torfschwein beobachtet. Und es ist hervorzuheben, daß Duerst, der doch sicher die Schweizer Torfschweine gut kannte, die Identität dieser norddeutschen Torfschweine mit denen der Schweiz ausdrücklich betont. Von Schafen fanden sich am Schloßberg sowohl das Torfschaf wie das Kupferschaf. Ich fand in Lossow nur das letztere. Auch von den Ziegen wurden an beiden Fundorten die beiden bekannten Gruppen der schraubenhörnigen und säbelhörnigen Ziege gefunden, letztere in Lossow in einem vierhörigen Exemplar. Was die Rinder anbelangt, so ist es schwer, sich für den Schloßberg in Burg eine Vorstellung aus Duersts Schilderung zu machen, da er seine eigene Systematik anwendet. Immerhin scheint es so als sei das typische Torfrind Rütimeyers vorhanden gewesen. Daneben muß aber auch den Maßen nach mindestens eine andere Rasse vertreten gewesen sein. Die stark abgeflachten Hornzapfen, von denen Duerst spricht, möchte ich als zu den wendischen Kulturresten angehörig ansehen. Wenigstens kenne ich unter den sicher slawischen Resten des alten Potsdam Schädel mit auffallend abgeflachten Hörnern, die aber sonst ein typisches longifrons-Gepräge zeigen, wie mir überhaupt das echte kleine Longifrons-Rind mit Stirnbeule in Brandenburg für die slawische Zeit kennzeichnend zu sein scheint. Findet es sich doch heute noch, wie Adametz ⁸⁸⁾ gezeigt hat, gerade in slawischen Ländern. Daneben kenne ich aus Brandenburg noch ein kleines glattstirniges Rind, dessen Kulturzugehörigkeit ich noch nicht sicher nachweisen kann, das ich aber vorläufig für germanisch halten möchte. In Lossow fand ich zwei Rinderrassen, von denen die eine seltenere zur Langstirngruppe, die andere häufigere zur Primigenius-Gruppe des Hausrindes zählt. Aber von diesen beiden Rassen scheint mir keine mit den bekannten vorgeschichtlichen aus Mitteleuropa übereinzustimmen. Besonders die Langstirnrasse weicht durch ihre Stattlichkeit erheblich von dem kleinen Torfrind ab, mindestens ebenso sehr wie das heutige Braunvieh von ihm abweicht. Woher diese Rasse stammt, vermag ich nicht einmal andeutungsweise zu sagen. Dagegen zeigt die Primigenius-Rasse noch so viele Anklänge an den wilden Ur, daß ich

⁸⁷⁾ Hilzheimer, Max. Die Tierknochen aus den Gräbern des Lossower Ringwalls bei Frankfurt a. O. In: Abhandlgn. d. preußischen Akademie der Wissensch. Jahrg. 1922. Phil.-Hist. Kl. Nr. 5 Berlin 1923.

⁸⁸⁾ Über diese Arbeiten und die ältere Literatur über das Rind vgl. Hilzheimer, Max: Überblick über die Geschichte der Haustierforschung. Das Hausrind. In: Jahrb. f. Wissenschaft u. prakt. Tierzucht, 14. Jahrg. 1921.

annehme, ihre Zähmung habe damals noch nicht weit zurückgelegen und sei in Norddeutschland erfolgt.

Von Pferden konnte ich in Lossow zwei Rassen nachweisen. Eine kurzköpfige, breitstirnige und eine langköpfige, schmalstirnige. Auch im Schloßberg fand Duerst Pferde. Aber das Material ist zur Rassebestimmung wenig geeignet. Von dem dafür so wichtigen Kopfskelett fand sich nur ein Unterkiefer, also der am wenigsten charakteristische Teil. Rasseunterscheidungen aber nach dem Extremitätenskelett scheinen mir nach unseren bisherigen Kenntnissen im höchsten Grade unsicher. Immerhin unterscheidet Duerst nach seinem Material einen kleinen und einen großen Schlag. Der kleine stimmt wohl mit dem kleinen Lossower überein. Dieses kleine breitstirnige Pferd ist wohl dasselbe, wie es schon zur Bronzezeit in den Schweizer Pfahlbauten lebte und hier als orientalisches Pferd, Waldtypus, *Equus caballus robustus* Ewart, *Equus caballus nehringi* Duerst usw. bezeichnet worden ist. Weniger bekannt ist der zweite schmalstirnige Typus, den ich mit Ewarts Plateautypus, *Equus agilis* identifiziere. Möglicherweise ist auch diese Rasse schon älter. Es kann sein, daß dieses Lossower Pferd mit einem von Duerst in der jüngeren Steinzeit Böhmens und einem von Schwerz im Pfahlbau von Auvernier gefundenen zusammengehört. Dann ist es jedenfalls in den Pfahlbauten weit seltener als das andere. In der Eisenzeit mag dann auch in der Schweiz dieser Typus zugenommen haben, wenigstens zeigt er sich unter den helvetisch-gallischen Pferden Mareks nach Brinkmann nicht allzu selten.

Sonst sind noch zwei Funde aus der Mark Brandenburg bekannt gemacht, die genauer datierbar sind. Das eine ist ein Pferd aus der Völkerwanderungszeit⁸⁹⁾, das wohl demselben Typus wie das kleine Lossower Pferd angehört. Etwas älter ist ein Fund von Paulinenaue⁹⁰⁾ aus dem 3.—4. nachchristlichen Jahrhundert. Hier wurden außer dem Pferd, Rind und Ziege unbestimmbarer Rassezugehörigkeit das Skelett eines Hundes aus der Gruppe des *C. f. intermedius* gefunden, das größte Ähnlichkeit mit der Bracke von La Tène aufweist.

Ganz nach dem äußersten Nordosten Deutschlands führt uns schließlich Nehring in seiner Mitteilung über die Fauna eines Pfahlbaus aus dem Szontag See. Mehr wie eine Mitteilung ist das nicht. Nehring⁹¹⁾ teilt uns hier gewissermaßen nur die Resultate seiner Untersuchungen mit ohne Maßangaben und Abbildungen. Es wäre dringend zu wünschen, daß diese und zahlreiche andere Reste, die in Ostpreußen gefunden sind und sich, wie ich gehört habe, im Königsberger Museum befinden, einmal eingehend von fachmännischer Seite untersucht würden. Nehring also fand in diesem masurischen (wohl slawischen? d. Verf.) Pfahlbau einen dem *C. f. matrix optima* ähnlichen Hundeschädel, zwei Individuen eines Pferdes, „zierliche Ponyrasse“, also wohl *Equus caballus robustus* Ewart = *nehringi* Duerst. Außerordentlich zahlreich waren die Reste des Schweins, das Nehring *Sus scrofa nanus* nennt.

⁸⁹⁾ Hilzheimer, Max. Über ein Pferd der Völkerwanderungszeit. In: Zoologischer Anzeiger Bd. XL Nr. 4/5 Jahrg. 1912.

⁹⁰⁾ Hilzheimer, Max. Ein Hundeskelett und andere Haustierfunde aus dem 3. oder 4. Jahrh. aus Paulinenaue (Mark). In: Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie XV. Bd. 1912.

⁹¹⁾ Nehring, A. Die Fauna eines masurischen Pfahlbaus. In: Naturwissenschaftl. Wochenschrift. 3. Bd. 1888.

Wir wissen heute, daß dieses *S. s. nanus* mit Rütimeyers Torfschwein identisch ist. Von dem etwas weniger zahlreichen Rind wurde eine kleine Primigenius-Rasse festgestellt, von dem ebenso häufigen, vielleicht etwas häufigeren Schaf ein solches, das der Heidschnucke ähnlich ist, nicht das ziegenhörnige Rütimeyers. Es dürfte das Kupferschaf der modernen Rassebezeichnung sein. Von der Hausziege wird nur gesagt, sie sei verhältnismäßig größer und kräftiger als die anderen Haustiere. Im Kaisertal fand Schlosser¹²⁾ im Neolithikum *Canis f. intermedius*, wildschweinähnliches Hausschwein, ziegenhörniges Schaf und primigenes Rind.

Als letzte Haustierfauna aus Mitteleuropa sei lediglich der Vollständigkeit halber noch Woldrichs⁹²⁾ Bearbeitung der Tierreste des Pfahlbaus von Ripac bei Bihac erwähnt. So wichtig sie auch in morphologischer Beziehung sein mag, so wenig ist sie doch zur Aufklärung von prähistorischen oder ethnologischen Fragen aus dem Gebiet der Geschichte der Haustiere zu verwenden. Der Pfahlbau von Ripac war nämlich bewohnt von der Steinzeit bis zum Beginn der Römerzeit. Und da die Knochen nicht nach ihrer Zusammengehörigkeit nach Kulturschichten gesammelt worden sind, also über solche nichts aussagen, mag hier diese Erwähnung genügen. Ebenso mag hier nur cursorisch darauf hingewiesen werden, daß Woldrich aus zahlreichen Fundorten Böhmens Haustierreste beschrieben hat. Bei ihnen ist die Altersbestimmung im höchsten Grade unsicher.

Fehlen also auch weiter zusammenhängende Haustierfaunen aus dem übrigen Mitteleuropa, so ist doch über diese oder jene Haustiergattung an verschiedenen Stellen etwas veröffentlicht worden, das hier erwähnt werden muß, wenn das Bild ein vollkommenes werden soll.

1. Rind. Ich erwähne nicht jene zahlreichen aus Torfmooren, bei Erdarbeiten usw. gefundenen und veröffentlichten Schädel (vgl. S. 50). So wichtig und interessant sie auch vom morphologischen Standpunkt aus sein mögen, so sagen sie uns doch über die Geschichte des Rindes nichts aus, da sie nicht mit Artefakten zusammengefunden wurden. Ich⁹³⁾ habe sie schon in meiner zusammenfassenden Übersicht über die Geschichte des Hausrindes zusammengestellt und kann darauf verweisen. Hier sollen nur jene Schädel erwähnt werden, die mit Kulturen zusammengefunden wurden und so eine zeitliche und kulturelle Einordnung erlauben. Einer der wichtigsten ist wohl der von Hoyer⁹⁴⁾ beschriebene hornlose Rinderschädel aus der jüngeren Steinzeit von Zlota bei Sandomierz im ehemaligen russischen Gvt. Kielce. Zusammen mit einem von Duerst⁹⁵⁾ erwähnten hornlosen, neolithischen Schädel von Klein-Wanzleben (Pr. Sachsen) und den oben schon erwähnten hornlosen Pfahlbaus Schädeln zeigt er, wie früh Hornlosigkeit beim Rind auftrat. Gleichzeitig zeigt die Seltenheit dieser Schädel im Verhältnis zu gehörnten und ihr vereinzelt Erscheinen an weitgetrennten Orten, daß es sich nicht um eine Rasse, sondern um eine gelegentlich auftretende Konvergenzerscheinung, um eine Mutation

⁹²⁾ Woldrich, N. Die Wirbeltierfauna des Pfahlbaus von Ripac bei Bihac. In: Wissenschaftl. Mitteilungen aus Bosnien und Herzogowina. Bd. 5 Wien 1897.

⁹³⁾ Hilzheimer, Max. Überblick über die Geschichte der Haustierforschung. Jahrb. f. wissensch. u. prakt. Tierzucht. 44. Jahrg. 1921.

⁹⁴⁾ Hoyer, H. Ein hornloser und ein gehörnter Rinderschädel aus der jüngeren Steinzeit. In: Extrait de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres. Cl. des Sc. Mathém. et Nat. Sér. B. Sc. naturelles 1922.

⁹⁵⁾ Duerst, I. c. (Schloßbergarbeit).

handelt. Häufiger und vielleicht rassebildend finden sich diese hornlosen Rinder, wie es scheint, in den viel jüngeren niederländischen Terpen⁹⁶). Von hier mag Tacitus vielleicht seine Kunde von den hornlosen Rindern erhalten haben, die nach ihm in Germanien zu Hause sind. Denn weder am Ober- und Mittelrhein noch im übrigen Germanien hat es zu Tacitus' Zeit eine hornlose Rinderrasse gegeben. Auch im Osten mögen diese Rinder vermöge der starken Vererbungskraft in späteren Zeiten häufiger geworden sein. Wir wissen ja, daß nach den Berichten der Alten die Skythen hornloses Vieh hatten und noch heute finden sich in gewissen Teilen Polens häufig hornlose Rinder neben gehörnten. Diese hornlosen Rinder gehören, wie die dort einheimischen gehörnten zur Longifrons-Gruppe⁹⁷). Diese Rinder gehören offenbar zu den mit den Slawen verbundenen kleinen Rind, das Adametz als „illyrisches“ Vieh beschrieben hat, und haben sich auch mit den Slawen weiter nach Westen (s. unten) ausgedehnt, wobei sie wohl ihre Neigung zum Verlust der Hörner behielten; so gab es denn noch im 18. Jahrhundert hornlose Rinder in der Lausitz. Dies zur Aufhellung der Frage nach den hornlosen Rindern, die Tacitus aus Germanien meldet.

Wann und wie sich dieses Slawenvieh herausgebildet und wann die enge Verbindung mit den Slawen, wenigstens den Westslawen (die Russen haben zum Teil andere Rinder) eingetreten ist, ist ein Problem, das mir noch nicht gelöst zu sein scheint. Es hängt die Beantwortung dieser Frage mit dem noch ungelösten höchst strittigen Problem der Abstammung unserer Rinder überhaupt zusammen. Adametz⁹⁸) nimmt ja an, daß in Osteuropa ein wilder *Bos longifrons europaeus* Adametz gelebt hat, welche der Stammvater der Longifrons-Rinder geworden sei. Andere, darunter auch ich⁹⁹), sehen in Longifrons eine Domestikationsform des Urs und nehmen somit eine monophyletische Abstammung des Hausrindes an. Es kann diese Streitfrage hier nur angedeutet werden; wer sich näher damit beschäftigen will, sei auf die betreffenden Schriften verwiesen. Wichtig ist es auf jeden Fall, daß der zweite von Hoyer¹⁰⁰) aus dem jungsteinzeitlichen Gräberfeld von Zlota beschriebene gehörnte Schädel der Primigeniusrasse angehört, zur jüngeren Steinzeit also diese Rasse in Osteuropa hiermit nachgewiesen ist. Daß dieses illyrische Rind oder der *Bos longifrons europaeus* Adametz zur Slawenzeit weiter nach Westen anscheinend durch die Slawen verbreitet war, geht aus der Arbeit von Hübner¹⁰¹) hervor. Soweit sich die von ihm bearbeiteten Reste des Torfrindes aus der Provinz Brandenburg überhaupt zeitlich und kulturell bestimmen

⁹⁶) Broekema. Reste hornlosen Viehes in den niederländischen Terpen. In: Mittlgn. d. Deutsch. Landwirtschaftl. Gesellschaft 1909 S. 35.

⁹⁷) Jaworski, J. Das hornlose Rind in der Umgebung von Wilna. In: *Extrait de l'Acad. Polonaise des Sciences et lettres. Cl. des. Sc. Mathém. et Natur. Sér. B. Sc. Nat.* 1925.

⁹⁸) Adametz, Leopold. Studien über *Bos (brachyceros) europaeus*, die wilde Namenform der *Brachyceros*-Rasse des europäischen Hausrindes. *Journal für Landwirtschaft* 1898. — Ders. *Kraniologische Untersuchungen des Wildrindes von Pamiatkowo*. In: *Arbeiten der Lehrkanzle für Tierzucht an der Hochschule für Bodenkultur. Wien* Bd. 3 Jahrg. 1925.

⁹⁹) Hilzheimer, Max. Die Tierknochen aus den Gräbern des Lossower Ringwalls bei Frankfurt a. O. *Abhandlgn. d. Preußischen Akademie der Wissenschaften. Jahrg. 1922 Phil.-Hist. Kl. Nr. 5.* — Ders. *Natürliche Rassengeschichte der Haussäugetiere*. Berlin 1926.

¹⁰⁰) Hoyer l. c.

¹⁰¹) Hübner, Albert. Das Torfrind (*Bos taurus longifrons* Owen) in der Mark. *Inaug.-Diss.* Berlin 1923.

ließen, sind sie slawisch. Hier im äußersten Westen hat diese Gruppe von Rindern dann eine z. B. durch abgeflachte Hörner und auch sonst im Schädelbau etwas spezialisierte Rasse gebildet, die Kühnemann¹⁰²⁾ „Wendekuh“, Hübner *Bos longifrons hevellorum* genannt hat. Bei Rinderschädeln anderer Rassen¹⁰³⁾ aus der Mark läßt sich das historische Alter nicht ermitteln. Daß die der Lausitzer Kultur angehörigen Lossower Rinder anders aussahen, wurde schon betont. Auch die von Zengel¹⁰⁴⁾ aus Mecklenburgischen Pfahlbauten bei Wismar stammenden Rinderschädel sind hier zu erwähnen, wenn es auch schwer ist, sich über ihre Rassezugehörigkeit im Sinne des hier verwendeten Rassschemas klar zu werden, da Zengel die Duerstsche Einteilung benützt und keine Abbildungen gibt.

In den Terpen überwiegt natürlich auch das gehörnte Vieh das ungehörnte. Leider sind die Tierreste der Terpen immer noch nicht im Zusammenhang untersucht, doch wissen wir aus den Mitteilungen von Bakker¹⁰⁵⁾ und Broekema¹⁰⁶⁾, daß auch langstirniges und primigenes Vieh dort vorkam.

2. Schwein. Abgesehen von einigen älteren Arbeiten Nehrings¹⁰⁷⁾ sind Reste von Hausschweinen aus Norddeutschland nur zweimal beschrieben worden, einmal von Fiedler¹⁰⁸⁾ aus braunschweigischen Torfmooren, also ohne Kulturzugehörigkeit und dann von Rickmann¹⁰⁹⁾ aus Brandenburg. Soweit letztere überhaupt datierbar sind, gehören sie der historischen Zeit an. Also kommt diesen Arbeiten lediglich morphologisches Interesse zu. Dagegen wissen wir etwas mehr über die Hausschweine aus dem Osten. Zunächst hat Ulmansky¹¹⁰⁾ den wichtigen Nachweis geliefert, daß das Torfschwein eines Pfahlbaues aus dem Laibacher Moor mit dem Schweizer Torfschwein identisch ist und auf das einheimische Wildschwein zurückgeführt werden kann. Von besonderem Interesse ist Staffes¹¹¹⁾ Arbeit über die Entwicklung der Schweine in den Sudetenländern. Hier ist das Hausschwein zuerst im Vollneolithikum in handkeramischen Schichten nachweisbar. Dieses älteste Schwein der

¹⁰²⁾ Kühnemann, A. Über *Bos taurus longifrons* Owen usw. In: Archiv f. Naturgesch. 85, Jahrg. 1919 (1920) Abtlg. A Heft 7 (Funde in einer Slavenburg bei Ketzin, Naumburg-Artern, Harz).

¹⁰³⁾ Kliem, Friedrich. Die prä- und frühhistorischen Rinderrassen der Mark mit Ausnahme des Torfrindes. Inaug.-Diss. Berlin 1923.

¹⁰⁴⁾ Zengel, Walter. Die prähistorischen Rinderschädel im Museum zu Schwerin usw. Archiv für Anthropologie. N. F. 9. Bd. 1910.

¹⁰⁵⁾ Bakker. Studie über die Geschichte, den heutigen Zustand und die Zukunft des Rindes und seine Zucht in den Niederlanden. Inaug.-Diss. Bern. (Maastricht) 1909.

¹⁰⁶⁾ Broekema. Reste von Rinderschädeln und Röhrenknochen in den niederländischen Terpen. In: Mitteilgn. d. Deutsch. Landwirtschaftl. Gesellschaft 1909 S. 1 507.

¹⁰⁷⁾ Nehring, Alfred. Über Torfschwein und Torfrind. Verhdlgn. Berliner anthrop. Gesellschaft 1889. — Über diluviale und prähistorische Pferde sowie über eine zwerghafte Schweine-rasse aus dem Torfmoor von Triebsees. Sitzber. Gesellsch. naturf. Freunde 1884.

¹⁰⁸⁾ Fiedler, Hermann. Über Säugetierreste aus Braunschweigischen Torfmooren. Inaug.-Diss. Leipzig 1907.

¹⁰⁹⁾ Rickmann, Karl. Das norddeutsche frühhistorische Schwein usw. Inaug.-Diss. Berlin 1921.

¹¹⁰⁾ Ulmansky. Untersuchungen über das Wild- und Hausschwein des Pfahlbaues im Laibacher Moor. In: Mittlgn. d. landwirtsch. Lehrkanzeln der k. k. Hochsch. f. Bodenkultur Wien. 2 Bd. 1913.

¹¹¹⁾ Staffe, Adolf. Über Wild- und Hausschweine der Sudetenländer usw. In: Arbeiten der Lehrkanzel für Tierzucht an der Hochschule für Bodenkultur in Wien. Wien 1923.

Sudetenländer ist aber kein Torfschwein, sondern das wildschweinähnliche Hausschwein, das autochthon sein kann. Diese Hausschweine vom europäischen Wildschweincharakter lassen sich dann unverändert verfolgen durch die Bronzezeit, Lausitzer Kultur, Hallstattzeit, La Tène-Zeit, Germanenzeit, Kaiserzeit, Slawenzeit und Mittelalter, ohne daß jemals Importe fremder Schweine nachweisbar sind. Daß hier einmal in einem Land die Geschichte des Schweins im Zusammenhang behandelt worden ist und dabei kein Import nachgewiesen ist, selbst in einem Lande, das wiederholt von fremden Völkern überflutet worden ist, ist doch sehr beachtenswert. Man wird sehen müssen, ob hier ein weiterer Schluß von allgemeinerer Bedeutung gezogen werden darf. Immerhin zeigte auch die Untersuchung im benachbarten Böhmen¹¹²⁾, wo allerdings nur zwei datierbare Schädel aus dem späteren Neolithikum (Schnurkeramik von Groß-Cernosek bei Leitmeritz) vorliegen, daß auch diese Schweine zu dem wildschweinähnlichen Hausschwein gehören, also europäischer Abkunft sind. Auch Duerst¹¹³⁾ rechnet ein Schwein aus Tschonschitz hierher.

3. Z i e g e. Über die Ziege sind in der letzten Zeit einige wichtige Arbeiten erschienen, welche in die Abstammungsverhältnisse Klarheit gebracht haben. Dank den Untersuchungen von Binder¹¹⁴⁾ und Augst¹¹⁵⁾ wissen wir, daß der zentralasiatische Markhor (*Capra falconeri* Wagner) aus der Stammreihe der wilden Vorfahren der europäischen Hausziege zu streichen ist. Ferner haben wir besonders durch Augst gelernt, daß die europäischen Hausziegen in zwei scharf getrennte Gruppen zerfallen, die schraubenhörnige und die säbelhörnige. Letztere, die heute fast ganz zurückgedrängt ist, stammt von der wilden Bezoarziege (s. oben) ab. Für die erste hat Adametz¹¹⁶⁾ in Ostgalizien in einer von ihm als *Capra prisca* beschriebenen Form den wilden, heute ausgestorbenen Stammvater kennen gelehrt. Auf Grund der ihr gleichenden wilden und halbwilden Ziegen gewisser griechischer Inseln, besonders der Insel Jura, habe ich¹¹⁷⁾ angenommen, daß sich einst ihr Verbreitungsgebiet bis hierher erstreckt hat, während ihr Bilek¹¹⁸⁾ ein Schädelstück aus altalluvialen Schichten Böhmens zuschreibt, so daß sich ihr Gebiet nach Westen bis dorthin ausgedehnt haben muß. Als Haustier fand sie Bilek dann in einer jungneolithischen Wohnstätte (2000—1500 vor Chr.) am Schlaner Berg und in einer Siedelung zu Stradonitz, die etwa aus der Zeit um Christi Geburt stammt. Auch Binder¹¹⁴⁾ und nach ihm Augst¹¹⁹⁾ führen sie aus der Bronzezeit (Hostomitz, Sabnitz), Eisenzeit (Hostomitz, Wallhotta, Groß-Czernosek, Wichlitz, Lquitz) und Markomannenzeit (Sobrusan) an, während die säbelhörnige Ziege von denselben Autoren erst zur Eisenzeit (Hochpetsch, Hosto-

¹¹²⁾ Nitsche, Max. Untersuchungen über die fossilen Schweinereste Böhmens usw. Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. 36. Bd. 1925.

¹¹³⁾ Duerst, J. U. Animal Remains from the excavations at Anau. In: Pumpelly, Explorations in Turkestan. Washington 1908.

¹¹⁴⁾ Binder. Kritische Betrachtungen über die Abstammung und Verwandtschaft der Hausziege usw. Inaug.-Diss. Bern (Berlin 1910).

¹¹⁵⁾ Augst. Beitrag zur Abstammungsgeschichte der Hausziege. In: Der Ziegenzüchter. 1911.

¹¹⁶⁾ Adametz, L. Untersuchungen über *Capra prisca* usw. Mittlgn. d. landwirtsch. Lehrkanzeln der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien. 1914.

¹¹⁷⁾ Hilzheimer, Max. Natürliche Rassengeschichte der Haussäugetiere. Berlin 1926.

¹¹⁸⁾ Bilek. Zur Geschichte der ursprünglichen Ziegenrassen von Böhmen. Jahrb. f. wissensch. u. prakt. Tierzucht. 1918.

¹¹⁹⁾ Augst, G. Abstammung u. Herkunft der mitteleuropäischen Hausziegen. Heidelberg 1920.

mitz, Groß-Czernosek, Liquitz, Dehlau) und dann erst wieder zur Markomannenzeit (Briesen) angegeben wird. Mangels jeglicher Beschreibung kann die Richtigkeit der Bestimmungen nicht nachgeprüft werden. Auch im städtischen Museum in Chemnitz fand Augst¹²⁰⁾ ein zu dieser Gruppe gehöriges Schädelstück aus Sachsen. Fundort und Fundumstände gibt Augst ebenfalls nicht an, so daß nicht zu ersehen ist, warum er das Stück in die jüngere Steinzeit versetzt. Überhaupt geben Augsts¹²¹⁾ spätere Arbeiten sehr zu Bedenken Anlaß. Einmal sind die von ihm als Darstellungen schraubenhörniger Ziegen auf paläolithischen Zeichnungen aus Südwestfrankreich gedeuteten Tiere keine Ziegen, sondern eine Untergattung der Steinböcke, nämlich *Ture*, die heute noch in den Pyrenäen leben. Und dann ist die Verbindung von Ziegenrassen mit Kulturen und Völkern eine Phantasie, die jeder tatsächlichen Unterlage entbehrt.

4. Schaf. Das Schaf hat noch keine irgendwie eingehendere Behandlung erfahren. Nur die Schafreste der holländischen Terpen haben in Broekema¹²²⁾ einen Bearbeiter gefunden, welcher seine Ergebnisse an einen mir unzugänglichen Ort veröffentlicht hat. Gelegentlich werden bei Auffindung von Schafresten einmal Bemerkungen gemacht, die interessante Streiflichter werfen, so z. B. führt Duerst ein hornloses Schaf aus dem Neolithikum von Abbeville an, ein Fund, der zeigt, daß ungehörnte Schafe schon in dieser frühen Zeit auftraten.

5. Pferd. Über Pferde ist entsprechend der wirtschaftlichen Bedeutung dieses Tieres viel geschrieben und die Reste vor- und frühgeschichtlicher Hauspferde sind mit vielem Eifer studiert worden. Trotzdem scheint mir namentlich auch die Frage der Systematik der Hauspferde noch keineswegs geklärt zu sein. Zwar hat man heute wohl die ältere Franksche Einteilung in nur zwei Rassegruppen, die als orientalische bzw. warmblütige oder morgenländische und okzidentale bzw. kaltblütige oder abendländische bezeichnet wurden, allgemein aufgegeben und ist jetzt zu einer Dreiteilung¹²³⁾ der Hauspferde gekommen. Aber die Ansichten über die morphologische Begrenzung dieser drei Gruppen deckt sich bei den verschiedenen Autoren nicht ganz. Es werden im allgemeinen zwei kleinere, leichtere Rassengruppen unterschieden, die schon mindestens seit der Bronzezeit nachweisbar sind und eine große, schwere, die etwa der alten abendländischen entspricht. Letztere tritt wohl nirgends vor der geschichtlichen Zeit, vor der Völkerwanderungszeit¹²⁴⁾ auf. Antonius¹²³⁾ Versuch, ihr auf Grund gewisser diluvialer Pferdereste aus

¹²⁰⁾ Augst. Studien über das Vorkommen der Hausziege in prähistorischen Zeiten des Königreichs Sachsen. In: Deutsche landwirtschaftl. Tierzucht, 1918.

¹²¹⁾ Augst, G. s. Anm. ¹¹⁵ und ¹²⁰ und Abstammung und Herkunft der mitteleuropäischen Hausziegen. Mittlgn. d. Reichsverbandes deutscher Ziegenzuchtvereinigungen. Jhrg. 1920.

¹²²⁾ Broekema, L. De schapen de vroegere bewoners onzer terpen. Cultura 1910.

¹²³⁾ Antonius. *Equus abeli nov. spec.*: In: Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients. Wien und Leipzig 1913. — Ders. Grundzüge einer Stammesgeschichte der Haustiere. Jena 1922. — Ewart, J. C. On skulls of horses from the Roman fort at Newstead near Melrose usw. Transactions of Roy. society of Edinburgh, 30. Jhrg. 1910. — Brinkmann, A. Equidenstudien I—II. Bergens Museums Aarbok 1909—1920. Naturvidenskabelig Raekke Nr. 5. — Hilzheimer, Max. Über ein Pferd der Völkerwanderungszeit. Zoologischer Anzeiger 1912. — Ders. Die Tierknochen aus den Gräbern des Lossower Ringwalls bei Frankfurt a. O. Abhdlgn. d. preuß. Akademie der Wissensch. Jhrg. 1922. Phil.-Hist. Kl. Nr. 5. Berlin 1923. — Ders. Natürliche Rassengeschichte der Haussäugetiere. Berlin 1926.

der Umgebung Wiens ein vorgeschichtliches Alter zuzuerkennen, kann ich mich ebensowenig wie Duerst¹²⁵⁾ anschließen. Allerdings veranlassen mich dazu andere Gründe. Das diluviale Alter des *Equus Abeli* halte ich zumal nach brieflicher Mitteilung von Adametz vom 23. 12. 1926 für über jeden Zweifel erhaben. Ich halte es aber nicht für erwiesen, daß diese schweren Eiszeitpferde das Ende des Diluviums erlebten und in der Nacheiszeit, also zu einer Zeit, wo das Pferd domestiziert wurde, mit dem Menschen zusammen vorkamen. Dieser Nachweis muß erst noch geführt werden¹²⁶⁾. Was nun die sicher vorgeschichtlichen Pferde anbelangt, so können wir auf die schwierige Rassenfrage an dieser Stelle, wo mehr kulturgeschichtliche Fragen behandelt werden, nicht eingehen. Sie muß zunächst von morphologischer Seite geklärt werden. Solange bis dies geschehen ist, muß auch jeder Versuch einer Zuordnung bestimmter Rassen zu bestimmten Kulturen höchst problematisch erscheinen. Soviel aber scheint mir aus den bisherigen Untersuchungen hervorzugehen, daß wir mindestens seit der Eisenzeit (Lausitzer Kultur [Lossow]¹²⁶⁾ und La-Tène-Zeit) zwei Gruppen unter den Hauspferden erkennen können. Ob auch schon in der Bronzezeit zwei auftraten, scheint mir noch nicht sicher entschieden zu sein.

Ist also die Rassenfrage zur Zeit noch höchst unsicher, so hat doch die Frage nach dem ersten Auftreten des Hauspferdes in der letzten Zeit weitere Klärung erfahren. Nach den Befunden der Schweizer Pfahlbauten nahm man an, daß das Hauspferd erst in der Bronzezeit erscheint. Dies scheint für die Schweiz und vielleicht auch die angrenzenden Länder richtig zu sein. Denn auch die Süd- und Südwestdeutschen Funde zeigen uns das Pferd nur sehr selten unter den Tierresten der Steinzeit vertreten, nur hier und da einmal durch einen Knochen oder Zahn. Anders liegen die Verhältnisse in Nordeuropa. Hier sind Pferdereste in den Hinterlassenschaften der Megalithkultur durchaus nicht selten, wie aus den Zusammenstellungen von Schnittger¹²⁷⁾ und Gandert¹²⁸⁾ hervorgeht. Haben wir doch von hier sogar die ganze Figur eines Pferdes¹²⁹⁾ aus Bernstein, die wohl dem Neolithikum angehört. Den dortigen Zusammenstellungen möchte ich hier eine bisher noch ganz übersehene, aus Westfalen hinzufügen, wo in dem neolithischen Gräberfeld von Sünninghausen¹³⁰⁾ zwei Pferdeskelette gefunden worden sind. Deutet schon die Häufigkeit von Pferderesten in der Megalithkultur darauf hin, daß hier dem Pferde eine besondere Bedeutung zukam, so ist die Auffindung einer Trense aus Hirschhorn in einem allerdings bandkeramischen Grab¹³²⁾ bei Halberstadt geradezu beweisend für die Zähmung des Pferdes. Daß dieses

¹²⁴⁾ Hilzheimer I. c. 1926.

¹²⁵⁾ Duerst, J. U. Neue Funde subfossiler Pferdereste in der Schweiz usw. Mittlgn. d. naturh. Gesellsch. Bern. 1923.

¹²⁶⁾ Hilzheimer I. c. 1922.

¹²⁷⁾ Schnittger, B. Die prähistorischen Feuersteingräber und die Kulturlage bei Kvarnby und Sallerup in Schonen. In: Prähistorische Zeitschrift, 2. Bd. 1910.

¹²⁸⁾ Gandert, O. Ursprung und Geschichte des Pferdes bei den Germanen: Mannus Bd. 17 Jhrg. 1925.

¹²⁹⁾ Gandert, O. Das Woldenberger Bernsteinpferd. In: Friedeberger Heimatkalender 1925.

¹³⁰⁾ Landois, Roß und Reiter in der Steinzeit Westfalens. 23. Jahresbericht westfälischen Provinzialvereins. 1901. — Das neolithische Pferd von Sünninghausen. ebenda 30. Jahresbericht. 1902.

erste so wichtige Stück gerade in einem Grab der Bandkeramik gefunden wurde, die sonst so spärlich Pferdereste geliefert hat, ist wohl aus der vorgeschobenen Lage dieses Grabes mitten in das Gebiet der Schnurkeramik zu erklären. Dagegen finden wir auch im Südosten mit der Schnurkeramik das Pferd in Böhmen und Mähren auftretend. Den fünf von Schnittger aufgezählten Fundplätzen kann ich nach Duerst als neolithische Pferdefunde aus Böhmen noch hinzufügen Kutterschitz, Wohontsch a. Bila und Leitmeritz¹³¹⁾. Leider sind die Pferdeskelette aus der Steinzeit noch nicht auf Rassezugehörigkeit untersucht worden, obwohl gerade bei ihnen die Rassefrage von besonderer Bedeutung wäre. Wenn ich also auch durchaus geneigt bin mit Schnittger „den Brauch, Pferde zu zähmen“ als europäisch anzusehen, so braucht er doch nicht in den Ostseeländern entstanden zu sein. Schon Gandert macht mit Recht auf die von Breuil wiedergegebenen jungsteinzeitlichen Darstellungen von Los Canjoros in Spanien aufmerksam, wo, wie es scheint, Pferde am Zügel geführt werden. Auf jeden Fall kann meiner Meinung nach die Domestikation des Pferdes nur von einer einzigen Stelle ausgegangen sein, wenn auch nachher vielleicht in Anlehnung in anderen Ländern hier und da später einheimisches Material gezähmt worden ist. Aber die eigentümliche Anschirrung mit dem Gebiß, die sich nur beim Pferde (und Esel) findet, ist etwas derartig von allen andern Haustieren abweichendes und auffallendes, daß sie nur einmal erfunden sein kann^{99,2)}. Von noch nicht erwähnten Beschreibungen von Pferderesten habe ich hier noch folgende anzuführen. Zunächst einige böhmische, die sich in den Maßtabellen von Duersts Anauarbeit¹³³⁾ finden und die der Eisenzeit angehören, wie die Funde von Schüttarschen, Sobrusan, Hostomitz, Stankowitz und Groß-Cernosek. Hierbei ist es bemerkenswert, daß das Pferd aus der Hallstattzeit von Schüttarschen zu *Equus caballus robustus* Nehring, also zu den kaltblütigen Pferden gestellt wird. Es ist das bisher der einzige Fund eines solchen Pferdes in der Eisenzeit, so daß man ihn vorläufig wohl mit großer Zurückhaltung ansehen muß. Dann sind eine Anzahl von Pferderesten aus den niederländischen Terpen¹³⁴⁾ kurz beschrieben. Die Tiere werden als klein und breitstirnig geschildert. Sie scheinen aber nicht alle derselben Rasse anzugehören. Broekema kommt zu dem Schluß, daß „einige“ Terpensköpfe orientalischen Typ besitzen, d. h. sie stimmen mit den alten kleinen breitstirnigen Pferden überein. Über die andern sagt er nichts. Dieselbe Rasse habe ich¹³⁵⁾ auch noch zur Völkerwanderungszeit in einem Reitergrab bei Berlin (Neu-

¹³¹⁾ Duerst, J. U. Animal remains from the excavations at Anau. In: Pumpelly. Explorations in Turkestan. Washington 1908. — Leider ist mir die tschechisch geschriebene Arbeit von Macalik, Das urgeschichtliche und prähistorische Pferd in Mähren. Zeitschr. des mährischen Landesmuseums 12. Jhrg. Brünn 1912 nicht zugänglich

¹³²⁾ Bärthold, A. Eine Wohnstätte bei Halberstadt mit einfacher Bandkeramik. In: Prähistorische Zeitschrift 4. Bd. 1912.

¹³³⁾ Duerst, J. U. Animal Remains from the excavations at Anau. In: Pumpelly Explorations in Turkestan. Washington 1908.

¹³⁴⁾ Broekema. Überreste von Pferden in niederländischen Terpen. Aus dem Niederländischen übersetzt von Walther Müller. In: Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1910 S. 181 u. 196.

¹³⁵⁾ Hilzheimer, Max. Über ein Pferd der Völkerwanderungszeit. Zoologischer Anzeiger 40. Bd. 1912.

köln) feststellen können. Schließlich hat auch der Spandauer Bronzefund ¹³⁶⁾ noch einige Extremitäten des Pferdes geliefert. Damit ist auch alles erschöpft, was abgesehen von dem Material aus der Schweiz und dem Starnberger See an mitteleuropäischen Hauspferdresten vorliegt.

Dagegen sind kürzlich noch eine Anzahl zum Teil ganz vorzüglich erhaltener Pferdereste aus einem Kurgan der Insel Jerson beschrieben worden. Leider ist die Arbeit russisch abgefaßt und mir daher nur das in französischer Sprache geschriebene Resümee zugänglich. Brauner ¹³⁷⁾ stellt für diese Pferde eine besondere Rasse auf, die er *Equus Goschkewitschi* und den sibirischen Rassetypus des orientalischen Pferdes nennt. Tatsächlich erweisen sich alle Pferde als breitstirnig und einige zeigen auch einen fremden Charakter, z. B. in der Länge der hinteren Hirnschädelteile und einigen anderen Merkmalen. Es scheint aber nicht so, als ob sie irgendwie Einfluß gewonnen hatten auf die früh- oder vorgeschichtliche Hauspferdbevölkerung Mitteleuropas.

6. H u n d. Über Hunde sind außerhalb der genannten Gebiete wenig Arbeiten veröffentlicht, trotzdem in manchen Gegenden zahlreiche und wohl-erhaltene Reste vorliegen. So zählt z. B. van Giffen ¹³⁸⁾ aus den Terpen, wo Hunde sehr häufig gefunden worden sein müssen („Na de runder-en schapenrelieten woordt de hund in de terpen het meest aangetroffen“) ohne nähere Angaben *Canis familiaris palustris* und seine Zwergform *C. f. spalletti*, *C. f. matris optimae*, *intermedius*, *inostranzewi*, und *leineri* auf. Mangels jeglicher weiteren Angaben müssen wir uns hiermit vorläufig genügen lassen. Auch in der Umgegend von Antwerpen müssen eine Anzahl prähistorischer Hunde gefunden sein. Aber Hasse ¹³⁹⁾ beschäftigt sich in seiner Arbeit darüber nur mit dem Gebiß. Eine Rassebestimmung nimmt er nicht vor. Auch nach den kleinen, durchaus ungenügenden Abbildungen ist eine solche unmöglich vorzunehmen; ebenso wie Birkners ¹⁴⁰⁾ Arbeit über die römischen Hunde nur als eine vorläufige Notiz anzusehen ist. Ordne ich die übrigen Hunde historisch, so mag hier zunächst noch einmal an den schon erwähnten von Anutschin ¹⁴¹⁾ beschriebenen *C. palustris ladogensis*, jene primitive Palustrisform aus dem Ladogakanal und den eben daher stammenden *C. f. inostranzewi* desselben Autors erinnert werden, während der *C. f. poutiatini* Studers ¹⁴²⁾, der wohl nur ein primitiver und schlanker Vertreter der *Intermedius*-Gruppe ist, vielleicht sogar in das Campignien gehört. Doch scheint mir seine Zugehörigkeit zu den bei Bologoie gefundenen Artefakten keineswegs einwandfrei erwiesen. Auf jeden Fall haben

¹³⁶⁾ Nehring, Alfred. Fossile Pferde aus deutschen Diluvialablagerungen. Berlin 1884 und Brinkmann I. c 123.

¹³⁷⁾ Brauner, A. Matériaux pour servir à l'histoire naturelle des animaux domestiques en Russie. 1) Cheval des tumuli funéraires (kourganes) du district de Tiraspol, gouvernement de Kherson. Odessa 1916.

¹³⁸⁾ Giffen, A. E. van. Jets over Terpen en den Terphond. Handelingen van het XIVE Nederlandsch Natuur en Geneeskundig Congres gehouden te Delft 1913.

¹³⁹⁾ Hasse. Les Chiens et les loups primitifs de la région d'Anvers. In: Annales soc. roy. zool. et malac. de Belgique. XLIV (1909) 1910.

¹⁴⁰⁾ Korrespondenzblatt d. dtsh. Gesellsch. f. Anthropologie usw. 33. Bd. 1902.

¹⁴¹⁾ Anutschin In: Inostranzewi, A. L'homme préhistorique de l'âge de la pierre sur les côtes du lac Ladoga. St. Petersburg 1882.

¹⁴²⁾ Studer, Th. Über einen Hund aus der paläolithischen Zeit Rußlands. *Canis Poutiatini*. Zool. Anz. 29. Bd. 1905.

wir es, wie Antonius¹⁴³⁾ nachgewiesen hat, mit einem echten Haushund zu tun, nicht mit einem Wildhund, wie Studer meinte. Die Artefakte sind wohl mit *Capitan* in das Campignien zu setzen, nicht ins Paläolithikum, wie Studer wohl irrtümlich schreibt. Aus dem Vollneolithikum liegen folgende Hunde vor. Zunächst ein von Noack¹⁴⁴⁾ eingehend beschriebener und sehr gut abgebildeter aus einer Höhle des Ith im Weserberglande, der genau mit denen der Palustrisformen aus den ältesten Schweizer Pfahlbauten übereinstimmt. Über den Charakter der mitgefundenen Artefakte wird nichts weiter gesagt, als daß sie neolithisch seien. Vielleicht ist auch ein von Duerst¹⁴⁵⁾ gemessener, aber sonst nicht beschriebener Schädel aus einem Pfahlbau bei Tschontschitz in Böhmen neolithisch. Aus Pfahlbauten stammen auch die verschiedenen von Hue¹⁴⁶⁾ behandelten französischen Hunde. Allerdings dürfte sein neu als *Canis Le Mirei* beschriebener nichts anderes als ein großer *C. f. palustris* sein, wie schon van Giffen bemerkt. Der eine überzählige Conus am Backenzahn kann keine neue Rasse begründen, da derartige und noch viel weitgehendere Variationen am Gebiß der Haushunde häufig sind, ohne daß dem irgendwelche Bedeutung beigemessen werden kann. Auch der *Canis girardoti* gehört wohl in diese Gruppe. Studer¹⁴⁷⁾ möchte den *C. Le Mirei* als Kreuzung von *C. palustris* und *C. matris optima* ansehen. Bronzezeitlich ist ein Schädel aus einem braunschweigischen Dorfe Kl. Vahlberg, den Noack¹⁴⁸⁾ unter Beschreibung und Angabe von Maßen zu *C. f. matris optima* stellt. Aus der frühen Hallstattzeit bei Karlstein bei Reichenhall beschreibt Studer¹⁴⁷⁾ den Schädel eines *C. f. inostranzewi* und aus der La-Tène-Zeit derselben Gegend den eines *C. f. leineri*. Aus Böhmen kennt auch Duerst¹⁴⁹⁾ einen Hund, den er als *C. f. matris optima* in den Maßtabellen anführt, aus der La-Tène-Zeit von Briesen. Zwei Hunde sind dann noch aus frühgeschichtlicher Zeit beschrieben worden, ein Jagdhund aus der Mark¹⁵⁰⁾ aus dem 3. oder 4. Jahrhundert nach Chr., von dem ein ganzes Skelett vorliegt, und von Noack¹⁴⁸⁾ ein Schäferhund aus Ahrbergen nördlich Hildesheim. Dazu kommen noch einige Reste unbestimmten Alters, wie der von Duerst beschriebene *C. f. inostranzewi* vom Schloßberg bei Burg¹⁵²⁾ im Spreewald, der sowohl der Lausitzer als der späteren slavischen Kultur, wie schon oben bemerkt, angehören könnte. Auch der von Noack¹⁴⁸⁾ beschriebene *C. f. inostranzewi* aus einem Wohn-

¹⁴³⁾ Antonius, O. Stammesgeschichte der Haustiere. Jena 1922.

¹⁴⁴⁾ Noack. Über die Schädel vorgeschichtlicher Haushunde im Römermuseum zu Hildesheim. Zool. Anz. 46. Bd. 1915.

¹⁴⁵⁾ Duerst l. c. Anauarbeit.

¹⁴⁶⁾ Hue, Edmund. Etude sur un nouveau chien des palafittes de Clairvaux (*Canis Le Mirei*). Bull. de la Soc. préhist. de France. 1906. — Les Canidés des Palafittes du Jura Français. In: 5. Congr. Tr. Fr. Beauvais 1909.

¹⁴⁷⁾ Studer, Th. Schädel eines Hundes aus einer prähistorischen Wohnstätte der Hallstattzeit bei Karlstein, Amtsgericht Reichenhall. Mittlgn. d. naturh. Gesellschaft. Bern 1907.

¹⁴⁸⁾ Noack. Über die Schädel vorgeschichtlicher Haushunde im Römermuseum in Hildesheim. Zoologischer Anzeiger 46. Bd. 1915.

¹⁴⁹⁾ Duerst l. c. Anauarbeit.

¹⁵⁰⁾ Hilzheimer, Max. Ein Hundeskelett und andere Haustierfunde aus dem 3. od. 4. Jahrh. aus Paulinenaue (Mark). Zeitschr. f. Morphologie und Anthropologie 191 Bd. 15 Heft 2.

¹⁵¹⁾ Nehring, Alfred. Über eine große wolfsähnliche Hunderasse der Vorzeit (*Canis fam. decumanus* Nhrng.) In: Sitzber. Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin 1884.

¹⁵²⁾ Duerst l. c. Schloßbergerarbeit: 1904.

hügel bei Hildesheim gehört hierher. Dieser Platz war von der jüngeren Steinzeit bis zum frühen Mittelalter besiedelt, wie Noack sagt. Gänzlich unsicher ist das Alter des C. f. decumanus Nehrg.¹⁵¹), der deswegen am besten aus der Literatur verschwinden würde. Er gehört in die Inostranzewi-Gruppe, von der wir jetzt schon genügend dem historischen Alter nach sicher gestelltes Material haben, so daß Angehörige dieser Gruppe, über deren Zeitstellung wir nichts aussagen können, völlig wertlos sind. Mit diesen Angaben, die zeigen, wie spärlich das bisher vorliegende Hundematerial ist, können wir unsere Ausführungen beschließen.

Wir kommen nun zum Schluß. Das Ergebnis einer sorgfältigen Zusammenstellung des tatsächlich vorliegenden Materiales wird vielfach Überraschung hervorrufen. Es ist sowohl nach geographischer wie zeitlicher Verbreitung viel lückenhafter als die verblüffende Sicherheit, mit der vielfach noch in neuester Zeit Theorien über die Herkunft und Verbreitung unserer Haustiere aufgestellt sind, ahnen läßt. Es mag in der menschlichen Natur liegen durch allerhand Kombinationen die Lücken in unserem Wissen auszufüllen zu suchen. Solche Theorien können vielfach, wenn sie mit großer Vorsicht aufgestellt sind, bedeutenden Wert als Arbeitshypothesen haben. Aber es darf ihr hypothetischer Charakter niemals vergessen werden. Namentlich muß immer genügend betont werden, wie weit die Tatsachen gehen und wo die Theorie anfängt.

Als wichtigste Resultate wollen wir am Schluß nochmal kurz zusammenstellen:

1. Die ältesten Haustiere liegen nicht in den Schweizer Pfahlbauten vor, sondern ihnen gehen lange Zeitabschnitte mit Haustieren voraus. Überhaupt beziehen sich die Funde aus der Schweiz nur auf ein ganz kleines Gebiet, das zudem soviel topographische Besonderheiten aufweist, erste Ansiedlung in Seen, abschließende hohe Gebirge usw., daß die dortigen Befunde eine Verallgemeinerung nicht vertragen.

2. Nach unseren bisherigen Kenntnissen traten die ältesten Haustiere im Norden im Asylien um das Ost- und Nordseebecken herum auf, während das Asylien im Süden schon von Süddeutschland an haustierfrei zu sein scheint. Diese ältesten Haustiere sind ein vom Wolfe abzuleitender Hund und ein Rind, dessen eingehende Untersuchung noch aussteht. Schaf und Ziege sind, wenn überhaupt vorhanden, sehr spärlich. Sicher sind sie im Campagnien das Ostseeländer nachgewiesen, ebenso wie das Hausschwein. Während letzteres vom einheimischen Wildschwein abstammen kann, haben erstere ihre Urheimat sicher im Südosten, das Schaf sicher in Kleinasien. Das Pferd tritt im Norden erst im Vollneolithikum auf, und zwar finden sich seine Reste häufig in den Hinterlassenschaften des Megalithkreises oder der Stichelkeramik, sind auch in Böhmen und Mähren nachgewiesen. Daß es damals Haustier war, scheint der Fund einer Trense aus Hirschhorn in einem bandkeramischen Grab, der allerdings als Ausnahme anzusehen ist, zu beweisen. Sonst ist in steinzeitlichen Kulturen Mitteleuropas das Pferd sehr spärlich. Erst in der Bronzezeit wird es so häufig, daß man annehmen kann, es sei jetzt allgemein verbreitetes Haustier gewesen. Für die Schweiz bedeutet die Wende von der Steinzeit zur Bronzezeit überhaupt die Einfuhr einer Anzahl neuer Haustierrassen,

an Stelle der sehr primitiven der Steinzeit. Allgemeine Bedeutung kann dem aber nicht beigemessen werden. Kupferschaf und Kupferziege z. B. sind am Rhein schon in der Steinzeit nachweisbar, in der Schweiz erst zur Bronzezeit. Es ist möglich, daß ursprünglich eine Verbindung bestimmter Haustiergattungen oder bestimmter Haustierrassen mit bestimmten Kulturen bestand, wie z. B. des Pferdes mit der Megalithkultur, des kleinen illyrischen Rindes mit der Slawenkultur. Es fehlt aber zur Zeit noch an genügenden Aufsammlungen, um solche Verbindungen, wenn sie bestanden haben, nachweisen zu können.

Das Hausgeflügel haben nach Mitteleuropa erst die Römer mitgebracht. Wenn Cäsar bei den Britanniern schon Hühner traf, deren Eier allerdings nicht gegessen wurden, so müssen sie auf andere Weise durch Gallien oder über den Seeweg dorthin gelangt sein. Zuletzt, wohl erst im frühen Mittelalter, kommen Esel und Katze.

Dies ist in kurzem der Stand von der Kenntnis der Entwicklung der Haustierwelt in Mitteleuropa. Es wird jedem Leser klar geworden sein, was noch zu leisten ist, bevor die Haustierforschung in einer Weise der Vorgeschichtsforschung dienstbar gemacht werden kann, wie sie es verdient. Nur Schritt für Schritt kann langsam weitergearbeitet werden. Dazu müßte vor allen Dingen eine Zentralstelle oder überhaupt eine Stelle vorhanden sein, wo das Material gesammelt wird. Dann erst würde sich herausstellen, welchen Nutzen und welche Stütze die Prähistorie und die Archäologie an der Haustierforschung haben könnten.

Anhang. Wilde Tiere wurden im vorhergehenden als außerhalb unseres Themas liegend nicht behandelt. Auf zwei sei hier wenigstens andeutungsweise eingegangen, das sind Damhirsch und Ratte. Der heute überall verbreitete Damhirsch lebte in Europa während der Eiszeit wohl nur in wärmeren Zwischeneiszeiten. Er verschwand dann hier und ist niemals in prähistorischen Ansiedelungen gefunden worden. Der erste körperliche Rest ist eine Schaufel aus Trier aus sehr später römischer Zeit. Die Schaufel ist bearbeitet und kann sehr wohl als solche eingeführt sein, für den Import des Tieres besagt sie nichts. Er erfolgte wohl erst im frühen Mittelalter. Was die Ratte anbelangt, so soll ja die Hausratte erst im 11. oder 12. Jahrhundert in Europa erschienen sein. Später ist das bezweifelt worden. Ich kann nur sagen, daß ich niemals Ratten unter prähistorischen oder römischen Knochen fand, selbst nicht in Oberaden, wo doch eine ganze Anzahl Wasserratten gefunden worden sind, ein Zeichen, wie sorgfältig gesammelt wurde. Daraus darf man wohl den Schluß ziehen, daß die Ratte gefehlt hat.