

Grundfarbe variiert, bald ins Blaue, bald ins Grüne oder Blaugraue hin. Jetzt, wo ich Muße finde, mein gesammeltes Material zu sichten und aufzupräparieren, fiel mir der große Unterschied von *cinereus* gegenüber der Stammform allerdings doppelt auf. Mit Hilfe einer guten Lupe ist deutlich zu erkennen, daß die abweichende Färbung z. T. durch weißliche, vorwiegend aber durch schwarze Schuppen hervorgerufen wird, die die blauen, glänzenden Schuppen fast ganz verdrängen.

Noch sei bemerkt, daß meine oben gemachte Angabe über die Variabilität der Färbung bei *zalmoxis* nicht mit dem von Aurivillius über ab. *Ripponi* Röb. in Seitz Fauna africana p. 12 Gesagten in Widerspruch steht. Solche stark verfärbten Exemplare wie *Ripponi* entstehen, wenn man die getöteten Falter in den Düten nicht gehörig trocknet. Man kann *Ripponi* also künstlich erzeugen; in der Natur aber habe ich wenigstens sie niemals beobachtet.

Papilio ridleyanus White ab. infuscatus n. ab.

Bei dieser Aberration ist das schöne Rot der Oberseite durch braune und schwarze Schuppen derart verdüstert, daß, vor allem auf der Mitte der Hinterflügel, ein dunkelsepiabrauner Farbenton entsteht. Unterseits findet sich auf den Hinterflügeln, besonders vor den Submarginalflecken in F_{1-4} , eine glänzend silbergraue Beschuppung.

Ein einziges ♂ von Kulembembe (Süd - Kamerun), Mai 1912 Coll. Schultze.

Diese Form scheint öfter vorzukommen. Wenigstens beobachtete ich bereits im Jahre 1911 in der Gegend von Lomie ein in einem schwer zugänglichen Bachbett fliegendes Stück. Aus jener Gegend der Urwaldmoore stammt auch das von meinem intelligenten eingeborenen Fänger erbeutete Exemplar. Ein weiteres erinnere ich mich in der Sammlung des Hamburger Museums gesehen zu haben.

Untersuchungen am Schädel des Haushundes.

Von

Walter Frhr. Taets v. Amerongen,
stud. phil.

Die nachfolgende Arbeit wurde mit Genehmigung des Herrn Professor Dr. Brauer, Direktor des Kgl. Zoologischen Museums zu Berlin, und auf Vorschlag des Herrn Professor Matschie in diesem Museum begonnen und zu Ende geführt. Zur Untersuchung standen mir etwa 200 Haushundschädel aus der Sammlung des Kgl. Zoolog. Museums und die sehr reichhaltige Sammlung der Kgl. Landwirt-

schaftlichen Hochschule zur Verfügung, die ich mit Genehmigung des Herrn Professor Plate benutzen durfte. An dieser Stelle möchte ich auch den Herren Professor Dr. Brauer für die mir im Kgl. Museum gewährte Gastfreundschaft, Professor Dr Plate für die Überlassung der reichhaltigen Schädelsammlung der Landwirtschaftlichen Hochschule, Professor Matschie, Dr. Knottnerus-Meyer und Dr. Heinroth für die Unterstützung meiner Arbeit und mir gegebenen Anregungen verbindlichst danken.

Die Arbeit wurde auf die heutc lebenden Hunderassen beschränkt. Ihr Zweck war, eine Systematik der Haushunde nach den Merkmalen des Schädels aufzustellen. Die erste umfassende Systematik der Haushundrassen findet sich bei Fitzinger¹⁾. Er behandelt die Entstehung der Hunderassen durch Kreuzung, gibt eine systematische Übersicht und fügt kurze Beschreibungen der Tiere und ihrer Schädel bei. Er teilt die Hunde in sieben Gruppen ein, nämlich die Haushunde (*Canes domestici*), die Seidenhunde (*C. extrarii*), die Dachshunde (*C. vertagi*), die Jagdhunde (*C. sagaces*), die Bullenbeißer (*C. molossi*), die Windhunde (*C. leporarii*) und die Nackthunde (*C. caraibici*).

Die Gruppe der Haushunde umfaßt nach Fitzinger 48 Rassen. Dazu zählen die Schäferhunde, die Isländerhunde, die Spitze, die Pampashunde, die Pariahunde, die nordischen Schlittenhunde, die chinesischen und die japanischen Haushunde. Im Schäferhund sieht Fitzinger¹⁾ eine reine, unvermischte Rasse und selbständige Art. Er bezeichnet den Schäferhund als den Haushund. Diese Gruppe ließ sich nach meinen Untersuchungen nicht aufrecht erhalten. Mit den Schäferhunden blieben von den Hunden dieser Gruppe nur die nordischen Schlittenhunde, die sibirischen Hunde und die Isländer vereinigt. Die nordischen Schlittenhunde bilden zusammen mit den Schäferhunden und den Pudeln meine Gruppe der Schäferhundartigen. Sie stehen dem Schädelbau nach den Pudeln näher als den Schäferhunden, und Fitzinger erklärt die sibirischen Hunde auch für eine Kreuzung von Spitzen und großen Pudeln, betont also ihre Beziehungen zu den Pudeln. Auch weist er auf die nahe Verwandtschaft des schottischen Schäferhundes mit dem Isländer hin, und meine Untersuchungen am Schädel bestätigen diese.

Die Spitze vereinigte ich mit Terriern, Pinschern, Dachshunden und Wachtelhunden in eine Gruppe. Aus den Dachshunden macht dagegen Fitzinger eine eigene Gruppe mit 12 Rassen. Doch weist er auf die Beziehungen zu Pudeln und Pinschern hin, die für die Züchtung der lang- und rauhaarigen Dachshunde in Betracht kommen. Diese Übereinstimmung im Schädel von Dachshunden und Pinscher ergaben auch meine Untersuchungen. Die europäischen Spitze sieht Fitzinger als hochgezüchtete Rasse der östlichen Spitze, die er als Pommer bezeichnet, an und diese wiederum als klimatische Abänderung seines Haushundes. Die stärkere Ausbildung des Stirnteiles im Ver-

¹⁾ Fitzinger. Die Rassen des zahmen Hundes. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch., Juli-Heft, Jahrg. 1867, S. 1—131.

hältnis zum Schnauzenteil bei unseren hochgezüchteten Spitzrassen im Vergleich zu dem gestreckten, geraden Profil der asiatischen Spitze und auch der Wolfspitze bestätigt die Richtigkeit seiner Ansicht.

Auch die Pariahunde vereinigte ich in eine besondere Gruppe. Fitzinger betrachtet den großen indischen Pariahund als eine klimatische Abänderung des Haushundes und als eine reine Rasse. Ebenso fand ich den Schädel der Pariahunde dem der Schäferhunde ähnlich. Doch setzt sich die Gruppe der Pariahunde aus den verschiedensten Rassen zusammen.

Die Pampashunde, die Fitzinger¹⁾ noch zu seiner *C. domesticus*-Gruppe stellt, vereinigte ich mit den übrigen amerikanischen Hunden in eine Gruppe. Fitzinger erklärt den Pampashund für eine Kreuzung von Pyrenäenhund und Bullenbeißer. An einen, von Hensel mitgebrachten Schädel eines großen Camphundes aus Porto Alegre zeigte sich auch Ähnlichkeit mit dem Doggenschädel.

Fitzingers zweite Gruppe, die der Seidenhunde, umfaßt 30 Rassen. Sie konnte ebenfalls nicht aufrecht erhalten werden, sondern verteilt sich auf meine Gruppen. Fitzinger betrachtet die Stammform, den großen südwesteuropäischen Seidenhund, als selbständige Art. Schädel davon habe ich nicht untersuchen können. Von den übrigen Hunden der Gruppe mußten die Spaniels, wie schon erwähnt, ebenso wie die Pinscher mit den Spitzten zusammen in eine Gruppe gestellt werden. Die großen Spaniels sind nach Fitzinger durch Aklimatisation entstandene Rassen des großen Seidenhundes, ebenso die Bologneser und King Charles-Hündchen. Der Bologneser ist nach ihm eine Kreuzung von Seidenhund und kleinem Pudel, der rauhaarige Pinscher eine solche von Bologneser und Spitz. Auch ich fand die Ähnlichkeit im Schädel bestätigt und vereinigte daher beide in eine Gruppe der Spitzartigen. Die Pudel betrachtet Fitzinger als Abkömmlinge des großen Seidenhundes. Er glaubt, daß sie aus N.W. Afrika stammen. Diese wurden dagegen von mir mit den nordischen Schlittenhunden und den Schäferhunden in die Gruppe der Schäferhundartigen vereinigt. Dazu kommen auch die Schäferpudel. Fitzinger sieht sie als Mischlinge vom großem Pudel und Calabresenhund an, der Windhundblut hat. Auf die Ähnlichkeit der russischen Schäferpudel mit Windhunden weist auch Hilzheimer²⁾ hin.

Neufundländer und St. Bernhardshund gehören zu den Doggen. Jene erklärt Fitzinger³⁾ für eine Kreuzung von großen Pudel und französischen Fleischerhund, diesen für eine solche von großen Seidenhund und gemeiner Dogge. Doch mögen die für Doggen schlanke Form des Schädels und die flachen Jochbögen des Neufundländers

¹⁾ Fitzinger. Die Rassen des zahmen Hundes. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. Juli-Heft, Jahrg. 1867, S. 1—131.

²⁾ Hilzheimer. Beitrag zur Kenntnis wenig bekannter Hunderassen. Sep.-Abdr. Zoologica. V. 37.

³⁾ Fitzinger, ebenda.

auf Kreuzung mit dem Pudel zurückzuführen sein. Sie erinnern an dessen Schädel.

Die Gruppe der Jagdhunde konnte so, wie Fitzinger sie aufstellt, beibehalten werden, also ohne Spaniels und Teckel. Sie umfaßt 35 Rassen. Wie Keller¹⁾ weist auch Fitzinger auf die Kreuzung mit Doggen hin, besonders für die Vorstehhunde, deren Schädel ja auch viele Ähnlichkeit mit Doggenschädeln zeigen. Dasselbe ist beim englischen Bluthunde (Bloodhound) der Fall. Auch der Schweißhund ist ein Mischling vom alten Leithund und der dänischen Dogge. Den Dalmatiner stellt auch Fitzinger als einen Abkömmling des französischen Hühnerhundes, wie ich es tue, zu den Jagdhunden und nicht wie Heck²⁾ in Beziehungen zu dem Bullterrier. Seinen Vorstehhund, den Retriever, sieht Fitzinger als Kreuzung von Vorstehhund und Pudel an. Ähnlichkeit des Schädels vom Retriever und Pudel ist tatsächlich vorhanden.

Die fünfte Gruppe Fitzingers, die der Bullenbeißer, gehört als zweite Untergruppe meiner Doggengruppe an und zu ihr der Bullenbeißer, den Fitzinger als eine ursprüngliche Rasse aus dem westlichen Mitteleuropa ansieht, ferner Bulldoggen und Möpse. Die großen Doggen, deutsche Dogge, dänische Dogge, Mastiff, Tibetdogge sowie Bernhardiner und Neufundländer, bilden meine erste Untergruppe, die der eigentlichen Doggen. Im Mops sieht Fitzinger nur eine Abänderung des kleinen Bullenbeißers, ebenso in der Tibetdogge. Von dieser leitet er auch den japanischen Hund ab. Die von Dömitz aus Japan mitgebrachten und von mir untersuchten Hundeschädel sind dagegen solche von Pariahunden. Auch der Mastiff ist nach Fitzinger³⁾ ein Abkömmling des Bullenbeißers. Sein kurzer, breiter Schädel mit dem kurzen Schnauzenteil, den ich selbst nicht untersuchen konnte, scheint das zu bestätigen. In Übereinstimmung mit Keller⁴⁾ nimmt auch Fitzinger für die dänische Dogge Mischung mit Windhunden an. Die im Vergleich zu denen der schweren Doggen leichteren Schädel der kleinen Dogge, der dänischen Dogge, die Länge der Schnauze und die Stellung der Zähne erinnern auch an die Windhunde. Zu seiner Gruppe der Bullenbeißer zählt Fitzinger auch noch den glatten Pinscher und den Terrier, den er als eine Kreuzung vom kleinen dänischen Hund und gradbeinigen Dachshunde ansieht. Dieser kleine dänische Hund wieder ist nach Fitzinger eine Kreuzung von Mops und italienischem Windspiele. Die Ähnlichkeit des Terrierschädel mit dem vom Dachshund und Pinscher veranlaßte mich, die Terrier zu Spitzen, Dachshunden, Pinschern und Wachtelhunden zu stellen.

¹⁾ Keller. Die Stammesgeschichte unserer Haustiere. Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig 1909.

²⁾ Heck. Das Tierreich. Neudamm 1897.

³⁾ Fitzinger. Die Rassen des zahmen Hundes. Sitzb. der k. Akad. d. Wissensch. Okt.-Heft, Jahrg. 1867, S. 1—72.

⁴⁾ Keller. Zur Abstammung unserer Hunderassen. Zürich 1903.

Wie seine Gruppe der Jagdhunde, konnte auch Fitzingers Gruppe der Windhunde beibehalten werden. Sie ist eine in sich abgeschlossene, typische Gruppe, und Fitzinger sieht mit Recht im großen Windhunde eine selbständige Art. Auch auf die Beziehungen des russischen Windhundes zu den Schäferhunden weist er hin. Er sieht ihn als eine Mischung des großen Windhundes mit dem orientalischen Hirtenhunde an. Das von der Orbita bis zur Nasenöffnung gerade Profil und die Zahnstellung sind ja auch bei Schäferhunden und Windhunden gleich, die Länge der Schnauze ist dagegen verschieden. Die übrigen Windhundrassen auch die Greyhounds, die Strelbel¹⁾ mit den Deerhounds von den Windhunden trennt, betrachtet Fitzinger als Abänderungen des großen Windhundes. Auch diese Anschabung wurde durch die auffallende Übereinstimmung der Windhundschädel bestätigt.

Als eine besondere Gruppe mit 6 Rassen sieht Fitzinger²⁾ endlich die Nackthunde an. Er erklärt den Nackthund für eine selbständige Art. Eine Abänderung dieses Hundes ist nach seiner Ansicht der ägyptische Hund und eine Kreuzung des ägyptischen Hundes mit dem italienischen Windhunde ist der nackte Windhund, eine solche mit dem King Charles-Spaniel der langhaarige ägyptische Hund. Diese Beimischung fremden Blutes lässt aber die Gruppe der Nackthunde keineswegs einheitlich erscheinen. Einige kommen den Spitzten, andere den Pinschern nahe, und wieder andere sind Windhunde. Dahin sind sie nach dem Bau ihrer Schädel zu stellen, und die Gruppe der Nackthunde lässt sich deshalb nicht aufrecht erhalten. Nackte Hunde sind ein Erzeugnis der Domestikation und kommen in vielen Hundegruppen vor. Sie gehören ebensowenig zusammen wie Spaniels, Tschins und Möpse, die alle mopsköpfige Formen verschiedener Hundegruppen sind.

Haacke³⁾ teilt die Hunde in 6 Gruppen ein, nämlich Wolfartige, zu denen er die Schäferhunde zählt, in Windhundartige, Wachtelhundartige, Jagdhundartige, Doggenartige und Pinscherartige. Eine besondere Stellung nehmen nach seiner Ansicht die wolfartigen Hunde des Nordens, die Eskimohunde, ein. Nahe verwandt sind mit diesen nach Haacke die Spitze. Zu ihnen rechnet er auch den sogenannten chinesischen Schäferhund. Von diesem bringe ich weiter unten die Beschreibung eines Schädels und Felles. Danach steht das rotbraun gefärbte Tier, das nach Haacke einen blauen Gaumen und eine blaue Zunge besitzen soll, in seinen Schädelmerkmalen dem Pudel am nächsten.

Wie Haacke weist auch Bartlett⁴⁾ auf die Sonderstellung der Eskimohunde hin. Er bezeichnet sie als domestizierte Wölfe und betont ihre leichte Vermischung mit den nordischen Wölfen. Die nordischen Hunde konnte ich dem Schädel nach mit den Schäferhunden

¹⁾ Strelbel. Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

²⁾ Fitzinger. Die Rassen des zahmen Hundes. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. Okt.-Heft, Jahrg. 1867, S. 1—72.

³⁾ Haacke. Das Tierleben der Erde. Berlin 1900.

⁴⁾ Bartlett. Observation on Wolves, Jackals, and Foxes. London 1890.

und Pudeln und dazu auch die Laikas, die nach Kulagin¹⁾ dem *Canis inostranzevi* Anutschin sehr nahe stehen, und den Isländerhund vereinigen.

Auch Heck²⁾ stellt die Laikas, Schlittenhunde und Isländer zusammen, trennt aber davon die Schäferhunde, denen, besonders dem Collie, der Isländer im Schädelbau sehr nahe steht. Dagegen vereinigt Heck, wie auch ich das tue, Pudel und Schäferhunde. Eine besondere Stellung gibt er den Pinschern, ebenso wie den Spitzten. Diese beiden Hunde sind aber nach dem Schädel mit Terriern, Teckeln und Spaniels in eine Gruppe zu vereinigen. Die Abstammung der Pinscher bezeichnet Heck als fraglich, er nennt sie aber eine eingeborene deutsche Rasse und reiht ihnen die Bologneser, Seidenspitze und Zwergpinscher an. Die Zwergspaniels stellt er zu den Wachtelhunden.

Gray³⁾ dagegen erklärt es für unmöglich, Terrier und Spaniels im Schädel und weiterhin beide von den Parias zu unterscheiden. Diese letztere Ansicht fand ich nicht bestätigt, denn die Pariahunde zeigen in ihren Rassen sehr verschiedene Schädelformen, erinnern aber im allgemeinen an Schäfer- und Windhunde. Andererseits stimmen Terrier und Wachtelhunde im Schädel in vieler Beziehung überein, sodass sie in eine Gruppe zusammengefaßt werden konnten. Sie unterscheiden sich aber doch soweit voneinander, das sie besondere Untergruppen bilden. Wenn Gray weiter betont, daß die Unterschiede zwischen den Hunderassen anders und unbestimmt sind als die zwischen Arten und Gattungen freilebender Tiere, so bestätigen das auch meine Untersuchungen am Schädel des Haushundes. Die großen Veränderungen der Hunde unter dem Einfluß der Domestikation machen sich auch am Schädel sehr geltend, sodaß in jeder Gruppe bei einzelnen Rassen sich Abweichungen vom Typus der Gruppe finden. So haben die Pudel einen wesentlich mehr abgesetzten Stirn Teil als die Schäferhunde. Selbst eine so ursprüngliche Rasse wie die Tibetdogge unterscheidet sich im Schädel sehr vom Wolfe durch ihren abgesetzten Stirn Teil.

Unter den Doggen stehen nach Hecks⁴⁾ Ansicht Saufänger, der sogenannte *Canis molossus*, und Tibetdogge dem Mastiff nahe. Einen Schädel dieses Hundes konnte ich selber nicht untersuchen. Wenn Heck nach Beckmann den Tschin als langhaarigen Mops bezeichnet und den Nackthund seinem Körperbau nach ein plumpes Windspiel nennt, bestätigen meine Untersuchungen am Schädel dieses ebensowenig, wie die nach Hecks Ansicht vorhandenen Beziehungen des Dalmatiners zum Bullterrier. Der Dalmatiner

¹⁾ Kulagin. Mitteilung über die Hunderasse der Laikas (Eskimohunde) in Rußland. Zoolog. Jahrb. Abt. Syst. 1892.

²⁾ Heck. Das Tierreich. Neudamm 1897.

³⁾ Gray. Notes on the skulls of the Species of Dogs, Wolves and Foxes in the Collection of the British Museum 1868.

⁴⁾ Heck. Ebenda.

gehört vielmehr zu den Jagdhunden. Er hat auch wie diese einen quadratischen letzten Molaren mit nur drei Höckern, zwei äußeren und einen inneren. Auf diese Eigentümlichkeit des Jagdhundgebisses weist auch Hilzheimer¹⁾ hin.

Eine Einteilung der paläarktischen Hunde nach ihrer mutmaßlichen Abstammung nimmt Duerst²⁾ vor. Er teilt die Hunde in zwei Stämme ein, die paläarktischen und die südlichen Hunde. Zu diesen zählt er die Parias und die Windhunde, jene zerlegt er in fünf verschiedene Typen, nämlich den Typus des *C. familiaris palustris* Rüt., den das *C. f. inotranzewi* Anutschin, den Typus des *C. f. leineri* Studer, des *C. fam. intermedius* Woldrich und des *C. f. matris optimae* Jeitteles. Die erste Gruppe umfaßt Spizze, Pinscher und Terrier, die zweite die nordischen Schlittenhunde, den Neufundländer, Bernhardiner und alle Doggen. In der dritten Gruppe vereinigt er den irischen Wolfshund und den Greyhound, Vorstehhunde und Pointers, Schweißhunde, Setters und Wachtelhunde. Zu diesen zählen nach Duerst die Spaniels, Malteser und Bologneser. Endlich zählt er noch zu dieser Gruppe die Dachshunde. Zum letzten Typus, dem des *C. f. matris optimae* Jeitteles rechnet er Schäferhunde und Pudel.

Keller³⁾ sieht die Schäferhunde als den Spitzten nahestehend an, denen sich die Inca- und Pariahunde anschließen. Eine besondere Gruppe bilden nach ihm die Windhunde, deren Gegenstück die Doggen sind. Er teilt die Hunde in eine Anzahl von Stämmen ein, die er von prähistorischen Hunden ableitet. So nennt er den *Canis matris optimae* Stud. als Stammform der Schäferhunde, den *C. palustris* Rütim. als Stammform der Spitzartigen. Die Doggen leitet er von der Tibetdogge und weiter von dem schwarzen tibetanischen Wolf ab. Als wilde Stammform der Windhunde sieht er den *C. simensis* an. Diese Ansicht wird von Nehrings⁴⁾ auf Grund von Merkmalen des Schädels und besonders des Gebisses verworfen. Die Incahunde (*C. inquae*) haben sich nach Kellers Angabe mehr oder weniger rein bei den Indianern erhalten, vielleicht stehen diesen Hunden die von Porto Alegre nahe, von denen ich einen von Hensel mitgebrachten Schädel untersuchen konnte. Er zeigt vollkommen den Typus des Schäferhundes, während der Schädel eines großen Camphundes von Porto Alegre an den einer Dogge erinnert. Auch zwei Hundeschädel von Rio Grande do Sul erinnern, wenn auch weniger, an den Schäferhund.

Wie Duerst⁵⁾ teilt auch Strebels⁶⁾ die Haushunde in sechs Gruppen ein. Die erste bezeichnet er als *C. familiaris palustris* Rüt.

¹⁾ Hilzheimer. Variation des Canidengebisses mit besonderer Berücksichtigung des Haushundes. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. 9.

²⁾ Duerst. Die zoologischen Merkmale des Hundes. Leipzig 1905.

³⁾ Keller. Die Stammesgeschichte unserer Haustiere. Leipzig 1908.

⁴⁾ Nehrings. Zur Abstammung unserer Hunderassen. Zool. Jahrb. Abt. System. 1888.

⁵⁾ Duerst. Die zoologischen Merkmale des Hundes. Leipzig 1905.

⁶⁾ Strebels. Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

Gruppe und zählt zu ihr die Spitze, Pinscher und Terrier. In die zweite Gruppe, die des *C. f. inostranzewi* Anutsch., vereinigt er die Nordlands-hunde, den Samojedenspitz, die Laikas, den Elch- und den Isländer-hund. Diese letztgenannten faßt er als Untergruppe der Laikaartigen zusammen. Als weitere Untergruppe schließt sich diesen die der Doggenartigen an. Es folgen die Gruppen des *C. f. matris optimae* Stud. zu der die Hirtenhunde, Schäferhunde und Schäferpu del sowie die Metzgerhunde gezählt werden, und die Gruppe des *C. f. intermedius* Woldr., zu der Streb el¹⁾ die Pudel, sämtliche Jagdhunde, die Wachtel-hunde und auch den Tschin zählt. Eine eigene kleine Gruppe, die des *C. f. leineri* Stud., bilden der schottische Hirschkund (Deerhound) und der irische Wolfshund. Die letzte Gruppe endlich sind die Paria-hunde, und zu ihnen zählt Streb el die eigentlichen Parias und die Windhunde, zu denen er auch den Nackthund rechnet.

Von dieser Systematik Strebels weicht die von mir aufgestellte in vielen Punkten ab. Zu den Hunden, die Streb el in seine *C. f. pa-lustris* Rüt.-Gruppe zusammenfaßt, mußten auf Grund der Schädel-merkmale noch die Wachtelhunde und Teckel hinzugefügt werden. Der Tschin, den Streb el zu den Wachtelhunden zählt, ist aber als eine Mopsform des Spitzes anzusehen. Von der zweiten Gruppe mußten die Schlittenhunde, die Laikaartigen mit den Schäferhunden und Schäferpu deln, die zu Strebels dritter Gruppe zählen, und dem Pudel, den Streb el zu den Jagdhunden stellt, in eine Gruppe ver-einigt werden. Der Isländer-Hund kommt nach meinen Untersuchungen dem Collie und dem ungarischen Schäferhunde am nächsten, nicht den Laikas. Die zweite Untergruppe, die der Doggenartigen, bildet dagegen in der von mir aufgestellten Systematik eine eigene Gruppe. Aus der vierten Gruppe Strebels stellte ich den Pudel zu den Schaf-pudeln und Schäferhunden, die Dachshunde zu meiner ersten Gruppe mit Spitzen, Terriern, Pinschern und Spaniels zusammen und ver-einigte die Jagdhunde in eine besondere Gruppe. Den schottischen Hirschkund (Deerhound) aus Strebels *C. f. leineri* Stud.-Gruppe vereinigte ich mit den Windhunden in eine Gruppe. Ich trennte diese also von den Parias, da sie eine in sich geschlossene Gruppe mit sehr gleichem Typus in allen Rassen bilden.

Es ergab sich aus meinen Untersuchungen die Einteilung der Haushunde in sieben Gruppen, die der Spitzartigen, der Schäferhund-artigen, der Jagdhunde, der Doggen, der Windhunde und der Paria-hunde, denen sich die amerikanischen Hunde als siebente Gruppe anschließen. Zu den Spitzartigen kamen als Untergruppen die eigentlichen Spitze, die Pinscher, Terrier, Dachshunde und Spaniels. Der japanische Tschin und der Nackthund gehören zu den Spitzen. Die zweite Gruppe umfaßt die drei Untergruppen der Schlittenhunde, der Schäferhunde und der Pudel. Die Gruppe der Jagdhunde bildet keine Untergruppen, die der Doggen die beiden Untergruppen der Doggen sowie die der Bulldoggen und Möpse. Die Gruppe der Wind-

¹⁾ Streb el. Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

hunde sowie die der Pariahunde bilden ebenfalls keine Untergruppen. Zu jenen zählen auch der schottische Hirschkopf, der Slughi und der Haussahund vom Tsadsee, zu diesen ein kleiner Battakerhund von Sumatra, während der große Battakerhund zu den Spitzen zählt.

Diese Einteilung ist auf den Merkmalen des Schädels begründet. Der Haushundschädel ist ja nach der Zeitdauer der Domestikation mehr oder minder großen Veränderungen unterworfen, worauf auch Gray¹⁾ hinweist. Von allen Wildhundschädeln unterscheiden sich die Haushundschädel dadurch, daß bei ihnen der höchste Punkt des Profils nie der Hinterhauptshöcker ist, sondern daß dieser meist dicht hinter dem Orbitalring liegt. Hier tritt eine Knickung des Profils ein. Von diesem Knickungspunkte fallen Stirn- und Schnauzenteil verschieden stark ab. Bei ursprünglicheren Hunderassen, wie es die Wolfsspitze und besonders die Laikas, Schäferhunde, Windhunde und viele Parias sind, bleibt das Profil gestreckt; der Nasenrücken von der Orbita bis zum Foramen nasale ist gerade, nicht eingesenkt. Dieses ist bei hochgezüchteten Kulturrassen der Fall. So zeigt es sich schon am Schädel der europäischen Spitz, dann der den Schäferhunden nahe stehenden Pudel. Am stärksten findet sich diese Einsenkung der Nasenwurzel und der scharfe Absatz von Stirn- und Schnauzenteil bei allen Hunden mit verkürztem Kopf, wie den Bernhardinern, besonders aber bei den Bulldoggen und Möpsen, sowie den mopsköpfigen Nackthunden, Zwergspaniels und Tschins.

Bei kleinen Kulturrassen, wie sie meine erste Gruppe umfaßt, behält der Schädel jugendliche Form, der Stirnteil überwiegt gegenüber dem Schnauzenteile, Knochenkämme fehlen ganz oder sind nur wenig entwickelt, die Orbita steht bei solchen Hunden immer gerade, bei ursprünglichen Hunderassen steht sie schräg. Die Schädelkapsel ist hoch. Bei den meisten kleinen Hunderassen bleibt, was sich sonst nur bei jungen Hunden findet, ein zungenförmiger Fortsatz des Hinterhauptes erhalten, der sich mehr oder minder weit, bisweilen nahe an die Sutura coronalis heran, zwischen die Parietalia einschiebt.

Sehr charakteristische Merkmale für die Unterscheidung der Haushundschädel sind Form und Verlauf der Stirnleisten, die Ausbildung von Scheitelkämmen, bei einigen Rassen, besonders kleinen Hunden, wie Spitzen, Terriern u. a., das Hinterhaupt, ferner die Länge der Nasenbeine und in einigen Gruppen das Gebiß. So stehen bei allen Windhunden die Praemolaren frei, deren Zahl bei den Haushunden sehr schwankt, worauf auch Hilzheimer²⁾ hinweist.

Die Anfertigung der Maßtabellen erfolgte im Anschluß an Nehring³⁾. Zu den Maßtabellen sei zur Erklärung darauf hin-

¹⁾ Gray. Notes on the skulls of the Species of Dogs, Wolves and Foxes in the Collection of the British Museum. Proc. Zool. Soc. London 1868.

²⁾ Hilzheimer. Variation des Canidengebisses. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. 9.

³⁾ Nehring. Zur Abstammung unserer Hunderassen. Zool. Jahrb. Abt. Syst. 1888.

gewiesen, daß unter der Gesamtlänge des Schädels die Entfernung von dem höchsten Punkte des Hinterhauptes bis zum Vorderrande der mittleren Schneidezahnhalveole, unter der Länge der Schnauze (No. 7) der Abstand von dem Processus postorbitalis bis ebenfalls zum Vorderrande der mittleren Schneidezahnhalveole zu verstehen ist, und daß die Höhe des Schädels (No. 16) vom vorderen Choanenrande bis zum Treppunkte der Sutura sagittalis und der S. coronalis gemessen wurde. Die bei der Beschreibung der Schädel in Klammern hinzugefügten Zahlen bezeichnen die Katalog-Nummer des gemessenen Schädels, die Buchstaben Z. M. oder L. H. geben an, ob der Schädel der Sammlung des Zoologischen Museums oder der Landwirtschaftlichen Hochschule angehört. Die Beschreibung der einzelnen Gruppen ist in der oben angeführten Reihenfolge vorgenommen und beginnt mit der Gruppe der Spitzartigen.

I. Gruppe: Spitzartige.

Die in dieser Gruppe zusammengefaßten Untergruppen und Rassen sind sehr verschiedenartig. Äußerlich fallen die Stehohren der Spitze und die großen Hängeohren der übrigen Hunde dieser Gruppe auf. Jene deuten darauf hin, daß es sich bei den Spitzen um eine ursprünglichere Rasse handelt. Die Pinscher und Terrier mit ihren großen Hängeohren sind dagegen, wie Matschie¹⁾ annimmt, vielleicht von ausgestorbenen löffelhundähnlichen Wildhunden abzuleiten. Sie haben ihre Hängeohren erst durch längere Domestikation erhalten.

Im Schädelbau kennzeichnet alle Hunde der ersten Gruppe ein bedeutendes Überwiegen des Stirnteils über den Schnauzenteil und, mit Ausnahme der sehr ursprünglichen Rasse der Wolfspitze, ein deutlicher Absatz von Stirn und Schnauze. Die Schnauze ist bei allen spitz. Alle Hunde der Gruppe sind klein oder höchstens mittelgroß. Die größten sind der Beduinenspitz und der Spitz von Obdorsk mit einer Schädellänge von 18,4 cm. Der zu den Spitzen zählende Tschin weist nur 9,2 cm Schädellänge auf, der King-Charles Spaniel nur 8,4 cm.

Allen gemeinsam ist die Höhe der Schädelkapsel, die meist mehr als $\frac{1}{3}$ der Gesamtlänge des Schädels ausmacht. Eine Ausnahme bilden die asiatischen Spitzrassen, die Fitzinger²⁾ als Pommer bezeichnet die Wolfspitze und der langhaarige Teckel. Sie bleiben nur wenig hinter diesem Maße zurück.

Bei allen Hunden dieser Gruppe sind auch die Jochbögen sehr breit. Ihre größte Breite übertrifft stets die halbe Schädellänge. Etwas schmäler als bei den andern Hunden sind sie bei den Wolfspitzen.

Die Orbita steht meistens gerade, bei den Spitzrassen mit schlankerem Kopfe, so bei den Wolfspitzen, schräger.

¹⁾ Matschie. Bilder aus dem Tierleben. Stuttgart 1902.

²⁾ Fitzinger. Die Rassen des zahmen Hundes. Sitzb. der k. Akad. d. Wissensch. Nov.-Heft, Jahrg. 1867, S. 1—40.

Die Stirnhöhlen sind gut entwickelt und verschwinden nur bei den mopsköpfigen Rassen, dem Nackthunde, dem Tschin und den Zwergspaniels. Bei den Wolfspitzen sind sie schwächer.

Knochenkämme finden sich nur in geringer Größe bei den asiatischen Spitzten. Dagegen sind die Stirnleisten gut entwickelt, nur bei den Pinschern und Terriern schwächer und in ihrem Verlaufe ein gutes Kennzeichen für die Hunde der Gruppe. Auch der Verlauf der Kronnaht ist charakteristisch. Sie ist bei einigen Rassen nicht gerade, sondern von der Scheitelnahc nach dem Hinterhaupte zu geknickt.

Das Gebiß ist durch geschlossene Stellung der Zähne gekennzeichnet. Diese Stellung ergibt sich aus der Kürze des Schnauzenteils. Nur der Beduinenspitz und der Obdorok haben frei stehende Praemolaren.

1. Untergruppe: Spitze.

Die erste Untergruppe, die der Spitze, umfaßt eine ganze Anzahl Rassen in Europa, Afrika und Asien. Gemeinsame äußere Merkmale für alle sind gedrungener Körperbau, zugespitzte Schnauze und geringelte Rute. Die Abstammung von *Canis palustris* Rüt. wird als feststehend von Keller¹⁾, Studer²⁾ und Jeitteles³⁾ angenommen. Doch ist anzunehmen, daß für die Entstehung der Spitzrassen auch noch andere wilde Caniden in Betracht kommen. In den Spitzten ist wahrscheinlich die älteste europäische Hunderasse zu sehen. Der spitzschnauzige *C. palustris* Rüt. ist, wie Studer sagt, dem großen Spitz, nicht aber dem Schäferhund ähnlich. Während Keller den Tungusenspitz als direkten Nachkommen des Torfspitzes ansieht und annimmt, daß die Pinscher auf früherer Stufe und etwas später die heutigen europäischen Spitzrassen von dem Hauptstamm sich abgezweigt haben, ist Studer⁴⁾ der Ansicht, daß Pinscher, Tungusenspitz, Tschau, Battakerhund, Wolfspitz, *Canis novaehiberniae* und Spitze sich alle selbständig vom *C. palustris* Rüt. aus entwickelt haben.

Die größten, von mir gemessenen Spitzschädel sind der Beduinenspitz und der des Spitzes von Obdorsk (Sibirien). Ihnen schließen sich der Battakerspitz, die Wolfspitze und der vom Ob stammende kleine wolfspitzähnliche Hund, die kleineren Spitzrassen, deren Schädel durch starkes Überwiegen des frontalen Teiles sich auszeichnet, sowie die Tschin- und die Nackthunde, welche von Strebels⁵⁾ bisher irrtümlich zu den Windhunden gestellt wurden, an. Im Bau ihres Körpers und besonders des Schädels stehen sie durchaus den kleinen Spitzrassen

¹⁾ Keller. Die Abstammung der ältesten Haustiere. Zürich. 1902.

²⁾ Studer. Beitrag zur Naturgeschichte unserer Hunderassen. Naturw. Wochenschr. XII.

und d e r s e l b e . Die prähistorischen Hunde in ihren Beziehungen zu den gegenwärtig lebenden Rassen. Abhandl. d. schweiz. pal. Ges. Bd. 28, 1901.

³⁾ Jeitteles. Die Stammväter unserer Hunderassen. Wien 1877.

⁴⁾ Studer. Die prähistorischen Hunde in ihrer Beziehung zu den gegenwärtig lebenden Rassen. Abhandl. d. schweiz. paläontol. Ges. Bd. 28, 1901.

⁵⁾ Strebels. Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

nahe. Mit Rücksicht auf ihre besonderen Merkmale in der Behaarung, die nicht gerollt getragene Rute und die Besonderheiten des Gebisses nehmen sie jedoch eine gewisse Sonderstellung ein.

Die beiden ersten Spitze, deren Schädel ich untersuchen konnte, der Beduinenspitz und der Spitz von Obdorsk (Sibirien), gehören sehr ursprünglichen Spitzrassen an, und weisen am Schädel eine ganze Anzahl übereinstimmender Merkmale auf.

Der Beduinenspitz (Dr. Spatz Tunis 5. 10. 94. Z. M.) ist größer als unser Wolfspitz. Stirn- und Schnauzenteil sind deutlich abgesetzt. Der Stirnteil trägt eine nach dem Hinterhaupt zu immer stärker werdende Crista, an der sich das Occiput über die Schädelkapsel erhebt. Die nicht sehr breite Hirnkapsel weist einen größeren Unterschied zwischen größter und geringster Breite auf. Bei einem augenscheinlich männlichen Exemplare aus dem Zoologischen Garten Berlin (K. L. H. 4731) ist das nicht der Fall. Bei diesem sind auch die Jochbögen breiter. Alles das scheint darauf hinzudeuten, daß es sich bei dem Spatzschen Exemplar um eine Hündin handelt. Die Orbita steht gerader als beim Wolfspitz und den Pariahunden. Die Stirnhöhlen sind gut entwickelt und die Processus postorbitales springen deutlich vor. Die Stirnleisten treffen sich vor der gleichmäßig ringförmigen Sutura coronalis. Die Nasalia springen über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare etwas vor, gehen aber nur wenig weiter in das Frontale hinein als die Maxillaria. Die Schnauze verjüngt sich plötzlich von den Foramina infraorbitalia ab stark. Das Hinterhaupt steigt gerade an und hat dreieckige Form. Eine deutliche Mittelcrista ist vorhanden. Das Hinterhauptsloch ist klein, die Stellung der Praemolaren eine freie wie bei den Parias.

Eine andere, ebenfalls ursprüngliche Spitzrasse ist der Hund von Obdorsk in Sibirien (A. 2164 Z. M.). Trotzdem dieser Hund von dem Beduinenspitz weit entfernte geographische Breiten bewohnt, stimmt er mit ihm in manchen Merkmalen des Schädels überein. Auch er besitzt deutlich abgesetzten Stirn- und Schnauzenteil. Dieser fällt von dem höchsten Punkte des Schädelprofils mehr ab als der Stirnteil. Die Stirnhöhlen sind sehr groß und die Proc. postorb. nach unten gebogen. Die Stirnleisten vereinigen sich bereits vor der Sutura coronalis zu einer nicht sehr hohen, aber starken Crista. Das Hinterhaupt erhebt sich an dieser kaum über die Schädelkapsel. Die Orbita steht etwas schräger als beim Beduinenspitz. Die Nasalia gehen nicht weiter in das Frontale hinein als die Maxillaria, springen aber über den stark gebogenen Vorderrand des Intermaxillare wie beim Beduinenspitz wenig vor. Der Zwischenkiefer ist wie beim Wolfspitz kleinen Schlages lang. Die Schädelkapsel ist ziemlich schlank und stärker als bei den andern Spitzen hinter den Proc. postorb. eingeschnürt. Das Hinterhaupt trägt eine schwächere Mittelcrista als das des Beduinenspitzen, gleicht diesem aber sonst. Auch das Gebiß ist dem des Beduinenspitzen gleich.

Abweichend von diesen beiden und mehr unserein großen Wolfspitz im Schädel ähnlich, aber wie beide eine ursprüngliche Hunde-

rasse, ist der Battakerspitz von Java. Es standen dem Verfasser davon 4 Schädel, davon 3 aus der Landwirtschaftlichen Hochschule, die aus Soerabaja stammen, zur Verfügung. Dieser Battakerspitz ist wohl zu unterscheiden von einer kleineren, zu den Parias zu zählenden Rasse, die ebenfalls auf den Sundainseln heimisch ist, und von der weiter unten die Rede sein wird.

Der Schädel des Battakerspitzen (5402 ♂ L. H.) hat im Gegensatz zu den eben besprochenen geraderes Profil. Die Nasenwurzel ist nur ganz wenig eingesenkt, während der Stirnteil von den Processus postorbitales ab nach dem Hinterhaupte zu nur wenig abfällt. Die Stirnhöhlen sind stark entwickelt und die Proc. postorb. infolgedessen nach unten gebogen. Die Stellung der Orbita ist schräg. Die Hirnkapsel ist nicht sehr breit und die Stirnleisten vereinigen sich abweichend vom Beduinenspitz und Spitz von Odborsk erst dicht vor dem Hinterhaupt zu einer sehr schwachen Crista. An dieser tritt das Hinterhaupt wenig über die Hirnkapsel vor. Die Sutura coronalis ist an der S. sagittalis in eine Spitze ausgezogen. Die Nasalia gehen etwa $\frac{1}{2}$ cm weiter in das Frontale hinein als die Maxillaria. Das Hinterhaupt ist sehr schräg gestellt und nicht sehr groß. Die seitlichen Kanten des Hinterhauptes sind geschweift, die Choanenöffnung breit und kurz. Die Jochbögen sind breit. Das Gebiß ist wie bei den europäischen Spitzen geschlossen. Es weicht darin also von dem der Parias ab. Die Schnauze ist nach vorne zu gleichmäßig verjüngt, die Nasenöffnung ist nicht sehr weit.

Unter den europäischen Spitzen sind zwei Gruppen auch dem Schädel nach deutlich zu unterscheiden, die der Wolfspitze und die der kleineren, meist schwarz oder weiß gefärbten Rassen. Die Wolfspitze erinnern in Haarfarbe und Schädelform mehr an die wilden Caniden, wenn auch anzunehmen ist, daß beide gemeinsamen Ursprungs sind.

Der Schädel des Wolfspitzen großen Schlages (A. 3440 Z. M.) kennzeichnet sich durch langen Schnauzenteil, gestrecktes Profil, das noch gerader ist als das des Beduinenspitzen, aus. Stirn- und Schnauzenteil fallen beide von der Schädelknickung hinter den Proc. postorb. gleich ab. Die Stirnhöhlen sind schwach entwickelt, die Proc. postorb. daher nur wenig nach unten gebogen. Die Hirnkapsel ist schmal, hinter den Proc. postorb. noch weniger als beim Battakerhund eingeschnürt. Wie bei diesem ist auch die Sutura coronalis auf der S. sagittalis nach dem Hinterhaupte zu in eine Spitze ausgezogen. Ebenso treffen sich die Stirnleisten erst dicht vor dem Hinterhaupte und bilden eine ganz kurze niedrige Crista, an der sich das Hinterhaupt wenig über die Schädelkapsel erhebt. Die Nasalia springen wie beim Battakerspitz nicht über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor, schieben sich dagegen wie bei diesen weit in die Frontalia ein, während die Breite an den Proc. postorb. geringer ist und die Jochbögen flacher sind. Die Schnauze ist spitz, die Choanenöffnung lang und schmal. Das Hinterhaupt ist wie beim Battakerspitz oben ab-

gerundet. Das Hinterhauptsloch ist im oberen Rande geknickt. Die Zähne stehen ohne Zwischenräume nebeneinander.

Der Schädel des Wolfspitzes kleinen Schlages (Z. M.), der als „Wolfspitz aus der Mark“ bezeichnet ist, gleicht im wesentlichen dem vorigen. Die Schnauze ist noch spitzer als bei jenem, das Intermaxillare auffallend verlängert. Der Stirnteil fällt erst dicht vor dem Hinterhaupte nach diesem zu steil ab. Das Hinterhaupt ist nach oben hin gleichmäßig verjüngt, das Foramen magnum breit und niederig.

Die Sammlung des Kgl. Zoologischen Museums enthält noch den Schädel eines kleinen Spitzhundes (A. 2762) vom Ob. Dieser ist sehr stark beschädigt, scheint aber dem des Wolfspitzes kleinen Schlages ähnlich zu sein. Er unterscheidet sich jedoch von diesem durch eine gerader gestellte Orbita.

Die kleineren Spitzrassen unterscheiden sich im Schädelbau wesentlich von den Wolfspitzen. Der Schädel zeigt mehr die Kennzeichen des Haushundes und jugendliche Formen. Stirn- und Schnauzenteil sind deutlich abgesetzt, dieser tritt gegenüber dem Stirnteil zurück. Die Orbita steht gerade.

Der in der Regel schwarze oder weiße Spitz (A. 3445 Z. M.) besitzt mittelstarke Stirnhöhlen. Die Proc. postorb. treten nicht sehr vor und sind nach unten gerichtet. Die Stirnleisten vereinigen sich erst dicht vor dem Hinterhaupte zu einem kurzen niedrigen Knochenkamm. Die Schädelkapsel ist sehr breit, hinter den Proc. postorb. wenig verjüngt. Gleichfalls sind die Jochbögen sehr breit, breiter als die der Wolfspitze. Die Nasalia schließen in gleicher Höhe mit den Maxillaria ab. Die Schnauze ist sehr spitz, das Hinterhaupt durch die übergreifende Schädelkapsel klein, von dreieckiger Form. In der Mitte zeigt es eine kleine blasige Aufreibung. Das Foramen magnum ist am oberen Rande geknickt, die Choanenöffnung breit und kurz. Das Gebiß ist infolge der Kürze der Kiefer sehr gedrängt; die Praemolaren stehen bisweilen quer. Die Incisiven sind in dem verlängerten Intermaxillare des Oberkiefers ebenso wie im Unterkiefer auffallend schräg gestellt. Der Unterkiefer zeigt eine Neigung zum Überbeißen.

Eine Zwergform des Spitzes ist der Seidenspitz, der durch Kreuzung des Spitzes mit dem Malteser Pudel entstanden ist. Der Schädel dieser Rasse (435 L. H.) zeigt noch weit stärker abgesetzten Stirn- und Schnauzenteil als der des gewöhnlichen Spitzes. Die Schädelkapsel ist noch breiter als bei jenem, nach vorne kaum verjüngt. Die Proc. postorb. treten wenig vor. Die Stirnleisten laufen fast bis zum Hinterhaupte parallel, konvergieren erst dicht vor dem Ende desselben etwas, erreichen dieses aber getrennt. Die Nasalia erstrecken sich weiter in das Frontale hinein als die Maxillaria. Das Hinterhaupt ist durch die weit übergreifende Schädelkapsel klein, abgerundet und schiebt sich mit langer spitzer Zunge zwischen die Parietalia ein. Es ist das ein Merkmal, das sich an den Schädeln vieler kleinen und aller Zwerghundrassen findet. Diese Zunge trägt eine schwache Mittelcrista und erstreckt sich bis zur Sutura coronalis. Die Schnauze ist schmal und spitz, der Vorderrand des Intermaxillare schwächer als

beim Spitz gebogen. Die Praemolaren stehen freier als bei diesem, sowohl im Ober- wie im Unterkiefer.

Der Schädel eines Spitzes von Narynsk (A. 4802 Z. M.) erinnert an den des Seidenspitzes, wenn auch das Profil nicht ganz so stark abgesetzt und die Schädelkapsel schmäler, mehr der des Spitzes ähnlich ist. Wie beim Seidenspitz sind die Proc. postorb. kaum wahrnehmbar. Die Stirnleisten liegen einander näher als beim Seidenspitz. Ein zungenförmiger Fortsatz des Hinterhauptes in das Parietale hinein ist ebenfalls vorhanden, erstreckt sich aber nur bis zur Mitte der Parietalia. Die Nasalia gehen nur wenig weiter in das Frontale hinein, als die Maxillaria. Die Sutura coronalis ist nach dem Hinterhaupte geknickt. Die Schnauze ist etwas kürzer und breiter. Die Nasenöffnung ist bei diesem Gebrauchshunde weiter als bei dem nur als Luxushund anzusehenden Seidenspitz. Der Unterkiefer dieses Schädels fehlt, das Gebiß ist beschädigt.

Eine andere asiatische Spitzhundart ist nach Keller¹⁾ der Tschin. Er ist wahrscheinlich vom chinesischen Spitz, dem Tschau, abzuleiten und eine absichtlich mit Mopskopf gezüchtete Rasse, wie es ebenfalls die von den Wachtelhunden abzuleitenden Zwergspaniels sind. Doch dürfte es nicht angängig sein, diese mopsköpfigen Zwergspaniels mit den Tschinhunden zu vereinigen, wie es Streb²⁾ tut. Denn unsere Wachtelhunde sind in Japan nicht einheimisch. Es liegt also höchstwahrscheinlich nur eine parallele Entwicklung vor.

Der Kopf des Tschins (Z. M.) zeigt die jugendliche Form der Zwerghundrassen im Extrem. Der Schädel besitzt einen gewaltigen frontalen Teil, gegenüber dem der stark verkürzte Schnauzenteil sehr zurücktritt. Beide sind voneinander senkrecht abgesetzt. Die Nasenbeine sind im oberen Drittel scharf rechtwinklig nach oben geknickt und schieben sich über die Maxillaria hinaus in das Frontale ein. Die Schädelkapsel ist gleich breit, die Proc. postorb. sind kaum wahrnehmbar. Stirnhöhlen fehlen. Die Orbita steht gerade nach vorn und die Jochbögen sind sehr breit. Die Nasenöffnung steht vollkommen horizontal nach oben. Das Hinterhaupt ist sehr klein und schiebt sich wie bei den meisten Zwerghunden mit einem zungenförmigen Fortsatz zwischen die Parietalia ein. Die kurze Schnauze ist vor dem Reißzahn so stark verschmälert, daß der letzte Praemolar vollkommen schräg steht. Auch die übrigen Zähne haben meist anormale Stellung, besonders die Eckzähne. Bald sind sie nach auswärts, bald nach rückwärts, nach innen zu gerichtet.

Im Anschluß an den Tschin sei ein ebenfalls mopsköpfiger Hund, der Nackthund genannt. Die Herkunft dieses sonderbaren Hundes ist zweifelhaft. Wenn auch sein wissenschaftlicher Name *Canis carabicus* auf mittelamerikanische Herkunft zu deuten scheint, so ist wohl mit ebensoviel Recht das tropische Afrika als sein Heimatland anzusehen, da hier nackte Eingeborenenhunde vielfach vorkommen.

¹⁾ Keller. Die Stammesgeschichte unserer Haustiere. Leipzig 1909.

²⁾ Streb. Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

Es ist demnach möglich, daß der Beduinenspitz als Stammform oder eine der Stammformen für den Nackthund in Betracht kommt. Jedenfalls ist er seinem Charakter und seinem gedrungenen Körperbau nach ein Spitz und nicht mit den Windhunden zusammen zu stellen, denen Strebels¹⁾ ihn anreicht.

Am Schädel des Nackthundes (L. H.) überwiegt der Stirnteil über den Schnauzenteil. Beide stehen fast rechtwinklig zu einander. Die Orbita ist sehr groß und senkrecht gestellt. Die Proc. postorb. sind nach unten gebogen; von ihnen gehen bis zu $\frac{1}{2}$ cm sich verbreiternd Knochenleisten aus, die sich deutlich von der Schädeldecke abheben und sich kurz vor dem höchsten Punkte des Hinterhauptes auf dem Schädeldache vereinigen. Die Stirnhöhlen sind nicht sehr groß. Die Nasalia springen mit kurzer, scharfer Spitze über den schwach gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor und gehen etwa $\frac{1}{4}$ cm weiter in das Frontale als die Maxillaria hinein. Die geräumige Schädelkapsel greift weit nach hinten herum. Das Hinterhaupt ist infolgedessen klein, es ist dreieckig. Das Hinterhauptsloch ist groß, nach oben in eine Spitze ausgezogen. Auf der Mitte des Hinterhauptes befindet sich der bei allen Spitzten zu beobachtende Knochenwulst. Die Choanenöffnung ist kurz und fast gleich breit. Der kurze Schnauzenteil ist zugespitzt, an den Caninen wenig breiter. Das Gebiß ist auffallend schwach und rückgebildet. Von Molaren ist nur einer im Oberkiefer gut entwickelt. Die Praemolaren sind bisweilen im Ober- oder Unterkiefer bis auf einen reduziert.

2. Untergruppe : Pinscher.

An die Spitzte schließt sich die Untergruppe der Pinscher an. Wie diese zählen auch sie zu dem *Canis palustris*-Typus. Im Gegensatz zu ihnen sind sie aber eine weit jüngere Hunderasse. Ihre Heimat ist das südliche Deutschland. Sie unterscheiden sich, wie Jeitteles²⁾ sagt, von anderen Hunden nicht nur durch die oft stark abweichende Stellung und weit geringere Zahl der Backenzähne, sondern auch durch den nahezu völligen Mangel an Knochenkämmen und Leisten am Schädel. Auch das häufige Fehlen der Orbitalfortsätze und die starke Wölbung der Hirnkapsel fallen auf. Die Pinscher sind ausnahmslos kleine, stämmige Hunde mit straffer, kurzer oder zottiger Behaarung. Von den Pinschern standen dem Verfasser Schädel von sechs verschiedenen Rassen zur Verfügung.

Der Rauhaarige Pinscher (No. 2038 L. H.) zeigt im Gegensatz zum Spitz weniger scharf abgesetzten Stirn- und Schnauzenteil. Dagegen ist dieser länger als beim Spitz, der Nasenrücken aber weniger stark eingesenkt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu mehr ab. Die Hirnkapsel ist breit, hinter den etwas nach unten gebogenen Proc. postorb. wenig schmäler. Die Stirnhöhlen sind wie beim Spitz stark entwickelt, die Orbita steht schräger als bei diesem. Die schwachen

¹⁾ Strebels. Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

²⁾ Jeitteles. Die Stammväter unserer Hunderassen. Wien 1877.

Stirnleisten laufen fast parallel und vereinigen sich erst kurz vor dem Hinterhaupte, ohne eine Crista zu bilden. Die Jochbögen sind breit. Bewerkenswert ist die Breite des Jugale am Vorderrande der Orbita. Die Nasalia gehen etwas über die Maxillaria hinaus ins Frontale und springen über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor. Dieses ist wie beim Wolfspitz kleinen Schlages ziemlich lang. Die Choanenöffnung ist breit, das Hinterhaupt durch die übergreifende Schädelkapsel verkleinert und nach unten gedrängt. Es schiebt sich mit schmalem, zungenförmigen Fortsatze bis in die Mitte der Parietalia ein. Der Schädel zeigt also hierin ein für Zwerghunde charakteristisches Merkmal. Der blasige Knochenwulst auf dem Hinterhaupte ist kleiner als bei den Spitzten, die Auszackung am Oberrande des Foramen magnum größer. Die Schnauze ist vom Reißzahn ab verjüngt. Das Gebiß steht weniger gedrängt als das der Spitzte. Bei Schädeln von Hunden aus den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts zeigt sich Neigung zum Überbeißen des Unterkiefers. Auch Streb¹⁾ weist auf diese Tatsache hin und bemerkt, daß diese, damals als Affenpinscher bezeichneten Hunde absichtlich mit diesem Merkmale gezüchtet wurden.

Der Glatthaarige Pinscher (No. 1507 Z. M.) unterscheidet sich von dem vorigen durch stärkere Einsenkung der Nasenwurzel und bedeutendes Überwiegen des Stirnteils über den Schnauzenteil. Dieser ist etwas kürzer als beim rauhhaarigen Pinscher, die Breite an den Proc. postorb. wesentlich geringer. Die Nasalia erstrecken sich bedeutend weiter als die Maxillaria in das Frontale hinein. Der zungenförmige Fortsatz des Hinterhauptes geht dagegen nicht so weit in die Parietalia hinein. Die Stirnleisten konvergieren gleichmäßig von den Proc. postorb. ab und vereinigen sich etwa 1 cm vor dem Hinterhaupt zu einer kleinen Crista. Die Choanenöffnung ist schmäler, die Schnauze am Reißzahn plötzlicher verjüngt, das Gebiß infolge der kürzeren Kiefer gedrängter als beim vorigen.

Die von Jeitteles²⁾ angegebenen Schädelmerkmale zeigt in extremer Form der Affenpinscher jener kleinen oder mittelgroßen Rasse, die heute allein noch diese Bezeichnung führt. Am Schädel dieses Hundes (No. 1281 L. H.) ist der scharfe Absatz von Stirn- und Schnauzenteil und das starke Überwiegen des ersteren besonders auffallend. Die Proc. postorb. fehlen, die Stirnhöhlen sind sehr schwach. Die große Hirnkapsel bleibt fast gleich breit, greift nach hinten stark herum und macht das Hinterhaupt sehr klein. Dieses ist blasig aufgetrieben. Ein zungenförmiger Fortsatz geht von ihm bis zur Mitte der Parietalia und bildet einen schwachen Knochenkamm. Das Hinterhauptsloch zeigt am oberen Rande eine große Ausbuchtung. Neben dem Fortsatze des Hinterhauptes treffen getrennt auf dessen Rand die Stirnleisten. Die Choanenöffnung ist kurz und breit. Die Schnauze

¹⁾ Streb. Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

²⁾ Jeitteles. Die Stammväter unserer Hunderassen. Wien 1877.

ist vom Reißzahn ab gleichmäßig verjüngt, die Eck- und Schneidezähne stehen schräg.

Vom deutschen Affenpinscher unterscheidet sich der nackte brasilianische Affenpinscher (No. 929 L.H.) durch noch stärkeren Unterschied zwischen Stirn- und Schnauzenteil, noch größere Hirnkapsel und kleineres Hinterhaupt, das mit breiter Zunge zwischen die Parietalia sich einschiebt. Der Schnauzenteil ist kürzer, das Intermaxillare verlängert. Die Orbita steht gerader, und die Nasalia erstrecken sich weiter in das Frontale hinein, als beim vorigen. Die Knochenleisten verlaufen zunächst parallel, konvergieren erst nahe dem Hinterhaupt etwas und treffen zu beiden Seiten des zungenförmigen Fortsatzes auf dieses. Die Choanenöffnung ist schmäler, das Intermaxillare etwas gebogener, die Schnauze vom Reißzahn ab stärker verjüngt als beim vorigen. Die Eck- und Schneidezähne stehen gerader. Zwischen den Proc. postorb. ist der Schädel breiter.

Wenn auch die Haarlosigkeit ein gemeinsames Kennzeichen für diesen Hund und für den oben beschriebenen Nackthund ist, so unterscheiden sich doch beide im Schädel derartig von einander, daß eine Zusammenstellung nicht angängig ist. Es sind auch beim Nackthunde verschiedene Rassen zu unterscheiden.

Eine typische Zwergrasse ist der Seidenpinscher (No. 1692 L. H.), von dem mir der Schädel eines blaugrauen Exemplares zur Verfügung stand. Stirn- und Schnauzenteil sind fast senkrecht abgesetzt. Die Orbita steht noch gerader als beim nackten Pinscher. Die Schädelkapsel ist sehr groß, die Stirnhöhlen sind schwach entwickelt. Die Proc. postorb. sind dagegen vorhanden. Das Hinterhaupt schiebt eine schmale Zunge in das Parielate ein. Die Schnauze ist am Reißzahn stark verschmälert, bleibt dann aber gleich breit. Die Praemolaren stehen unregelmäßig, die Stellung der Schneidezähne ist auffallend schräg.

3. Untergruppe: Terrier.

Eine besondere Untergruppe, die aber im Schädel den Pinschern und auch den Spitzten nahe steht, sind die Terrier. Sie sind englischer Züchtung und als englische Form der deutschen Pinscher anzusehen. Von den jetzt gezählten rund sechzehn Rassen standen dem Verfasser Schädel von drei Rassen zur Verfügung, vom Foxterrier, Bullterrier und irischem Terrier.

Der Foxterrier (Z. M.) ähnelt im Schädel dem Spitz. Stirn- und Schnauzenteil sind stark von einander abgesetzt. Der Nasenrücken ist schwach eingesenkt und der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupt zu wenig ab. Die Hirnkapsel ist breit, hinter den Proc. postorb. eingeschnürt und greift nach hinten herum, sodaß das Hinterhaupt klein ist. Es hat dreieckige Form und trägt wie das der Spitze und Pinscher auf der Mitte eine Anschwellung. Ebenso ist das Hinterhauptsloch an der oberen Kante wie bei diesen Hunden ausgebogen. Die Stirnhöhlen sind groß, die Stirnleisten flach und breit. Sie vereinigen sich

auf der Mitte des Parietale zu einer unbedeutenden Crista. Die Stellung der Orbita gleicht der des Pinscher und ist gerader als beim Spitz. Die schmalen Nasalia springen mit kurzer Spitze über das Intermaxillare vor und erstrecken sich etwas über die Maxillaria hinaus ins Frontale. Die Choanenöffnung ist wie beim Spitz breit und kurz. Die Jochbögen sind breit. Die Schnauze verjüngt sich am Foramen und bleibt dann gleich breit. Die Zähne stehen ohne Zwischenraum.

Der Schädel des Bullterriers (No. 1796 L. H.) kennzeichnet sich durch hohen Stirnabsatz und unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch bedeutend kürzeren und höheren Schnauzenteil. Die Nasenöffnung ist größer, die Nasalia sind breiter und gehen nicht über die Maxillaria hinaus. Die große Schädelkapsel ist hinter den Proc. postorb. kaum verjüngt. Die Orbita ist größer und steht gerader als beim Foxterrier. Die Sutura coronalis ist nach dem Hinterhaupte ausgebogen. Die Stirnleisten sind schmal und vereinigen sich erst dicht vor dem Hinterhaupte an einer schmalen Zunge, die dieses, wie bei den kleineren Spitzten, bis zur Mitte der Parietalia vorschiebt. Die Choanenöffnung ist kürzer als beim Foxterrier. Die Schnauze ist vom Foramen ab gleichmäßig verjüngt, die Zähne stehen ohne Zwischenräume. Der letzte Praemolar des Oberkiefers steht quer. Der Unterkiefer beißt häufig über.

Am Schädel des irischen Terriers (No. 849 L. H.) sind Stirn- und Schnauzenteil weniger von einander abgesetzt als beim Foxterrier. Der irische Terrier ist wesentlich größer als dieser und besitzt einen langen Schnauzenteil. Die Schädelkapsel ist schmäler als bei den beiden vorbeschriebenen Rassen und hinter den Proc. postorb. wenig eingeschnürt. Die Stirnleisten verlaufen nahe der Sutura sagittalis und treffen sich erst ganz kurz vor dem Hinterhaupte. Das Foramen magnum und die Nasalia gleichen denen des Foxterriers, die Choanenöffnung ist schmäler und länger. Die Schnauze ist vom Reißzahn ab wenig, aber gleichmäßig verjüngt. Der letzte Praemolar im Oberkiefer steht schräg.

Weitere Hunderassen, die zur Untergruppe des *Canis palustris* zählen, sind Wachtelhunde, Spaniels und Dachshunde. Streb¹⁾ vereinigt diese Hunde mit den Vorstehhunden, Pointers u. a. in eine Gruppe der Jagdhunde. Keller²⁾ nimmt für Dachs-, Jagd- und Windhunde gemeinsame Abstammung vom altägyptischen Windhunde und weiterhin vom abessynischen *C. simensis* an.

Dagegen trennt v. Pelzen³⁾ ebenso wie Fitzinger³⁾ Dachs- und Jagdhunde von einander. Woldrich⁴⁾ weist auf die Ähnlichkeit im Schädel von *C. palustris* Rüt. und vom Wachtelhunde hin. Auch

¹⁾ Streb. Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

²⁾ Keller. Zur Abstammung unserer Hunderassen. Zürich 1903.

³⁾ Fitzinger in v. Pelzen. Eine Studie über die Abstammung der Hunderassen. Zool. Jahrb. f. System. 1886, Bd. 1, S. 225—240.

Derselbe. Zool. Jahrb. 1886.

⁴⁾ Woldrich. Beiträge zur Geschichte des fossilen Hundes. Wien 1881.

Jeitteles¹⁾ erklärt, daß außer dem Spitz auch der Dachs- und Wachtelhund dem Torfhunde nahe stehen. In dem hochbeinigen Teckel der Schweiz und Bayerns sieht er unmittelbare Nachkommen des Torfhundes. Wie die Spitze haben diese Hunde in ihrem Wesen Ähnlichkeit mit dem Schakal. Die Rute tragen sie hängend. Ihr Schädel erinnert nach diesem Forscher an den des Torfhundes und auch an den von *Thos aureus*. Die großen Jagdhunde dagegen leitet er vom Bronze-hund (*Canis matris optimae*) ab, nimmt also für diese den gleichen Ursprung wie für die Schäferhunde an. Eine Zusammenstellung aller zur Jagd verwendeter Hunderassen in eine Gruppe, wie sie Strebels vornimmt, ergab sich auch nach meinen Untersuchungen als nicht zulässig.

4. Untergruppe: Dachshunde.

Wie die Schädel der Spitze, Pinscher und Terrier zeigt auch der des Dachshundes (No. 22143 Z. M.) ein bedeutendes Überwiegen des Stirnteils über den Schnauzenteil. Beide sind wie bei jenen scharf von einander abgesetzt. Die Nasenwurzel ist deutlich eingesenkt. Die Orbita steht dagegen schräger. Der Stirnteil ist stark gewölbt und fällt nach dem Hinterhaupte zu ab. Die Schädelkapsel ist sehr breit und unmittelbar hinter den Proc. postorb. scharf eingeschnürt. Sie greift nach hinten herum, sodaß das Hinterhaupt sehr klein ist. Es hat fast gerade Kanten und ist oben abgerundet. Auf der Mitte trägt es wie das von Spitz, Pinscher und Terrier eine blasige Aufreibung. Das Hinterhauptloch ist rundlich-eiförmig. Die Stirnhöhlen sind mittelstark. Die breiten flachen Stirnleisten vereinigen sich erst dicht vor dem Hinterhaupte zu einer schwachen Crista auf einem schmalen, zungenförmigen Fortsatz, den das eigentliche Hinterhaupt bis zur Mitte der Parietale einschiebt. Die Sutura coronalis verläuft nicht ganz gerade, sondern biegt auf der Scheitelnahrt etwas nach dem Hinterhaupte zu aus. Die Jochbögen sind breit, wie auch der ganze Schädel gedrungen gebaut ist. Auch die Choanenöffnung ist breit und kurz. Die Nasalia springen über den fast geraden Vorderrand des Intermaxillare nicht vor, verjüngen sich nach dem Frontale zu kaum, gehen aber etwas weiter als die Maxillaria in dieses hinein. Die Nasenöffnung ist nur mittelgroß. Die Schnauze ist vor dem Reißzahn so stark und plötzlich verjüngt, daß der letzte Praemolar im Oberkiefer schräg steht. Die Zähne stehen mit Ausnahme des ersten Praemolaren geschlossen.

Der Schädel des langhaarigen Teckels von welchem der Verfasser einen solchen eines jungen Hundes (No. 4149 L. H.) untersuchte, unterscheidet sich von dem vorigen durch weniger starken Absatz von Stirn- und Schnauzenteil, etwas schwächeren Stirnhöhlen und schräger gestellter Orbita. Der Schädel ist im ganzen schlanker, die Jochbögen bedeutend flacher. Die Verjüngung der Schnauze vor dem Reißzahn tritt allmählich ein, sodaß der letzte Praemolar weniger

¹⁾ Jeitteles. Die Stammväter unserer Hunderassen. Wien 1877.

schräg steht. Im Gebiß stehen die ersten Praemolaren im Ober- wie im Unterkiefer frei. Die Nasenöffnung ist weiter als bei dem vorigen.

5. Untergruppe: Wachtelhunde.

Beim Wachtelhund (No. 26068 Z. M.) zeigt der Schädel einen kurzen Schnauzen- und starken Stirnteil, wie es in extremer Form bei den Zwergspaniels sich findet. Stirn- und Schnauzenteil sind scharf von einander abgesetzt. Der Stirnteil ist hoch gewölbt und fällt nach dem Hinterhaupte zu steil ab. Die Schädelkapsel ist breit, sie verjüngt sich nach den Proc. postorb. zu, die kaum wahrzunehmen sind, nur sehr wenig. Eine Einschnürung fehlt. Die Orbita steht fast gerade. Die Stirnhöhlen sind wenig stark und die sehr flachen Stirnleisten verlaufen fast seitlich und parallel auf der Schädelkapsel. Erst dicht vor dem Hinterhaupte konvergieren sie und treffen wie beim Teckel auf dem vom Hinterhaupte in die Parietalia hinein vorgeschobenen, zungenförmigen Fortsatze. Die geräumige Schädelkapsel greift nach hinten weit herum, sodaß das Hinterhaupt nur sehr klein ist. Dieses ist abgerundet und trägt wie das der anderen Hunde der *C. palustris*-Gruppe eine blaßige Auftriebung. Das Hinterhauptsloch hat am oberen Rande stets eine mehr oder minder große Ausbuchtung. Die ziemlich breiten Nasalia springen über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare nicht vor. Nach dem Frontale zu verjüngen sie sich allmählich und gehen über die Maxillaria hinaus. Die Nasenöffnung ist bei den Wachtelhunden nicht sehr groß. Die Jochbögen sind entsprechend dem kurzen gedrungenen Schädel breit. Die Choanenöffnung ist breit und kurz. Die Schnauze verjüngt sich an den Foramina infraorbitalia stark, sodaß der letzte Praemolar im Oberkiefer schräg steht, bleibt dann aber gleich breit. Die Zähne stehen in den kurzen Kiefern ohne Zwischenräume.

Die Zwergspaniels sind als Abkömmlinge der Wachtelhunde diesen sehr ähnlich, zeigen aber im Schädel noch mehr die jugendlichen Charaktere, sowie es die Zwerghunde unter anderen der Tschinhund tun.

Der Bologneser (No. 2039 L. H.) gleicht im Schädel dem Wachtelhunde. Der Stirnteil erhebt sich fast senkrecht von dem Schnauzenteil. Die Orbita steht gerade und ist sehr groß. Die Nasalia enden mit rundlicher Spitze in gleicher Höhe wie die Maxillaria im Frontale. Die sehr große gewölzte Schädelkapsel hat zur Folge, daß das Hinterhaupt wie beim Wachtelhunde klein ist. Dagegen ist es etwas spitzer und die Choanenöffnung ist länger und breiter. Die Schädelkapsel ist im hinteren Teile etwas schlanker als die des Wachtelhundes, nach den Proc. postorb. zu aber kaum verjüngt. Die Stirnleisten liegen etwas höher auf der Schädelkapsel als beim Wachtelhunde. Die Sutura coronalis biegt auf dem Schädeldache in gleichem Abstande von der Scheitelnahrt nach dem Hinterhaupte zu aus und schneidet dann die S. sagittalis in gerader Linie. Der Schädel zeigt ferner einen sehr kurzen Schnauzenteil, gleicht aber in den übrigen Merkmalen dem des Wachtelhundes.

Eine noch bedeutendere Verkürzung des Schnauzenteiles als der Bologneser zeigt der King Charles-Spaniel (No. A. 5184 Z. M.). Die sehr geräumige Schädelkapsel erhebt sich senkrecht über den Schnauzenteil. Sie ist breiter als die des Bolognesers und nach den kaum vortretenden Proc. postorb. nur ganz wenig verschmälert. Stirnhöhlen fehlen. Die Orbita ist sehr groß, steht senkrecht und ist nicht nach vorne gerichtet. Die Jochbögen sind breit. Die Nasenbeine sind kurz und enden, mit etwa $\frac{1}{3}$ ihrer Gesamtlänge über die Maxillaria hinausgehend, im Frontale. In der Mitte sind sie fast rechtwinklig

I. Gruppe:

Schädelmaße der nebenstehenden Caniden in Zentimetern	Untergruppe der eigentlichen Spitze									
	Beduinenspitze	Spitzhund von Obdorsk	Battakerspitze	Wolfspitz gr. Schlag	Wolfspitz kl. Schlag	Spitz	Seiden spitze	Spitz von Narynsk	Tschinhund	Nackthund
1. Gesamtlänge des Schädels	18,4	18,4	17,6	18,5	16,5	11,5	11,0	10,2	9,2	10,7
2. Basilarlänge des Schädels vom Foramen magnum bis J. 1, J. 1	16,2	17,15	15,5	16,0	15,4	10,3	9,7	8,2	8,1	11,4
3. Von der Christa occipitalis bis zum Hinterrande der Nasalia	6,9	7,6	6,8	7,1	6,8	4,3	4,1	4,1	3,8	4,6
4. Vom Foramen magnum bis Gaumenrand	9,8	10,8	9,4	10,2	8,4	7,1	6,7	6,1	6,9	6,6
5. Vom Gaumenrand bis J. 1, J. 1.	9,2	9,5	8,7	8,9	8,5	6,0	5,5	4,0	4,35	5,6
6. Von der Christa occipitalis bis zu dem Processus postorbitalis	8,5	9,3	8,5	8,9	7,1	? ,0	5,9	5,5	6,3	3,3
7. Länge der Schnauze bis zum Processus postorbitalis	10,1	11,1	10,1	10,9	10,2	6,3	6,0	5,5	4,5	beschädigt
8. Die Nasalia in der Mittellinie	6,4	6,0	5,7	5,9	5,6	2,6	2,7	2,4	1,7	
9. Breite der Stirn an den Processus postorbitales .	5,5	4,7	5,0	5,1	4,3	3,7	3,9	3,2	4,7	1,1
10. Größte Breite des Schädes an den Jochbögen . . .	10,3	10,7	10,2	9,7	8,8	7,9	7,1	6,9	8,1	6,4
11. Breite der Nasalia vorn	1,6	1,7	1,5	1,6	1,3	1,1	0,9	0,9	1,2	6,0
12. Geringste Breite der Gehirnkapsel	3,5	2,1	3,7	4,3	3,4	3,6	4,0	3,2	4,6	3,7
13. Größte Breite der Gehirnkapsel	5,3	5,6	5,5	5,8	5,4	4,9	5,4	4,6	5,7	beschäd.
14. Breite des Oberkiefers am Reißzahn	5,6	6,0	5,8	5,8	5,6	4,8	3,6	3,8	4,8	

Untersuchungen am Schädel des Haushundes.

27

nach oben geknickt. Die Nasenöffnung liegt annähernd horizontal. Das Intermaxillare ist sehr klein, der vordere Rand stark ausgebogen. das sehr kleine Hinterhaupt gleicht dem des Bolognesers, schiebt aber einen breiteren Fortsatz zwischen die Parietalia, bisweilen bis an die Sutura coronalis heran, vor. Die Schnauze ist an den Foramina infraorbitalia so stark verjüngt, daß die beiden letzten Praenolaren sich schräg von einander schieben. Die Zähne stehen dicht gedrängt und sehr unregelmäßig. Die Schneidezähne im Oberkiefer sind nach vorne gerichtet, die Caninen auffallend nach auswärts.

Spitzartige.

Untergruppe der Pinscher					Untergruppe der Terrier			Untergr. der Dachshunde		Untergruppe der Wachtelhunde		
Rauhaariger Pinscher	Glatthaariger Pinscher	Affenpinscher	Nackter brasiliensischer Affenpinscher	Seidenpinscher	Fox-terrier	Bull-terrier	Irischer Terrier	Dachs-hund	Langhaariger Dachs-hund	Wachtel-hund	Bologneser Hündchen	King-Charles-Spaniel.
13,8	13,4	10,2	19,0	9,4	13,9	12,1	15,8	14,4	13,9	11,6	11,0	8,4
12,5	11,9	9,0	8,8	8,4	12,7	10,6	14,1	12,6	12,4	10,1	9,8	7,1
5,5	5,3	3,7	3,7	3,3	5,7	4,8	6,2	5,7	5,4	4,2	4,5	3,2
7,7	7,3	6,1	6,1	6,5	7,9	7,9	9,0	8,1	7,8	7,1	6,8	6,2
6,85	6,5	5,2	5,05	5,0	6,9	5,8	7,9	6,8	6,9	5,9	5,2	4,0
6,9	6,6	5,4	5,75	5,6	7,2	6,9	8,1	7,5	6,5	6,2	5,9	5,6
7,8	7,1	5,8	5,6	5,6	7,7	6,4	8,8	8,0	8,2	6,3	6,0	4,1
4,0	4,2	2,8	2,6	2,1	4,0	2,7	4,8	4,3	4,4	3,0	2,6	1,6
4,4	3,1	3,2	3,7	3,6	4,3	4,0	4,7	4,4	4,0	3,0	3,6	4,2
8,5	8,2	6,3	6,8	6,9	8,8	6,1	6,65	8,5	7,5	7,5	7,0	6,6
1,3	1,2	0,8	0,8	0,9	1,4	1,2	1,5	1,1	1,2	1,1	1,0	1,0
3,5	2,6	3,3	3,8	3,6	3,4	3,7	3,7	3,8	3,3	3,8	3,7	4,1
5,2	5,0	4,9	5,1	4,8	5,3	5,4	5,7	5,4	5,2	5,3	4,9	5,3
4,6	4,5	3,4	3,6	3,6	5,0	5,2	5,4	4,9	4,5	4,0	4,0	3,8

Schädelmaße der nebenstehenden Caniden in Zentimetern	Untergruppe der eigentlichen Spitze									
	Beduinen- spitz	Spitz- hund von Ob- dorsk	Batta- ker- spitz	Wolf- spitz gr. Schlag	Wolf- spitz kl. Schlag	Spitz	Seiden- spitz	Spitz von Na- rynsk	Tschin- hund	Nakt- hund
15. Größte Breite der Schnauze an den Eckzähnen	3,5	3,5	3,5	3,6	3,2	2,5	2,0	2,0	2,2	1,1
16. Höhe des Schädels vom vorderen Choanenrande bis zur Sutura coronalis	5,1	5,4	5,1	5,7	5,2	4,6	4,4	4,1	5,3	3,6
17. Länge der oberen Back- zahnreihe	6,3	6,5	5,8	6,0	6,3	3,8	3,9	3,4		4,8
18. Länge des oberen Reiß- zahns	1,7	1,9	1,9	1,7	1,9	1,3	1,05	1,2	1,1	1,0
19. Länge der beiden oberen Höckerzähne	1,9	2,0	1,7	2,0	1,8	1,4	1,1	1,3	1,2	4,2
20. Länge des Unterkiefers vom Condylus bis zum Vorderrand der Alveole von J. 1	13,5	14,2	13,0	13,5	12,8	8,6	8,0	fehlt	7,8	8,8
21. Länge der unteren Back- zahnreihe	6,8	7,3	7,0	7,0	7,0	4,5	4,1	fehlt	be- schäd.	be- schäd.
22. Länge des unteren Reiß- zahne	1,9	2,2	2,0	2,1	2,1	1,5	1,2	fehlt	1,2	1,5
23. Länge der beiden unteren Höckerzähne	1,3	1,2	1,2	1,4	1,4	be- schä- dig	0,7	fehlt	fehlt	be- schäd.
24. Höhe des Unterkiefers unter dem Reißzahn . . .	2,3	2,2	2,0	2,2	1,8	1,1	1,1	fehlt	0,9	1,0

II. Gruppe: Schäferhundartige.

Die zweite Gruppe umfaßt die Schäferhundartigen in den drei Untergruppen der nordischen Schlittenhunde, der Schäferhunde und der Pudel.

Sie sind durchweg bedeutend größere Hunde als die der vorigen Gruppe und alle zu den großen und mittelgroßen Hunden zu zählen. Der größte Hund ist der sibirische Schlittenhund mit 23 cm, der kleinste der chinesische Schäferhund mit 16,8 cm Schädellänge. Einige der hierher gehörenden Hunderassen haben Stehohren, einige, so die ganze Untergruppe der Pudel, Hängeohren. Die Pudel weichen auch im Bau des Schädels mehr von den anderen durch deutlich abgesetzten Stirn- und Schnauzenteil ab. Sie sind die durch Domestikation am meisten veränderten Hunde dieser Gruppe. Sonst ist für alle Schädel von Hunden aus dieser Gruppe das gerade, von der Orbita bis zum Foramen nasale gestreckte Profil, charakteristisch. Die Schädelkapsel überwiegt nicht so sehr über den Schnauzenteil wie bei den Spitzen. Sie ist langgestreckt und in der Scheitelregion gewölbt, aber niedrig.

Untersuchungen am Schädel des Haushundes.

29

Untergruppe der Pinscher					Untergruppe der Terrier			Untergr. der Dachshunde		Untergruppe der Wachtelhunde		
Rauhaariger Pinscher	Glatthaariger Pinscher	Affenpinscher	Nackter brasiliensischer Affenpinscher	Seidenpinscher	Fox-terrier	Bull-terrier	Irischer Terrier	Dachs-hund	Langhaariger Dachs-hund	Wachtel-hund	Bologneser Hündchen	King-Charles-Spaniel
2,7	2,6	1,9	2,1	1,9	2,9	2,9	3,2	2,8	2,7	2,4	2,2	1,9
4,8	4,5	4,05	4,2	4,1	4,7	5,0	5,1	4,8	4,4	4,5	verwachs.	4,4
4,9	4,7	3,5	3,3	3,0	5,0	4,4	5,7	4,8	5,3	3,9	4,1	beschäd.
1,4	1,5	1,0	1,05	1,0	1,45	,14	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,1
1,4	1,6	0,9	1,0	1,0	1,6	1,5	1,9	1,6	1,6	1,4	1,2	fehlt
10,3	9,9	7,3	7,3	7,4	10,6	9,8	11,5	10,8	10,0	8,4	8,2	6,5
5,4	5,3	be-schäd.	be-schäd.	be-schäd.	5,6	be-schäd.	6,2	5,8	6,1	4,4	4,6	be-schäd.
1,6	1,7	1,1	1,1	1,1	1,7	1,6	1,9	1,7	1,6	1,4	1,4	1,1
0,8	1,2	be-schäd.	be-schäd.	be-schäd.	1,0	be-schäd.	1,1	1,2	1,2	0,8	0,8	fehlt
1,5	1,5	1,0	1,0	0,9	1,5	1,6	,17	1,4	1,1	1,1	1,1	0,8

Ihre Höhe beträgt immer weniger als den dritten Teil der Schädellänge. Hinter den Processus postorbitales ist die Schädelkapsel stark eingeschnürt. Die Orbita steht in der Regel sehr schräg. Die Stirnhöhlen sind klein, bei den Schlittenhunden und Pudeln etwas größer und die mediale Einsenkung auf der Stirn ist infolgedessen flach. Der Schädel zeigt geradezu Wildhundtypus. Der Hinterhauptshöcker ist wie bei wilden Caniden nach hinten hochgezogen; der höchste Punkt des Profiles liegt aber dicht hinter der Orbita. Am meisten ist der Wildhundtypus bei den Laikas erhalten geblieben. Die Schnauze ist lang, mehr als halb so lang wie die gesamte Schädlänge, aber nicht so spitz wie bei den Spitzen.

Die Jochbögen übertreffen in ihrer größten Breite die Hälfte der Schädlänge, sind aber flach.

Die Stirnleisten sind breit und bisweilen hohe Knochenkämme vorhanden, an denen das Hinterhaupt über die Schädelkapsel hervortritt

Im Gebiß stehen die oberen Praemolaren alle, von den unteren die drei ersten frei; es erinnert an das der Pariahunde und Windhunde. Bei den Pudeln stehen dagegen die Zähne geschlossen.

Gute Unterscheidungsmerkmale dieser Gruppe sind auch die Länge der Nasalia, und die Form der Ausläufer der Frontalia, die sich zwischen Nasalia und Maxillaria einschieben.

Die Bullae schwanken dagegen sehr nach Form und Größe. Sie sind bei den einzelnen Rassen sehr groß, bei anderen klein.

1. Untergruppe: Schlittenhunde.

Jedenfalls sind die Schäferhunde, wie Spitzte sehr ursprüngliche Hunderassen. Am eingehendsten hat sich Studer¹⁾ mit ihrer Stammgeschichte beschäftigt. Er kommt dabei zu der Anschauung, daß in dem *Canis matris optimae* die Stammform des Schäferhundes zu sehen ist. Buffon²⁾ sieht im Schäferhund die Stammform aller Hunderassen. Nach Cuvier³⁾ soll der Dingo dem Schäferhunde nahe stehn, was auch die Untersuchungen am Schädel wahrscheinlich erscheinen lassen. Jeitteles⁴⁾ weist auf die Beziehungen der westeuropäischen Pudel und der Broncehunde hin und auf die Ähnlichkeit des Schädels vom Broncehund und *C. latrans*. Keller⁵⁾ endlich betont die Ähnlichkeit im Schädelbau von *Lupus simensis* mit dem Schäferhunde.

Den europäischen Schäferhunden sehr ähnlich sind die in eine Untergruppe vereinigten Schlittenhunde und Haushunde der Polarländer. Mit ihnen mag begonnen werden und die asiatischen Schäferhunde mögen sich ihnen anschließen. Es folgen dann die europäischen Schäferhunde, darauf die Schäferpudel und die Pudel. Von den sibirischen Schlittenhunden stand dem Verfasser eine ganze Reihe von Schädeln alter und junger Tiere zur Verfügung, die von der Südpolar-Expedition mitgebracht worden sind. Die Hunde sind in Wladivostock gekauft worden.

Der Schädel des sibirischen Schlittenhundes (Z. M.) ist dem des Schäferhundes ähnlich, doch sind Stirn- und Schnauzenteil deutlich abgesetzt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu wenig ab und trägt eine starke Crista. Die Hirnkapsel ist schmal und hinter den Proc. postorb. stark eingeschnürt. Das Hinterhaupt ist groß, dreieckig und die Kanten sanft gebogen. Das Hinterhauptsloch ist eiförmig. Die Stirnhöhlen sind groß, die Stirnleisten breit. Sie vereinigen sich schon vor der Sutura coronalis zu einer sehr starken Crista. Die Augenhöhlen stehen schräger als bei den Spitzten, gleichen sehr denen der Schäferhunde. Die Nasalia ragen nicht über das Intermaxillare vor, gehen aber weiter als die Maxillaria in das Frontale hinein. Die Choanenöffnung ist breit und lang. Die Jochbögen sind verhältnismäßig breit und gebogen. Die Schnauze wird am Foramen

¹⁾ Studer. Über den deutschen Schäferhund und einige kynologische Fragen. Mitt. d. Nat. Ges. in Bern 1903, S. 17—55, 1—9 Taf.

²⁾ Buffon in Fitzinger. Untersuchungen über die Abstammung des Hundes. Wien, Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. I. Abhandl., Okt.-Heft, Jahrg. 1866, S. 1—62.

³⁾ u. ⁴⁾ Jeitteles. Die vorgeschichtlichen Altertümern der Stadt Olmütz und ihrer Umgebung. Wien 1872.

⁵⁾ Keller. Die Abstammung der ältesten Haustiere. Zürich 1902.

infraorbitale etwas verjüngt, bleibt aber vom zweiten Praemolaren ab gleich breit. Die Praemolaren stehen im Oberkiefer alle frei, im Unterkiefer der letzte am Reißzahn. In der Zahnstellung ergeben sich also Beziehungen zu den Parias.

Der Eskimohund (No. 2617 L. H.) unterscheiden sich durch bedeutendere Größe, etwas gerader gestellte Orbita und noch höhere Crista von dem vorigen. Der Schädel ist hinter den Proc. postorb. stärker eingeschnürt, die Stirnleisten treten mehr vor und vereinigen sich im spitzen Winkel unmittelbar hinter der Sutura coronalis. Stirn- und Schnauzenteil sind schwächer von einander abgesetzt. Die Schnauze ist von den Foramina ab gleichmäßig verjüngt. Die Nasenöffnung ist bei den auch vielfach als Jagd- und Spürhunden verwendeten Eskimohunden auffallend groß. Die Praemolaren stehen dichter als bei dem vorbesprochenen. Der ganze Schädel erscheint durch die im Verhältnis zur Gesamtlänge wesentlich schmäleren und flacheren Jochbögen schlanker.

2. Untergruppe: Schäferhunde.

Diesen nordischen Hunden schließen sich die Laikahunde an. Doch gleichen sie im Äußeren wie im Schädelbau mehr als jene unseren Schäferhunden. Die Rasse der Laika, zu denen Matschie¹⁾ den norwegischen Elchhund stellt, zerfällt in einen großen und einen kleinen Schlag. Von diesen besitzt das Kgl. Zoologische Museum Balg und Schädel eines vollkommen weißen Exemplares.

Der Laikahund großen Schlages (5005 L. H.) besitzt ein bedeutend gestreckteres Profil als der Eskimohund. Der Stirnteil trägt eine ansehnliche Crista, der Schnauzenteil ist im Profil nur ganz wenig eingesenkt. Beide sind kaum von einander abgesetzt. Der Schädel erinnert mit seinem geraden Profil, dem wenig abfallenden Stirnteil und der nach dem Hinterhaupte zu ansteigenden Crista sehr an den des Wolfes. Die Stirnhöhlen sind bedeutend schwächer als bei den beiden eben besprochenen Hunden, die Proc. postorb. wie bei diesen nach unten gebogen. Die Orbita steht schräger als bei jenen beiden. Die deutlich vorspringenden Stirnleisten treffen sich fast rechtwinklig vor der Sutura coronalis. Die Nasalia sind lang und schmal, gehen bedeutend weiter in das Frontale als die Maxillaria und springen mit deutlicher Spitze über den Vorderrand des Intermaxillare vor. Die Frontalia schieben sich mit zwei langen, stumpfen Ausläufern zwischen Maxillaria und Nasalia. Die Schädelkapsel ist hinter den Proc. postorb. weniger stark verjüngt als bei den Schlittenhunden. Die Choane ist breiter und kürzer, das Hinterhaupt breiter. Die Jochbögen sind etwas stärker gebogen und breiter. Die Schnauze ist wie beim sibirischen Schlittenhunde nicht zugespitzt. Die Nasenöffnung ist bei dem auch zur Jagd verwandten Laika ebenso wie beim Eskimohund weit.

Auch der Schädel des Laikas kleineren Schlages (No. A. 5209 Z. M.) erinnert an den Schädel wilder Caniden, wenn er auch eine nur sehr schwache Crista trägt. Sehr charakteristisch ist die Form der

¹⁾ Matschie. Bilder aus dem Tierleben. Stuttgart 1902.

Nasalia, die in der Mitte verjüngt, nach dem Frontale zu wieder breiter werden und dann mit kurzer, stumpfer Spitze über die Maxillaria hinaus im Frontale enden. Auch die Frontalia schieben nur kurze, stumpfe Ausläufer zwischen Nasalia und Maxillaria ein. Die Sutura coronalis ist nach dem Hinterhaupte zu geknickt, die Schnauze abweichend von der des großen Laika zugespitzt. Im Gebiß fallen die sehr großen Fangzähne und der im Verhältnis zur Gesamtgröße des Tieres größere Reißzahn auf. Auch die Bullae sind ungewöhnlich groß.

An den kleinen Laika erinnert im Schädel der Hund von Tsingtau (Z. M. 14. 8. 08). Dieser Hund ist eine augenscheinlich wenig rein gezüchtete Rasse. Die im Berliner Zoologischen Garten lebenden Exemplare sind von weißer Grundfarbe mit verschieden großer, unregelmäßiger schwarzer Fleckung. Abweichend von den Laikas haben sie Hängeohren, die Rute tragen sie geringelt. Sie erreichen ungefähr die Größe eines Dobermannpinschers.

Der Stirnteil des Schädels fällt nach dem Hinterhaupte zu wesentlich stärker ab als beim kleinen Laika, sodaß das Schädelprofil dicht hinter den Proc. postorb. deutlich geknickt ist. Die Orbita steht etwas gerader als bei jenem. Die Nasalia enden in gleicher Höhe mit den Maxillaria im Frontale und springen nicht über das Intermaxillare vor. Die Frontalia schieben wie beim großen Laika spitz, zungenförmige Ausläufer zwischen Maxillaria und Nasalia ein. Die Sutura coronalis ist gerade. Die Stirnleisten sind flach und treffen sich schon vor der Sutura. Die Choanenöffnung ist breit. Die Schnauze ist am Reißzahn verjüngt, dann aber nach vorne hin gleich breit. Die Bullae sind sehr klein. Der Reißzahn im Oberkiefer und die Fangzähne sind bedeutend kleiner als beim kleinen Laika.

Von den Laikhunden unterscheiden sich die europäischen Schäferhunde durch größere Augenhöhlen. Im Profil erinnert der Schädel an den des Tsingtauhundes.

Bei dem Siebenbürger Schäferhunde (No. 4735 L. H.) springen die Nasalia wesentlich über die Maxillaria hinaus und mit schlanker Spitze in das Frontale, dagegen nur wenig über das Intermaxillare vor. Die Jochbögen sind so flach wie beim Laika und Tsingtauhund. Die Choanenöffnung ist schmäler. Das Gebiß gleicht dem des Tsingtauhundes. Das Nasenrohr ist weniger weit. Dieser Siebenbürger Schäferhund ist der größte aller europäischen Schäferhunde.

Der kleinere deutsche Schäferhund (Z. M.) unterscheidet sich im Schädel von dem Siebenbürger nur durch etwas schmalere Schädelkapsel und weiteres Nasenrohr, gleicht ihm aber sonst. Die Schädelkapsel ist lang gestreckt, die Scheitelkrista nicht sehr stark, der Occipitalhöcker wenig nach hinten ausgezogen. Die Schädelkapsel ist hinter den stark nach unten gebogenen Proc. postorb. eingeschnürt. Die Stirnhöhlen sind klein, die Jochbögen flach, die Bullae klein. Die Schnauze ist am Reißzahn wenig verjüngt und zugespitzt. Der Nasenrücken ist schmal. Stirn- und Schnauzenteil fallen vom höchsten Punkte des Profils gleichmäßig wenig ab.

Einen abweichenden Typus stellt der Hund von Island (No. 883 L. H.) dar. Der Schädel zeigt im Gegensatz zu dem vorigen deutlich abgesetzten Stirn- und Schnauzenteil. Die Nasenwurzel ist stark eingesenkt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu sehr ab. Die Hirnkapsel ist breiter als bei den Schäferhunden und greift nach hinten herum. Sie verkleinert so das Hinterhaupt; hinter den Proc. postorb. ist sie kaum verschmälert. Die Stirnhöhlen sind groß, die Stirnleisten treten deutlich vor und vereinigen sich erst kurz vor dem Hinterhaupte zu einem schwachen Ansätze eines Knochenkammes. Die Jochbögen sind breiter als bei den Schäferhunden. Die Nasalia springen nicht über das Intermaxillare vor, gleichen aber sonst denen des Schäferhundes. Die Schnauze ist vor dem Reißzahn stark verjüngt, bleibt dann aber gleich breit. Die Nasenöffnung ist eng, und die Orbita steht ziemlich gerade.

Der Schottische Schäferhund, der Collie, ist nach Streb¹⁾ und nach Fitzinger²⁾ vom Isländerhunde abzuleiten. Er erinnert auch im Schädel (No. 1080 L. H.) an diesen. Doch fällt der Stirnteil nach dem Hinterhaupte zu nicht so stark ab. Die Stirnhöhlen sind kleiner und die Orbita steht wie bei den Schäferhunden schräger. Die Stirnleisten treffen sich bereits an der Sutura coronalis. Ferner springen die Nasalia über das Intermaxillare vor, ist die Choane breiter, und trägt das Hinterhaupt ganz hinten eine stärkere Crista.

Der große Ungarische Schäferhund (No. 26756 Z. M.) gleicht im Schädelbau fast völlig dem Collie. Er unterscheidet sich von ihm durch etwas schlankere Schädelkapsel, die hinter den Proc. postorb. weniger verschmälert ist, sowie eine vom Treffpunkte der Stirnleisten aus deutlich vortretendn Crista. Auch ist das Hinterhaupt höher und die Choanenöffnung schmäler.

3. Untergruppe : Pudel.

Zu den Schäferhunden zählen auch die Pudel, die aber in ihrer äußerer Erscheinung, sowie auch im Bau ihres Schädels von den eigentlichen Schäferhunden abweichen. Sie sind eine höher gezüchtete Rasse als jene und zeigen dementsprechend im Schädel typische Haushundcharaktere, keinerlei Ähnlichkeit mit den Schädeln wilder Caniden. Dem Verfasser standen Schädel des deutschen Schäferpudels, des russischen Schäferpudels und unseres Hauspudels zur Verfügung.

Am Schädel des Deutschen Schäferpudels (No. 3701 Z. M.) fällt der im Verhältnis zum Stirnteil kürzere Schnauzenteil auf. Beide, Stirn- und Schnauzenteil, sind deutlich von einander abgesetzt, doch ist das Profil der Schnauze gerade. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu wenig ab. Die Stirnhöhlen sind im Gegensatz zu den Schäferhunden und in Übereinstimmung mit den Schlittenhunden gut ent-

¹⁾ Streb^{el.} Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

²⁾ Fitzinger. Die Rassen des zahmen Hundes. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. Nov.-Heft, Jahrg. 1867, S. 1—40.

wickelt. Die Orbita steht fast senkrecht. Die schwach vortretenden Stirnleisten vereinigen sich vor der Sutura coronalis zu einer nach dem Hinterhaupte zu immer stärker werdenden Crista. Die Schädelkapsel ist schmal, hinter den Proc. postorb. nur ganz wenig verjüngt und greift etwas nach hinten herum, sodaß das Hinterhaupt selbst nicht sehr groß ist. Es tritt an der Crista nicht über die Schädelkapsel vor. Die äußeren Kanten des Hinterhauptes sind geschweift und dieses zeigt ähnlich wie das der Spitze und Pinscher auf der Mittelkista eine schwache, blasige Auftreibung. Die Choanenöffnung ist breit, am Anfang etwas schmäler. Die Bullae sind durch zwei scharfe Knicke gekennzeichnet. Die Jochbögen sind stark gebogen und breit. Die Nasalia springen über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor, sie sind lang und schmal und scheinen, soweit sich das am Schädel des alten Tieres erkennen läßt, über die Maxillaria hinaus ins Frontale sich einzuschieben. Die Schnauze ist an den Foramina plötzlich stark verjüngt, sodaß der letzte Praemolar schräg steht, bleibt dann aber gleich breit. Im Oberkiefer stehen sämtliche Praemolaren, im Unterkiefer die beiden ersten frei. Wie unsere Schäferhunde besitzen auch die Schäferpudel, die wenig mit der Nase arbeiten, ein enges Nasenrohr.

Der Russische Schäferpudel ist nach Hilzheimer¹⁾ als Stammform der Pudel, zottigen Schäferhunde und der Griffons anzusehen. Er ist windhundartig schlank gebaut, was bei der langen Behaarung des Tieres schwer zu erkennen ist. Im Schädel dagegen zeigt er zu diesem keine Beziehungen. Der Schädel (2912 L. H.) ist im Profil stärker geknickt als der des deutschen Schäferpudels, der Nasenrücken zeigt eine schwache Einsenkung. Die Stirnhöhlen sind noch stärker entwickelt als bei dem eben beschriebenen. Die Proc. postorb. sind stark nach unten gebogen. Die deutlich hervortretenden, aber nicht sehr starken Stirnleisten vereinigen sich noch vor der Sutura coronalis zu einer nach dem Hinterhaupte zu immer mehr hervortretenden Crista. Diese ebenso wie das Hinterhaupt gleichen dem des deutschen Schafpudels. Nur ist die blasige Auftreibung auf ihm etwas schwächer, die Choanenöffnung ist schmäler. Während die Schädelkapsel der des eben beschriebenen Hundes gleicht, sind die Jochbögen wesentlich flacher. Sie biegen ohne scharfe Knickung nach dem Petrosum hin um. Die Nasalia sind lang und schmal, springen über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare nicht vor, schieben sich dagegen weit über die Maxillaria hinaus zwischen die Frontalia ein, die ihrerseits kurze spitze Ausläufer zwischen Maxillaria und Nasalia vorschieben. Auffallend ist am Schädel dieses Hundes die weite Nasenöffnung zum Unterschiede von Schäferhunden und anderen Hunden. Die Schnauze ist vom Reißzahn ab fortgesetzt verjüngt. Nur die beiden ersten Praemolaren stehen im Ober- und Unterkiefer frei.

Dem deutschen Schäferpudel gleicht dem Schädel nach im wesentlichen unser Pudel, der in verschiedenen Größen gezüchtet ist und

¹⁾ Hilzheimer. Beitrag zur Kenntnis wenig bekannter Hunderassen.
S.-Abdr. Zoologica I. 37

nur eine verfeinerte Kulturrasse der Schäferpudel darstellt. Der Schädel eines weißen Pudels (Z. M.) ist noch gedrungener als der des Schäferpudels gebaut. Stirn- und Schnauzenteil sind noch stärker von einander abgesetzt und die Nasenwurzel mehr eingesenkt. Die Orbita ist größer und steht noch gerader. Die Stirnhöhlen sind ebenso stark entwickelt, die Proc. postorb. etwas mehr nach abwärts gebogen. Die Schädelkapsel ist breiter und hinter den Proc. postorb. mehr eingeschnürt. Die Nasalia gehen nur wenig über die Maxillaria hinaus ins Frontale, gleichen sonst denen des Schafpudels. Die Choanenöffnung ist breit und kurz. Die Schnauze ist vor den Foramina infraorbitalia so stark verjüngt, daß der letzte Praemolar fast senkrecht zur Zahnrichtung steht. Dann bleibt die hohe, stumpfe Schnauze gleich breit. Das Gebiß steht in den kurzen Kiefern gedrängter als bei den beiden andern Pudeln. Nur im Oberkiefer steht allein der erste Praemolar frei.

Von Herrn Matte bekam das Museum vor einiger Zeit Fell und Schädel eines chinesischen Schäferhundes. Das Fell des Tieres ist langhaarig und erinnert in seiner Färbung auffallend an den *Cuon alpinus*. Es ist rotbraun gefärbt. Auf dem Nacken zieht sich bis über den Widerrist hinaus ein dunklerer, schwärzlicher Längsstreifen. Dieser wird von einem ebensolchen Schulterstreifen gekreuzt. Der Rücken ist dunkler als die Unterseite. Besonders dunkelrot sind die Beine und der Schwanz. Dieser trägt auch an der Oberseite einen dunkleren Längsstreifen. Die Spitze des Schwanzes fehlt.

Der Schädel dieses Hundes (Z. M. 9. XII. 08) gleicht dagegen am meisten dem des eben beschriebenen weißen Pudels. Das war die Veranlassung, diesen Hund nicht zu den eigentlichen Schäferhunden zu stellen. Der Schädel ist ungefähr so groß wie der des weißen Pudels. Die Jochbögen sind etwas breiter. Der Nasenrücken ist wie beim Pudel eingesenkt und Stirn- und Schnauzenteil sind deutlich abgesetzt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu nur ganz wenig ab. Die Stirnhöhlen sind stärker und die mediane Einsenkung ist infolgedessen tiefer als beim Pudel. Die Stirnleisten sind ziemlich hoch und treffen sich spitzwinklig an der Sutura coronalis zu einer niedrigen, aber doch deutlichen Crista, die erst nahe dem Hinterhaupt höher wird. Während beim Pudel die Maxillaria in gleicher Höhe mit den Nasenbeinen im Frontale enden, gehen sie bei diesem Hunde etwas weiter in das Frontale hinein. Auch sind die Ausläufer des Frontale zwischen Maxillaria und Nasalia lang und spitz, bei dem Pudel kurz und stumpf. Die Proc. postorb. sind stärker als bei jenem nach unten gebogen, der Abstand zwischen ihnen ist geringer und die Orbita steht schräger. Die Nasalia springen wie beim Pudel mit stumpfer Spitze über die Intermaxillaria vor, nach dem Frontale zu werden sie wie beim Pudel gleichmäßig schmäler. Die Schädelkapsel ist etwas schmäler als beim Pudel und hinter den Proc. postorb. stark eingeschnürt. Die Schnauze, das Hinterhaupt und die Zahnstellung gleichen denen des Pudels.

II. Gruppe:

Schädelmaße nebenstehender Caniden in Centimetern	Untergruppe der Schlittenhunde		Untergruppe der		
	Sibirischer Schlitten- hund	Eskimo- hund	Großer Schlag des Laika- hundes	Kleiner Schlag des Laika- hundes	Hund aus Tsingtau
1. Gesamtlänge des Schädels . . .	23,0	22,5	22,3	18,7	18,2
2. Basilarlänge des Schädels vom Foramen magnum bis J. 1, J. 1	18,2	19,7	19,7	19,6	15,7
3. Von der Crista occipitalis bis zum Hinterrande der Nasalia	11,5	12,3	11,0	10,0	10,5
4. Vom Foramen magnum bis Gaumenrand	8,1	9,0	8,7	7,4	7,2
5. Vom Gaumenrand bis J. 1, J. 1	10,1	10,8	10,9	9,5	8,6
6. Von der Crista occipitalis bis zu dem Processus postorbitalis	9,6	11,1	10,1	8,4	8,7
7. Länge der Schnauze bis zum Processus postorbitalis	11,8	12,7	12,2	11,0	10,7
8. Die Nasalia in der Mittellinie .	6,1	7,1	8,3	6,3	5,5
9. Breite der Stirn an den Processus postorbitales	5,6	6,2	5,8	4,6	4,6
10. Größte Breite des Schädels an den Jochbögen.	11,5	11,7	11,8	10,5	9,5
11. Breite der Nasalia vorn . . .	2,0	2,0	1,9	1,9	2,0
12. Geringste Breite der Gehirnkapsel	3,7	3,5	3,8	3,4	3,0
13. Größte Breite der Gehirnkapsel	5,6	5,7	5,8	5,6	5,6
14. Breite des Oberkiefers am Reißzahn	6,5	6,6	7,1	6,3	5,8
15. Größte Breite der Schnauze an den Eckzähnen	3,8	4,2	4,2	3,8	3,5
16. Höhe des Schädels vom vorderen Choanenrande bis Sutura coronalis	verwachs.	6,0	verwachs.	5,3	4,8
17. Länge der oberen Backzahnreihe	6,7	7,2	7,7	6,9	6,1
18. Länge des oberen Reißzahns .	1,9	2,0	2,2	2,0	1,8
19. Länge der beiden oberen Höckerzähne	1,9	2,1	2,2	2,2	1,85
20. Länge des Unterkiefers vom Condylus bis Vorderrand der Alveole	14,2	16,3	16,2	13,7	13,7
21. Länge der unteren Backzahnreihe	6,9	8,0	8,1	7,5	6,8
22. Länge des unteren Reißzahns	2,05	2,2	2,3	2,4	2,0
23. Länge der beiden unteren Höckerzähne	1,2	1,5	1,4	1,2	1,2
24. Höhe des Unterkiefers unter dem Reißzahn	2,8	2,8	2,6	2,2	2,3

Untersuchungen am Schädel des Haushundes.

37

Schäferhundartige.

eigentlichen Schäferhunde					Untergruppe der Pudel			
Siebenbürgischer Schäferhund	Deutscher Schäferhund	Isländischer Hund	Collie	Ungarischer Schäferhund	Schäferpudel	Russischer Schäferpudel	Weißer Pudel	Chinesischer Schäferhund
19,6	18,5	17,2	19,2	21,0	17,6	18,4	17,1	16,8
17,3	16,2	15,2	16,6	19,1	15,6	16,1	15,4	14,9
10,4	9,9	9,5	10,7	12,0	verwachs.	10,1	9,6	9,4
7,6	7,1	6,7	7,5	8,4	6,6	6,9	6,9	6,4
9,6	9,05	8,6	9,1	10,8	9,0	9,15	8,5	8,4
9,3	8,7	8,4	9,1	10,5	9,2	9,2	8,7	8,5
11,4	10,8	9,8	11,3	13,0	9,9	10,7	9,5	9,1
6,1	6,0	5,4	6,0	6,8	verwachs.	6,1	5,0	5,1
5,5	4,8	5,2	5,6	6,5	5,4	beschädigt	5,2	4,2
10,8	9,9	9,9	10,6	11,5	9,9	9,8	9,6	10,4
1,9	2,0	1,4	1,9	2,2	1,5	1,6	1,5	1,8
3,5	3,2	4,0	3,6	4,3	3,8	beschäd.	3,4	3,1
5,1	5,1	5,5	5,9	6,1	5,2	5,5	5,5	5,2
6,0	5,7	5,5	6,0	6,7	5,2	,55	5,5	5,9
3,8	3,4	3,2	3,7	4,1	3,2	3,4	3,3	3,7
5,5	5,1	verwachs.	5,5	6,3	5,5	5,5	5,1	5,1
7,0	6,3	6,1	6,4	6,9	6,1	6,6	5,8	5,4
2,1	1,8	1,8	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
2,1	1,9	1,8	2,0	1,8	1,9	2,0	2,2	1,9
14,1	13,5	12,2	13,9	15,8	12,9	13,3	12,5	12,2
7,4	7,0	6,6	7,0	7,8	beschäd.	7,0	6,5	5,9
2,1	1,85	1,7	2,2	2,0	1,9	2,2	1,9	1,8
1,2	1,4	1,1	1,2	1,3	fehlen	1,3	1,2	1,2
2,6	2,,2	2,0	2,5	2,7	2,0	1,9	2,2	1,9

III. Gruppe: Jagdhunde.

An die Schäferhunde, insbesondere die Pudel, schließt sich die Jagdhundgruppe an, die nach der Anschauung Kellers¹⁾, sowohl wie Studers²⁾ ebenfalls wie die Schäferhunde vom *Canis matris optimae* abzuleiten ist. Zur Gruppe der Jagdhunde zählen die Vorstehhunde, Pointers, Schweißhunde, Bracken und Dalmatiner, nicht aber Doggen, Pudel und Pinscher, die v. Pelzen³⁾ zur Jagdhundgruppe im weiteren Sinne zählt. Es ist allerdings anzunehmen, daß die heutigen Jagdhundrassen mit Windhunden und auch mit Doggen gekreuzt sind, wie Keller angibt. Auch Studer weist auf die Beziehungen der Jagdhunde zu den Doggen dem Schädelbau nach hin. Als Schädelcharaktere nennt er: kurze, breite Schnauze, breite Stirn, hohe Schädelkapsel, starke Cristen, weit nach hinten gezogene Hinterhauptshöcker.

Die Gruppe der Jagdhunde umfaßt wie die vorhergehende große und mittelgroße Hunde. Von den von mir gemessenen Schädeln ist der des Retrievers mit 22,3 cm Schädellänge der größte, der des Dalmatiners mit 17,7 cm Schädellänge der kleinste. Ihr Typus ist nicht so einheitlich wie der der Schäferhunde. Es finden sich im Schädel Beziehungen zu diesen wie zu den Doggen. Der Retriever erinnert in seinem Schädel an die Schäferhunde, besonders die Pudel und weicht durch seinen schlanken Schädel, mit ziemlich geradem Profil, die flachen Jochbögen, von den übrigen Jagdhunden ab. Dagegen findet sich bei ihm auch wie bei den übrigen Jagdhunden mit Ausnahme des Bluthundes und wie bei Spitzen und Schäferhunden auf dem Hinterhaupte eine blasige Auftriebung. Auch sind bei ihm wie bei allen Jagdhunden die Stirnhöhlen gut entwickelt. Der Schädel der Jagdhunde ist überhaupt plump und schwer gebaut. Die Jochbögen sind breiter als die Hälfte der Schädellänge. Stirn- u. Schnauzen teil sind deutlich abgesetzt. Die Schnauze ist kürzer und breiter als bei den Schäferhunden, die Schädelkapsel breit und hinter den Proc. postorb. meist stark eingeschnürt. Ihre Höhe beträgt mehr als $\frac{1}{4}$ der Gesamtlänge des Schädels, beim Dalmatiner ist sie am größten. Sie ist also höher als bei den Schäferhunden, aber niedriger als bei den Spitzen. Der Hinterhauptshöcker ist wie bei den Schäferhunden nach hinten gezogen, und, abgesehen vom Dalmatiner, sind hohe Knochenkämme vorhanden. Durch diese wie die Breite der Jochbögen und Größe der Schädelkapsel erinnern die Jagdhunde an die Doggen. Die Stellung der Orbita ist sehr verschieden, beim Retriever und Schweißhund schräg, beim Bluthund etwas gerader, bei den übrigen gerade. Auch das Gebiß variiert sehr. Hierin stimmen Retriever und Bluthund überein. Es stehen bei ihnen im Oberkiefer zwei, im

¹⁾ Keller. Zur Abstammungsgeschichte unserer Hunderassen. Zürich 1903.

²⁾ Studer. Beitrag zur Naturgeschichte unserer Hunderassen. Naturw. Wochenschr. No. 28.

³⁾ v. Pelzen. Eine Studie über die Abstammung der Hunderassen. Zool. Jahrb. Bd. 1, 1886.

Unterkiefer drei Praemolaren frei, ebenso beim Vorstehhund und Setter, während beim Schweißhund nur ein Praemolar des Oberkiefers frei, die übrigen Zähne geschlossen stehen.

Der Retriever (No. 1800 L. H.), der Beziehungen zum Neufundländer haben soll und nach Matschie¹⁾ eine Kreuzung von Setter und Neufundländer ist, gleicht auch im vergrößerten Maßstabe dem Pudel. Doch sind Stirn- und Schnauzenteil weniger gegeneinander abgesetzt und der Nasenrücken ist nur wenig eingesenkt. Die Jochbögen sind wie bei den Schäferhunden flach. Die Stirnhöhlen sind wie beim Pudel gut entwickelt, die Orbita steht noch schräger als bei den Schäferhunden. Die Stirnleisten vereinigen sich schon vor der Sutura coronalis zu einem scharfen, hohen Knochenkamm. An diesem tritt das Hinterhaupt etwas über die Schädelkapsel vor. Es ist wie bei den Windhunden auffallend schräg gestellt und oben abgerundet. Die seitlichen Kanten sind nach innen gebogen. In der Mitte trägt es einen scharfen Knochenkamm und eine kleine blasige Auftreibung wie das der Schäferhunde. Die Schädelkapsel ist sehr schlank, schmaler als die der Schäferhunde und hinter den Proc. postorb. nur wenig eingeschnürt. Die Nasalia sind denen der Schäferhunde ähnlich. Sie bleiben bis zur Trennungsnahrt von Frontale und Maxillare ziemlich gleich breit und enden in einer nicht sehr scharfen Spitze. Während sie über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare nicht vorspringen, gehen sie weiter als die Maxillaria in das Frontale hinein. Die Nasenöffnung ist bei dem zur Jagd verwandten Hunde auffallend groß. Die Choanenöffnung ist breit und kurz. Die Schnauze verjüngt sich den Foramina infraorbitalia ab gleichmäßig; der letzte Praemolar steht etwas schräg. Im Oberkiefer sind zwischen den beiden, im Unterkiefer zwischen den drei ersten Praemolaren Zwischenräume vorhanden.

Der Schädel des kurzhaarigen deutschen Vorstehhundes (No. 4673 L. H.) ist plumper gebaut und im Schnauzenteil kürzer. Stirn- und Schnauzenteil sind deutlicher abgesetzt und die Orbita steht gerader als beim Retriever. Die Stirnhöhlen sind wie bei diesem gut entwickelt, und eine deutliche mediane Einsenkung ist vorhanden. Die Stirnleisten vereinigen sich an der Kronnaht zu einem Knochenkamm, der aber nur halb so scharf wie der des Retrievers vortritt. Die Schädelkapsel ist breiter als bei diesem und hinter den Orbitalfortsätzen stärker eingeschnürt. Auch die Jochbögen sind wesentlich breiter. Die Nasalia springen über den Zwischenkiefer etwas vor und verjüngen sich nach der Stirn hin gleichmäßig. Die Nasenöffnung ist etwas kleiner als die des Retrievers, die Choanenöffnung etwas breiter. Die Schnauze wird an den Foramina nicht stark verschmälert und bleibt im vorderen Teile gleich breit. Im Gebiß und den übrigen Merkmalen gleicht der Schädel dem des Retrievers.

Der Schädel des Setters (No. 2749 L. H.) ist entsprechend dem leichteren Körperbau des Hundes weniger plump als der des deutschen

¹⁾ Matschie. Bilder aus dem Tierleben. Stuttgart 1902.

Vorstehhundes. Doch gleicht er diesem in der Form der Schädelkapsel, der starken Entwicklung der Stirnhöhlen und der Stellung der Orbita. Die Jochbögen sind dagegen entsprechend der schlankeren Form des Schädels flacher. Die Nasenbeine springen über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor, gleichen auch sonst denen des Retrievers. Die Nasenöffnung ist etwas kleiner als die des Vorstehhundes. Die Scheitelcrista ist höher als bei diesem und gleicht jener des Retrievers. Auch das Hinterhaupt erinnert an das dieses Hundes. Die Choanenöffnung ist schmal, die Schnauze an den Foramina infraorbitalia stark verjüngt, sodaß der letzte Praemolar im Oberkiefer sehr schräg steht. Im Ober- und im Unterkiefer stehen die beiden, beziehungsweise die drei ersten Praemolaren frei.

Die Schweißhunde sind kleiner und schwerer gebaut als die Vorstehhunde. Zu ihnen zählen nach Matschie¹⁾ auch die leichter gebauten Laufhunde, von denen ich keinen untersuchen konnte. Am Schädel (No. 468 L. H.) sind Stirn- und Schnauzenteil deutlich abgesetzt. Der Nasenrücken ist wenig eingesenkt. Die Stirnhöhlen sind nicht sehr stark entwickelt, dagegen ist eine starke Scheitelcrista vorhanden. Die Breite zwischen den Proc. postorb. ist auffallend gering, die Jochbögen sind nicht sehr stark, aber gleichmäßig, ohne schärfere Knickung gebogen. Die Orbita steht sehr schräg. Die Nasalia springen über den fast geraden Vorderrand des Intermaxillare vor, verjüngen sich nach dem Frontale zu gleichmäßig und enden in gleicher Höhe mit den Maxillaria in demselben. Die Nasenöffnung ist bei dem Schweißhunde natürlich entsprechend seiner jagdlichen Verwendung groß. Die Stirnleisten vereinigen sich schon vor der Sutura coronalis zu der nach dem Hinterhaupte immer stärker werdenden Crista. Das Hinterhaupt ist dreieckig und trägt in seiner Mitte wie das der Schäferhunde und Spitz eine schwache, blasige Auftriebung. Die seitlichen Kanten des Hinterhauptes sind fast gerade. Die Choanenöffnung ist lang und schmal. Die Schnauze wird vor dem Reißzahn so stark verjüngt, daß der letzte Praemolar im Oberkiefer quer steht, und wird nach vorne wenig, aber gleichmäßig schmäler. Die Zähne stehen in den kurzen Kiefern geschlossen. Nur der erste Praemolar der Oberkiefers steht frei.

Der Schädel des noch schwereren, plumperen Bluthundes (No. 2391 L. H.) zeigt schärferen Absatz von Stirn- und Schnauzenteil als der vorige, ebenso wie bedeutendere Entwicklung der Stirnhöhlen. Die Proc. postorb. sind stark nach unten gebogen. Die Orbita steht etwas gerader als beim Schweißhund, und die Breite zwischen den Proc. postorb. ist größer, auch die Jochbogen sind stärker. Schädelkapsel, Stirnleisten und Crista sowie das Hinterhaupt gleichen fast denen des Schweißhundes. Doch fehlt auf letzterem die blasige Auftriebung, auch greift die Schädelkapsel nach hinten wenig herum. Auch die Nasalia gleichen denen des Schweißhundes, dagegen ist die Choanenöffnung breiter und kürzer. Die Nasenöffnung ist noch weiter. Die Schnauze ist an den Foramina infraorbitalia nicht so stark verschmäler wie die des vorher beschriebenen Hundes und bleibt dann fast gleich

¹⁾ Matschie. Bilder aus dem Tierleben. Stuttgart 1902.

breit. Im Ober- und im Unterkiefer stehen die beiden, beziehungsweise die drei ersten Praemolaren frei.

Der Dalmatiner (Z. M.) dessen Heimat trotz seines Namens unbekannt ist, nimmt unter den Jagdhunden eine Sonderstellung ein. Dieser Hund wird jetzt kaum mehr als Jagdhund, sondern nur noch als Luxushund gehalten. Beziehungen zum Terrier, besonders zum Bullterrier, wie Heck¹⁾ sagt, zeigt der Dalmatiner im Schädel nicht. Dieser zeigt scharf abgesetzten Stirn- und Schnauzen teil. Der Nasenrücken ist deutlich eingesenkt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu beträchtlich ab. Die Stirnhöhlen sind mittelstark. Die Orbita steht wie beim Bluthunde ziemlich gerade. Die sehr flachen Stirnleisten treffen erst hinter der Sutura coronalis zu einem ebenfalls schwachen Knochenkamme zusammen. Die Schädelkapsel ist breit, greift nach hinten herum und ist hinter den Proc. postorb. wenig, aber deutlich eingeschnürt. Die Jochbögen sind sehr breit. Das Hinterhaupt gleicht dem des Schweißhundes und trägt wie dieses nach dem Frontale zu wenig, aber gleichmäßig und schneiden in gleicher Höhe mit den Maxillaria ab. Sie springen deutlich über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor. Die Nasenöffnung ist entsprechend der ausschließlichen Verwendung dieses Hundes als Luxushund klein. Die Choanenöffnung gleicht der des Schweißhundes, das Gebiß dem des Bluthundes. Die Schnauze ist vor dem Reißzahn stark verschmälert, bleibt dann aber gleich breit und ist lang.

III. Gruppe: Jagdhunde.

Schädelmaße nebenstehender Caniden in Zentimetern	Re- triever	Deut- scher kurz- haariger Vorste- hund	Setter	Schweiß- hund	Blut- hund	Dal- matiner
1. Gesamtlänge des Schädels	22,3	22,1	20,7	20,1	21,2	17,7
2. Basilarlänge des Schädels vom Foramen magnum bis J. 1, J. 1	19,3	19,2	18,5	18,5	18,7	16,3
3. Von der Crista occipitalis bis zum Hinterrande der Nasalia	11,9	ver- wachs.	11,3	10,8	ver- wachs.	10,0
4. Vom Foramen magnum bis Gaumenrand	8,3	8,1	7,7	8,3	7,9	7,5
5. Vom Gaumenrand bis J. 1, J. 1	11,0	11,2	10,7	10,2	10,7	8,8
6. Von der Crista occipitalis bis zu dem Processus postorbitalis	10,9	10,9	10,2	9,4	10,2	8,5
7. Länge der Schnauze bis zu dem Processus postorbitalis	12,6	12,7	11,9	11,7	12,5	10,3
8. Die Nasalia in der Mittellinie	7,3	ver- wachs.	6,6	6,4	ver- wachs.	5,6
9. Breite der Stirn an den Processus postorbitales	5,8	6,2	6,1	5,1	6,7	5,5
10. Größte Breite der Schädelkapsel an den Jochbögen	11,2	12,5	11,0	11,05	11,5	10,4
11. Breite der Nasalia vorn	2,2	2,4	1,9	2,0	2,4	1,6

¹⁾ Heck. Das Tierreich. Neudamm 1897.

Schädelmaße nebenstehender Caniden in Zentimetern	Retriever	Deut- scher kurz- haariger Vorsteh- hund	Setter	Schweiß- hund	Blut- hund	Dalmatiner
12. Geringste Breite der Gehirnkapsel . . .	3,5	4,1	3,8	3,8	4,3	4,1
13. Größte Breite der Gehirnkapsel . . .	5,0	6,1	5,8	5,6	5,6	5,8
14. Breite des Oberkiefers am Reißzahn . .	6,7	6,7	6,5	6,6	7,2	4,3
15. Größte Breite der Schnauze an den Eck- zähnen	4,4	4,4	4,3	3,9	4,2	3,2
16. Höhe des Schädels vom vorderen Cho- anenrande bis zur Sutura coronalis . .	ver- wachs.	ver- wachs.	5,8	5,7	ver- wachs.	5,4
17. Länge der oberen Backzahnreihe . . .	7,0	7,2	6,7	6,5	7,2	6,3
18. Länge des oberen Reißzahns	1,9	2,0	1,9	2,0	2,0	1,5
19. Länge der beiden oberen Höckerzähne	2,0	2,2	2,2	2,1	2,3	2,0
20. Länge des Unterkiefers vom Condylus bis Vorderrand der Alveole	16,1	16,5	15,4	15,2	16,0	13,9
21. Länge der unteren Backzahnreihe . . .	7,9	8,2	7,7	7,4	7,8	7,6
22. Länge des unteren Reißzahns	2,1	2,4	2,1	2,2	2,2	2,0
23. Länge der beiden unteren Höckerzähne	1,5	1,6	1,8	1,5	1,7	1,3
24. Höhe des Unterkiefers unter dem Reiß- zahn	2,7	3,0	2,7	2,3	2,3	2,3

IV. Gruppe: Doggenartige.

Auf die Ähnlichkeit der Schädel von Doggen und Jagdhunden wurde schon oben hingewiesen. Doch bezieht sich das nur auf die eigentlichen Doggen. Die Gruppe der Doggen zerfällt in zwei scharf getrennte Untergruppen, die eben genannte und die der Bulldoggen und Möpse.

Die Doggen der ersten Untergruppe sind ausnahmslos große Hunde. Der Schädel der deutschen Dogge ist mit 27,6 cm Gesamtschädlänge der größte, der der Tibetdogge mit 23,2 cm der kleinste von mir gemessene Schädel dieser Untergruppe. Die Schädel aller Doggen beider Untergruppen sind plump und kräftig gebaut und haben breite Jochbögen. Die Schädelkapsel ist breit, hinter den Proc. postorb., bei der deutschen Dogge in der Mitte stark eingeschnürt. Ihre Höhe beträgt wie bei den Jagdhunden mehr als $\frac{1}{4}$ der gesamten Schädlänge, während die Breite der Jochbögen mehr als die Hälfte ausmacht. Stirn- und Schnauzenteil sind stets von einander abgesetzt, am meisten beim Bernhardiner. Die Stirnhöhlen sind groß und die mediale Einsenkung der Stirn ist tief. Nur die bayrische Dogge hat weniger gut entwickelte Stirnhöhlen. Die Orbita steht bei einigen, der Tibetdogge und dem Bernhardiner gerade, bei den andern mehr oder weniger schräg. Die Schnauze ist lang und breit. Die Stellung der Zähne ist meist wenig gedrängt. Die Praemolaren stehen in der Regel frei wie auch meistens bei Jagdhunden und der Mehrzahl der Schäferhunde. Die Form des Hinterhauptes und die Länge der Nasenbeine sind gute Kennzeichen einzelner Rassen.

Die zweite Untergruppe, die der Bulldoggen und Möpse, unterscheidet sich im Schädel von der ersten Untergruppe durch Verkürzung des Schnauzenteils und dadurch herbeigeführte sehr unregelmäßige und enge Zahnstellung, Überwiegen des hohen Stirnteils und das Fehlen oder Vorhandensein schwacher Knochenkämme. Ferner steht die Orbita immer gerade. Die Breite der Jochbögen übertrifft $\frac{2}{3}$ oder mehr der gesamten Schädellänge, ebenso die Höhe der Schädelkapsel. Die Nasenöffnung ist bisweilen fast horizontal nach oben gerichtet. Der Unterkiefer beißt über, ist länger und in ihm stehen daher die Zähne bisweilen weniger gedrängt.

1. Untergruppe: Doggen.

Die Doggen sind, wie oben ausgeführt, auch in die heutigen Jagdhunde eingekreuzt worden. Die Familie der Doggen ist eine sehr alte Hundefamilie, die nach Keller¹⁾ auf die Tibetdogge und weiter auf den schwarzen Tibetwolf (*Lupus niger*) zurückzuführen ist und die sich schon auf assyrischen Baudenkältern findet, wie Hahn²⁾ und Keller³⁾ betonen. Aus der Tibetdogge haben sich noch die altassyrische Dogge, der Molosser und ferner die heutigen großen Doggenrassen, Neufundländer, Bernhardiner, die Bulldoggen und die Möpse entwickelt. Neue Rassen sind der Leonberger und der deutsche Boxer, Kreuzungen mit Windhunden sind nach demselben Schriftsteller die kurzhaar gen Rassen, wie Ulmerdogge, deutsche Dogge und andere. Die Doggen zeichnen sich alle durch schweren Körperbau, den Besitz von Wolfsklauen und, worauf Keller⁴⁾ hinweist, durch aggressives Temperament aus.

Die Tibetdoggen, die ursprünglichste Hunderasse, zerfallen nach Hilzheimer⁵⁾ in zwei ganz verschiedene Rassen, eine schwere chinesische und eine leichtere mongolische, von denen ich die Schädelmaße einer großen Dogge gebe. Die Tibetdoggen haben ziemlich lange und mäßig breite Schnauzen und wie die Bulldogge und der Bernhardinerhund hoch angesetzte Ohren, faltiges Gesicht, hängende Lefzen und Augenlider.

Der Schädel der Tibetdogge (No. 393 L. H.) ist plump und kräftig und besitzt deutlich von einander abgesetzten Stirn- und Schnauzenteil mit schwach eingesenkten Nasenrücken. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu stark ab und trägt einen hohen, scharfen Knochenkamm, an dem das Hinterhaupt über die Schädelkapsel vortritt. Die Stirnhöhlen sind stark entwickelt, die mediane Einsenkung zwischen ihnen ist tief, und die Proc. postorb. sind nach unten

¹⁾ Keller. Zur Abstammung unserer Hunderassen. Zürich 1903.

²⁾ Hahn. Die Haustiere. Leipzig 1896.

³⁾ Keller. Die Haustiere als menschlicher Kulturerwerb. Berlin.

⁴⁾ Keller. Ebenda, und Die Stammesgeschichte unserer Haustiere. Leipzig 1909.

⁵⁾ Hilzheimer. Beitrag zur Kenntnis wenig bekannter Hunderassen Zoologica I. 37.

gebogen. Die Orbita steht gerade. Die Stirnleisten vereinigen sich schon weit vor der Sutura coronalis fast rechtwinklig zu der nach dem Hinterhaupte zu stärker werdenden Crista. Der Abstand zwischen den Proc. postorb. ist groß und die Jochbögen sind sehr breit. Die Schädelkapsel ist dagegen nicht sehr breit und nach den Orbitalfortsätzen zu wenig, aber deutlich verjüngt. Die Nasenbeine werden nach dem Frontale zu fortgesetzt schmäler und springen noch vorne über den fast geraden Rand des Intermaxillare vor. Wie weit sie in das Frontale hinein gehen, läßt sich an dem Schädel des alten Hundes, dessen Nähte vielfach schon verwachsen sind, nicht mehr sicher feststellen. Das Hinterhaupt ist schmal und hoch, oben abgerundet. Die seitlichen Kanten sind gebogen. Die Choanenöffnung ist schmal und nicht sehr lang, die Nasenöffnung groß. Die Schnauze ist vor dem Reißzahn wenig verschmälert, bleibt dann aber gleich breit. Sie ist ziemlich lang, sodaß alle Praemolaren des Oberkiefers, wie auch die drei ersten des Unterkiefers, frei stehen.

Von diesem Schädel unterscheidet sich der eines fünf Monate alten Tibethundes aus dem Berliner Zoologischen Garten durch gestreckteres Profil und fortgesetzt verjüngte Schnauze. Die Stirnleisten treffen sich an der Kronnaht.

Im Äußeren schließen sich an die Tibetdoggen die Neufundländer an, über deren Geschichte wir, wie Keller¹⁾ sagt, nur ungenügend unterrichtet sind. Nach v. Pelzen²⁾ sind sie auf eine Kreuzung von Eskimohunden und verwandten Rassen zurückzuführen. Der Schädel (No. 1923 L. H.) aber schließt sich an den der Tibetdoggen an. Er ist größer, im ganzen schlanker, die Jochbögen sind flacher. Stirn- und Schnauzenteil sind noch deutlicher abgesetzt, der Nasenrücken stärker eingesenkt. Der Stirnteil fällt nach hinten stärker ab als bei der Tibetdogge und trägt eine scharfe hohe Crista. Das Hinterhaupt tritt an dieser wie bei jenem über die Schädelkapsel vor. Die Stirnhöhlen sind noch größer, die Proc. postorb. nach unten gebogen. Abweichend von der Tibetdogge steht die Orbita sehr schräg. Die höheren Stirnleisten treffen im spitzen Winkel zusammen und scheinen sich vor der Sutura coronalis zu vereinigen, was aber an dem Schädel des alten Hundes nicht sicher festzustellen ist. Die Schädelkapsel ist schmal, nach den Proc. postorb. zu nicht gerade stark, aber deutlich verjüngt und schwach gewölbt. Die Nasalia werden nach dem Frontale zu auffallend schmal und schieben sich über die Maxillaria hinaus zwischen die Frontalia ein. Über den fast geraden Vorderrand des Intermaxillare springen sie mit deutlicher Spitze vor. Die Nasenöffnung ist bei diesem Wasserhunde kleiner als bei dem vorher besprochenen. Das Hinterhaupt hat gebogene Kanten, ist breiter als hoch und oben abgerundet. Die Choanenöffnung ist sehr lang und schmal, nach vorne etwas breiter. Die Schnauze wird vor dem Reißzahn

¹⁾ Keller. Die Stammesgeschichte unserer Haustiere. Leipzig 1909.

²⁾ v. Pelzen. Eine Studie über die Abstammung der Hunderassen. Zool. Jahrb. 1886.

schmäler, bleibt dann aber gleich breit. Sie ist schlanker als die der Tibetdogge, während das Gebiß dieser gleicht.

Der Leonberger (No. 2615 L. H.) der ein leichterer Schlag des Neufundländers in seiner äußeren Erscheinung ist, besitzt einen kürzeren und plumperen Schädel als dieser. Die Stirnhöhlen sind sehr stark entwickelt, sodaß die mediane Einsenkung der Stirn sehr tief ist. Die Orbita ist größer und steht etwas gerader als beim Neufundländer. Die Stirnleisten vereinigen sich fast rechtwinklig vor dem Sutura coronalis. Die Crista ist stärker, das Hinterhaupt breiter als beim Neufundländer. Es hat fast gerade Kanten, ist oben abgerundet und tritt mehr als bei diesem scharfkantig über das Schädeldach hervor. Die Schädelkapsel ist breiter, ebenso die Choane, die kurz ist. Während die Nasalia denen des Neufundländers gleichen, ist die Nasenöffnung bedeutend größer. Auch die Schnauze ist breiter. Das Gebiß und die Jochbögen gleichen denen des Neufundländers.

Auch die Bernhardiner besitzen einen schweren und plumpen Schädel. An dem des glatthaarigen Bernhardiners (No. 2689 L. H.) fällt der Stirnteil sehr stark ab. Er trägt eine hohe Crista. Die Stirnhöhlen sind sehr umfangreich, die Orbita ist etwas kleiner als beim Leonberger. Wie dieser hat er eine hohe Stirn. Der Nasenrücken ist deutlich eingesenkt. Die Schädelkapsel ist breit, hinter den Psoc. postorb. eingeschnürt. Die Jochbögen sind wesentlich breiter als bei den beiden vorher besprochenen Hunden. Auch der Abstand zwischen den Postorbitalfortsätzen ist groß. Das Hinterhaupt gleicht dem des Neufundländers. Der Hinterhauptshöcker ist sehr hoch. Die Choanenöffnung ist kurz und breit. Die Schnauze wird vor dem Reißzahn wenig verschmälert, nach vorne gleichmäßig, aber unbedeutend verjüngt. Das Gebiß gleicht dem des Neufundländers und Leonbergers. Das Nasenrohr ist enger als bei diesem. Die Schnauze ist kurz, hoch und breit.

Der rauhhaarige Bernhardiner (No. 2680 L. H.) unterscheidet sich im Schädel von dem glatthaarigen. Der Schädel ist etwas schlanker, Stirn- und Schnauzenteil sind nicht so scharf von einander abgesetzt. Der Nasenrücken ist fast gerade. Der Stirnteil fällt wie beim Leonberger stark ab. Die geringere Knickung des Profils ebenso wie die schwächeren Stirnhöhlen sind in dem jugendlichen Alter des untersuchten Tieres begründet. Die Orbita steht etwas gerader als beim glatthaarigen Bernhardiner, der Vorderrand des Intermaxillare ist mehr gebogen, die Nasenöffnung weiter. Eine Crista fehlt an dem Schädel des jungen Tieres. Das Hinterhaupt ist in dem obren Teile breiter als bei dem vorigen, die Schnauze schlanker, fortgesetzt verjüngt und ohne Absatz vor dem Foramina infraorbitalia. Der Abstand zwischen den Orbitalfortsätzen ist geringer, die Schädelkapsel hinter diesen wenig schmäler die Jochbögen sind flacher.

Von den Bernhardinern unterscheidet sich die bayrische Dogge (No. 2308 L. H.) durch schlankeren Schädel mit flacheren Jochbögen und durch fast gerades Profil. Der Schädel erinnert an den vorher beschriebenen des jungen rauhhaarigen Bernhardiners. Wie bei diesem

ist die Schädelkapsel hinter den Orbitalfortsätzen schmäler. Die Stirnhöhlen sind schwach und eine mediane Einsenkung ist kaum wahrzunehmen. Die Orbita steht etwas gerader als beim Bernhardiner. Die Stirnleisten vereinigen sich vor der Sutura coronalis und bilden dann einen nicht sehr hohen Knochenkamm. Das Hinterhaupt tritt kaum über die Schädelkapsel hervor. Es ist oben spitz und hat gebogene Kanten. Das Hinterhauptsloch ist eiförmig, die Choanenöffnung sehr hoch und nach dem Hinterhaupte zu etwas schmäler. Die Nasalia springen nicht über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor, gehen aber etwa 1 cm über die Maxillaria hinaus ins Frontale hinein. Nach diesem zu werden sie unbedeutend schmäler. Die Nasenöffnung ist im Verhältnis sehr groß, größer als bei den Bernhardinern. Die Schnauze verjüngt sich vor dem Reißzahn so stark, daß der letzte Praemolar schräg steht, bleibt dann aber gleich breit. Im Ober- und im Unterkiefer stehen alle Praemolaren frei.

Einen noch gestreckteren Schädel als die bayrische besitzt die Ulmerdogge (No. 1607 L. H.). Die Jochbögen sind sehr flach, Stirn- und Schnauzenteil nicht sehr von einander abgesetzt. Der Nasenrücken ist wenig eingesenkt, die Stirnhöhlen sind nicht stark entwickelt. Der Stirnteil trägt eine hohe Crista, zu der sich die Stirnleisten schon vor der Sutura coronalis im spitzen Winkel treffen. Die Schädelkapsel ist breiter als die der bayrischen Dogge und hinter den Proc. postorb. deutlich eingeschnürt. Diese Einschnürung tritt auf etwa $\frac{1}{3}$ der Entfernung von den Proc. postorb. bis zum Hinterhaupte ein. Die Orbita steht sehr schräg. Die Nasalia verjüngen sich fortgesetzt nach dem Frontale zu und gehen über die Maxillaria hinaus in dieses hinein. Über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare springen sie wenig vor. Die Nasenöffnung ist mittelgroß und breiter als hoch. Der Hinterhauptshöcker ist weit nach hinten ausgezogen und das Hinterhaupt tritt an der Crista sehr über die Schädelkapsel vor. Es ist breiter als hoch, etwas zugespitzt und die seitlichen Kanten sind wenig gebogen. Die Choanenöffnung ist breit. Die Schnauze ist vor dem Reißzahn stark verschmälert, sodaß der letzte Praemolar schräg steht. Sie verjüngt sich nach vorne hin ständig, aber wenig. Im Oberkiefer stehen alle, im Unterkiefer die drei ersten Praemolaren frei.

Einen großen plumpen Schädel mit breiten Jochbögen, deutlich abgesetztem Stirn- und Schnauzenteil und stark entwickelten Stirnhöhlen ebenso wie die zuerst beschriebenen langhaarigen Doggen besitzt die deutsche Dogge (No. 3922 L. H.). Der Stirnteil trägt eine hohe Crista, zu der sich die Stirnleisten schon vor der Kronnaht rechtwinklig vereinigen. Die Nasenwurzel ist stark eingesenkt. Die Schädelkapsel ist schmal und etwa in der Mitte des Abstandes von den Proc. postorb. bis zum Hinterhaupte eingeschnürt, nicht, wie es sonst bei Hunden der Fall ist, dicht hinter den Proc. postorb. Die Orbita steht ziemlich gerade. Die Nasenbeine gleichen denen der Ulmer Dogge. Die Nasenöffnung ist weit, weiter als die der Bernhardiner. Das Hinterhaupt gleicht dem der Ulmerdogge, die Choanenöffnung

ist schmal. Die Schnauze ist nicht zugespitzt, gleicht aber im übrigen auch in der Zahnstellung der des vorher beschriebenen Hundes.

Wesentlich kleiner, aber sonst der vorhergehenden im Schädelbau sehr ähnlich ist die dänische Dogge (No. 1573 L. H.). Die Jochbögen sind noch breiter, die Stirnhöhlen dagegen nicht sehr stark. Der Stirnteil trägt eine nicht sehr hohe, aber doch ansehnliche Crista, zu der sich die Stirnleisten an der Sutura coronalis spitzwinklig treffen. Die Nasenwurzel ist wenig eingesenkt, und Stirn- und Schnauzenteil sind abgesetzt. Die Schädelkapsel ist breit, hinter den Proc. postorb. wenig schmäler. Die Orbita steht schräg, aber doch gerader als bei der Ulmer Dogge. Die Nasalia werden nach dem Frontale zu fortgesetzt schmäler und gehen über die Maxillaria hinaus, springen aber nicht über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor. Das Hinterhaupt ist breiter als hoch, oben abgerundet. Seine seitlichen Kanten sind fast gerade. Die Choanenöffnung ist flach und breit. Die Schnauze wird von den Foramina infraorbitalia ab wenig, aber gleichmäßig schmäler, sodaß der letzte Praemolar nur wenig schräg steht. Das Gebiß stimmt mit denen der vorher beschriebenen Doggen überein.

2. Untergruppe: Bulldoggen und Möpse.

Die noch übrigen Doggen unterscheiden sich von den bisher besprochenen durch den Bau ihres Schädels, den Mopskopf. Dieser ist eine krankhafte Erscheinung und findet sich bei vielen Haustieren, so auch bei den oben beschriebenen Zwergspaniels. Bedeutendes Überwiegen des Stirnteiles und starke Verkürzung des Schnauzenteiles kennzeichnen ihn, wie gesagt. Die Zahnstellung ist eine sehr unregelmäßige und der Unterkiefer beißt über. Von solchen mopsköpfigen Doggen konnte ich die Schädel des Saufängers, des Boxers, der Bulldogge und des Mopses untersuchen.

Der Saufänger (No. 4461 Z. M.) stammt von der Pfaueninsel. Der Balg des Hundes steht ausgestopft in der wissenschaftlichen Sammlung des Kgl. Museums. Der Saufänger ist ein kräftig gebauter Boxer, aber schwerer als die heutige Rasse und, wie es Boxer häufig sind, auf braunem Grunde gestromt. Der Schädel ist plump und kurz. Er hat sehr breite Jochbögen. Der Schnauzenteil ist bedeutend verkürzt und vom Stirnteil deutlich abgesetzt. Die Nasenwurzel ist deutlich geknickt. Die Stirnhöhlen sind stark entwickelt, und der Stirnteil trägt eine nach dem Hinterhaupte zu stärker werdende Crista, welche aber nicht sehr hoch ist. Zu derselben vereinigen sich die Stirnleisten an der Sutura coronalis in spitzem Winkel. Die Augenhöhlen stehen fast gerade, sind groß und nach vorne gerichtet. Die Proc. postorb. sind nach unten gebogen. Die Schädelkapsel ist im Verhältnis zu dem plumpen Schädel schlank. Sie ist hinter den Proc. postorb. wenig, aber deutlich eingeschnürt. Die Nasalia enden in gleicher Höhe mit den Maxillaria im Frontalia, springen aber über das Intermaxillare vor. Die Nasenöffnung ist fast wagerecht nach oben gerichtet und wesentlich breiter als hoch. Das Hinterhaupt hat dreieckige Form

und gebogene Kanten. Die Choanenöffnung ist kurz und breit, die Schnauze ist breit und sehr verkürzt. Vor den Foramina infraorbitalia ist sie sehr stark und plötzlich verjüngt, bleibt dann aber gleich breit. Der dritte Praemolar des Oberkiefers steht infolgedessen quer. Die Zähne des Oberkiefers stehen geschlossen. Der Unterkiefer ist länger als der Oberkiefer und beißt stark über. Die Zähne stehen in ihm regelmäßiger und der dritte Praemolar frei.

Der heutige Boxer (No. 2728 Z. M.) ist gegenüber dem Saufänger kleiner und leichter. Auch der Schädel ist nicht ganz so plump. Er besitzt aber ebenfalls breite Jochbögen und die Nasenwurzel ist stärker als die des Saufängers eingesenkt. Die Stirnhöhlen sind groß. Der Stirnteil trägt eine nicht hohe, nach dem Hinterhaupte zu stärkere Crista. Die Stirnleisten vereinigen sich in spitzem Winkel hinter Sutura coronalis. Die Schädelkapsel ist nicht so schlank wie die des Saufängers und dicht hinter den Proc. postorb. deutlich eingeschnürt. Diese sind nach unten gebogen. Die ziemlich große Orbita steht nur wenig schräger als beim Saufänger. Während die Nasalia denen des Saufängers gleichen, ist die Nasenöffnung rund und nicht wie bei jenem nach oben gerichtet. Das Hinterhaupt ist breiter als das des eben besprochenen Hundes. Die Kanten desselben sind nur sehr schwach gebogen. Die Choanenöffnung ist kurz, aber verhältnismäßig breit. Die Schnauze und die Zahnstellung im Oberkiefer unterscheiden sich nicht vom Saufänger. Der Unterkiefer dagegen beißt nicht so stark über, ist also kürzer, und alle vier Praemolaren stehen geschlossen.

Der Schädel der Bulldogge (No. 14710 Z. M.) ist plumper als der des Boxers. Die Jochbögen sind breit. Stirn- und Schnauzenteil sind deutlich von einander abgesetzt, der Nasenrücken stark eingesenkt. Die Stirnhöhlen sind sehr groß und die mediane Einsenkung tief. Die Crista ist dagegen sehr schwach. Die Stirnleisten treffen sich spitzwinklig hinter der Sutura coronalis. Die Hirnkapsel ist im Verhältnis zum Schädel breit, breiter als beim Boxer, aber hinter den Proc. postorb. nicht so stark eingeschnürt wie bei diesem. Die Orbita steht gerade, nach vorne gerichtet, die Proc. postorb. sind nach unten gebogen. Die Nasalia gehen etwa 1 cm über die Maxillaria hinaus ins Frontale und springen mit kurzer Spitze über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor. Die Nasenöffnung ist wie beim Saufänger breiter als hoch und nach oben gerichtet. Das Hinterhaupt ist spitzer als das des Boxers, seine Kanten sind fast gerade. Das Hinterhauptsloch zeigt am oberen Rande eine Ausbuchtung. Die Choanenöffnung ist sehr kurz und breit. Die Schnauze ist vor den Foramina infraorbitalia sehr stark verjüngt, bleibt dann aber gleich breit. Der dritte Praemolar im Oberkiefer steht sehr schräg, mit der inneren Seite nach hinten gerichtet. Alle Zähne stehen geschlossen. Im Unterkiefer dagegen fehlen die beiden ersten Praemolaren, der dritte steht frei. Der Unterkiefer beißt wie beim Saufänger, stärker als beim Boxer über.

Auch der Schädel der kleinsten Dogge, des Mopses (No. A. 3448 Z. M.), besitzt sehr breite Jochbögen, die aber nicht sehr stark gebogen

sind. Die große, runde Schädelkapsel erhebt sich steil über den kurzen Schnauzenteil. Nach dem Hinterhaupte zu fällt der Stirnteil erst ganz unbedeutend, dann stärker ab. Die Nasenwurzel ist tief eingesenkt. Die Stirnhöhlen sind schwach, die Orbita steht gerade und die Proc. postorb. sind sehr klein und nach unten gebogen. Die Stirnleisten verlaufen parallel zur Sutura sagittalis und treffen nahe dem Hinterhaupt auf dessen zungenförmigen Ausläufer. Dieser schiebt sich, wie auch bei anderen kleinen Hunderassen, zwischen die Parietalia ein. Die Schädelkapsel verjüngt sich wenig, aber gleichmäßig nach den Proc. postorb. zu. Die Frontalia stoßen mit gerader Kante auf die Nasalia und schieben keine Ausläufer zwischen diese und die Maxillaria ein. Der Vorderrand des Intermaxillare ist gerade. Die Nasalia springen über ihn nicht vor, gehen aber etwa einen cm weiter als die Maxillaria ins Frontale. Die Nasenöffnung ist breiter als hoch, nach oben gerichtet. Das Hinterhaupt ist oben abgerundet, die Kanten fast gerade. Das Hinterhauptsloch ist rund und wie bei der Bulldogge am oberen Rande ausgebuchtet. Die Choanenöffnung ist kurz und niedrig, aber sehr breit. Die Schnauze gleicht der von Bulldogge und Boxer. Sie ist aber im Verhältnis zur Größe des Schädels noch mehr verkürzt. Abweichend von den anderen Doggen mit Mopsköpfen stehen der zweite und der dritte Praemolar im Oberkiefer quer. Alle Zähne stehen eng zusammen, die Schneidezähne flach. Der Unterkiefer beißt eben so stark wie beim Boxer über. Nur der zweite Praemolar steht in ihm schräg.

Tabellarische Zusammenstellung siehe Seite 50 u. 51.

V. Gruppe: Windhundartige.

Die noch übrigen Gruppen der altweltlichen Hunde sind die der Wind- und der Pariahunde, also Hunde südlicher Herkunft. Beide zeigen im Schädelbau Beziehungen zu den Schäferhunden. Die Windhunde stimmen im Schädel sehr überein. Er ist durch schmale, lange Form mit langer Schnauze, schmalen Jochbögen, kleinen Stirnhöhlen, flacher Stirn und durch das seltene Auftreten von Scheitelkämmen gekennzeichnet.

Der Größe nach sind die Hunde dieser Gruppe sehr verschieden. Der Barsoi als größter hat 24,3 cm Schädellänge, das Windspiel 14,0 cm. Die Jochbögen sind nur ganz wenig breiter oder aber schmäler, als die halbe Länge des Schädels ausmacht. Die schmale Schädelkapsel ist hinter den Proc. postorb. stark verschmälert. Am niedrigsten ist die Schädelkapsel beim Barsoi, am höchsten bei den kleinen Windspielen. Die Höhe beträgt $\frac{1}{4}$ der Schädellänge oder, bei den kleinen Rassen, etwas mehr. Das Profil des Schädels zeigt eine schwache Knickung hinter der Orbita mit geradem, oder nur wenig eingesenktem Nasenrücken und kaum von einander abgesetzten Stirn- und Schnauzenteil. Der Schädel erinnert dadurch sowohl an die Schäferhunde wie an manche Pariahunde. Auch die Orbita steht wie bei jenen schräg. Charakteristisch für alle Winduhnde ist das Vorspringen der Nasalia über die Intermaxillaria und das Vorhandensein von Knochenzapfchen zu beiden

IV. Gruppe:

Schädelmaße nebenstehender Caniden in Centimetern	Untergruppe der			
	Tibet-dogge	Neufund-länder	Leon-berger	Glatt-haariger Bernhar-diner
1. Gesamtlänge des Schädels	23,3	25,6	24,9	24,9
2. Basilarlänge des Schädels	20,6	22,0	22,0	21,0
3. Von der Crista occipitalis bis zum Hinter-rande der Nasalia	verwachs.	13,9	verwachs.	13,0
4. Vom Foramen magnum bis Gaumenrand	8,7	9,8	9,9	9,1
5. Vom Gaumenrand bis J. 1, J. 1 . . .	11,6	12,3	12,2	11,8
6. Von der Crista occipitalis bis zu dem Processus postorbitalis	11,5	13,0	12,6	13,0
7. Länge der Schnauze bis zum Processus postorbitalis	13,2	14,2	14,3	14,2
8. Die Nasalia in der Mittellinie	verwachs.	8,9	verwachs.	8,3
9. Breite der Stirn an den Processus post-orbitales	6,9	7,2	7,4	7,9
10. Größte Breite des Schädels an den Joch-bögen	12,3	13,4	13,1	13,5
11. Breite der Nasalia vorn	2,4	2,6	2,6	2,5
12. Geringste Breite der Gehirnkapsel . .	4,2	4,5	4,2	4,2
13. Größte Breite der Gehirnkapsel . . .	6,0	5,7	6,0	6,1
14. Breite des Oberkiefers am Reißzahn . .	7,0	7,8	7,9	7,8
15. Größte Breite der Schnauze am Eckzahn	4,9	5,0	5,4	5,1
16. Höhe des Schädels vom vorderen Cho-anenrande bis zur Sutura coronalis . . .	verwachs.	verwachs.	verwachs.	verwachs.
17. Länge der oberen Backzahnreihe . . .	7,6	7,6	7,8	7,3
18. Länge des oberen Reißzahns	2,2	2,1	2,2	2,2
19. Länge der beiden oberen Höckerzähne	2,2	2,3	2,5	2,25
20. Länge des Unterkiefers vom Condylus bis Vorderrand der Alveole	17,0	18,8	18,9	17,9
21. Länge der unteren Backzahnreihe . . .	8,3	8,9	9,1	8,1
22. Länge des unteren Reißzahns	2,4	2,5	2,4	2,4
23. Länge der beiden unteren Höckerzähne	1,7	1,6	1,6	1,7
24. Höhe des Unterkiefers unter dem Reiß-zahn	3,2	3,2	3,5	3,4

Seiten unterhalb des Occipitalhöckers. Die verschiedene Länge der Nasalia ist auch ein Unterscheidungsmerkmal der Windhund-rassen.

Im Gebiß stehen in den langen Kiefern die Praemolaren alle oder in der Mehrzahl frei.

Beim englischen Windhund, dem Whippet und dem Windspiel schiebt sich ein zungenförmiger Fortsatz vom Hinterhaupt zwischen

Untersuchungen am Schädel des Haushundes.

51

Doggenartige.

eigentlichen Doggen					Untergruppe: Bulldoggen und Möpse			
Rauhhaariger Bernhardiner	Bayerische Dogge	Ulmer Dogge	Deutsche Dogge	Dänische Dogge	Saufänger	Boxer	Bulldogge	Mops
24,2	27,0	27,0	27,5	23,5	19,2	17,7	15,5	10,6
21,4	22,9	22,8	23,5	21,4	16,7	15,7	13,1	9,4
13,2	15,0	14,7	16,4	12,2	verwachs.	10,4	9,1	6,9
9,2	9,9	10,4	10,4	9,5	7,9	6,9	6,1	4,4
12,2	12,9	12,4	13,0	11,9	8,8	8,7	7,0	4,9
12,0	13,7	13,5	14,4	11,3	11,0	9,8	9,0	6,3
14,0	15,3	15,1	15,3	13,3	10,6	10,2	8,4	5,5
7,7	8,3	8,9	6,7	7,7	verwachs.	4,8	4,5	2,3
6,7	7,7	6,8	7,1	6,3	7,3	6,2	6,2	4,3
12,9	14,4	13,6	14,7	12,7	12,6	11,6	11,0	8,1
2,4	2,3	2,7	2,9	2,5	2,2	2,2	1,9	1,1
4,5	5,3	3,8	4,1	4,1	4,3	3,7	4,2	4,2
6,2	6,8	6,0	5,5	5,6	5,5	5,6	5,4	5,6
7,6	8,0	8,0	8,4	7,0	7,4	7,2	6,3	5,0
4,9	5,3	5,2	5,9	4,3	4,8	4,1	3,7	2,6
6,3	verwachs.	7,2	verwachs.	6,1	verwachs.	5,9	5,4	4,6
8,0	8,2	7,9	8,0	8,1	6,1	5,7	4,2	4,4
2,1	2,2	2,2	2,4	2,1	2,0	1,9	1,7	1,4
2,6	2,5	2,5	2,7	2,4	2,3	1,4	2,0	1,3
17,8	19,8	19,4	19,6	18,0	15,5	14,1	13,1	8,5
9,0	9,4	8,8	8,8	9,1	7,7	7,2	beschäd.	beschäd.
2,5	2,5	2,5	2,7	2,5	2,2	2,1	1,9	1,5
1,7	1,7	1,8	1,9	1,8	1,3	1,4	fehlt	fehlt
3,0	3,4	3,3	3,4	2,7	2,7	2,3	1,9	1,3

die Parietalia ein, wie er sich bei den meisten spitzartigen und kleinen Hunderassen findet.

Die Windhunde sind auffallend hochbeinige Tiere mit stark entwickelter Brust und schlanken, hochgezogenen Weichen. Sie werden als Hetzhunde verwendet und es ist anzunehmen, daß sie aus wärmeren Klima zu uns gekommen sind. Wahrscheinlich ist in dem altägyptischen Windhund der altägyptischen Baudenkmäler und weiter-

hin nach Keller¹⁾ im nordafrikanischen *Canis simensis* ihre Stammlinie zu suchen. Dafür daß die Windhunde wärmerem Klima entstammen, spricht auch ihre große Witterungsempfindlichkeit, die allerdings bei den langhaarigen Zuchtrassen des Nordens, dem Barsoi und dem schottischen Hirschhund, geringer geworden ist. Entgegen der Ansicht Kellers²⁾, daß im *C. simensis* die Stammform aller Windhunde zu sehen sei, nennt Jeitteles³⁾ auch den *Thos anthus* als Stammform. Studer⁴⁾ verwirft ebenfalls die Anschauung Kellers, ebenso Nehring⁵⁾ auf Grund der ganz abweichenden Schädelform und der Form des Gebisses. Er leitet sie von langköpfigen Steppenwölfen ab.

Die große Übereinstimmung im Schädelbau bei allen Windhunden scheint aber für einheitliche Abstammung zu sprechen. Alle Windhundschädel sind schmal, langgestreckt und zeigen langgedehnte, zum Festhalten der Beute geeignete Kiefer.

Nach Keller ist im Beduinenwindhund (No. 5611 Z. M.) dem Slughi, die älteste Windhundrasse zu sehen, und er mag daher an erster Stelle beschrieben werden. Das Kgl. Museum besitzt ein aufgestelltes Exemplar und den dazugehörigen Schädel dieser Rasse von der Oase Kufra in Tripolis. Es ist ein Geschenk des Fürsten Bismarck. Der Slughi steht an Größe dem englischen Windhunde nach. Sein Schädel kennzeichnet sich durch ein langgestrecktes Profil. An den Proc. postorb. ist eine schwache Knickung des Schädelprofils vorhanden. Der Stirn Teil fällt nach dem Hinterhaupte zu nur wenig ab, der Gesichtsteil zeigt eine sehr geringe Einsenkung. Die Orbita steht wie bei den wilden Caniden sehr schräg, nach vorne geneigt. Die Nasalia springen über das Intermaxillare mit kurzer, scharfer Spitze vor, während sie in der Mitte zurücktreten und so das an sich schon große Nasenrohr noch größer erscheinen lassen. Sie sind sehr schmal und lang, bleiben aber mit ihrer äußersten Spitze im Frontale hinter den Maxillaria zurück. Die Schädelkapsel ist der Form des Schädels entsprechend lang und schmal. Die Jochbögen sind sehr flach. Von den Proc. postorb. gehen zwei Knochenleisten aus, die sich in fast spitzem Winkel hinter der Trennsnaht von Frontale und Parietale zu einer Crista vereinigen. Diese ist beim Männchen stark entwickelt. Der Schnauzenteil ist nach vorne zu gleichmäßig verjüngt. Das Hinterhaupt ist wesentlich breiter als hoch. Die äußeren Kanten treffen sich am höchsten Punkte des Hinterhauptes in stumpfem Winkel. Unter dem höchsten Punkt springen zwei Knochenzapfen deutlich vor. Das Foramen magnum ist breiter als hoch, unten halbkreis-

¹⁾ Keller. Zur Abstammungsgeschichte unserer Hunderassen. Zürich 1903.

²⁾ Derselbe. Die Stammesgeschichte unserer Haustiere. Leipzig 1909.

³⁾ Jeitteles. Die Stammväter unserer Hunderassen. Wien 1877.

⁴⁾ Studer. Beitrag zur Naturgeschichte unserer Hunderassen. Naturw. Wochenschr. XII.

⁵⁾ Nehring. Zur Abstammung unserer Hunderassen. Zool. Jahrb. Abt. System. 1888.

Untersuchungen am Schädel des Haushundes.

5.

förmig, oben an der schwachen Mittelkrista stumpfwinklig geknickt. Die Choanenöffnung erweitert sich nach dem Palatinum zu. Im Gebiß fallen die langen Caninen, der stark entwickelte Reißzahn und die Stellung der Praemolaren auf. Diese sind unter sich wie von dem Reißzahn durch Zwischenräume getrennt, während der Reißzahn und die beiden Molaren eng zusammen stehen. Der Unterkiefer ist auffallend gerade und verbreitert sich erst hinter dem letzten Molaren etwas.

Eine dem Slughi nahe verwandte Rasse ist der vom Tsad-See stammende Haussahund. Ein Paar dieser Hunde, ein Geschenk des Hauptmanns v. Restorff von der Kameruner Schutztruppe, lebte im Berliner Zoologischen Garten. Die Hunde sind fast weiß gefärbt und echte Windhunde.

Der Schädel (Z. M.) hat im Verhältnis etwas breitere Jochbögen als der des Slughi. Der Nasenrücken ist mehr eingesenkt und das Profil an den Proc. postorb. etwas stärker geknickt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu nicht sehr ab und trägt eine höhere Crista als der des Slughi. Die Stirnleisten treffen sich fast rechtwinklig vor der Sutura coronalis. Die Stirnhöhlen sind etwas größer und die Proc. postorb. mehr nach unten gebogen. Der Abstand zwischen ihnen ist größer als bei jenem Hunde. Die Stellung der Orbita ist die gleiche. Auch die Nasenöffnung und die Nasalia gleichen denen des Slughi. Doch gehen letztere abweichend von diesem Hunde über die Maxillaria hinaus ins Frontale. Die Schädelkapsel ist schlank und dicht vor der Sutura coronalis deutlich eingeschnürt. Das Hinterhaupt tritt an der Christa etwas über die Schädelkapsel hervor. Das Hinterhauptsloch ist abweichend von dem des Slughi rund. Die Choanenöffnung ist höher. Das Gebiß weicht von dem des Beduinenwindhundes dadurch ab, daß die Abstände zwischen den Praemolaren kleiner sind und der vierte Praemolar des Unterkiefers am Reißzahn steht.

Der syrische Windhund (No. 2709 L. H.) steht an Größe dem Slughi nur wenig nach, weicht aber, obwohl in seiner Verbreitung dem Beduinenwindhund nahe stehend, im Schädel stark von diesem ab. Das Profil ist wesentlich mehr geknickt. Der höchste Punkt desselben liegt dicht hinter dem Proc. postorb. Der Gesichtsteil ist im Profil schwach eingesenkt und fällt vom höchsten Punkte aus mehr ab als der Stirnteil. Die von den Proc. postorb. ausgehenden Stirnleisten treffen sich fast 1 cm vor der Sutura coronalis. Die Stirnhöhlen sind nicht stark entwickelt, die Proc. postorb. nach unten gebogen. Das Hinterhauptsloch ist eiförmig, die Choanenöffnung lang, nach dem Palatinum zu wenig verbreitert.

Unter den europäischen Windhunden steht der Größe nach der Barsoi (No. 7957 Z. M.) an erster Stelle. Das Schädelprofil ist bei ihm noch gestreckter als beim Slughi, die Einsenkung des Nasenrückens noch schwächer. Die von den Proc. postorb. ausgehenden Stirnleisten vereinigen sich fast rechtwinklig vor der Sutura coronalis. Der vordere Rand des Intermaxillare ist stark ausgebuchtet. Das Männchen besitzt eine starke Scheitelkrista und eine Mittelkrista

auf dem Hinterhaupte. Im Gegensatz zum Slughi springen die Nasalia noch über die Maxillaria hinaus in das Frontale hinein vor.

Der stichelhaarige schottische Hirschkund (No. 2046 L. H.) (Deerhound) steht im Schädel dem Barsoi sehr nahe, ist aber wesentlich kleiner als dieser und zeigt eine deutliche Einsenkung des Nasenrückens sowie stärker nach unten gebogene Orbitalfortsätze. Die Choanenöffnung bleibt fast gleich breit. Die Hirnkapsel ist am Hinterhaupt stärker aufgetrieben als die des Barsois. Der Unterschied zwischen Stirn- und Schnauzenteil ist geringer als bei anderen Windhunden.

Der englische Windhund (Greyhound) hat wie der Barsoi einen im Verhältnis zum Schnauzenteil kurzen Stirnteil. Der höchste Punkt des Schädelprofils liegt unmittelbar hinter den Proc. postorb. Diese sind stark nach unten gebogen. Die Knickung des Profils ist nur eine sehr geringe. Der Nasenrücken ist schwach, aber deutlich eingesenkt. Nasalia und Maxillaria enden im Frontale in gleicher Höhe. Die Stirnleisten vereinigen sich erst dicht vor dem höchsten Punkte des hohen Hinterhauptes. Von diesem aus schiebt sich ein schmaler Fortsatz bis zur Mitte der Parietalia ein. Das ist umso mehr bemerkenswert, da es sich sonst nur bei kleineren Hunderassen findet.

Eine kleinere Form des Greyhounds ist der Whippet. Der Hirnteil des Schädels erscheint im Verhältnis zum Schnauzenteil und im Vergleich zu den großen Windhundrassen abgesehen vom Deerhound verkürzt. Die Orbita steht gerader. Die Nasalia erstrecken sich etwas weiter in das Frontale hinein als die Maxillaria. Das Hinterhaupt wird durch die stark nach hinten übergreifende Schädelkapsel verkleinert. Diese ist stärker als bei den großen Windhunden. Abweichend von den anderen Windhunden steht der letzte Praemolar unmittelbar am Reißzahn und ist der Unterkiefer sanft gebogen. Auch beim Whippet findet sich ein zungenförmiger, aber breiterer Fortsatz des Hinterhauptes bis zur Mitte der Parietalia.

Die kleinsten Windhunde, die Windspiele kennzeichnen sich durch eine breite, nach den Proc. postorb. nicht verjüngte Hirnkapsel. Sie zeigen im Schädel eine jugendliche Form. Die Stirnleisten, die von den Proc. postorb. ausgehen, vereinigen sich nicht, sondern laufen bis nach dem Hinterhauptsrande, nur wenig konvergierend, getrennt. Die Schädelkapsel greift weit nach hinten über und verkleinert so das Hinterhaupt bedeutend. Die Nasalia gleichen denen des Slughis. Wie alle kleineren Hunderassen besitzt auch das Windspiel einen Fortsatz des Hinterhauptes in die Parietalia hinein. Er reicht bis zur Mitte der Scheitelbeine.

V. Gruppe: Windhundartige.

Schädelmaße nebenstehender Caniden in Zentimetern	Be-duin-en-wind-hund (Slughi)	Haussa-hund vom Tschad-See	Sy-rischer Wind-hund	Barsoi	Schotti-scher Hirsch-hund (Deer-hound)	Eng-lischer Wind-hund (Grey-hound)	Wind-spiel (Whip-pet)	Wind-spiel
1. Gesamtlänge des Schädels	18,25	20,2	18,1	24,3	21,7	20,0	16,1	14,0
2. Basilarlänge des Schädels vom Foramen magnum bis J. 1, J. 1	17,2	17,7	16,0	21,5	19,5	18,5	14,7	13,0
3. Von der Crista occipitalis bis zum Hinterrande der Nasalia	105,	11,0	9,7	12,9	11,5	10,7	9,2	7,8
4. Vom Foramen magnum bis Gaumenrand	7,6	7,7	7,0	9,5	8,9	7,9	6,7	5,2
5. Vom Gaumenrand bis J. 1, J. 1	9,7	10,1	9,0	12,2	10,7	10,5	8,2	7,6
6. Von der Crista occipitalis bis zu dem Processus post-orbitalis.	8,7	9,3	8,3	11,3	10,3	9,2	8,0	6,7
7. Länge der Schnauze bis zum Processus postorbitalis . .	11,9	12,3	11,0	14,6	11,1	12,1	9,6	8,2
8. Die Nasalia in der Mittellinie	6,5	7,0	6,2	8,7	7,9	6,5	5,0	4,5
9. Breite der Stirn zwischen den Processus postorbitalis	4,9	6,2	5,1	6,1	6,1	5,2	4,5	3,6
10. Größte Breite des Schädels an den Jochbögen	9,55	10,8	9,5	11,0	11,0	10,05	8,6	7,5
11. Breite der Nasalia vorn . .	1,8	1,9	1,7	2,0	1,9	1,6	1,7	1,3
12. Geringste Breite der Gehirnkapsel	3,5	3,8	3,6	3,65	3,95	3,7	3,5	3,2
13. Größte Breite der Gehirnkapsel	5,3	5,5	5,55	5,8	5,75	5,5	5,05	4,8
14. Breite des Oberkiefers am Reißzahn	4,1	5,8	5,0	6,3	5,8	5,5	4,3	3,9
15. Größte Breite der Schnauze an den Eckzähnen	3,2	3,8	3,1	be-schä-digt	3,4	3,4	2,4	be-schä-digt
16. Höhe des Schädels vom vor deren Choanenrande bis zur Sutura coronalis . . .	4,9	5,5	5,2		5,6	5,6	4,5	
17. Länge der oberen Backzahnreihe	7,1	7,1	6,3	8,1	7,3	7,2	5,5	5,5
18. Länge des oberen Reißzahns	1,5	1,9	1,7	1,7	1,7	1,8	1,4	1,4
19. Länge der beiden oberen Höckerzähne	1,8	2,1	1,8	2,1	1,9	2,0	1,5	1,5

Schädelmaße nebenstehender Caniden in Zentimetern	Beduinewindhund (Slughi)	Haussahund vom Tdschad-See	Syrischer Windhund	Barsoi	Schottischer Hirschhund (Deerhound)	Englischer Windhund (Greyhound)	Windspiel (Whippet)	Windspiel
20. Länge des Unterkiefers vom Condylus bis Vorderrand der Alveole	14,6	15,0	13,4	17,6	16,2	14,9	12,0	10,2
21. Länge der unteren Backzahnreihe	8,3	7,7	7,2	8,8	8,0	7,6	6,7	6,0
22. Länge des unteren Reißzahns	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,7	1,7
23. Länge der beiden unteren Höckerzähne	1,2	1,3	1,2	beschädigt	1,4	1,4	1,1	1,0
24. Höhe des Unterkiefers unter dem Reißzahn	2,0	2,7	2,0		2,3	2,1	1,6	1,6

VI. Gruppe: Pariahunde.

Als letzte Gruppe von Haushunden der alten Welt folgen die Pariahunde. Der Name Paria ist ein Sammelname für eine große Anzahl primitiver Hunderassen des europäischen Orients, des südlichen Asiens, der Südseeinseln, Australiens und Afrikas. Es sind Hunde von schakalartigem Aussehen und in ihrer Mehrzahl in der Domestikation wenig fortgeschritten. Viele wie die Straßenhunde in den Städten des Orients leben halb wild. Die Abstammung der Pariahunde ist mit Sicherheit nicht nachzuweisen. v. Pelzen¹⁾ nimmt einen gemeinsamen Ursprung für *Canis dingo* und die indischen Pariahunde an. Keller²⁾ ist der Ansicht, daß neben dem europäischen noch je ein afrikanischer und asiatischer Bildungsherd für die Parias in Betracht komme. Studer³⁾ hält auch den Beduinewindhund den Pariahunden für nahestehend. Doch ist jener seinem Schädel nach ein echter Windhund, während die von Studer ausdrücklich als ihm nahestehend bezeichneten Straßenhunde von Konstantinopel und Kairo wesentlich andere Schädelmerkmale zeigen, wie weiter unten darzulegen ist. Als Stammform des ägyptischen Pariahundes gibt Keller dagegen *Thos anthus*, *Th. variegatus* und *Canis lupaster* an, während er, wie oben erwähnt, den Slughi vom *C. simensis* ableitet. Jedenfalls ist die Ansicht Kellers, daß der Slughi ein Windhund sei, richtig. Nehring⁴⁾ hält *C. dingo* für verwandt mit *Lupus pallipes*, während Studer auf die Ähnlichkeit des Dingo mit *C. pontiatini*, einem Hunde aus der paläolithischen Zeit

¹⁾ v. Pelzen. Eine Studie über die Abstammung der Hunderassen. Zool. Jahrb. Abt. System. 1886.

²⁾ Keller. Über den Bildungsherd der südlichen Hunderassen. Globus 1900.

³⁾ Studer. Beitrag zur Naturgeschichte unserer Hunderassen. Naturw. Wochenschr. XII.

⁴⁾ Nehring. Wolf und Hund. Naturw. Wochenschr. I.

Rußlands, hinweist. Außerdem findet er nach den Untersuchungen der Schädel eine nahe Verwandschaft der Pariahunde mit dem *Thos aureus*, andererseits verwandtschaftliche Anklänge an die Windhunde.

Der Hauptunterschied soll nach Studer im Schädel liegen, dessen Gesichtsteil beim Windhund länger und gestreckter ist. Doch sind auch die Jochbögen der Parias breiter als die der Windhunde. Sie sind nicht, wie Keller meint, schwach wie die der Windhunde. Die Nasenwurzel ist nur wenig eingesenkt, die Stirn tritt nicht stark vor. Im Einzelnen ergeben sich für die zahlreichen Rassen der Parias wesentliche Unterscheidungsmerkmale am Schädel.

Im Allgemeinen erinnern manche Pariahunde im Schädel mehr an die Schäferhunde. Besonders auffallend ist das am Schädel eines Hundes aus Mangot zu erkennen. Auch die Pariahunde Ägyptens und Konstantinopels erinnern in ihrer äußereren Erscheinung an Schäferhunde, wie an die Schakale.

Die Hunde dieser Gruppe sind alle mittelgroß oder klein, von Schäferhundgröße bis zur eines Spitzes. Der größte, von mir gemessene Schädel eines Pariahundes ist der eines australischen Haushundes mit 19,7 cm Schädellänge, der kleinste der eines Papuahundes mit 14,2 cm Schädellänge. Die Breite der Jochbögen schwankt sehr, sie beträgt mehr als die Hälfte bis ein Drittel der Schädellänge. Die Höhe der Schädelkapsel macht mehr als ein Drittel der Schädellänge aus, die Schädelkapsel ist bei einigen Rassen flach und Stirn- und Schnauzenteil sind wenig von einander abgesetzt. Bei einigen andern ist sie hoch und Stirn und Schnauze sind deutlich abgesetzt. Die Schnauze ist breiter als die der Windhunde. Die meist breite Schädelkapsel ist hinter den Proc. postorb. stark verschmälert. Die Stellung der Orbita und die Größe der Stirnhöhlen ist sehr verschieden. Es sind überhaupt für diese wenig gepflegten oder rationell gezüchteten Hunde nur schwer gemeinsame Merkmale im Schädel zu finden. Selbst Hundeschädel aus derselben Gegend wie die von Kwa-Mtoro in Ussandaui weichen in einzelnen Merkmalen von einander ab. Scheitelkämme fehlen bei den Pariahunden meistens, oder sind auch, wie beim australischen Haushund, vorhanden. Das Gebiß hat Ähnlichkeit mit dem der Windhunde. Die Praemolaren stehen in den langen Kiefern alle oder in der Mehrzahl frei.

Beim Untersuchen der Schädel wurde festgestellt, daß zwei sehr verschiedene Rassen, eine große und eine kleine, vom Papuahunde vorhanden sind und daß neben dem Battakspitz auf Java noch eine kleinere Hunderasse vorkommt, die zu den Parias gehört.

Da der Verfasser Schädel von echten Dingos (*Canis dingo*) leider nicht bekommen konnte, sondern nur solche von dingoähnlichen australischen Haushunden, mag mit diesen begonnen werden, denen sich dann weiterhin die asiatischen, europäischen und afrikanischen Parias anschließen.

In einzelnen Merkmalen, im Profil und im Gebiß, erinnert der dingoähnliche australische Haushund (Schädel aus Adelaide 22. II. 98) an die Windhunde. Die Knickung des Profils tritt erst

hinter den Proc. postorb. ein. Die Scheitelkrista erhebt sich bei alten männlichen Exemplaren zu gleicher Höhe wie der Knickungspunkt des Profils. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu weniger ab, als der Schnauzenteil nach vorne zu. Durch das Übergreifen der Schädelkapsel erscheint das Hinterhaupt nach unten verschoben und schräg gestellt. Die Stirnleisten laufen von den Proc. postorb. in spitzem Winkel zu einer Crista an oder dicht hinter der Sutura coronalis zusammen. Die Jochbögen sind breiter und die Orbita weniger schräg gestellt als bei den Windhunden. Die Nasalia springen wie bei den Windhunden über den Vorderrand des Intermaxillare vor. Das Nasenrohr ist wie bei jenen sehr weit. Das Hinterhauptsloch ist immer breiter als hoch, wechselt in der Form. Die Choanenöffnung verbreitert sich nach vorne zu. Die Schnauze ist breiter als bei den Windhunden und von den Foramina infraorbitalia ab nicht verjüngt. Die Stirnhöhlen sind stark entwickelt und die Orbitalfortsätze daher nach unten gebogen. Das Gebiß gleicht dem des Whippet.

Am nächsten schließen sich an die australischen Hunde die Parias der Südseeinseln an, von denen mir eine Reihe von Schädeln des Papuahundes von Neuguinea zur Verfügung standen. Zwei von den Schädeln des Kgl. Museums stammen aus Ramu, zwei aus Konstantinhafen. Dazu kommen noch einige aus der Landwirtschaftlichen Hochschule. Bei Vergleichung der Schädel stellte es sich heraus, daß diese zwei verschiedenen Hunderassen angehörten, nämlich einer größeren und einer kleineren. Diese stammt von Ramu, jene aus Konstantinhafen. Die Unterschiede im Schädel sind ganz wesentliche.

Die kleinere, von Ramu stammende Rasse steht an Größe den australischen Hunden wesentlich nach. Der Schädel ist wildhundähnlich, die Einsenkung des Nasenrückens kaum bemerkbar. Die Stirnhöhlen sind weniger stark als beim australischen Paria. Der Stirnteil fällt erst ganz hinten am Hinterhaupte wenig ab. Die Proc. postorb. sind wenig oder garnicht nach unten gebogen. Die Schädelkapsel ist im Gegensatz zu den Stirnhöhlen breiter als beim dingoähnlichen Haushund, die Orbita nach Art der Windhunde schräger gestellt. Die Schädelform erinnert an die der Füchse. Der Schnauzenteil ist länger als der Stirnteil und nicht nach vorne hin verjüngt. Der Vorderrand des Intermaxillare ist schwächer ausgebuchtet als beim australischen Hund. Die Nasalia springen über die Intermaxillaria kaum vor. Die Nasenöffnung ist schmal und hoch, im Verhältnis kleiner als beim australischen Paria. Die schwachen Stirnleisten auf der Schädelkapsel verlaufen von den Proc. postorb. parallel zur Sutura sagittalis und vereinigen sich in spitzem Winkel erst kurz vor dem Hinterhaupt. Dieses erscheint durch die weit nach hinten herumgreifende Schädelkapsel verkleinert. Die Jochbögen sind flach, aber etwas breiter als bei den Windhunden. Die Choanenöffnung ist breit, nach vorne hin erweitert. Das Foramen magnum ist oval. Das Gebiß erinnert an das der Windhunde. Auch der dritte Praemolar steht frei.

Die Schädel der größeren Rasse von Konstantinhafen (No. 555 ♀), die von Lauterbach gesammelt sind, unterscheiden sich von denen

der kleineren Rassen durch stärkere Einsenkung der Nasenwurzel, sowie ziemlich gleich breit bleibende Choanenöffnung. Ferner vereinigen sich die Stirnleisten bereits an der Sutura coronalis zu einem nicht sehr hohen, am Hinterhaupt stärker vortretenden Knochenkamm. Das Foramen magnum ist nicht größer als das der kleinen Rasse. Im Gebiß unterscheidet sich die größere Rasse von der kleineren dadurch, daß der letzte Praemolar unmittelbar am Reißzahn steht.

Von indischen Pariahunden konnte ich den Schädel eines aus Matoa (Central-Indien) stammenden Parias sowie den eines von Bethke aus Siam mitgebrachten und 1899 im Berliner Zoologischen Garten gestorbenen Hundes (aus Siam) untersuchen. Jener ist Eigentum der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule, dieser gehört die Sammlung des Kgl. Zoologischen Museums an.

Dem großen Papuahunde steht der Schädel nach der kleinen Battakhund (No. 11150 Z. M.) von Sumatra sehr nahe. Er ist durchaus zu unterscheiden von dem oben besprochenen Battakspitz. Der Schädel ist etwas kürzer als der des großen Papuahundes. Die Jochbögen sind breiter, und der Nasenrücken ist etwas mehr eingesenkt. Der Schädel ist überhaupt etwas schwerer. Auch die Stirnhöhlen sind etwas größer und die mediane Einsenkung ist infolgedessen tiefer. Die Stirnleisten treffen sich an der Sutura coronalis in etwas weniger spitzem Winkel als die des Papuahundes und vereinigen sich zu einer erst sehr schwachen, dann stärker werdenden Crista. Die Schädelkapsel ist etwas breiter, aber hinter den Proc. postorb. etwas weniger stark eingeschnürt. Sie greift nach hinten mehr herum. Die Orbita steht wie beim Papuahund schräg, ist aber etwas runder. Die Proc. postorb. sind lang und spitz und kaum abwärts gebogen. Der Abstand zwischen den Orbitalfortsätzen ist größer als bei dem vorher besprochenen Hunde. Während die Nasalia und die Nasenöffnung jenem gleichen, ist das Hinterhaupt breiter und sind seine seitlichen Kanten fast gerade. Oben ist es abgerundet. Das Hinterhauptsloch ist rund und am oberen Rande wenig ausgebuchtet. Die Choanenöffnung ist kurz und breit. Die Schnauze wird vor dem Reißzahn stark verschmälert, bleibt dann aber fast gleich breit. Im Oberkiefer stehen alle, im Unterkiefer die drei ersten Praemolaren frei.

Der Hund von Matoa zeigt einen Schädel mit langem Schnauzen und kurzem Stirnteil. Der Schnauzenteil ist im Profil eingesenkt und fällt von den Proc. postorb. gleich ab wie der Stirnteil. Die Orbita steht nicht sehr schräg. Die Stirnhöhlen sind stark entwickelt. Der Vorderrand des Intermaxillare ist gerade, die Nasenöffnung sehr weit. Die Stirnleisten vereinigen sich auf der Schädelkapsel erst auf der Mitte des Parietale zu einem Knochenkamm. Das Profil ist stark geknickt, die Jochbögen sind flach. Der Schnauzenteil ist an den Foramina infraorbitalia verjüngt, nach vorne wieder etwas breiter. Das Foramen magnum ist eiförmig, breiter als hoch. Im Gebiß stehen alle Zähne dicht nebeneinander.

Der Hund aus Siam (δ) ist wesentlich größer als der vorige. Der Schädel hat ein gestrecktes Profil, der Nasenrücken ist nur schwach

eingesenkt. Der höchste Punkt des Schädels liegt dicht hinter den Proc. postorb. Der Vorderrand des Intermaxillare ist nur wenig gebogen. Die Proc. postorb. sind infolge der schwächeren Stirnhöhlen weniger abwärts gebogen als beim Matoahund. Die Stirnleisten vereinigen sich schon vor der Sutura coronalis zu einem Knochenkamm.

Zu den Parias zählen auch die japanischen Straßenhunde, von denen das Kgl. Museum drei von Dönitz mitgebrachte und von Nehring als Straßenhunde bestimmte Schädel besitzt. Sie weichen durch ihre Größe von allen übrigen Pariahunden ab und zeigen durch ihre Schwere Ähnlichkeit mit den an Tibetdoggen. Das Schädelprofil (No. 25544) ist dicht hinter der Orbita geknickt, die Nasenwurzel deutlich eingesenkt. Auf der hohen und gewölbten Stirn erhebt sich eine stark vortretende Crista. Auch die Stirnhöhlen sind gut entwickelt und die Proc. postorb. infolgedessen nach unten gebogen. Die Stirnleisten vereinigen sich schon vor der Sutura coronalis zur Crista. Die Schädelkapsel ist hinter den Proc. postorb. sehr eingeschnürt. Die Nasalia sind im Profil deutlich eingesenkt und springen über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare mit stumpfer Spitze vor. Die Orbita ist fast gerade. Das Hinterhaupt steigt nach der Crista zu in sanft geschwungener Linie auf und tritt über die Schädelkapsel vor. Die Choanenöffnung ist breit, hinten wenig schmäler. Die Schnauze ist schwach verjüngt. Die Praemolaren stehen wie bei den Windhunden frei.

Einer der drei Schädel weicht von den anderen durch das Fehlen der Crista, weniger hervortretendes Hinterhaupt, schrägere Stellung der Orbita, geringere Entwicklung der Stirnhöhlen sowie dadurch ab, daß die Stirnleisten erst etwa 1 cm hinter der Sutura coronalis sich vereinigen. Die Jochbeinbögen sind flacher, das Jochbein selbst ist stärker als bei den anderen. Das Fehlen der Crista sowie die schwächere Ausbildung der Jochbögen lassen den Schädel als den einer Hündin erkennen, und die abweichenden Merkmale kennzeichnen die japanischen Straßenhunde als eine ebensowenig einheitliche Rasse wie die Hunde von Ussandaui.

An die japanischen Hunde schließen sich die Straßenhunde des nahen Orients an, die mehr noch als die bisher beschriebenen Parias ein halbwildes Leben führen, da sie von der mohamedanischen Bevölkerung zwar geduldet, aber als unrein angesehen werden und infolgedessen sich selbst überlassen sind. Von diesen Straßenhunden konnte ich Schädel aus Jaffa, Cilicien, Konstantinopel und Kairo untersuchen.

Der Schädel des Straßenhundes von Jaffa (No. 1997 ♀ L. H.) ist durch scharfe Knickung des Profils, die hinter den Proc. postorb. eintritt, wie der Matoahund gekennzeichnet. Der Nasenrücken ist gerade. Die Nasalia springen mit kurzer Spitze über das Praemaxillar vor. Die Stirnleisten vereinigen sich vor der Sutura coronalis zu einer nach dem Hinterhaupt stärker werdenden Crista. Die Ränder des Hinterhauptes treten über die Schädelkapsel vor. Die Choanenöffnung ist groß, die Jochbögen sind sehr breit. Die Nasenöffnung ist kleiner

als bei den Windhunden. Die Praemolaren stehen im Oberkiefer sämtlich frei, im Unterkiefer der letzte Praemolar am Reißzahn.

Der Schädel des Straßenhundes von Cilicien (No. 4933 L. H.) unterscheidet sich vom vorigen durch ganz schwache Einsenkung der Nasalia, etwas höhere Schnauze und kürzeres Intermaxillare. Die Choanenöffnung ist schmäler, die Scheitelkista und der Rand des Hinterhauptes treten weniger über die Schädelkapsel vor. Die Jochbögen, die leider beschädigt sind, scheinen flacher als die des Hundes von Jaffa zu sein.

Dieser Hund ist jedenfalls als besondere Rasse von dem Straßenhunde von Jaffa zu trennen.

Der Schädel des Konstantinopler Straßenhundes (5.VIII. 08 Z. G. Berlin) besitzt ein deutlich abgesetztes Profil mit starker Einsenkung der Nasenwurzel. Die Stirn bleibt in der Höhe des höchsten Punktes im Profil und fällt nur wenig nach dem Hinterhaupte ab. Die Nasalia springen nur wenig über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor. Der Schnauzenteil ist wie bei den anderen Straßenhunden, mit Ausnahme von dem aus Cilicien, nicht viel länger als der Stirnteil. Die Hirnkapsel ist stark gewölbt und greift nach hinten herum, sodaß das Hinterhaupt eingeschränkt wird. Das Hinterhauptsloch ist eiförmig, oben an der Mittelkista in eine schmale Spitze ausgezogen. Die Stirnhöhlen sind klein, die Proc. postorb. wenig gebogen. Die Stellung der Orbita ist haushundähnlicher, gerader als beim australischen Hunde und den asiatischen Parias. Die Stirnleisten vereinigen sich erst nahe dem Hinterhaupte zu einer schwachen Crista. Die Choanenöffnung ist nicht sehr breit, die Nasenöffnung ist klein. Die Jochbögen sind dagegen sehr breit. Dieser Umstand, sowie die gerade Stellung der Orbita und die dichte Stellung der Zahnreihen geben dem Schädel den Charakter als Haushundschädel.

Der Straßenhund von Kairo (No. 21270 Schweinfurth) weicht von dem eben beschriebenen Konstantinopler Hunde durch schwächer geknicktes Profil und geringere Entwicklung der Stirnhöhlen ab. Er ist kleiner und nähert sich in der Schädelform mehr den Windhunden. Die stark vortretenden Stirnleisten vereinigen sich an der Sutura coronalis zu einer nach dem Hinterhaupte zu stärker werdenden Crista. Die Orbita ist wesentlich schräger gestellt als bei dem Konstantinopler Hunden, das Nasenrohr wie bei den Windhunden weiter. Die ersten beiden Praemolaren stehen ebenso wie bei diesen frei. Die Choanenöffnung ist kürzer und breiter als bei dem vorbeschriebenen Hunde. Dagegen sind bei dem Hunde von Jaffa ebenso wie den anderen Straßenhunden die Jochbögen breit.

Größer als der Hund von Kairo und dem Windhundtypus ähnlicher, ist der Nubische Hund. Ein Schädel dieses Hundes, der von Hagenbecks Karawane aus dem Zoologischen Garten in Berlin (1878) stammt, befindet sich im Besitz der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule (No. 2775 L. H.): Dieser Hund ist größer als alle vorbeschriebenen Straßenhunde. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu noch weniger ab. Der Nasenrücken ist schwach eingesenkt, die Stirnhöhlen

VI. Gruppe:

Schädelmaße nebenstehender Caniden in Centimetern	Australien				Asien		
	Dingo-ahn-licher Haus-hund aus Austra- lien	Papua- hund, kleiner Schlag	Papua- hund, großer Schlag	Bat- takerr- hund von Sumatra	Hund aus Matoa (Central Indien)	Hund von Siam	Straßen- hund aus Japan
1. Gesamtlänge des Schädels	19,7	14,3	15,7	15,2	16,0	19,0	18,2
2. Basilarlänge des Schädels	16,9	13,2	13,55	14,4	14,1	16,5	16,1
3. Von der Crista occipitalis bis zum Hinterrande der Nasalia	11,7	8,0	8,7	7,9	8,4	10,6	10,5
4. Vom Foramen magnum bis Gau- menrand	7,2	6,0	5,8	5,9	6,0	7,1	7,8
5. Vom Gaumenrand bis zu den J. 1, J. 1	9,6	7,2	7,7	7,8	8,0	9,3	9,3
6. Von der Crista occipitalis bis zu dem Processus postorbitalis	9,9	6,8	7,5	7,1	7,4	9,1	9,1
7. Länge der Schnauze bis zum Processus postorbitalis	11,4	8,5	9,1	9,0	9,5	11,05	10,7
8. Die Nasalia in der Mittellinie . . .	6,1	4,5	5,0	5,0	5,7	5,7	5,45
9. Breite der Stirn an den Processus postorbitales	4,5	3,7	3,75	4,2	3,95	schlecht präpar.	4,8
10. Größte Breite des Schädels an den Jochvögeln	10,4	7,6	8,0	8,95	8,3		10,55
11. Breite der Nasalia vorn	1,8	1,3	schlecht präpar.	,2	1,6	1,7	1,6
12. Geringste Breite der Gehirnkapsel	4,0	2,8		2,8	3,2	3,5	3,0
13. Größte Breite der Gehirnkapsel .	5,5	4,3	4,5	4,9	5,1	5,5	5,6
14. Breite des Oberkiefers am Reißzahn	5,9	4,1	schlecht präpar.	4,8	4,9	5,4	6,05
15. Größte Breite der Schnauze an den Eckzähnen	3,5	2,5		2,7	3,3	3,3	3,8
16. Höhe des Schädels vom vorderen Choanenrande bis zur Sutura coro- nalis	5,4	4,0	schlecht präpar.	4,3	5,0	5,2	5,7
17. Länge der oberen Backzahnreihe .	6,4	5,0		4,9	5,3	6,3	6,4
18. Länge des oberen Reißzahns . . .	1,8	1,25	1,4	1,4	1,6	1,8	1,7
19. Länge der beiden oberen Höcker- zähne	1,9	2,35	1,5	1,2	1,7	1,8	1,9
20. Länge des Unterkiefers vom Con- dylus bis Vorderrand der Alveole . .	14,3	10,7	11,4	11,4	11,6	13,8	14,3
21. Länge der unteren Backzahnreihe	7,0	5,6	5,7	6,2	6,1	7,0	7,1
22. Länge des unteren Reißzahns . . .	2,0	1,4	1,4	1,4	1,8	2,0	2,1
23. Länge der beiden unteren Höcker- zähne	1,4	0,95	0,9	1,0	1,3	1,25	1,4
24. Höhe des Unterkiefers unter dem Reißzahn	2,1	1,45	1,8	1,7	1,8	2,3	2,2

Untersuchungen am Schädel des Haushundes.

63

Pariahunde.

		Europa		Afrika							
straßen-hund aus Jaffa	Straßen-hund aus Cilicien (Kl Asien)	Straßen-hund aus Konstan-tinopel	Straßen-hund aus Kario	Nubi-scher Hund	Haus-hand aus Ntebbe (Kr. O. A.)	Haus-hund aus dem Seen-gebiet von D. O. A.	Hund aus awa-Mtoro (in Ussan-dau)	Hund von Loango	Hund aus Manget	Haus-hund aus Toga	Congo-hund
19,5	19,6	17,3	16,7	18,9	16,4	15,4	15,0	16,5	17,7	15,95	15,4
16,8	16,8	15,3	14,3	16,6	14,5	13,5	13,1	14,7	beschäd.	13,3	14,2
11,0	10,7	9,9	9,6	10,4	8,9	8,6	8,3	9,2	9,1	8,5	8,4
7,5	7,1	6,8	6,1	7,0	6,4	6,05	5,7	6,3	beschäd.	5,4	6,4
9,2	9,7	8,4	8,1	9,55	8,4	7,45	7,4	8,4	8,7	9,85	7,7
9,8	9,4	8,6	8,4	9,1	7,8	7,5	7,6	7,8	8,2	7,3	7,7
10,3	11,5	10,25	9,6	11,0	9,5	9,3	8,4	9,9	10,6	9,5	8,7
6,2	6,7	5,1	5,4	6,3	5,3	5,0	5,0	5,5	6,4	5,0	4,7
5,2	5,0	5,45	4,6	4,9	4,5	4,8	4,9	5,3	5,0	5,05	4,8
10,5	beschäd.	9,7	9,1	10,2	10,0	9,2	9,1	9,3	9,7	9,1	9,5
1,8	1,6	2,0	1,6	1,9	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3
3,7	3,6	3,9	3,7	3,5	3,2	3,6	3,3	4,1	3,0	3,4	2,8
5,6	5,6	5,4	5,3	5,6	5,1	5,12	4,8	5,5	5,0	4,9	4,8
5,8	5,3	5,5	4,8	5,5	5,4	5,0	4,8	5,0	5,2	5,1	5,0
3,4	3,5	3,3	3,2	3,4	2,9	2,9	2,7	3,2	3,1	3,3	3,0
5,7	5,3	5,5	4,6	5,45	4,9	4,6	4,8	5,4	5,1	4,5	4,4
6,6	6,5	5,9	5,9	6,6	5,7	5,1	beschäd.	beschäd.	6,1	5,6	5,2
1,9	1,9	1,8	1,5	1,8	1,6	1,3	1,5	1,6	1,05	1,6	1,4
1,8	2,1	1,9	1,5	2,0	1,7	1,5	1,4	beschäd.	1,45	1,5	1,6
13,6	14,2	12,6	11,9	14,0	12,6	11,0	11,0	12,0	13,2	11,9	11,8
7,0	7,4	6,6	beschäd.	7,3	6,5	5,8	beschäd.	beschäd.	7,0	6,2	6,0
2,1	2,3	2,0	1,9	2,0	1,7	1,7	fehlt	1,8	1,8	1,8	1,6
1,2	1,3	1,2	beschäd.	1,2	1,2	1,0	fehlt	fehlt	1,0	1,2	1,0
2,2	2,4	1,6	2,0	2,1	1,8	1,7	1,7	1,9	2,0	1,6	1,5

sind dagegen stärker entwickelt, die Proc. postorb. fast garnicht umgebogen. Die langen und geraden Nasenbeine springen über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare deutlich vor. Wie bei den Windhunden ist die Orbita sehr schräg gestellt. Ebenso ist das Nasenrohr weit und der Schnauzenteil wesentlich länger als der Stirnteil. Auch im Gebiß zeigt sich der Nubische Hund durch die freie Stellung der Praemolaren den Windhunden ähnlich. Durch die stärkere Ausbildung der Jochbögen kennzeichnet er sich als Paria, wie wiederum die Hirnkapsel wie bei den Windhunden schmäler als bei den anderen Straßenhunden ist. Das Hinterhaupt ebenso wie das Foramen magnum ist größer und ersteres weniger nach unten gedrängt. Die Stirnleisten vereinigen sich schon vor der Sutura coronalis in spitzem Winkel.

Abweichend von dem nubischen Hunde zeigt der Hund von Ntebbe (Brit.Ostafrika), von dem das Kgl. Museum einen von Prof. Neumann mitgebrachten Schädel besitzt, mehr den Charakter des Pariahundes. Der bedeutend kleinere Schädel besitzt einen im Verhältnis kürzeren Schnauzenteil und wesentlich stärkere Einsenkung an der Nasenwurzel. Die Stirnleisten vereinigen sich dicht hinter der Sutura coronalis zu einer nach dem Hinterhaupte zu stärker werdenden Crista. Die Stirnhöhlen sind gut entwickelt und die Proc. postorb. sehr nach unten gebogen. Unmittelbar hinter ihnen ist die Schädelkapsel stark eingeschnürt. Das Hinterhaupt ist groß, die Jochbögen sind auffallend breit, und die Nasalia gehen weiter in das Frontale hinein als die Maxillaria. Dagegen springen sie nicht über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor. Die Nasenöffnung ist klein, und die Orbita steht fast senkrecht.

Der Haushund aus dem deutschostafrikanischen Seengebiete ist kleiner als der von Ntebbe. Ein Hund dieser Rasse wurde von Langheld dem Berliner Zoologischen Garten geschenkt. Der Schädel gehört der Sammlung des Kgl. Museums an. Er unterscheidet sich in mancherlei Merkmalen von dem des Hundes aus Ntebbe. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu stärker ab. Die Orbita ist etwas schräger gestellt, die Schädelkapsel dagegen hinter ihr nur wenig verschmälert. Die Stirnleisten vereinigen sich erst kurz vor dem Hinterhaupte zu einer sehr kurzen, schwachen Crista. Die Hirnkapsel greift nach hinten weit herum und verkleinert so das Hinterhaupt. Das eiförmige Foramen magnum ist am oberen Rande, an der Mittelkrista in eine Spitze ausgezogen. Die Nasenöffnung ist weiter und die Schnauze breiter als beim vorigen. Die am Keilbein auffällig schmale Choanenöffnung wird nach vorne wesentlich breiter.

Eine sehr wenig konstante Rasse scheinen die aus Kwa-Mtoro in Ussandaui stammenden Eingeborenenhunde zu sein. 28 mehr oder minder stark beschädigte Schädel dieser Hunde erhielt das Kgl. Zoologische Museum von Hauptmann Lademann; sie unterscheiden sich von dem vorbeschriebenen Schädel des Hundes aus dem Seengebiete durch kleinere und gerader gestellter Orbita. Die Stirnleisten der Schädelkapsel vereinigen sich bei einigen auf der Sutura coronalis zu einem breiten, aber nicht sehr hohen Knochenkamme. Das Nasen-

rohr ist wesentlich enger als bei dem vorbeschriebenen Hunde. Die Schädelkapsel ist hinter den Proc. postorb. etwas stärker eingeschnürt, das Hinterhaupt etwas größer. Diese Merkmale zeigt mit 16 anderen der Schädel No. 335, während 11 andere Schädel in einigen Merkmalen so abweichen, daß die Annahme berechtigt schien, es handelt sich um zwei verschiedene Rassen. Bei diesen Schädeln verlaufen die Stirnleisten parallel zu einander nach dem Hinterhaupt und vereinigen sich erst kurz vor ihm oder garnicht. Da aber die sämtlichen, von Kwa-Mtoro stammenden Hundeschädel wahrscheinlich infolge von Alters- und Geschlechtsunterschied in der Breite der Jochbögen und der Hirnkapsel sowie in der Form des Hinterhauptes und der Choane sehr variieren, so ist mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich um eine Mischrasse handelt. Die erwähnten elf Schädel gleichen in ihren abweichenden Merkmalen dem aus dem Seengebiete Deutschostafrikas stammenden Schädel.

Von westafrikanischen Haushunden standen dem Verfasser Schädel aus Loango und Togo zur Verfügung. Der Hund von Loango (No. 1358) ist größer als der von Ussandaui, besitzt eine längere Schnauze und eine starke gwölbte, nach dem Hinterhaupte zu abfallende Hirnkapsel, die das Hinterhaupt sehr schräg stellt und verkleinert. Die Stirnhöhlen sind gut entwickelt, die Proc. postorb. nach unten gebogen. Die Orbita ist wie bei den ostafrikanischen Hunden nicht sehr schräg gestellt. Die Nasenwurzel ist deutlich abgesetzt und der Vorderrand des Intermaxillare deutlich gebogen. Die Praemolaren stehen frei und die vordere Wurzel des Reißzahnes liegt wie beim Barsoi blos. Die leider beschädigte Nasenöffnung ist allem Anschein nach breit. Das kleine Hinterhaupt hat abgerundete Form. Die Choanenöffnung ist breit und kurz. Auch die Jochbögen sind breit und geben dem Schädel ein von dem der Windhunde abweichendes Aussehen, an die sonst die Form des Schädels, das Gebiß, die Länge der Schnauze erinnern. Die Hirnkapsel ist hinter den Processus nur ganz wenig eingeschnürt, die Stirnleisten vereinigen sich erst dicht vor dem Hinterhaupte.

Aus Togo besitzt das Kgl. Museum sieben Schädel der gleichen Rasse, die zum Teil von Mischlich aus Kete Kratschi, zum Teil von Schilling aus Sokodé stammen, ferner einen von Thierry gesandten Schädel. Dieser aus Manget stammende Hund ist angeblich von Moschi (D. O. A.), wahrscheinlich von Haussahs eingeführt. Der Schädel des Hundes von Manget zeigt, wie auch das lebende Tier, Ähnlichkeit mit dem Collie. Der Schnauzenteil ist sehr lang, das Profil auffällig gerade, die Nasalia nur wenig eingesenkt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu stark ab und trägt eine recht ansehnliche Crista, zu der sich die Stirnleisten an der Sutura coronalis vereinigen. Die Orbita steht weit schräger als beim Loangohund. Die Nasalia gehen bedeutend weiter in das Frontale hinein als die Maxillaria und springen über den gebogenen Vorderrand der Intermaxillaria mit deutlicher Spitze vor. Die Schnauze ist wie bei den Windhunden verjüngt. Dagegen sind die Jochbögen breit und die Nasenöffnung

nicht so groß wie bei diesen. Die Choanenöffnung ist lang und schmal. Der Unterkiefer zeigt auch durch die gerade Linie seines unteren Randes Ähnlichkeit mit den Windhunden. Er wird aber von den Praemolaren an nach den Molaren hin im Gegensatz zu dem der Windhunde beständig breiter. Der Schädel zeigt also eine spitzere Schnauze, als sie die Windhunde haben.

Die Schädel der anderen Hunde aus Togo sind kleiner als der von Manget. Der Schnauzenteil ist wie bei jenem länger als der Stirnteil, der Nasenrücken deutlich eingesenkt. Das lange Profil ist stärker geknickt. Auch die Stirnhöhlen sind größer und die Schädelkapsel ist hinter den Proc. postorb. weniger eingeschnürt. Die Nasalia gleichen ebenso wie die Orbita denen des Hundes von Manget. Dagegen sind infolge der stärkeren Entwicklung der Stirnhöhlen die Proc. postorb. mehr nach unten gebogen, und außerdem vereinigen sich die Stirnleisten erst 1 cm hinter der Sutura coronalis. Die Choanenöffnung ist breiter und kürzer. Das Gebiß gleicht dem des Hundes von Manget, die untere Kante des Unterkiefers ist aber nicht gerade, sondern gebogen.

Aus dem Zoologischen Garten zu Berlin stammen die Schädel zweier Kongohunde. Die Hunde, die mehrere Jahre dort lebten, haben etwa die Größe eines kleinen Spitzes, Stehohren und gerade, aufwärts getragene Schwänze. Die Farbe ist bei einigen rotgelb, andere haben etwas dunkleres, mattgestromtes Fell. Das breite Gesicht ist auffallend faltenreich.

Der Schädel (Z. G. 29. X. 08 Z. M.) steht dem des Togohundes etwas an Größe nach. Der Nasenrücken ist nur schwach eingesenkt, und der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu nicht sehr stark, weniger als der des Togohundes, ab. Die Stirnhöhlen sind schwächer als bei jenem und die Proc. postorb. abweichend von ihm nach den Seiten gerade weg. Der Abstand zwischen den Proc. postorb. ist jedoch geringer. Die Stirnleisten treffen sich an der Sutura coronalis in spitzem Winkel und vereinigen sich zu einer Crista, die nach dem Hinterhaupte zu etwas höher wird als die des Kongohundes. Stirn- und Schnauzenteil sind nicht scharf von einander abgesetzt, das Profil ist ein gestrecktes und der Schädel erinnert in seinem Typus an den der Schäferhunde. Die mediane Einsenkung ist trotz der flachen Stirnhöhlen etwas tiefer als beim Togohund. Während die Jochbögen breiter sind als bei diesem, ist die Schädelkapsel wenig schmäler, aber hinter den Orbitalfortsätzen stärker eingeschnürt. Die Choanenöffnung ist lang und schmal. Das Hinterhaupt ist oben abgerundet, die seitlichen Kanten mäßig gebogen. Es wird von der nach hinten ausgezogenen Crista überragt. Die Nasalia gehen abweichend vom Togohund weniger weit als die Maxillaria in das Frontalia. Über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare springen sie mit kurzer Spitze vor. Die Nasenöffnung ist klein. Die Schnauze wird vor dem Reißzahn stark verschmälert und ist wenig, aber deutlich zugespitzt. Im Oberkiefer stehen die beiden, im Unterkiefer die drei ersten Praemolaren frei.

VII. Gruppe: Südamerikanische Hunde.

Eine Sonderstellung gegenüber den Hunden der Alten Welt nehmen die der Neuen Welt ein. Sie sind wahrscheinlich von amerikanischen wilden Caniden abzuleiten. Nehrung¹⁾ und Keller²⁾ weisen auf die Beziehungen des Incahundes (*C. inguae*) zu den Schäferhunden der Alten Welt hin. Die von mir gemessenen Schädel südamerikanischer Hunde weisen verschiedene Typen auf. Der des Camp Hundes kleinen Schlages von Porto Alegre und der des Feuerlandshundes sowie etwas weniger der des Indianerhundes (Indian Dog) zeigen Ähnlichkeit mit dem Typus der Schäferhunde, unterscheiden sich aber von ihnen durch breitere Jochbögen. Der Schädel des großen Camphundes erinnert mehr an die Doggen, während der des Joaguhundes, der von einem jungen Tiere stammt, noch keinen bestimmten Typus zeigt. Festgestellt wurde, daß von dem brasilianischen Camphunde zwei in Größe und Typus verschiedene Rassen vorhanden sind und daß daneben als besondere Rassen die Hunde von Rio Grande do Sul, von Feuerland, die Indianerhunde und vielleicht die von Joagua bestehen.

In der Größe stimmen die amerikanischen Hunde etwa mit den Schäferhunden überein. Der größte Schädel, der des großen Camphundes ist 21,6 cm, der des allerdings noch jungen Joaguahundes nur 13,0 cm lang. Die Jochbögen sind immer mehr als halb so breit, wie die gesamte Schädellänge. Die Schädelkapsel ist mehr als ein Viertel, aber weniger als ein Drittel so hoch. Stirn- und Schnauzenteil sind wie bei allen primitiven Rassen wenig scharf abgesetzt, doch sind die Stirnhöhlen groß. Die Orbita steht schräg. Bei den Indianerhunden ist sie auffallend klein. Das Gebiß erinnert an das der Schäferhunde. Doch hat der kleine Camphund, der sonst an die Schäferhunde erinnert, eine geschlossener Zahnstellung als die anderen. Sehr verschieden ist die Länge der Nasalia, die Form des Hinterhauptes und die der Ausläufer, die die Frontalia zwischen Maxillaria und Nasalia einschieben.

Das Kgl. Museum besitzt von den Hunden der Neuen Welt sechs Schädel, zu denen ich von der Landwirtschaftlichen Hochschule noch den eines Indianerhundes bekam. Die Hunde gehörten nach dem Schädeln zu sechs verschiedenen Rassen. Vier Schädel sind von Hensel aus Süd-Brasilien mitgebracht worden, zwei Schädel von Camphunden aus Porto Alegre und zwei aus Rio Grande do Sul.

Die beiden Schädel des Camphundes weichen so stark von einander ab, daß sie mit Sicherheit zwei verschiedenen Rassen zuzusprechen sind. Es ist ein größerer und ein kleinerer Schlag dieser Rasse vorhanden.

Der Schädel des Camphundes großen Schlages (No. 2457 Z. M.) erinnert durch seinen kräftigen Bau, den deutlichen Absatz von Stirn- und Schnauzenteil an den der Doggen. Der Nasenrücken

¹⁾ N e h r i n g. Über Rassebildung bei den Incahunden. Zool. Jahrb. 1885, Nr. 1, S. 1—35.

²⁾ K e l l e r. Die Stammesgeschichte unserer Haustiere. Leipzig 1909.

ist eingesenkt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu steil ab und trägt einen nicht sehr hohen Knochenkamm. Die Stirnhöhlen sind groß, die Orbitalfortsätze nach unten gebogen. Die mediane Einsenkung ist nicht tief. Die Orbita steht schräg und die Stirnleisten vereinigen sich in spitzem Winkel unmittelbar hinter der Sutura coronalis. Der Abstand zwischen den Proc. postorb. ist sehr groß, auch die Jochbögen sind breit, aber erst gerade und dann scharf umgeknickt, nicht gebogen. Die Schädelkapsel ist schmal, nach den Proc. postorb. zu fortgesetzt verjüngt, aber nicht merklich eingeschnürt. Die Nasalia werden nach dem Frontale zu schmäler und gehen wesentlich weiter als die Maxillaria in dieses hinein. Sie springen aber kaum über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare vor. Zwischen Nasalia und Maxillaria schieben sich lange, spitze Ausläufer der Frontalia ein. Das Hinterhaupt ist breiter als hoch, oben abgerundet und wird von der Crista überragt. Die seitlichen Kanten sind nach innen eckig geknickt. Das Hinterhauptsloch ist eiförmig und am oberen Rande ausgebuchtet. Die Choanenöffnung ist sehr breit, aber flach. Die Schnauze wird vor den Foramina infraorbitalia schwach verschmälert und bleibt dann gleich breit. Im Oberkiefer stehen die ersten drei, im Unterkiefer die ersten beiden Praemolaren frei.

Der Camphund kleinen Schlages (No. 24576 Z. M.) zeigt im Schädel Ähnlichkeit mit den Schäferhunden. Der Nasenrücken ist gerade und das Schädelprofil schwach geknickt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu nicht so stark ab wie bei dem vorigen. Die Jochbögen sind wie bei diesem breit, aber mehr gebogen. Der Abstand zwischen den Orbitalfortsätzen ist viel geringer. Die Stirnhöhlen sind groß und die mediane Einsenkung der Stirn ist eine tiefere als bei dem Camphund großen Schlages. Die Stirnleisten treffen sich spitzwinklig schon vor der Sutura coronalis und vereinigen sich zu einer deutlichen, aber niedrigen Crista. Die Schädelkapsel ist verhältnismäßig breiter als bei dem vorigen und wird nach der Orbita zu fortgesetzt bedeutend schmäler als bei diesem. Hinter den Orbitalfortsätzen ist sie deutlich eingeschnürt. Die Nasalia verjüngen sich nach dem Frontale zu ständig und gehen nur wenig über die Maxillaria hinaus. Über den stark gebogenen Vorderrand des Intermaxillare springen sie kaum vor. Zwischen Nasalia und Maxillaria schieben sich sehr kurze, stumpfe Ausläufer der Frontalia ein. Das Hinterhaupt weicht von dem des vorher beschriebenen Hundes durch seine geschweiften seitlichen Kanten ab. Das Hinterhauptsloch ist rund und ohne Ausbuchtung. Die Choanenöffnung ist schmäler und etwas höher als bei dem vorigen Hunde. Die Schnauze wird an den Foramina infraorbitalia nicht sehr stark verschmälert und dann weiter, aber gleichmäßig spitzer. Die Verschmälerung vor dem Reißzahn ist eine so geringe, daß der letzte Praemolar in fast gerader Richtung im Kiefer steht. Im Oberkiefer steht nur der erste Praemolar, im Unterkiefer stehen die beiden ersten Praemolaren frei. Doch sind die Zwischenräume kleiner als bei dem vorigen Hunde.

Die beiden Schädel der Hunde aus Rio Grande do Sul gehören derselben Rasse an. Der Schädel (No. 23010 Z. M.) ist ebenso groß wie der eben beschriebene. Dagegen sind Stirn- und Schnauzenteil deutlicher von einander abgesetzt. Die Nasenwurzel ist mehr eingesenkt. Der Stirnteil fällt aber nach dem Hinterhaupte zu wie bei dem kleinen Camphunde nur ganz wenig ab. Die Jochbögen sind ebenfalls wie bei diesem breit und gebogen. Die Stirnhöhlen sind etwas kleiner als bei jenem Hunde und die mediane Einsenkung ist daher nicht ganz so tief. Auch ist der Abstand zwischen den nach unten gebogenen Orbitalfortsätzen geringer. Die Orbita gleicht der des kleinen Camphundes. Die breiten, flachen Stirnleisten treffen sich in spitzem Winkel an der Sutura coronalis und vereinigen sich zu einer Crista, die etwas höher als die des vorigen Hundes ist. Die Schädelkapsel ist breit. Nach den Proc. postorb. zu wird sie fortgesetzt schmäler, ohne daß sie aber hinter diesen deutlich eingeschnürt würde. Die nach dem Frontale zu wenig schmäler werdenden Nasalia gehen etwa 1 cm über die Maxillaria hinaus, springen aber über die Intermaxillaria nur ganz wenig vor. Zwischen Nasalia und Maxillaria schieben sich ganz kurze, stumpfe Ausläufer der Frontalia ein. Das Hinterhaupt ist spitzer und schlanker und die seitlichen Kanten sind stärker gebogen als bei dem vorher besprochenen Hunde. Das Hinterhauptsloch ist am oberen Rande ausgebuchtet. Die Choanenöffnung wird nach dem Keilbein zu etwas schmäler. Die Schnauze wird vor dem Reißzahn nicht sehr stark verschmälert und bleibt dann fast gleich breit. Das Gebiß gleicht dem des kleinen Camphundes.

Der Schädel des Indianerhundes (Indian Dog) (No. 4414 L. H.), ist größer als der der beiden vorigen. Er ist schmal und lang. Stirn- und Schnauzenteil sind deutlich von einander abgesetzt und der Nasenrücken deutlich eingesenkt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu nicht sehr stark ab. Die Stirnhöhlen sind groß, die Orbitalfortsätze nach unten gebogen und die mediane Einsenkung ist tief. Der Abstand zwischen den Proc. postorb. ist dagegen nicht sehr groß. Auffallend klein ist die Orbita, kleiner als bei den bisher beschriebenen amerikanischen Hunden. Sie steht schräg. Die starken Stirnleisten treffen sich spitzwinklig schon weit vor der Sutura coronalis und vereinigen sich zu einer Crista, die wesentlich höher als die des Camphundes ist. Die Schädelkapsel ist schmal und verjüngt sich stark, ohne deutlich eingeschnürt zu sein. Ihre geringste Breite aber liegt nicht dicht hinter den Proc. postorb., sondern mehr nach dem Hinterhaupte zu, wie es auch bei der deutschen Dogge der Fall ist. Die Nasalia springen über den gebogenen Vorderrand des Intermaxillare nicht vor, gehen aber etwa 1 cm weiter in das Frontale hinein als die Maxillaria. Zwischen diese und die Nasalia schieben sich sehr lange Ausläufer der Frontalia ein. Das Hinterhaupt ist hoch, oben abgerundet und wird von der Crista überragt. Seine seitlichen Kanten sind gebogen, das Hinterhauptsloch ist rund. Die Choanenöffnung ist breit. Die Schnauze ist schmal, vor dem Reißzahn wenig verjüngt und bleibt dann gleich

breit. Im Oberkiefer steht der erste, im Unterkiefer die beiden ersten Praemolaren frei.

Von weiteren amerikanischen Hunden untersuchte ich noch die Schädel eines Hundes von Feuerland und eines Joaguahundes. Der Hund vom Feuerlande (Z. M.) ist etwas kleiner als der Indianerhund. Die Einsenkung der Nasenwurzel ist nicht so tief. Das Profil ist dicht hinter der Orbita fast rechtwinklig geknickt. Der Stirnteil fällt nach dem Hinterhaupte zu steil ab. Die Stirnhöhlen sind groß und die mediane Einsenkung ist tief. Die Orbita ist größer als beim Indianerhund und schräg gestellt. Die etwas schwächeren Stirnleisten treffen sich spitzwinklig an der Sutura coronalis und vereinigen sich zu einer sehr niedrigen, nach dem Hinterhaupte zu kaum stärker werdenden Crista. Die Schädelkapsel ist breiter als beim Indianerhund und hinter den Orbitalfortsätzen stark eingeschnürt. Die Jochbögen sind etwas flacher. Die Nasalia gehen nach dem Frontale zu nur ganz wenig über die Maxillaria hinaus, springen aber mit kurzer Spitze über den gebogenen Vorderrand der Intermaxillaria vor. Zwischen Nasalia und Maxillaria schieben sich kurze, stumpfe Ausläufer der Frontalia ein. Das Hinterhaupt sowie das Hinterhauptsloch gleichen denen des Indianerhundes. Die Schnauze ist noch etwas schmäler und vor dem Reißzahn stärker verjüngt. Die Zähne stehen geschlossen.

Der Schädel des Joaguahundes (Z. M.) stammt von einem jungen, noch im Zahnwechsel befindlichen Tiere. Es ist daher wohl anzunehmen, daß der ausgewachsene Joaguahund größer ist und einen in mancher Beziehung anders gebauten Schädel hat. Der Schädel dieses Hundes ist der kleinste von allen amerikanischen Hunden, die ich untersuchte. Er ist langgestreckt. Die Nasenwurzel ist deutlich eingesenkt, Stirn- und Schnauzenteil sind aber nicht sehr scharf von einander abgesetzt. Die Stirnhöhlen sind ziemlich klein, und die Orbitalfortsätze treten wenig vor. Die mediane Einsenkung ist sehr flach. Alles das ist wohl eine Folge des jugendlichen Alters dieses Tieres. Die Orbita steht schräger als beim Hunde vom Feuerland. Die kaum vortretenden Stirnleisten verlaufen parallel zur Sutura sagittalis, konvergieren erst von der S. coronalis ab etwas und treffen sich dicht vor dem Hinterhaupte an einer sehr kleinen Crista, die sich auf einem zungenförmigen Fortsatze des Hinterhauptes erhebt. Dieser Fortsatz schiebt sich zwischen die Parietalia bis zu ihrer Mitte ein. Die Schädelkapsel ist, wie es immer bei jungen Hunden der Fall ist, sehr breit. Sie verjüngt sich nach den Proc. postorb. zu ständig und ist hinter ihnen deutlich eingeschnürt. Auffallend flach sind für einen jungen Hund die Jochbögen. Die Nasalia enden mit den Maxillaria in gleicher Höhe im Frontale und springen über den gebogenen Vorderrand der Intermaxillaria nicht vor. Die Choane ist breit und flach. Das Hinterhaupt ist dreieckig, seine seitlichen Kanten sind ganz gerade. Es zeigt in der Mitte wie das der Spizze, Pinscher und Terrier eine blasige Auftreibung. Das Hinterhauptsloch ist rund, die Schnauze schmal und an den Foramina infraorbitalia nicht sehr stark verschmälert. Die Zähne stehen geschlossen.

VII. Gruppe: Südamerikanische Hunde.

Schädelmaße nebenstehender Caniden in Zentimetern	Camp- hund, gr. Schlag, Porto Alegre Bra- silien	Camp- hund, kl. Schlag, Porto Alegre Bra- silien	Hund aus Rio- grande do Sul Süd- brasilien	Indian Dog Süd- amerika	Hund von Feuer- land	Joagua- hund Amerika
1. Gesamtlänge des Schädels	21,6	18,5	18,5	19,1	17,9	13,8
2. Basilarlänge des Schädels	19,3	16,8	16,6	16,6	16,0	12,4
3. Von der Crista occipitalis bis zum Hinterrande der Nasalia	10,8	10,1	9,9	10,3	9,5	7,8
4. Vom Foramen magnum bis Gau- menrand	8,4	7,3	7,6	7,6	6,8	5,2
5. Vom Gaumenrand bis zu den J. 1, J. 1	10,9	9,5	9,0	9,0	9,2	7,0
6. Von der Crista occipitalis bis zu dem Processus postorbitalis	10,3	9,0	9,1	9,4	8,5	6,5
7. Länge der Schnauze bis zum Processus postorbitalis.	13,0	10,8	10,7	10,6	10,6	8,0
8. Die Nasalia in der Mittellinie . . .	8,0	5,8	6,4	6,4	6,0	4,0
9. Breite der Stirn an den Processus postorbitales	6,75	5,3	5,3	4,7	4,7	3,2
10. Größte Breite der Schädelkapsel an den Jochbögen	12,0	11,0	10,9	10,4	10,0	7,4
11. Breite der Nasalia vorn ,	2,2	1,9	1,8	1,6	1,5	1,1
12. Geringste Breite der Gehirnkapsel	4,0	3,4	3,4	3,4	3,2	3,0
13. Größte Breite der Gehirnkapsel .	5,5	5,1	5,2	4,7	5,0	5,0
14. Breite des Oberkiefers am Reiß- zahn.	6,6	5,9	6,2	4,7	5,5	5,0
15. Größte Breite der Schnauze an den Eckzähnen	4,1	3,5	3,7	3,6	3,3	2,8
16. Höhe des Schädels vom vorderen Choanenrande bis zur Sutura coro- nalis	ver- wachs.	5,2	5,4	5,6	5,1	4,5
17. Länge der oberen Backzahnreihe .	7,3	6,4	5,9	6,6	6,4	5,1
18. Länge des oberen Reißzahns . . .	2,0	1,9	1,8	2,0	1,8	1,7
19. Länge der beiden oberen Höcker- zähne	2,4	2,0	1,8	2,0	1,7	1,5
20. Länge des Unterkiefers vom Con- dylus bis zum Vorderrand der Alveole	16,1	14,0	14,0	14,0	13,1	10,2
21. Länge der unteren Backzahnreihe	7,4	beschäd.	6,4	7,0	7,0	5,9
22. Länge des unteren Reißzahns . . .	2,2	2,2	1,9	2,1	2,0	1,5
23. Länge der beiden unteren Höcker- zähne	1,4	1,2	1,2	1,4	1,2	1,2
24. Höhe des Unterkiefers unter dem Reißzahn	2,7	2,4	2,3	2,1	2,2	1,5

Gesamtergebnis.

Auf Grund der Merkmale des Schädels ergibt sich für die in dieser Arbeit besprochenen Haushunde folgendes:

Die Haushunde zerfallen in sieben Gruppen mit einer Anzahl von Untergruppen. Die erste und älteste ist die der Spitzartigen. Zu ihr gehören die fünf Untergruppen der Spitze, der Pinschér, der Terrier, der Dachshunde und der Spaniels. Zu der Untergruppe der Spitze sind auch der Tschin- und der Nackthund zu stellen. Beide wurden von Streb ¹⁾ nicht zu den Spitzten gezählt, während Keller ²⁾ den Tschin, der wahrscheinlich vom chinesischen Tschau abzuleiten ist, zu ihnen rechnet. Abweichend von Keller und Streb und in Übereinstimmung mit v. Pelzen ³⁾, Fitzinger ⁴⁾, Woldrich ⁵⁾ und Jeitteles ⁶⁾ mußten auch nach dem Bau ihres Schädels, die Dachshunde und die Spaniels von den Jagdhunden getrennt werden. Zu der Untergruppe der Spaniels gehören auch die mopsköpfigen Zwergspaniels. Sie sind also nicht mit dem Tschin, der zur Spitzgruppe zählt, zu vereinigen, sondern als zwar diesem ähnliche, aber nicht näher verwandte Hunde anzusehen.

Die zweite Gruppe umfaßt ebenfalls sehr alte Hunderassen. Zu ihr zählen die Untergruppen der Schlittenhunde, der Schäferhunde und der Pudel. Zu den Schäferhunden zählen auch die Laikas und der Isländerhund, zu den Pudeln die Schäferpudel und ein aus China eingeführter und als Schäferhund bezeichneter rothaariger Hund.

Die dritte Gruppe der Haushunde ist die der Jagdhunde. Sie weichen im Schädelbau so stark von den Pudeln und Schäferhunden ab, daß sie von diesen getrennt und als besondere Gruppe angesehen werden müssen. Nach dem Schädel stehen sie den Doggen weit näher als den Schäferhunden. Es zählen zu ihnen die Setters und Schweißhunde, die Bluthunde, die Bracken, die Vorstehhunde, die Pointers und der Dalmatiner.

Die vierte Gruppe, die Doggen, ist wahrscheinlich auf die Tibetdogge zurückzuführen. Die Gruppe zerfällt in zwei Untergruppen, in die der eigentlichen Doggen und die der Bulldoggen und Möpse. Wenn auch einige Rassen mit Windhunden gekreuzt sein mögen, so sind doch die Merkmale im Schädelbau, breite Jochbögen und hohe Cristen, für alle charakteristisch.

¹⁾ Streb. Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

²⁾ Keller. Zur Abstammungsgeschichte unserer Hunderassen. Zürich 1903.

³⁾ v. Pelzen. Eine Studie über die Abstammung der Hunderassen. Zool. Jahrb. Abt. System. 1886.

⁴⁾ Fitzinger. Untersuchungen über die Abstammung des Hundes. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. Okt.-Heft, Jahrg. 1866, S. 1—62.

Derselbe. Die Rassen des zahmen Hundes. Wien 1867.

⁵⁾ Woldrich. Beiträge zur Geschichte des fossilen Hundes. Wien 1881.

⁶⁾ Jeitteles. Die Stammväter unserer Hunderassen. Wien 1877.

An die Doggen schließt sich als fünfte Gruppe die der Windhunde an. Die große Übereinstimmung im Schädelbau aller Windhunde deutet auf eine gemeinsame Abstammung hin. Der Nackthund, den Strehel¹⁾ zu ihnen stellt, gehört nicht zu den Windhunden sondern zu den Spitzen. Nackthunde finden sich auch in anderen Rassen, z. B. bei den Teckeln.

Die umfangreichste Gruppe ist die der Parias, der Straßenhunde Australiens, Asiens, Afrikas und Konstantinopels. Wie in ihrem Äußeren, so haben sie trotz aller Unterschiede in der Größe im Schädelbau viel Übereinstimmendes. Sie erinnern darin in mancher Beziehung an die Windhunde, bisweilen auch an die Schäferhunde. Es ist wohl anzunehmen, daß mehrere Bildungsherde für diese primitiven Hunderrassen vorhanden sind.

Eine eigene Gruppe der Haushunde bilden endlich die Hunde Amerikas. In der vorliegenden Arbeit konnten die Maße und die Beschreibung von sechs, meist südamerikanischen Rassen gegeben werden. Die Schädel sind unter sich sehr verschieden und gehören wahrscheinlich sehr abweichenden Rassen an. Nur die Hunde von Rio Grande do Sul und Porto Alegro sind ähnlicher und diese Rassen stehen sich wohl näher. Einige zeigen Schäferhund-, andere Doggentypus.

Systematische Übersicht.²⁾

I. Gruppe: Spitzartige.

1. Untergruppe: Spizte.

Beduinenspitz.

Spitzhund von Obdorsk.

Battakerspitz von Soerabaja.

Wolfspitz.

Spitz.

Seidenspitz.

Spitz von Narynsk.

Tschin-Hund.

Nackthund.

2. Untergruppe: Pinscher.

Rauhaariger Pinscher.

Glatthaariger Pinscher.

Affenpinscher.

Brasilianischer Affenpinscher.

Seidenpinscher.

3. Untergruppe: Terrier.

Foxterrier.

Bull-Terrier.

Irischer Terrier.

4. Untergruppe: Dachshunde.

Dachshund.

Langhaariger Dachshund.

5. Untergruppe: Spaniels.

Wachtelhund.

Bologneser Hündchen.

King Charles-Spaniel.

II. Gruppe: Schäferhundartige.

1. Untergruppe: Schlittenhunde.

Sibirischer Schlittenhund.

Eskimohund.

¹⁾ Strehel. Die deutschen Hunde. München. 2 Bände.

²⁾ In dieser Übersicht sind nur diejenigen Rassen aufgeführt, deren Schädel ich untersuchen konnte. D. Verf.

2. Untergruppe: Schäferhunde.
Laikahund.
Hund aus Tsingtau.
Siebenbürger Schäferhund.
Deutscher Schäferhund.
Isländischer Hund.
Collie.
Ungarischer Schäferhund.
3. Untergruppe: Pudel.
Schäferpudel.
Russischer Pudel.
Pudel.
Chinesischer „Schäferhund“.

III. Gruppe: Jagdhunde.

- Untergruppe: Jagdhunde.
Retriever.
Deutscher kurzhaariger Vorstehhund.
Setter.
Schweißhund.
Bluthund.
Dalmatiner.

IV. Gruppe: Doggen.

1. Untergruppe: Doggen.
Tibetdogge.
Neufundländer.
Leonberger.
Glatthaariger Bernhardiner.
Rauhhaariger Bernhardiner.
Bayrische Dogge.
Ulmer Dogge.
Dänische Dogge.
2. Untergruppe: Bulldoggen und Möpse.
Saufänger.
Boxer.
Bulldogge.
Mops.

V. Gruppe: Windhunde.

- Untergruppe: Windhunde.
Beduinen-Windhund.
Haussahund.
Syrischer Windhund.
Barsoi.
Schottischer Hirschkund.
Englischer Windhund.
Whippet.
Windspiel.

VI. Gruppe: Pariabunde.

- Dingoähnlicher Haushund.
Papuahund, großer und kleiner Schlag.
Battakerhund.
Hund aus Matoa.
Hund aus Siam.
Straßenhund aus Japan.
Straßenhund aus Jaffa.
Straßenhund aus Cilicien.
Straßenhund aus Konstantinopel.
Straßenhund aus Kairo.
Nubischer Hund.
Haushund aus Ntebbe.
Haushund aus dem Seengebiet von D. O. A.
Hund aus Kwa Mtoro.
Hund aus Loango.
Hund aus Manget.
Haushund aus Togo.
Kongohund.

VII. Gruppe: Südamerikanische Hunde.

- Camphund.
Hund aus Rio Grande do Sul.
Indianer-Dogge.
Hund von Feuerland.
Joaguahund.

Literaturverzeichnis.

- Bartlett, A. D. Observations on Wolves, Jackals, Dogs and Foxes. Proc. Zool. London 1890, S. 46—48.
Duerst, U. Die zoologischen Merkmale des Hundes. In Grundzüge

der Naturgeschichte der Haustiere. Leipzig 1905, S. 116—144, 4 Figg.

Fitzinger, Jos. (1). Untersuchungen über die Abstammung des Hundes. Sitzb. der k. Akad. d. Wissensch. I. Abt. Oktob.-Heft, Jahrg. 1866, S. 1—62.

— (2). Die Rassen des zahmen Hundes. Ebenda, Juli-Heft, Jahrg. 1867, S. 1—131. Okt.-Heft, Jahrg. 1867, S. 1—72. Nov.-Heft, Jahrg. 1867, S. 1—40.

Flower, W. H. On the Bush-Dog (*Icticyon venaticus*). Proc. Zool. Soc. London 1880, S. 70—76, 7 Figg.

Gray, J. E. Notes on the skulls of the Species of Dogs, Wolves and Foxes in the Collection of the British Museum. Proc. Zool. Soc. London 1868, S. 492—525, 7 Figg.

Greve, K. Die geographische Verbreitung der *Hyaeniden* und *Caniden*. Zoolog. Jahrb. Abt. Syst. 1891, S. 400—424, Taf. 21—24.

Haacke-Kuhnert. Das Tierleben der Erde. Berlin 1900.

Hagmann, G. (1). Kritische Bemerkungen zur Systematik der amazonischen Füchse. Zool. Anz. 1901, Bd. 24, S. 509—514.

— (2). Die diluviale Wirbeltierfauna von Vöcklinshofen (Ober-Elsaß). Straßburg 1899, 122 S., 10 Tab.

Hahn, E. Die Haustiere und ihre Beziehungen zur Wirtschaft des Menschen. Leipzig 1896, S. 52—75.

Heck, L. Das Tierreich. Neudamm 1897.

Hilzheimer, M. (1). Beitrag zur Kenntnis der nordafrikanischen Schakale, nebst Bemerkungen über deren Verhältnis zu den Haushunden insbesondere nordafrikanischen und altägyptischen Hunderassen. Zoologica. Stuttgart 1908, Bd. 20, Heft 53, 109 S., 10 Taf., 4 Tab.

— (2). Beitrag zur Kenntnis wenig bekannter Hunderassen. Sep.-Abdr. Zoologica V, 37 S.

— (3). Die geographische Verbreitung der afrikanischen Grauschakale. Zoolog. Beobachter, Jahrg. 47, Heft 12, S. 363—373.

— (4). Variationen des Canidengebisses mit besonderer Berücksichtigung des Haushundes. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. 9, S. 1—10, 5 Taf., 2 Tab.

Huxley, T. H. On the Cranial and Dental Charakters of the *Canidae*. Proc. Zool. Soc. London 1880, S. 238—288, 14 Figg.

Jeitteles, L. H. (1). Die Stammväter unserer Hunderassen. Wien 1877, S. 3—68, 10 Fig.

— (2). Die vorgeschichtlichen Altertümer der Stadt Olmütz und ihrer Umgebung. S.-A. Mitteil. d. anthropol. Ges. Wien 1872, S. 1—95, 1 Taf.

Jentink, F. A. The Dog of the Tengger. Notes Leyden Museum. Leyden 1896, S. 217—220, 2 Taf.

Kafka, Jos. Fossile und rezente Raubtiere Böhmens. Arch. d. Naturwissenschaftl. Landesforschung von Böhmen. Bd. 10, No. 6, 1903, S. 5—120, 55 Figg.

Keller, C. (1). Zur Abstammungsgeschichte unserer Hunderassen. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich 1903, S. 440—457.

- (2). Die Abstammung der ältesten Haustiere. Zürich 1902, S. 1—232, 81 Figg.
- (3). Über den Bildungsherd der südlichen Hunderassen. Globus 1900, Bd. 78, No. 7, S. 106—111.
- (4). Die Haustiere als menschlicher Kulturerwerb. Aus Hans Kraemers Werk „Der Mensch und die Erde“. Berlin, S. 165—249.
- (5). Die Stammesgeschichte unserer Haustiere. Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig 1909, Bd. 252, S. 32—50.
- Kraemer, H.** Die Haustierfunde von Vindonissa. Revue Suisse de Zoologie, 1899, pag. 143.
- Kulagin, L.** Mitteilung über die Hunderasse der Laika (Eskimo-hunde) in Rußland. Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bd. VI, 1892, S. 435—441.
- Langkavel, B. (1).** Hunde und Naturvölker. Internat. Arch. f. Ethnographie, 1875, Bd. 8, S. 1—21.
- (2). Der Dingo. Natur, 1889 Halle, No. 51, S. 611—613.
- (3). Zur Frage nach dem Ursprung der Hunderassen. (Neue Deutsche Jagdzeitung) 1888 Bd. 8, No. 46, Berlin.
- Lydekker, K.** Skull of a Fox showing double canine teeth. Proc. Zool. Soc. London 1910, Bd. 1, S. 3, 1 Fig.
- Manners-Smith, J.** Wolf Hybrids in Gilgit. Journ. Asiat. Soc. Bengal 1901, Bd. II, S. 143—146.
- Matschie, P. (1).** Bilder aus dem Tierleben. Stuttgart 1902.
- (2). Über chinesische Säugetiere. S.-A. aus Filchner, Expedition China-Tibet, S. 152—183.
- (3). Über den Schakal des Menam-Gebietes in Siam. Sitz. d. Ges. nat. Fr. Berlin 1902, No. 3, S. 53—55.
- Merriam, C. H.** Four new arctic Foxes. Proc. Biol. Soc. Washington 1902, Bd. 15, S. 167—172.
- v. Middendorf.** Reise in den äußersten Norden und Osten Sibiriens während der Jahre 1843 und 1844. St. Petersburg 1847—1849, Bd. IV.
- Mivart, G. (1).** Notes on Canine Dental Abnormalities. Proc. Zool. Soc. London 1890, S. 396—378, 1 Fig.
- (2). Notes on the Genus *Cyon*. Ebenda, S. 88—92.
- (3). Notes on the South-American *Canidae*. Ebenda, S. 89—114, 8 Figg.
- Naumann, E.** Die Fauna der Pfahlbauten im Starnberger See. Arch. f. Anthropol. Braunschweig 1875, Bd. 8, S. 1—47, 1 Fig.
- Nehring, A. (1).** Über die ehemalige Verbreitung der Gattung *Cuon alpinus* in Europa. Sitzungsb. d. Ges. Nat. Fr. Berlin 1891, No. 5, S. 75—78.
- (2). Über *Cuon alpinus fossilis* Nehring, nebst Bemerkungen über einige andere fossile *Caniden*. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. 1890, Bd. 2, S. 34—52, 1 Taf.
- (3). Wolf und Hund. Naturw. Wochenschr. 1888, Bd. 2, No. 1, S. 1—2.
- (4). Zur Abstammung unserer Hunderassen. Zool. Jahrb. Abt. Syst. 1888, III, S. 51—58.

— (5). Über die Mumien eines langhaarigen Incahundes von Ancon aus Peru. Ebenda 1887, No. 8, S. 139—141.

— (6). Über Dachs, Wolf, Hirsch und Wildschwein Japans. Sitzungsb. d. Ges. Nat. Fr. Berlin 1885, No. 7, S. 135—143.

— (7). Über die Schädelform und das Gebiß des *Canis jubatus* Dsm. (= *C. campestris* Pr. Wied.) Zool. Jahrb. Abt. Syst. 1885, No. 5, S. 109—122, 2 Figg.

— (8). Über Rassebildung bei den Inca-Hunden von dem Totenfelde bei Ancon in Peru. Ebenda 1885, No. 1, S. 5—13.

— (9). Über eine große wolfsähnliche Hunderasse der Vorzeit und deren Abstammung. Sitzungsb. Ges. Nat. Fr. Berlin 1884, No. 9, S. 153—165.

— (10). Über einen Schädel von *Canis jubatus*. Zool. Jahrb. Abt. Syst. No. 7, S. 107—114.

Neumann, O. Neue nordost-ostafrikanische Säugetiere. Sitz. d. Ges. Nat. Fr. Berlin 1902, No. 3, S. 53—55.

v. Pelzen, A. Eine Studie über die Abstammung der Hunderassen. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. 1886, Bd. 1, S. 225—240.

Radde. Reisen im Süden von Ostsibirien. Säugetierfauna Bd. 1, St. Petersburg 1862.

Rütimeyer, L. Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz. Zürich 1862.

Schäff, E. Über den Schädel von *Canis adustus* Sund. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. 1892, Bd. 6, S. 523—531, 1 Taf.

Siber, M. Die Hunde Afrikas. St. Gallen 1899, S. 1—88, 67 Figg.

Strebel. Die deutschen Hunde. München.

Studer, Th. (1). Über einen Hund aus der paläolithischen Zeit Rußlands, *Canis Poutiatini*. Zoolog. Anz. 1906, Bd. 29, S. 24—35, 2 Taf.

— (2). Über südamerikanischen Caniden des Naturhistorischen Museums in Bern. Mitt. d. Nat. Ges. in Bern 1905, S. 23—57, 3 Taf.

— (3). Die Knochenreste aus der Höhle zum Keßlerloch bei Thayngen. Denkschr. d. Schweiz. Ges. Zürich 1904, Bd. 39, S. 1—31, 2 Taf.

— (4). Über den deutschen Schäferhund und einige kynologische Fragen. Mitt. d. Nat. Ges. in Bern 1903, S. 17—55, 1—9 Taf.

— (5). Die prähistorischen Hunde in ihrer Beziehung zu den gegenwärtig lebenden Rassen. Abhandl. d. schweiz. paläontolog. Ges. 1901, Bd. 28, S. 1—132, 18 Figg., 9 Taf.

— (6). Über Hunde aus den Crannoges von Irland. Mitt. d. Nat. in Bern 1900.

— (7). Zwei große Hunderassen aus der Steinzeit der Pfahlbauten. Ebenda 1892.

— (8). Die Hunde der gallischen Helvetier. Schweizer. Blätter f. Kynologie. Zürich 1886, Bd. II, No. 17.

— (9). Die Tierwelt in den Pfahlbauten des Bielersees. Mitt. d. Nat. Ges. in Bern 1882, S. 17—115, 5 Taf.

— (10). Beitrag zur Naturgeschichte unserer Hunderassen. Nat. Wochenschr. XII, No. 28, S. 325—330.

- Thomas, O.** New South-American Mammals. Ann. Mag. Nat. Hist. 1900, Bd. 5, S. 148—150.
— (2). The *Lycaon* and *Pedetes* of British East Afrika. Ebenda 1902, Bd. 9, S. 438—440.
— (3). On a Collection of Mammals from the Hanuku Mountains, British Guiana. Ebenda 1901, Bd. VIII, S. 146.
- Walker, J.** Der irische Wolfshund. Schweizer. Hundestammbuch, St. Gallen 1896, Bd. VI.
- Woldrich, J. M.** Beiträge zur Geschichte des fossilen Hundes, nebst Untersuchungen über die Lößbildung. Mitt. d. Anthropol. Ges. in Wien 1881, Bd. 11, No. 1, S. 5—32, 1 Taf.
— (2). Über einen neuen Rassehund aus der Bronzezeit. Ebenda 1878, Bd. VII.

Zur Kenntnis der afrikanischen *Corynoden* (Coleopt. Chrysomelidae).

I.

Von

Dr. H. Kuntzen.

Mit 2 Textfiguren.

Zu den durch die Pracht ihrer metallischen Farben auffälligsten Chrysomelidengruppen gehört die Eumolpinengattung *Corynodes*, die in zwei getrennten Arealen, dem indomalayischen Gebiet einerseits und dem äthiopischen Gebiet andererseits, in beträchtlicher Artenzahl verbreitet ist. Bei ihrer für Käfer erheblichen Größe (fast stets über 1 cm), bei der Massenhaftigkeit ihres Vorkommens an Ort und Stelle, dann vor allen Dingen bei ihrer Färbung sind sie naturgemäß von fast einem jeden, der irgendwo in ihrem Verbreitungsgebiet gesammelt hat, auch stets mitgebracht worden.

Um so merkwürdiger ist es, daß die Gattung seit 1864, seitdem überhaupt erst die meisten Formen aus den beiden großen Verbreitungsgebieten bekannt geworden sind, keinen zusammenstellenden und vereinenden Systematiker gefunden hat. 1864 faßte Marshall in einer Monographie alle damals bekannten Arten nebst vielen neuen zusammen und zerlegte die Gattung nach Gesichtspunkten in Teile (Untergattungen), die einer modernen Kritik kaum noch standhalten. Von da an bis auf den heutigen Tag läuft dann eine Periode der Einzelbeschreibungen von neuen Formen (Arten), die durch die Namen Baly, Chapuis, Clavareau, Jacoby, Lefèvre und Weise