

Die Art ist nur in einem Exemplar bekannt, das im Flusse Ljutoga auf der Insel Sachalin gefangen wurde, etwa 10 Werst von der Mündung hinauf.

Gen. *Mesocottus* Gratzianow n. g.

Typus: *Cottus haitei* Dybowsky, Verhandl. Zool. bot. Gesellsch. Wien, Bd. XIX, 1869, p. 949.

Die Kiemenmembranen bilden, indem sie dem schmalen Isthmus angewachsen sind, eine mehr oder weniger bemerkbare Falte. Zwei große Stacheln auf dem Präoperculum mit gemeinsamer Basis. Der obere Stachel ist bedeutend größer. Auf dem Suboperculum und Interoperculum je ein bedeutend entwickelter Stachel. Auf dem Hinterkopfe befinden sich niedrige, schwach ausgedrückte Längskämme. Der Haut fehlen größere Knochenplatten. Zähne an den Kiefern und dem Pflugscharbein.

Von der Gattung ist nur eine Art bekannt.

*Mesocottus haitei* Dybowsky.

*Cottus haitei* Dybowsky, l. c.

Außer dem Kopfe ist der ganze Körper, nicht ausgeschlossen auch die untere Seite, gänzlich (wie mit Haaren) mit Stacheln von bedeutender Größe bedeckt, die einzeln stehen. Die unteren Strahlen der Brustflossen und alle Strahlen der II. Rückenflosse sind auf eine bedeutende Strecke hin von ihrer Spitze frei.

Verbreitung: das Amursystem.

#### 4. Wölfe, Schakale, vorgeschichtliche und neuzeitliche Haushunde.

Von Prof. Dr. Th. Noack in Braunschweig.

eingeg. 10. Februar 1907.

Vor Linné und G. Cuvier war überhaupt eine Hundeforschung nicht möglich. Sie beginnt in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, seit Buffon, Pallas und G ü l d e n s t ä d t anfangen über die Abstammung der Haushunde nachzudenken. Aber erst seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, als die altägyptischen Hundezeichnungen allgemein bekannt wurden, als Darwin sein Buch über das Variieren der Pflanzen und Tiere schrieb und man in der Schweiz die ersten Pfahlbauten entdeckte, fing man an, brauchbare Resultate zu gewinnen. R ü t i m e y e r, J e i t t e l e s und W o l d r i c h waren die ersten, die genießbare Früchte ernteten. Später haben N e h r i n g, S t r e b e l und besonders S t u d e r die Bahnen weiter verfolgt, auf denen die Paläontologie und die vergleichende Anatomie zuverlässige Führer sind. Allerdings müssen sie, wie besonders S t r e b e l befürwortet, durch experimentelle Kreuzungen und das inten-

sive Studium der lebenden Tiere, ihres Körperbaues und ihrer Psyche ergänzt werden.

Wohl ist heute sicher, daß *Canis palustris* eine, wenn auch nicht die älteste Ausgangsform für kleine Hunderassen bildet, daß die Schäferhunde von *Canis matris optima* abstammen, aber überall steht noch der Zweifel neben der Wahrheit. Die Abstammung der Jagdhunde vom *C. intermedius* ist nicht sicher, wie ist es mit den Windhunden, den Doggen, dem Dachshunde, dem Pudel? Niemand zweifelt, daß alle Haushunde wie alle Haustiere polyphyletisch sind, daß erstere von ursprünglich wilden Caniden abstammen, aber wir fragen noch immer mit Jeittele, welche sind es? ausgestorbene oder lebende, oder beide zusammen?

Wenn ich versuche, die Frage nach der Abstammung der Haushunde und ihrem Verhältnis zueinander und zu wilden Caniden um den Bruchteil eines Schrittes weiter zu fördern, so bemerke ich, daß ich mich mit diesen Studien schon lange befasse; ich habe aber mit einer Veröffentlichung gewartet, bis es mir gelungen war, meine Sammlung von Wolf-, Schakal- und Hundeschädeln so weit zu vervollständigen, daß ich wesentlich auf eignen Füßen stehen konnte.

Heute ist die Mehrzahl der Zoologen wohl von der Ansicht abgekommen, daß alle europäischen Haustiere aus Asien stammen müssen. Ich glaube z. B. auch nicht, daß das Torfschwein notwendig von *Sus vittatus* herzuleiten sei, denn auf Sardinien gibt es ein kleines Wildschwein und in Siebenbürgen ein kleines, ganz wildschweinähnliches Hausschwein, die in Betracht kommen können. Der asiatische Ursprung der Torfkuh ist nicht erweislich.

Mich haben vor allem die Entdeckung der Höhlenzeichnungen in Nordspanien und Südfrankreich, die Wahrscheinlichkeit, daß die Bilder der période glyptique aus Nordafrika stammen und die besonders durch Gautier bekannt gewordene Tatsache, daß Nordwestafrika bis weit in die westliche Sahara hinein einst ein großes neolithisches Kulturzentrum war, dem, wie nordafrikanische Felszeichnungen beweisen, auch der Haushund nicht fehlte, auf die Idee gebracht, ob nicht das Studium der noch sehr unbekanntem marokkanischen Haushunde für die Hundeforschung von Wichtigkeit werden könnte.

Besonders lag mir auch daran, die oft wiederholte Behauptung zu prüfen, daß in Gegenden, wo Haushunde und Schakale nebeneinander leben, die ersteren dem letzteren ähnlich seien, also von ihm abstammten.

Ich wandte mich daher an Herrn Riegenbach in Mogador, der auch sonst für mich als Sammler tätig ist, mit der Bitte, mir möglichst viele Hundeschädel möglichst weit von der Küste zu verschaffen.

Herr Riegenbach hat im Frühjahr 1906 für mich 11 Schädel

von Haushunden gesammelt, die aus zwei Gegenden südöstlich von Mogador stammen. Sieben Schädel wurden in Shtida, Provinz Mtonga, vier in Boulawan, Ouled Bon Sba gesammelt. Auf die Bälge habe ich verzichtet, da sie mir die Sache teilweise unnötig verteuert haben würden. Weil ich gezwungen bin, die trockenen Bälge flach aufzubewahren, so würde man weder die Form des Körpers, noch die des Kopfes und Ohres deutlich erkannt haben, sondern höchstens den Schwanz, die Behaarung und Färbung, Dinge, die, obwohl keineswegs unwichtig, doch erst zuletzt in Betracht kommen.

Von den 11 Schädeln gehören sechs dem sogenannten Kabylenstutz oder Douarhunde an, den Siber (Die Hunde Afrikas, S. 61) abbildet, zwei dem arabischen Windhunde oder Sloughi, zwei sind Bastarde vom Jagdhunde bzw. Schäferhunde, einer endlich, der kleinste, repräsentiert eine bis dahin wenigstens dem Schädel nach ganz unbekannte Form. Vier Schädel, zwei Douarhunde, ein Sloughi und der Bastard vom Schäferhunde wurden in Boulawan gesammelt.

Es sind nicht alle Schädel intakt, indem bei einigen die Jochbogen zerbrochen und die Gehörblasen zerstört sind, auch einzelne Zähne fehlen, immerhin aber bieten sie ein durchaus brauchbares Material der Untersuchung.

Zunächst zeigen fast alle Schädel einige gemeinsame Merkmale. Die Einsenkung vor den Augen ist mäßig oder gar nicht vorhanden, der Gehirnteil gesenkt, die flachen Scheitelleisten nähern sich erst weit nach hinten und vereinigen sich auch bei alten Exemplaren entweder gar nicht zu einem Scheitelkamm, oder der letztere ist ganz unbedeutend. Auch der Hinterhauptkamm ist meist schwach.

Die 6 Schädel des Kabylen- oder Douarhundes lassen sich am besten charakterisieren, wenn man sagt: sie kombinieren den Typus des *Canis palustris* mit dem des *C. intermedius* (vgl. Woldrich, Über einen neuen Hund der Bronzezeit, Taf. II—IV). Die Stirnbildung ist mehr die des *C. matris optima*, außerdem finden sich Anklänge an die ägyptischen Pariahunde und besonders an den marokkanischen Schakal bzw. *C. aureus*. Der Douarhund ist also eine ziemlich komplizierte Mischung, die aus verschiedenen Typen entstanden ist.

Fünf Schädel zeigen trotz mehrerer nicht unerheblicher Differenzen den gemeinsamen Charakter deutlich, während einer mehr von den übrigen abweicht als diese untereinander.

Bei jenen ist die Schädelkapsel in der oberen Ansicht eiförmig wie beim Schakal abgerundet, hinten viel breiter als in der Mitte; die flach gerundeten Stirnleisten verlaufen über den Scheitel hin und sind bei allen bis in die Gegend des niedrigen Hinterhauptkammes sichtbar, bei 2 Schädeln ist überhaupt kein Scheitelkamm vorhanden. Die Stirn ist

flach gerundet mit seichter Vertiefung in der Mitte, geringer Erhöhung über den Frontalsinus und nach unten abgerundeten Processus supraorbitales. Der Nasenrücken fällt seitlich schräg ab. Der hintere durch die erste Wurzel des oberen Reißzahnes gebildete Rand des Foramen infraorbitale ist stark verdickt, daher ist die mäßig lange Schnauze scharf gegen den hinteren Teil des Kiefers abgesetzt. Die Nasenöffnung ist mäßig groß, die Riechmuscheln sind, soweit erhalten, wenig kompliziert. Die Breite zwischen den Augen schwankt, sie ist bei einem Schädel mit auffallend breiten Nasenbeinen viel erheblicher als bei den übrigen. Die Nasenbeine differieren auch sonst, indem sie sich nach hinten mehr oder weniger zuspitzen und die beiden vorderen Zacken der Stirnbeine bei 3 Schädeln sehr kurz sind.

Im Profil ist die Ähnlichkeit mit *C. intermedius* unverkennbar, also auch die Depression der Schädelkapsel dieselbe. Bei mehreren Schädeln ist jedoch die Partie vor den Augen konvex, bei allen die Einbiegung vor denselben etwas schwächer als bei *C. intermedius*.

Die Hinterhauptschuppe ist bei einem Schädel stark, bei andern wenig, bei einem gar nicht blasig aufgetrieben. Der Choanenausschnitt ist in der Gegend der Schnabelfortsätze der Flügelbeine etwas verengt, und letztere sind wie bei dem marokkanischen Schakal nach innen gedrängt.

Die Gehörblasen, soweit erhalten, sind bei 2 Schädeln gerundet, an einem Schädel abgeflacht und gekielt.

Der Unterkiefer ist kräftig, der horizontale Ast hinten abgerundet, der aufsteigende Ast mäßig breit und hoch, die Spitze nach hinten mehr oder weniger umgebogen.

Im Gebiß ist eine Verwandtschaft mit dem der ägyptischen Pariahunde nicht zu verkennen. Der schlanke obere Canin, der für die Hundeforschung sehr wichtig ist, besitzt bei diesen hinten unterhalb der Wurzel einen Vorsprung, unter dem die mäßig scharfe, hintere Kante eingebuchtet ist. Auch zeigt der basale Teil eine Verdickung wie beim marokkanischen und besonders beim indischen Schakal. So verhält sich der Zahn besonders bei einem Douarhunde, nur ist die basale Anschwellung etwas stärker und der Zahn etwas mehr nach vorn gerichtet als bei den ägyptischen Pariahunden. Auch die Kürze der Prämolaren, die Größe und Form des oberen Reißzahnes und die beiden oberen Höckerzähne stimmen überein. Bei einem sehr alten Schädel ist der Hinterzacken des Canins bis fast zur Hälfte des Zahnes hinabgerückt.

Ein Schädel, der sich sonst nicht wesentlich von den übrigen unterscheidet, außer daß der Unterkiefer in seiner unteren Kontur gerader

und unter P I höher ist als die übrigen, besitzt ein außerordentlich abweichendes und abnormes Gebiß.

Zunächst stecken die Canine, die oben des hinteren Vorsprunges entbehren, in einer sehr verdickten scharf abgeschnittenen Scheide, die sich weit über die Hälfte des Zahnes erstreckt und aus welcher dann der eigentliche ziemlich schlanke Zahn herausragt. Es läßt sich an einem Canin erkennen, daß die Trennung des Zahnes von der Scheide bis in die Gegend der Wurzel reicht.

Diese Scheidenbildung zeigt sich auch bei sämtlichen Backenzähnen mit Ausnahme des 1. Prämolars und des letzten Höckerzahnes. Gleichfalls nehmen die beiden äußeren oberen Schneidezähne daran teil. Bei den Prämolaren ragt die mittlere Spitze wie eine Knospe aus dem scharf abgeschnittenen Körper des Zahnes heraus, beim Reißzahn und dem ersten Höckerzahn die beiden Spitzen. Der stufenförmige Rand der Umgrenzung zieht sich auch an der Innenseite herum. Bei den beiden äußeren oberen Schneidezähnen ist es ähnlich, auch hier läßt sich konstatieren, was bei den Backenzähnen nicht zutrifft, daß die Scheide von dem inneren Zahn getrennt ist. Die Scheiden haben so gut den Schmelzüberzug wie der Zahn, es ist also von einem Kalkbelag oder einer Weinsteinbildung, wie man ihn manchmal an den Zähnen von Wiederkäuern findet, nicht die Rede.

Ferner sind die beiden Höckerzähne des Oberkiefers viel größer als bei den übrigen Douarhunden, besonders zeichnet sich der Talon des vorletzten oberen Höckerzahnes durch seine enorme Breite aus, welche die der übrigen um fast 3 mm übertrifft. Auch der untere Reißzahn ist auffallend lang. Der erste untere Prämolare ist auffallend nach hinten gestellt, so daß er teilweise an der Innenseite des zweiten steht. Der zweite untere Incis. ist mit der Wurzel aus der Reihe nach hinten gerückt, ähnlich, wenn auch nicht so stark, wie bei Mardern, Bären und Robben.

Undeutlichere Spuren der Scheidenbildung finde ich noch bei zwei andern Schädeln, desgleichen an den Prämolaren, Reißzähnen und Incisiven eines jüngeren wild geschossenen kaukasischen Schakals meiner Sammlung, nur ist hier der hervorragende Spitzenteil viel kürzer. Ich kann daher diese sonderbare Bezaugung nicht für krankhaft halten; daß sie nicht normal ist, brauche ich nicht zu sagen. Am Schädel eines 2 Monate alten Wolfes, bei dem eben die Spitzen des bleibenden Gebisses hervorbrechen, ist keine Spur dieser »Knospenbildung« wahrzunehmen, ebensowenig am Schädel eines 9 Monate alten dalmatinischen Schakals, der eben den Zahnwechsel vollendet hat.

Eine sehr ähnliche Bildung der stufenförmig abgesetzten Zahns Spitze zeigen die Backenzähne der Mittelmeerrobbe *Pelagius monachus*. Auch

die Prämolaren von *Otocyon megalotis* haben eine allerdings nicht stufenförmig abgesetzte Spitze.

Ein Durchbrechen des bleibenden Nagezahnes durch den Milchzahn ist bei *Hydrochoerus capybara* beobachtet.

Schließlich ist man versucht, dabei an den Ersatzzahn der fleischfressenden Saurier, z. B. der Krokodile, zu denken. Ich besitze den Unterkiefer eines *Neustietosaurus*, an dessen Zähnen diese Bildung mit der größten Deutlichkeit zu erkennen ist. Jedenfalls zeigt das Gebiß dieses marokkanischen Haushundes auffallend archaistische Merkmale.

Einer der Douarhundeschädel weicht bei bedeutenderer Größe dadurch ab, daß die Schädelkapsel viel schmaler, wolfähnlich ist. Eine Verdickung am hinteren Rande des Foramen infraorbitale ist nicht vorhanden; daher ist die Schnauze viel weniger abgesetzt und nähert sich etwas der Windhundform, doch sind die Jochbogen seitlich weit ausgedehnt. Der obere Canin entbehrt des Hinterzackens. Jedenfalls liegt bei ihm eine komplizierte Kreuzung vor.

Wenn ich genötigt bin, für diese, wie für zahlreiche andre Schädel Maßtabellen zu geben, so tue ich es mit Widerstreben und möchte mich auf die wesentlichen beschränken. Goethe sagt: Zahl und Maß in ihrer Nacktheit heben die Form auf und verbannen den Geist der lebendigen Beschauung. Wenn Woldrich und Studer mit bewunderungswürdiger Sorgfalt sehr zahlreiche Maße geben, so ist bei den großen Schwankungen, wie sie sich bei vielen konstanten Hunderassen, z. B. bei Bernhardinern finden, die Gefahr vorhanden, daß man aus dem Gebiet des Typischen in das des Individuellen und Zufälligen hineingerät, das Bild also eher getrübt als geklärt wird. Vieles läßt sich besser mit Worten als mit Zahlen darstellen. Wenn man z. B. die Windungen der Riechmuschel, die bei einzelnen Hunderassen gewaltig differieren, mit Zahlen ausdrücken wollte, so könnte man Seiten füllen, ohne etwas zu erreichen. Sie kann man nicht einmal mit Worten beschreiben, man muß sie sehen.

Ich gebe die Maße der Douarhunde in der Reihenfolge, daß der abweichende Schädel zuletzt folgt (s. Tab. nächste Seite).

Der kleinste meiner 11 Schädel repräsentiert eine Hunderasse, die, wenn sie in der untersten Etage des Robenhausien oder in paläolithischen Schichten gefunden wäre, als der primitivste Typus des *Canis palustris* angesprochen sein würde.

Der Scheitel ist flach gewölbt, das Hinterhaupt gesenkt, die Stirn flach gerundet, in der Mitte wenig vertieft, die schmalen Stirnleisten sind scharf und verlängern sich nach hinten zu einem 5 mm breiten, aber niedrigen Scheitelkamm. Die Flügel des Hinterhauptkammes sind breit und sehr kräftig. Vor den Augen ist die Stirn schakalartig konvex,

nur in der Mitte der Nasenbeine zeigt sich eine schwache Einbiegung. Die Profillinie hat also, abgesehen von der Größe und dem niedrigen Scheitelkamm, eine ausgesprochene Ähnlichkeit mit der des Dachses oder mit *Cuon*. Die Schädelkapsel ist relativ schmal, der Jochbogen, besonders hinten, sehr kräftig, sonst wie bei *C. palustris* erweitert, dem der Schädel in der oberen Ansicht ähnlich ist.

Basale Länge . . . . .	147	148	151	152	152	167
Mittlere Länge des knöchernen Gaumens . . . . .	78	84	84	79	85	93
Kieferlänge bis zum nächsten Punkt d. Augenöffnung	73	74	75	69	75	81
Von da bis zum Ende des Hinterhauptkammes . . .	100	103	108	106	106	110
Geringste Weite zwischen den Augen. . . . .	34	32	30	36	33	33
Zwischen den Supraorbitalzacken . . . . .	44	45	47	49	43	49
Einschnürung hinter den Stirnleisten . . . . .	38	38	38	40	38	40
Größte Schädelbreite . . . . .	53	53	54	53	54	49
Größte Weite zwischen den Jochbogen außen . . .	89	—	90	—	—	98
Kieferbreite zwischen den For. infraorb. . . . .	51	53	51	52	50	48
Weite zwischen den vorletzten ob. Höckerzähnen auß.	55	56	54	56	55	60
Weite zwischen den oberen Can. innen . . . . .	22	21	23	22	23	23
Länge der Gehörblasen . . . . .	18	20	20	—	—	—
Breite derselben . . . . .	15	16	14	—	—	—
Vordere Weite des Choanenausschnittes . . . . .	15	15	14	15	14	16
Mittlere Länge der Nasenbeine . . . . .	55	60	—	54	58	59
Breite d. Nasenbeine zwisch. den Zacken d. Stirnbeine	8	8	10	11	10	8
Länge des Unterkiefers bis zum Condylus . . . . .	120	125	128	123	124	139
Höhe des Unterkiefers unter dem Reißzahn . . . .	18	20	22	19	19	23

Die Nasenöffnung ist niedrig, die Nasenbeine wie bei der Mehrzahl der Douarhunde, die Schnauze vor dem Foramen infraorbitale scharf abgesetzt. Die oben sehr breite Hinterhauptschuppe ist über dem Foramen magnum kaum blasig aufgetrieben. Die zerstörten Gehörblasen waren klein. Der Choanenausschnitt ist zwischen den Schnabelfortsätzen der Flügelbeine schwach verengt, hat aber seitlich derselben starke Seitenflügel. An der rechten Seite des Oberkiefers findet sich hinter dem letzten Höckerzahn ein geschlossener, in der Mitte hohler Fortsatz, der wie die Alveole eines siebenten oberen Backenzahnes aussieht. Spuren dieser Fortsätze finde ich auch an den Schädeln ägyptischer Pariahunde. Einer der Douarhunde hat im Unterkiefer beiderseits einen wohlausgebildeten dritten Höckerzahn.

Am Unterkiefer ist der aufsteigende Ast auffallend hoch, stark nach hinten zurückgebogen, der horizontale Ast hoch und kräftig.

An dem stark abgekauten Gebiß sind die Prämolaren klein, der obere Canin hat wie bei den Douarhunden eine basale Verdickung. Der untere ist auffallend kräftig, beide zeigen Spuren von Scheidenbildung. Der äußere obere Schneidezahn ist sehr stark, der obere Reißzahn ebenso lang wie die beiden Höckerzähne, der Talon des vorletzten kräftig, der letzte durch seine abweichend ovale Form der Kaufläche auffallend.

## Die Maße sind folgende:

Basale Länge . . . . .	142
Länge des knöchernen Gaumens . . . . .	75
Kieferlänge bis zum nächsten Punkt der Augenöffnung . . . . .	71
Von dort bis zum Ende des Hinterhauptkammes. . . . .	101
Geringste Weite zwischen den Augen . . . . .	31
Zwischen den Supraorbitalzacken . . . . .	44
Einschnürung hinter den Stirnleisten. . . . .	33
Größte Schädelbreite . . . . .	49
Größte Weite zwischen den Jochbogen . . . . .	87
Kieferbreite hinter dem For. infraorb. . . . .	48
Weite zwischen den vorletzten oberen Höckerzähnen außen . . . . .	50
Weite zwischen den oberen Can. innen . . . . .	21
Vordere Breite des Choanenausschnittes . . . . .	13
Mittlere Länge der Nasenbeine . . . . .	57
Breite der Nasenbeine zwischen den vorderen Zacken der Stirnbeine . . . . .	10
Länge des Unterkiefers bis zum Condylus . . . . .	118
Höhe des aufsteigenden Astes . . . . .	51
Höhe des Unterkiefers unter dem Reißzahn . . . . .	20

Für die Abstammung der Douarhunde kommen trotz mancher Differenzen die ägyptischen Pariahunde in Betracht.

Eigentliche Pariahunde gibt es übrigens nach dem Zeugnis des Herrn Riggenbach in Marokko nirgends.

Ich besitze 4 Schädel von solchen aus der Umgegend von Kairo und Sakkarah, von denen drei mehr untereinander übereinstimmen als der vierte. Die wie bei den Douarhunden sich findenden Differenzen beweisen, daß wir es auch bei den Pariahunden mit einer komplizierten Bildung zu tun haben.

Sie haben am meisten Ähnlichkeit mit dem bei Studer »Die prä-historischen Hunde« Taf. II Fig. 6 abgebildeten *Canis palustris* von Lüscherz, besonders in bezug auf die Weite der Jochbogen und die geringe Breite der Schnauze. Die Größe und Profillinie ist bei 3 Schädeln eine ähnliche wie bei *C. intermedius* (Woldrich, l. c. Taf. IV Fig. 2). Der vierte Schädel weicht ab durch geringere Größe, stärkere Rundung des Scheitels, größere Breite der Hirnkapsel, mangelnde Einbiegung vor den Augen und kürzere Schnauze, die wie bei allen Douarhunden scharf vor dem For. infraorb. abgesetzt ist.

Die Nasenseiten fallen mehr oder weniger, immer aber steiler ab als bei den Douarhunden, was mit der Verkümmernng der Riechmuskeln zusammenhängt. Die Stirnleisten sind stärker als bei den Douarspitzen und vereinigen sich zu einem mäßig hohen Scheitelkamm, nur bei dem kleineren, aber vollständig erwachsenen Paria verlaufen sie leistenartig nach hinten. Der Hinterhauptkamm und seine Seitenleisten sind bei allen viel kräftiger entwickelt als bei den Douarhunden, auch sind die



Jochbogen weiter seitlich ausgedehnt, die Gehörblasen sind viel flacher. Immerhin aber zeigt der kleinste meiner Pariaschädel eine starke Verwandtschaft mit dem kleinsten der Douarhunde, auch in der Weite des Choanenausschnittes, der bei den drei andern Pariaschädeln erheblich größer ist.

Im Gebiß sind außer der schon oben erwähnten Übereinstimmung des oberen Canin auch der obere Reißzahn und die Höckerzähne identisch, jedoch ist der dritte obere Prämolar bei den Parias etwas kleiner.

Basale Länge . . . . .	151	155	155	161
Länge des knöchernen Gaumens. . . . .	81	84	84	85
Kieferlänge bis zum nächsten Punkt der Augenöffnung	72	76	76	77
Von dort bis zum Ende des Hinterhauptkammes . . . . .	106	109	114	113
Geringste Weite zwischen den Augen. . . . .	31	38	34	34
Zwischen den Supraorbitalzacken . . . . .	44	53	48	48
Einschnürung hinter den Stirnleisten . . . . .	36	36	37	35
Größte Schädelbreite. . . . .	54	50	52	56
Größte Weite zwischen den Jochbogen außen . . . . .	91	94	99	99
Kieferbreite zwischen den For. infraorb. . . . .	53	54	54	57
Weite zwisch. den vorletzten ober. Höckerzähnen auß.	56	57	58	64
Weite zwischen den oberen Caninen innen . . . . .	20	20	22	24
Vordere Breite des Choanenausschnittes . . . . .	14	17	16	16
Mittlere Länge der Nasenbeine . . . . .	57	64	59	56
Breite ders. zwisch. den vorderen Zacken d. Stirnbeine	8	9	8	7
Länge der Gehörblasen. . . . .	18	18	19	19
Breite derselben . . . . .	15	15	16	15

Die beiden Sloughischädel von Shtida und Boulawan stimmen überein mit der Kopfform des bei Siber l. c. S. 66 abgebildeten nordafrikanischen Sloughi.

Das Hinterhaupt ist gesenkt, die Nase wenig eingebogen, bei dem Schädel von Boulawan etwas zwischen den Augen erhöht, bei dem auch die Foramina incisiva viel kürzer sind als bei dem von Shtida. Die Nasenbeine sind wie bei allen übrigen Schädeln vorn auffallend flach. Die Stirnleisten verlaufen nach hinten ohne Scheitelkamm, mit sehr geringem Hinterhauptkamm. Die Gehörblasen sind sehr klein, in der Mitte mit tiefer Längsfurche, gänzlich von denen des Barsoi abweichend. Der Schädel ist etwas kürzer, aber viel robuster als der des letzteren, zwischen den Augen breiter. Der Barsoischädel ist mehr schakalartig, der des Sloughi mehr dem des Pintschers ähnlich.

Der horizontale Ast des Unterkiefers ist beim Barsoi gerader und unter dem sehr starken unteren Canin mehr erhöht. Übrigens sind die beiden Foramina unter dem 2. und 3. Prämolar bei dem Schädel von Shtida fast doppelt so weit voneinander entfernt als bei dem von

Boulawan. Die Hinterhauptschuppe ist bei dem Schädel von Shtida blasig aufgetrieben, bei dem von Boulawan nicht. Die Riechmuskeln sind bei beiden Schädeln viel mehr entwickelt, als beim Barsoi, was damit zusammenhängt, daß, wie Siber erwähnt, manche Sloughis eine sehr gute Nase haben. Dementsprechend ist bei ihnen der Nasenrücken mehr gerundet.

Die sehr glatte Schädeloberfläche der Sloughis und Barsois weist auf lange Inzucht hin.

Das Gebiß stimmt wesentlich mit dem des Barsoi überein, doch ist bei den Sloughischädeln die Lücke zwischen dem 2. und 3. Prämolare viel kleiner als beim russischen Windhunde, dagegen der 1. untere Prämolare weiter vom 2. abgerückt als bei diesem. Auch ist bei dem Schädel von Shtida der obere Canin mehr nach vorn gerichtet und außen in der Länge gefurcht wie beim Schäferhunde, während dieser Zahn beim Barsoi im Querschnitt rundlich oval, also schakalartig ist.

Die Differenzen, die sich zwischen den beiden Sloughischädeln finden, beweisen, daß ebenso bei ihnen, wie das unten beim Barso nachgewiesen werden wird, eine komplizierte Entstehung angenommen werden muß. Wahrscheinlich haben sich Sloughis und Barsois zunächst unabhängig voneinander entwickelt, denn auf altägyptischen Zeichnungen finden sich keine langhaarigen Windhunde. Wenn sie aber vielfach heute in Nordafrika wie auch in Syrien und Arabien vorkommen, so weist das auf einen Import aus Centralasien hin (s. Tab. nächste S.).

Der Bastardschädel von Shtida gehört einem mittelgroßen, sehr senilen Vorstehhunde an, der aber verschiedene Eigentümlichkeiten des Douarhundes zeigt. Die Stirn ist flacher gerundet und in der Mitte weniger vertieft als beim europäischen Jagdhunde, die Schädelkapsel hinten mehr gesenkt, die Breite derselben bedeutender, der Scheitel- und Hinterhauptkamm niedriger, die Gehörblasen größer, die Gestalt des Unterkiefers dieselbe. Die Nasenöffnung ist kleiner, doch die Form der Riechmuskeln wesentlich übereinstimmend. Das Gebiß ist zu abgenutzt, als daß es verglichen werden konnte.

Siber erwähnt (l. c. S. 60), daß an den Küsten Marokkos öfter englische Jäger der Jagd obliegen, und daß manchmal europäische Jagdhunde sich auch im Innern bei den Douars einfinden und dann alle Eigentümlichkeiten der Beduinenhunde annehmen.

Basale Länge 170; Länge des knöchernen Gaumens 96; Schnauzenlänge bis zum Auge 87; von da bis zum Ende des Hinterhauptkammes 123; Breite vor den Augen 42; größte Breite der Schädelkapsel 61, bei einem etwas größeren Vorstehhunde 54; Weite zwischen den Jochbögen 110, beim Vorstehhunde 108.

Ein Bastard von Boulawan zeigt die Kombination eines Schäfer-

hundes, der nicht ein deutscher zu sein braucht, und der einheimischen Douarrasse, indem der Charakter des Douarhundes stärker hervortritt als der des Schäferhundes. Die obere und seitliche Ansicht des Schädels ist der des von Studer (Über den deutschen Schäferhund. Taf. I u. II Fig. 2) abgebildeten Abruzzenhundes sehr ähnlich.

Vergleichende Maße	Sloughi		
	Shtida	Boulawan	Barsoi
Basale Länge . . . . .	168	169	183
Länge des knöchernen Gaumens. . . . .	97	95	101
Kieferlänge bis zum nächsten Punkt der Augenöffnung	86	86	94
Von dort bis zum Ende des Hinterhauptes . . . . .	110	113	116
Geringste Weite zwischen den Augen. . . . .	31	31	28
Weite zwischen den Supraorbitalzacken . . . . .	42	43	48
Einschnürung hinter den Stirnleisten . . . . .	—	40	35
Größte Schädelbreite . . . . .	55	54	55
Größte Weite zwischen den Jochbogen außen . . . . .	—	—	90
Kieferbreite hinter den For. infraorb. . . . .	54	54	46
Weite zwischen den vorletzten ob. Höckerzähnen auß.	58	59	60
Weite zwischen den oberen Caninen innen . . . . .	23	25	23
Länge der Gehörblasen . . . . .	—	19	25
Breite derselben. . . . .	—	14	17
Vordere Breite des Choanenausschnittes . . . . .	16	15	16
Mittlere Länge der Nasenbeine . . . . .	57	62	74
Breite derselben zwischen den Zacken der Stirnbeine	8	9	8
Länge des Unterkiefers bis zum Condylus . . . . .	143	142	155
Höhe des Unterkiefers unter dem Reißzahn. . . . .	22	23	26

Die Profillinie ist die des Schäferhundes, doch ist das Hinterhaupt etwas mehr gesenkt, der Scheitel- und Hinterhauptkamm schwächer, das Gesicht vor den Augen etwas schakalartig erhöht. Die Gehörblasen haben die gleiche Form und Größe, die bei meinen Schäferhunden bedeutend, nicht wie Studer wohl nach Schädeln einer andern Rasse angibt, gering ist, sie sind aber an der Außenseite etwas flacher. Der Choanenausschnitt ist hinten etwas weiter, der aufsteigende Ast des Unterkiefers erheblich breiter. Die Nasenöffnung ist verletzt, doch offenbar kleiner als bei einem etwas größeren, hochbeinigen deutschen Schäferhunde echter Rasse. Besonders besitzt der obere Canin, aber mehr auf der einen als auf der andern Seite, die charakteristische flache, vorn an der Außenseite gefurchte Form desjenigen des Schäferhundes. Auch stimmt die Größe und Form der Backenzähne völlig überein.

Der Schädel zeigt auffallend viele Spuren roher Behandlung, so zwei tiefe stumpfe Depressionen auf der Stirn und vor einem Auge. Im linken Unterkiefer fehlen die letzten 3 Backenzähne, deren Alveolen durch zwei tiefe verheilte Gruben mit stark erweiterten und gesenkten Rändern repräsentiert sind. Auch ist der linke zerbrochene Jochbogen,

wie der vordere Rest beweist, bei Lebzeiten stark verletzt worden. Jedenfalls hat dieser Hund in besonders geringem Ansehen gestanden. Die Verletzungen an den Schädeln ägyptischer Pariahunde sind regelmäßig durch Schnabelhiebe von Geiern entstanden.

Basale Länge 178; Länge des knöchernen Gaumens 95; Kieferlänge bis zu den Augen 99; von da bis zum Ende des Hinterhauptkammes 112; Breite vor den Augen 36; größte Breite der Schädelkapsel 56.

Aus der vorstehenden Untersuchung ergibt sich, daß die Abstammung der südmarokkanischen Haushunde eine komplizierte ist. Den Grundstock bilden sehr alte Rassen, *Canis palustris*, *intermedius*, weniger *C. matris optimae*; die ägyptischen Parias, die afrikanische Windhundrasse. Für eine Einkreuzung des Schakals spricht die Form des oberen Canin, die geringe Erhöhung der Frontalsinus und die bei einer Anzahl der Schädel auffällige Erhöhung des Gesichts vor den Augen. Am deutlichsten ist diese bei dem kleinsten Schädel mit gebogener Profilinie, der abgesehen von der Größe fast genau dem von Strebel (Die deutschen Hunde und ihre Abstammung I, S. 297, Fig. 4) abgebildeten Schädel eines Wolfes gleicht, dessen Eltern schon in der Gefangenschaft geboren waren. Aber auch bei diesem wie bei den andern marokkanischen Hunden scheint die direkte Einmischung des Schakalblutes aus älterer Zeit zu stammen, da bei allen die Foramina incisiva erheblich kürzer, das Gebiß und die Gehörblasen viel schwächer sind und bei allen die untere Ausbiegung des Unterkiefers unter dem letzten und nicht wie beim Schakal unter dem vorletzten Höckerzahn liegt.

Eine direkte Kreuzung mit dem marokkanischen Schakal läßt sich bei keinem der 11 Schädel nachweisen.

Herr Riggenbach schreibt mir über die Beziehung der südmarokkanischen Hunde zum Schakal:

»Die Hundeschädel stammen aus einer Gegend, wo viel Schakale vorkommen. In Shtida halten sich solche oft in unmittelbarer Nähe des Dorfes in den undurchdringlichen Gärten der Kaktusfeigen auf. Daß eine Verwandtschaft zwischen diesen Hunden und den Schakalen besteht und dieselben sich öfters paaren, ist sicher. Es gibt hier Hunde, die einem Schakal derart zum Verwechseln ähnlich sind, daß es mir und Freunden von mir schon wiederholt passiert ist, auf der Jagd in den Arganwäldern einen Hund für einen Schakal zu halten und anzuschießen. Nicht nur in Gestalt, Größe, Fell usw. sind sie einander ähnlich, sondern auch die Gangart und das scheue Wesen ist bei beiden Tieren dasselbe.«

Danach sind die Ansichten Sibers, der die Verwandtschaft afrikanischer Hunde mit dem Schakal so gut wie leugnet, doch wesent-

lich zu korrigieren. Körperbau und lange Behaarung des von ihm abgebildeten Douarhundes, die der marokkanische Schakal im Winter auch trägt, erscheinen in der Tat ähnlich, der von ihm (l. c. S. 32) abgebildete und beschriebene Beduinenhund zeigt unverkennbar Schakalblut. Vgl. auch v. Stephanitz, Der deutsche Schäferhund II, S. 27.

Wenn ich versuche, der Frage nach der Abstammung der Hunde überhaupt und ihrer Verwandtschaft mit dem Schakal und Wolfe näher zu treten, so möchte ich zunächst die Lage präzisieren, in welcher sich diese Frage heute befindet.

Von den beiden bedeutendsten Hundeforschern der Gegenwart, Prof. Studer in Bern und Richard Strebel in Pasing bei München, glaubt der erstere, die Haushunde wesentlich von einer ausgestorbenen dingoartigen Urform, die in einer größeren und einer kleineren Unterart existierte, ableiten zu müssen. Daneben nimmt er bei größeren Rassen eine Einkreuzung mit Wölfen an, während er die Abstammung kleinerer Hunde von Schakalen ablehnt. Strebel dagegen führt die größeren Hunderassen auf Wölfe zurück, während er an eine ausgestorbene wilde Canidenform, die dem Haushunde näher stand als Wolf und Schakal, nicht glaubt. Über die Verwandtschaft der kleineren Hunde mit dem Schakal spricht er sich in seinem schönen, durch vorzügliche Abbildungen illustrierten Werke »Die deutschen Hunde und ihre Abstammung« nicht näher aus.

Studers Hypothese ist sehr bestechend, denn sie würde alle Schwierigkeiten mit einem Schlage lösen. Ihr stehen aber folgende Bedenken entgegen:

1) Die fossilen Hundereste, die zur Annahme seiner Hypothese berechtigen, sind sehr selten, häufig fragmentarisch und unsicher bestimmt. Prof. Keller bemerkt mit Recht, daß eine solche Urform gleich dem *Bos primigenius*, von dem ein Teil der Hausrinder abstammt, weit verbreitet gewesen sein und viel zahlreichere Reste hinterlassen haben müßte. Es ist unter Umständen sehr schwer, ja unmöglich, Unterkiefer oder Zähne des Wolfes oder Schakals von gleichgroßen Hunderesten zu unterscheiden. Besonders bin ich gegenüber den Resten von *C. mikii* und *hereymius* sehr mißtrauisch.

2) Der Dingo ist eine kranziologisch sehr unsicher begrenzte Species. Der von Strebel (l. c. S. 198, Fig. III) abgebildete Dingoschädel, der entschieden den Typus eines Wildhundes zeigt, sieht ganz anders aus als die von Studer abgebildeten. Ganz junge Dingoschädel können überhaupt nichts beweisen. Ich habe im Laufe von mehr als 30 Jahren viele »Dingos« gesehen, von denen zwei, ein von dem älteren Hagenbeck importierter und einer in der Kreuzbergischen Menagerie, wahrscheinlich echt waren, denn sie sahen übereinstimmend aus und

hatten keine weißen Abzeichen. Alle späteren waren offenbar mehr oder weniger durch europäisches Hundeblood infiziert. Die Bastardbildung zeigte sich abgesehen von Körperbau und Färbung auch in der Neigung zur Schlagsucht, die sich z. B. bei Bastarden von Löwen und Tigern, von Puma und Leopard findet. Die echten Dingos haben ein lebhaftes Temperament, so die vor 30 Jahren beobachteten und einer, der augenblicklich im Berliner zoologischen Garten lebt und relativ echt ist, auch die Nackenkapuze und den dunkeln Schultersattel des Wolfes besitzt, auf welchen Strebel, ich glaube mit Recht, den Dingo zurückführt.

Danach scheint mir der heutige Dingoschädel nicht geeignet, die Hypothese eines dingoartigen Urhundes zu stützen.

3) Studers Hypothese steht und fällt mit der Beurteilung des von ihm sehr sorgfältig beschriebenen *Canis poutiatini* (Zool. Anzeiger XXIX, S. 24 ff.). Dieser Hund steht jedenfalls dem Anfange des Haushundes näher als irgend ein anderer bis jetzt bekannter und sicher bestimmter fossiler Rest. Ist er ein *Canis ferus*, wie Studer glauben möchte, so ist die Annahme eines wilden Urhundes richtig, ist er aber, was mir wegen der Auffindung eines Menschenskelettes und paläolithischer Steinwerkzeuge in nächster Nähe des Hundeskelettes und wegen der entschiedenen Ähnlichkeit mit modernen Dingoschädeln wahrscheinlicher ist, ein schon domestizierter Haushund, so kann *Canis poutiatini* nichts für die vorausgesetzte dingoartige Ausgangsform der Haushunde beweisen.

Ich glaube mit Nehring, ohne die ausgezeichneten Forschungen des hochverdienten Prof. Studer irgend herabsetzen zu wollen, daß man ohne die Annahme einer dingoartigen Urform der Haushunde auskommen kann, und daß Schakale und Wölfe die alleinigen Stammväter der Haushunde sind.

Wenn ich auf Grund eines ziemlich reichhaltigen Materials und natürlich mit Beschränkung auf dasselbe eine Übersicht über die Schädel der Schakale gebe, so bin ich genötigt, um verschiedene Irrtümer zu berichtigen, auch diejenigen Schakale zu berücksichtigen, die wie *C. adustus* und die der *mesomelas*-Reihe nicht für die Abstammung der kleineren Haushunde in Betracht kommen können.

Die Katalogisierung der Schakale bei Trouessart Cat. Mamm. I, S. 305 ist unzureichend, und auch im Supplementum I, S. 231 finden sich verschiedene Irrtümer, an denen allerdings die mit mehr Sicherheit als Gründlichkeit dargestellte Übersicht der Schakale schuld ist, die de Winton 1899 in der Proc. L. Z. S. p. 533 ff. gab.

Richtig ist, daß es in Nordafrika mindestens zwei verschiedene Schakale gibt, von denen der größere fraglich als *C. anthus* bezeichnet wird, während der kleinere *C. lupaster* ist. Wenn de Winton bemerkt,

daß ein kleinerer Schakal in Tunis mit *C. anthus* Fr. Cuvier vom Senegal identisch ist, so muß das noch erst bewiesen werden. Ich hoffe demnächst von Herrn Rigggenbach, der augenblicklich in Senegambien sammelt, Balg und Schädel des echten *C. anthus* zu erhalten, dann wird sich das Weitere finden.

In seinen Mammals from Morocco (Proc. L. Z. S. 1897, p. 957) fertigt de Winton den marokkanischen Schakal in knapp zwei Zeilen als *C. anthus* F. Cuv. ab, ohne irgendwelche Details zu geben oder den Schädel zu berücksichtigen. In seiner Übersicht der Schakale ist seine Besprechung des Schädels von *C. anthus* eine willkürliche Vereinigung der Merkmale des größeren marokkanischen Schakals und des algerischen *C. lupaster*, an der nur so viel richtig ist, daß der angebliche *C. anthus* größer ist als der indische und ein kräftigeres Gebiß hat, besonders kräftigere Reißzähne. Die Erweiterung der Jochbogen ist im Verhältnis nicht größer als bei indischen Schakalen. Die Erhöhung über den Augen und die Einbiegung des Profils ist nur bei *C. lupaster* vorhanden, aber nicht bei dem fraglichen *C. anthus*, bei dem die Profilinie fast genau mit der indischer Schakale aus drei sehr verschiedenen Gegenden stimmt. Der Schädel des ? *C. anthus* ist dem indischer Schakale so ähnlich, daß ich es sehr begreiflich finde, wenn ältere Zoologen behaupteten, daß *C. aureus* auch in Nordafrika vorkomme.

Ich besitze 2 ♂ Schädel des südmarokkanischen Schakals und einen des *C. lupaster* aus Algier; alle sind erwachsen und wild geschossen. Die beiden ersteren stimmen wesentlich überein, doch differieren sie etwas in den Maßen, auch finden sich sonst kleinere Abweichungen, die das Vertrauen auf Schädelmaße einigermaßen erschüttern. So sind bei dem jüngeren Schädel die Nasenbeine hinten breiter und reichen wie der Zwischenkiefer weiter nach hinten, die blasige Auftreibung der Hinterhauptschuppe ist schwächer. Die Riechmuscheln dieses Schakals zeigen zahlreiche dichtgedrängte Lamellen, die Gehörblasen sind groß, an der Innenseite rundlich, an der Außenseite mehr abgeflacht, mit einem stark hervorspringenden Höcker vor dem Condylus paroccipitalis.

Der erheblich kleinere Schädel des algerischen *C. lupaster* hat eine gänzlich verschiedene Profilinie, die sich der mancher Wölfe und Haushunde entschieden nähert. Das Hinterhaupt ist mehr gesenkt, die Auftreibung über den Augen stärker, die Breite zwischen den Augen relativ größer, eine Erhöhung vor den Augen kaum bemerkbar, dagegen die Nase in der Mitte viel tiefer eingebogen. Die Gaumenfärbung ist schwarz, dagegen bei dem marokkanischen Schakal und den mit ihm nahe verwandten *variegatus*-Arten hell. Der untere Reißzahn des algerischen *C. lupaster* ist vor und hinter den Hauptzacken länger als bei

dem marokkanischen Schakal, demnach der mittlere Hauptzacken schmaler und der vordere breiter.

	Marokko		Algier
	ad.	sen.	ad.
Basale Länge . . . . .	157	153	146
Länge des knöchernen Gaumens . . . . .	83	80	80
Kieferlänge bis zur Augenöffnung . . . . .	75	74	68
Von da bis zum Hinterhaupt . . . . .	105	106	97
Breite zwischen den Augen . . . . .	29	32	32
Zwischen den Supraorbitalzacken . . . . .	40	45	44
Einschnürung hinter denselben . . . . .	31	35	35
Größte Breite der Schädelkapsel . . . . .	54	51	52
Größte Weite zwischen den Jochbogen außen . . . . .	92	88	88
Mittlere Länge der Nasenbeine . . . . .	53	50	51
Vordere Weite des Choanenausschnittes . . . . .	14	16	14
Weite zwischen den vorletzten ob. Höckerzähnen außen . . . . .	54	51	51
Zwischen den oberen Caninen innen . . . . .	18	20	18
Länge der Gehörblasen . . . . .	24	—	—
Breite derselben . . . . .	15	—	—
Länge des Unterkiefers bis zum Condylus . . . . .	125	123	119
Höhe des aufsteigenden Astes . . . . .	49	47	46
Höhe des horizontalen Astes unter dem Reißzahn . . . . .	18	20	19

Ich habe zahlreiche Exemplare des größeren ?*C. anthus* und mehrere des *C. lupaster* auch aus Nubien lebend gesehen. Der Grundton der Färbung ist bei ersterem mehr rötlich, bei letzterem mehr gelbgrau. *C. lupaster* entbehrt der schwarzweißen Schabracke auf dem Rücken, die ?*C. anthus* wie *variegatus* besitzt. Auf die Schwanzfärbung ist gar nichts zu geben.

Die Schakale der *anthus*-Gruppe reichen in Nordwest-Afrika bis nach Kamerun, wo ein augenblicklich im Berliner zool. Garten befindlicher Schakal lebt, der etwas kleiner, aber ähnlich gefärbt ist wie der marokkanische, jedoch eine etwas kürzere Schnauze besitzt.

Bezüglich des *Canis variegatus* bemerkt de Winton, daß Rüppell diese Art später aufgegeben habe, da der Schädel verloren gegangen sei. Derselbe muß sich sehr bald wiedergefunden haben, denn mir liegt der Originalschädel des *C. variegatus* aus dem Senckenbergischen Museum vor mit dem Etikett: Rüppell, Ailat, 1831. Rüppells Arbeit über »Neue abessinische Wirbeltiere« ist aber 1838 erschienen.

Der Schädel des *C. variegatus* ist ein verkleinertes Abbild des größeren marokkanischen Schakals, weitere Unterschiede als in der Größe lassen sich, auch im Gebiß, nicht erkennen. Hätte de Winton die Prämolaren der Schakale, über die er in seiner Arbeit nichts sagt, angesehen, so würde er bemerkt haben, daß *C. variegatus* mit *mesomelas*



nichts zu tun hat, wie er glaubt, da die Schakale der *mesomelas*-Reihe einen fuchsähnlichen zweiten und dritten Prämolare ohne Hinterzacken haben, während diese Zähne bei ? *C. anthus* und *variegatus* solche besitzen.

Die von mir beschriebenen *C. hagenbecki* und *mengesi* identifiziert er mit *C. variegatus*, dem sie allerdings nahe stehen. Ich habe schon, als ich vor langen Jahren *C. hagenbecki* beschrieb, bemerkt, daß dieser möglichenfalls mit *C. riparius* identisch sei, dessen Schädel aber nicht untersucht werden konnte, weil er im Balge steckte. Ich bin vorsichtig genug gewesen, von allen Schakalen, die ich beschrieben habe, farbige Zeichnungen nach dem Leben zu machen. Danach wird es niemand einfallen, den kurzbeinigen, gelbroten, nur an der Küste des Somalilandes vorkommenden *C. mengesi* mit dem hochläufigen, falben *C. hagenbecki* zu identifizieren. Bei *C. variegatus* ist der obere Reißzahn erheblich länger als bei beiden, der Jochbogen hinten mehr in die Höhe gezogen, die Nase weniger eingebogen.

*C. variegatus* kommt nach einem mir vorliegenden Schädel des Stuttgarter Naturalienkabinetts aus Kibaya neben einer Mittelform des *C. mesomelas* auch in Deutsch-Ostafrika vor.

Maße	<i>C. r.</i> Ailat	<i>C. r.</i> Kibaya	<i>C.</i> <i>hag.</i>	<i>C.</i> <i>mengesi</i>
Basale Länge . . . . .	138	—	137	132
Länge des knöchernen Gaumens . . . . .	76	74	73	74
Kieferlänge bis zu den Augen . . . . .	66	63	65	63
Von da bis zum Hinterhaupt . . . . .	96	97	94	91
Breite zwischen den Augen . . . . .	26	27	27	27
Zwischen den Supraorbitalzacken . . . . .	39	40	39	40
Einschnürung dahinter . . . . .	31	31	28	30
Weite zwischen den Jochbogen . . . . .	83	83	78	76
Breite der Schädelkapsel . . . . .	50	48	47	45
Vordere Weite des Choanenausschnittes . . . . .	12	13	11	11
Weite zwischen den vorletzten oberen Höckerzähnen außen . . . . .	48	42	46	46
Zwischen den Caninen innen . . . . .	16	16	17	16
Unterkiefer bis zum Condylus . . . . .	116	117	111	107

Der von mir aus dem Innern des Somalilandes beschriebene *Canis mesomelas* var. *schmidti* verhält sich als verkleinertes, aber doch mehrfach differierendes Abbild des südafrikanischen *C. mesomelas* ähnlich wie *variegatus* zu ? *C. anthus*. Zwischen beiden in der Mitte steht die mittelgroße Form, die Schillings häufig in Deutsch-Ostafrika gefunden hat. Es ergibt sich also die interessante Tatsache, daß von Ostafrika je eine kleinere Form zu einer größeren nach Norden und nach Süden ausstrahlt. Ein von Erlanger dem Senckenbergischen Museum

geschenkter Schädel von Golole stimmt mit meinem Originalschädel des *C. schmidti* wesentlich überein.

Die Nasenbeine verlaufen bei einem *C. mesomelas* aus dem Betschuana-Lande nach hinten spitz zu und gehen weit über den Kiefer hinaus, sind also relativ viel länger als bei *schmidti*, bei diesem sind sie hinten breit abgerundet. Die Jochbogen sind weit ausgedehnt. Die Erhöhung über den Augen ist bei *C. mesomelas* viel flacher, das Foramen magnum kleiner als bei *C. schmidti*, die Seitenflügel des Hinterhauptkammes schmal, bei *schmidti* breit abgerundet. Der hintere Teil des oberen Reißzahnes ist bei *mesomelas* im Verhältnis viel länger, die hintere Kante der Kaufläche des letzten oberen Höckerzahnes viel stärker eingeknickt.

Bei dem von Schillings in Deutsch-Ostafrika gesammelten Schädel sind die Jochbogen hinten noch weiter ausgedehnt als bei *C. mesomelas*, die Nasenbeine nach hinten zugespitzt, aber sie gehen nicht über den Kiefer hinaus, während sie bei dem des Somalilandes hinter dem Kiefer zurückbleiben. Die Hinterhauptschuppe ist wie bei der kleinen Form des Somalilandes gestaltet. Der 2. und 3. Prämolare ist bei allen ohne Hinterzacken, wie z. B. bei *Vulpes atlanticus* oder *melanotus*, während der dritte untere Prämolare bei dem deutschen Fuchs einen Hinterzacken besitzt. Aus diesem Grunde halte ich auch eine Kreuzung der *mesomelas*-Schakale mit Haushunden für ausgeschlossen.

Ein aus Deutsch-Südwestafrika zurückgekehrter Herr präsentierte mir einen von einem Herero erworbenen kleinen Hund, der sicher ein Bastard des *C. mesomelas* sein sollte. Die Prüfung ergab keine Spur des Schabrackenschakals, sondern der Hund war ein englischer sogenannter butterfly dog, der vom Kaplande oder der Walfischbai aus in den Besitz des Herero gekommen sein mochte (s. 1. Tab. auf nächst. S.).

Von de Winton wird behauptet, ich hätte *C. holubi* neu als *C. wunderlichi* beschrieben und *C. adustus* übersehen, mit dem er beide identifiziert.

Wenn ich *C. wunderlichi* mit *holubi* für identisch gehalten hätte, würde ich ihn nicht beschrieben haben. Lange bevor beide bekannt wurden, besaß ich von *C. adustus* Balg und Schädel aus dem französischen Kongo, letzterer ist sogar von Dr. v. Lorenz mit *C. holubi* verglichen worden. Wenn ich den Schädel von *C. wunderlichi* nicht mit dem von *C. adustus* in Parallele gestellt habe, so habe ich das unterlassen, weil mir dieser Vergleich zu töricht vorgekommen wäre.

*C. adustus* hat einen schlanken, fuchsähnlichen, *C. wunderlichi* einen sehr kurzen und gedrungenen Schädel mit viel breiterem Choanenausschnitt. Die Foramina incis. sind bei *C. adustus* lang und schmal, wie bei *Vulpes* etwas nach vorn konvergierend, bei *C. wunderlichi* breit oval. Auch das Gebiß von *C. adustus* ist schlank und fuchsartig, die

Vergleichende Maße der Schabrackenschakale	<i>C. mesom.</i> Südafrika	Deutsch- Ostafrika	<i>C. schmitti</i> Somaliland
Basale Länge . . . . .	151	139	130
Länge des knöchernen Gaumens . . . . .	83	74	67
Kieferlänge bis zum Auge . . . . .	73	65	58
Von da bis zum Hinterhaupt . . . . .	97	95	92
Breite zwischen den Augen . . . . .	31	29	28
Zwischen den Supraorbitalzacken . . . . .	48	42	42
Einschnürung dahinter . . . . .	34	30	32
Größte Breite der Schädelkapsel . . . . .	53	52	50
Größte Weite zwischen den Jochbogen . . . . .	87	91	79
Mittlere Länge der Nasenbeine . . . . .	59	49	41
Vordere Weite des Choanenausschnittes . . . . .	14	15	14
Weite zwischen den oberen Höckerzähnen außen . . . . .	55	52	45
Zwischen den oberen Caninen innen . . . . .	17	17	14
Länge der Bulla audit. . . . .	24	22	22
Breite . . . . .	16	16	16
Unterkiefer bis zum Condylus . . . . .	125	112	106
Höhe des aufsteigenden Astes . . . . .	47	41	37
Höhe des horizontalen Astes unter dem Reißzahn . . . . .	14	16	12

Caninen außerordentlich lang, schlank, ohne basale Verdickung und stark gebogen, ebenso die Prämolaren schlank zugespitzt, nur PII oben mit kleinem Nebenhöcker. Dagegen ist der obere Canin des *C. wunderlihi* breit und kräftig, mit Hinterzacken und basaler Verdickung, entsprechend differiert der 1. und 2. Prämolargänzlich, ebenso die Incisiven.

Maße	<i>C.</i> <i>adustus</i>	<i>C.</i> <i>wunderlihi</i>
Basale Länge . . . . .	144	132
Länge des knöchernen Gaumens . . . . .	80	69
Kieferlänge bis zum Auge . . . . .	69	61
Von dort bis zum Hinterhaupt . . . . .	94	91
Breite zwischen den Augen . . . . .	25	27
Zwischen den Orbitalzacken . . . . .	39	40
Einschnürung dahinter . . . . .	27	29
Größte Breite der Schädelkapsel . . . . .	48	50
Größte Weite zwischen den Jochbogen außen . . . . .	79	87
Mittlere Länge der Nasenbeine . . . . .	60	45
Vordere Weite des Choanenausschnittes . . . . .	13	15
Weite zwischen den oberen Höckerzähnen außen . . . . .	45	51
Zwischen den oberen Caninen innen . . . . .	15	17
Länge des Unterkiefers bis zum Condylus . . . . .	122	117
Höhe des aufsteigenden Astes . . . . .	40	43
Höhe des horizontalen Astes unter dem Reißzahn . . . . .	13	15

Wer nach dieser Vergleichung noch an die Identität von *C. adustus* und *wunderlihi* glaubt, dem ist nicht zu helfen.

Den von mir beschriebenen südarabischen *C. hadramauticus* führt de Winton im Namenverzeichnis unter *C. anthus* an, im Text

vereinigt er ihn mit *C. pallipes*! Daß *C. hadramauticus* von *C. pallipes* gänzlich verschieden ist, davon konnte sich jedermann überzeugen, der beide Tiere jahrelang lebend im Berliner Zool. Garten gesehen hat. Die Identität mit *C. lupaster* ist schon aus tiergeographischen Gründen sehr unwahrscheinlich. Jedenfalls habe ich ihn nicht mit *C. lupaster* verwechseln können.

Der dalmatinische Schakal, der nur noch auf der Halbinsel Sabioncello und auf den Inseln Curzola und Badia vorkommt, gehört mit dem syrischen, transkaukasischen (wohl auch dem persischen, von dem ich noch kein Specimen gesehen habe) und indischen Schakal in eine Gruppe, deren artliche Verschiedenheit als *C. aureus* von der *anthus*-Gruppe mehr als fraglich ist. Jedoch sind Unterschiede im Schädel und in der Färbung unverkennbar.

Der dalmatinische Schakal ist besonders durch einen stark markierten gelbroten Fleck vor dem Auge bemerkenswert, den auch *C. pallipes* besitzt und aus dem man unschwer den Vierängelfleck mancher Haushunde ableiten kann. Ferner zieht sich bei ihm die gelbrote Wangenfärbung scharf abgesetzt über den Vorderhals bis unter die Kehle. Ganz dieselbe Färbung habe ich bei einem kleinen Pinscher bemerkt.

Mein Balg des transkaukasischen Schakals hat eine braunrote Färbung mit sehr langer Behaarung, wie sich letztere ähnlich auch bei dem dalmatinischen Schakal findet. Bei diesem vereinigen sich die Scheitelleisten spät zu einem Scheitelkamm und verbreitern sich nach hinten, ähnlich wie bei den Douarhunden. Bei einem 9 Monate alten Schädel meiner Sammlung sind sie noch weit getrennt und sehr deutlich markiert, während sie bei einem 6 Monate alten transkaukasischen Schakal aus dem Kuratale viel schwächer sind und spitz nach hinten verlaufen, bei einem 9 Monate alten aus Lencoran bereits vereinigt und verschwunden sind.

Mein Schädel eines Schakals aus der Umgegend von Jerusalem stimmt mit einem des Stuttgarter Naturalienkabinetts aus Latakieh in Syrien überein, doch ist bei letzterem die Erhöhung vor den Augen stärker.

Beim erwachsenen transkaukasischen Schakal ist die Profillinie stärker gebogen, viel stärker als bei allen von mir untersuchten indischen Schakalen, die Gehörblasen sind breiter.

Bei den Maßen bemerke ich, daß mein dalmatinischer Schakal in Curzola in der Gefangenschaft gelebt hat, noch nicht vollständig erwachsen ist, und daß, wie sich unten ergeben wird, sein Schädel durch die Gefangenschaft sehr interessante Veränderungen erlitten hat.

	Curzola	Jerusalem	Latakieh	Lencoran	
	juv.	ad.	ad.	ad.	ad.
Basale Länge . . . . .	134	144	—	148	146
Länge des knöchernen Gaumens . . .	70	75	76	78	78
Kieferlänge bis zur Augenöffnung . .	65	66	68	70	70
Von da bis zum Ende d. Hinterhauptes	93	99	103	99	104
Breite zwischen den Augen. . . . .	26	28	28	25	26
Zwischen den Supraorbitalzacken . .	43	45	45	40	43
Einschnürung hinter denselben . . .	37	32	33	32	32
Größte Breite der Schädelkapsel. . .	54	51	48	52	52
Größte Weite zwischen den Jochbogen außen . . . . .	82	90	93	84	91
Mittlere Länge der Nasenbeine . . .	48	50	55	61	59
Vordere Weite des Choanenausschnittes	13	14	15	15	14
Weite zwischen den vorletzten Höcker- zähnen außen. . . . .	53	51	51	51	54
Zwischen den oberen Caninen innen .	17	20	20	18	18
Länge der Gehörblasen . . . . .	23	25	26	25	26
Breite . . . . .	15	15	—	18	18
Länge d. Unterkiefers bis zum Condylus	112	119	120	119	122
Höhe des aufsteigenden Astes. . . .	42	43	44	45	44
Höhe des horizontalen Astes unter dem Reißzahn . . . . .	18	16	19	18	18

Die Schädelmaße des indischen Schakals variieren nach Huxley außerordentlich, ich glaube aber nicht, was durch meine Messungen bestätigt wird, daß in Indien große und kleine Schakale durcheinander laufen, sondern daß es auch dort in der Größe und anderweit verschiedene regionale Rassen gibt. Im Hamburger zoologischen Garten lebten lange zwei weiße indische Schakale, die viel größer und hochbeiniger waren, als ich sie sonst gesehen habe.

Die Angaben Satunins (Die Säugetiere des Talyschgebietes und der Mugansteppe S. 386), ich könnte keine Unterschiede zwischen den Schädeln transkaukasischer und indischer Schakale finden, beruht wahrscheinlich auf einem durch die Schwierigkeit brieflicher Verständigung hervorgerufenen Mißverständnis. Jedenfalls liegt die Sache nicht so.

Zunächst habe ich bei keinem der zahlreichen indischen Schakale, die ich im Laufe der Zeit gesehen habe, die rotbraune Färbung bemerkt, die mein Balg des transkaukasischen Schakals besitzt.

Der Schädel eines indischen erwachsenen Schakals aus dem Punjab, den ich als den nächsten damit vergleiche, besitzt nur eine basale Länge von 138 mm, ist also viel kleiner als der transkaukasische, nur um 3 mm länger als ein 9 Monate alter aus Sakataly in Transkaukasien und erheblich schlanker, die Nase vor den Augen ist viel weniger konvex, die Gaumenbreite geringer, entscheidender aber sind die Differenzen im

Gebiß. Der letzte obere Höckerzahn ist viel kleiner (8 mm lang, 5 mm breit) als beim erwachsenen transkaukasischen, bei dem gleichgroßen juvenilen ist er schon um 1 mm länger und breiter, beim erwachsenen beträgt die Differenz fast 2 mm. Der dritte obere Prämolar steht in der Gaumenansicht mit dem oberen Reißzahn in einer Linie, während er beim jungen wie beim erwachsenen transkaukasischen schräg gestellt ist, da sich bei diesem der Kiefer zwischen den Reißzähnen mehr erweitert. Die Kieferbreite beträgt bei dem Punjab-Schakal, vor dem Reißzahn außen gemessen, 42, bei dem jungen transkaukasischen schon 44 mm.

Danach ist an der Verschiedenheit des transkaukasischen und des Punjab-Schakals nicht zu zweifeln.

Auch bei zwei andern indischen Schakalen aus dem Gangesdelta und aus Sikkim vom Himalaja ist die Profillinie schwach gebogen, die Erhöhung vor den Augen schwächer als beim transkaukasischen. Übrigens differieren beide untereinander. Der viel größere Sikkimschädel ist viel schmaler zwischen den Augen, der Jochbogen vorn weniger erweitert, die Augenöffnung viel kleiner, ebenso die Gehörblasen, der Choanenausschnitt breiter, das Hinterhauptloch kleiner, die Stirn weniger flach, der Reißzahn erheblich größer. Der 2. und 3. Prämolar entbehrt bei dem Sikkim-Schakal der Hinterzacken.

	Punjab	Gangesdelta	Sikkim
Basale Länge . . . . .	138	140	151
Länge des knöchernen Gaumens . . . . .	73	71	77
Kieferlänge bis zum Auge . . . . .	65	63	67
Von dort bis zum Ende des Hinterhauptes . . . . .	91	101	102
Vordere Breite des Choanenausschnittes . . . . .	12	12	15
Größte Schädelbreite. . . . .	—	48	49
Mittlere Länge der Nasenbeine . . . . .	52	56	59
Breite vor den Augen . . . . .	25	29	25
Zwischen den Supraorbitalzacken . . . . .	40	41	40
Einschnürung dahinter . . . . .	31	26	32
Weite zwischen den vorletzten ob. Höckerzähnen außen . . . . .	48	50	47
Zwischen den oberen Caninen innen . . . . .	16	19	18
Größte Breite zwischen den Jochbogen . . . . .	—	86	88
Unterkiefer bis zum Condylus . . . . .	107	114	125
Höhe des aufsteigenden Astes. . . . .	42	41	45
Höhe des horizontalen Astes unter dem Reißzahn	18	15	17

Der vorderindische Schakal hat ein kürzeres Ohr als irgend einer der mir sonst bekannten Schakale; bei dem rötlicher gefärbten hinterindischen und sumatranischen *C. erüsemanni* ist es etwas länger, aber immer noch kurz.

Ich bin ferner in der Lage, die Entwicklung des Schakalschädels darstellen und durchgreifende Veränderungen konstatieren zu können, die der Schakalschädel gleich dem des Wolfes in der Gefangenschaft erleidet.

Bei einem 6 Monate alten Schakal aus dem Kuratale ist die Seitenansicht schlank, der Scheitel mäßig gewölbt, die Erhöhung vor den Augen unbedeutend, der horizontale Ast des Unterkiefers gebogen, der Schädel hinter den Supraorbitalzacken viel breiter als vor denselben, die Entfernung zwischen den Jochbogen schmal; die Erhöhung über den Frontalsinus ist und bleibt unbedeutend.

Im Alter von 9 Monaten hat sich die Profillinie vor den Augen erhöht, die Gehörblasen, die schon im Alter von 6 Monaten ihre volle Größe erreichen, haben sich etwas an den Seiten abgeflacht und behalten von da an wesentlich ihre Form. Die Breite zwischen den Augen hat wesentlich zugenommen, wächst aber von 9 Monaten an nur noch unbedeutend. Der Schädel hat sich zwischen den Supraorbitalzacken erheblich eingeschnürt und wird hier bis zum vollendeten Wachstum wieder breiter, ohne über die Breite von 6 Monaten hinauszugehen; dagegen dehnen sich die Jochbogen hinten immer mehr auseinander. Die Profillinie ändert sich nach 9 Monaten nicht wesentlich, nur wird der Scheitelkamm etwas höher, und der Hinterhauptkamm mit seinen Flügeln nimmt an Ausdehnung zu. Der aufsteigende Ast des Unterkiefers wird mit dem Alter mehr breit als hoch, die hintere Kante immer gerader.

Vergleichende Maße	6 Monate	9 Monate	ad.
Basale Länge . . . . .	125	135	146
Gaumenlänge . . . . .	66	71	78
Kieferlänge bis zum Auge . . . . .	60	61	70
Augenrand — Hinterhaupt. . . . .	88	90	104
Zwischen den Augen . . . . .	21	25	26
Zwischen den Orbitalzacken . . . . .	38	40	43
Einschnürung . . . . .	31	26	32
Größte Schädelbreite. . . . .	47	49	52
Zwischen den Jochbogen außen . . . . .	72	79	91
Choanenausschnitt vorn . . . . .	7	12	14
Breite zwischen den oberen Reißzähnen außen . . . . .	47	49	52
Zwischen den Caninen innen . . . . .	18	16	18
	(Milchzähne)		
Höhe des aufsteigenden Astes. . . . .	36	40	44
des Unterkiefers unter dem Reißzahn . . . . .	8	15	18

Beim jungen Wolf entwickelt sich in den ersten beiden Monaten außer den Gehörblasen besonders der Oberkiefer zwischen den beiden Reißzähnen zu erheblicher Breite, da der Wolf in stärkerem Maße als der Schakal ein fleischfressender Canide ist.

Der Wechsel des Gebisses vollzieht sich beim dalmatinischen und transkaukasischen Schakal wie beim Haushunde innerhalb der ersten 9 Monate. Im Alter von 6 Monaten sind die Schneidezähne teilweise gewechselt, ebenso der 1. Prämolare. Die Spitzen des bleibenden Canin brechen eben vor dem Milchzahn hervor. Entwickelt sind die Reißzähne. Vom ersten oberen und unteren Höckerzahn sind die Spitzen sichtbar. Die 9 Monate alten Schädel besitzen bereits das fertige Gebiß.

Hemmungserscheinungen des Gebisses, wie sie störende Einflüsse der Kultur oft beim Haushunde bewirken, sind nicht vorhanden. Ich besitze den Schädel eines mehrere Jahre alten, preisgekrönten Teckels, der im Unterkiefer beiderseits noch den 4. Milchprämolare hat, und der Zahn sieht nicht so aus, als ob er überhaupt noch verschwinden würde. Von zwei über ein Jahr alten Jagdhundschädeln meiner Sammlung entbehrt der eine links im Oberkiefer den 3. Prämolare, und die Alveole ist verwachsen. Der andre hat noch den Rest eines oberen Milchcanin, auf einer Seite ist oben und unten der 1. Milchprämolare zurückgeblieben, der ganz das Aussehen des bleibenden Zahnes hat.

Von höchster Wichtigkeit ist die nach meiner Auffassung den Schlüssel zur Entstehung des Haushundes bildende Tatsache, daß der Schädel des Wolfes wie des Schakals binnen kürzester Zeit in der Gefangenschaft durchgreifende Veränderungen erleidet, die ihn zum Teil denjenigen des Haushundes ähnlich machen.

Strebel bildet I, S. 287 neben dem Schädel eines wild geschossenen Wolfes drei solcher Schädel ab. Bei einem jung gefangenen und in Gefangenschaft gehaltenen Wolfe ist der Nasenrücken mehr eingebogen, die Gehirnkapsel hat sich mehr vorgewölbt, der Schädel ist kürzer geworden. Bei einem in der Gefangenschaft geborenen Wolfe ist der Nasenteil noch mehr verkürzt, und die Schädelkapsel ist hundeähnlich hinten mehr gesenkt. Ein dritter, dessen Eltern schon in der Gefangenschaft geboren waren, ist, wie oben erwähnt, dem meines kleinen Hundes von Shtida zum Verwechseln ähnlich. Die Zähne nehmen bei diesen 3 Schädeln eine immer schrägere Stellung an.

Auch beim dalmatinischen in der Gefangenschaft aufgewachsenen Schakal kann ich ganz ähnliche Veränderungen nachweisen, die sich durch die Photographie eines erwachsenen Schädeln eben daher und durch die oben dargestellte Entwicklung des transkaukasischen Schakals kontrollieren lassen.

Die Profilinie des erwachsenen dalmatinischen Schakals weicht nicht wesentlich von der des syrischen Schakals ab. Bei meinem Schädel ist sie total verschieden. Über den Frontalsinus zeigt sich beiderseits eine starke wulstige Auftreibung, die erheblich über den Scheitel erhöht



ist. Das Hinterhaupt ist stark gesenkt, die Erhöhung vor den Augen sehr schwach, die Nasenmitte mäßig eingebogen. Der sonst keineswegs abnorme Schädel ist also entschieden hundeähnlich geworden. Er ist mit einem meiner Douarhundeschädel bis auf die Größe gradezu identisch.

Auch der bei Marshall (Die Tiere der Erde I, S. 44) abgebildete, offenbar gezähmte indische Schakal zeigt in der sehr deutlichen Profilinie diese Veränderungen in der evidentesten Weise. Bei keinem wilden indischen Schakal ist der Schädel derart über den Augen erhöht und das Hinterhaupt so tief gesenkt.

Mir scheint es in keiner Beziehung schwierig, die vorgeschichtliche Haushundform des *Canis palustris* vom oben beschriebenen algerischen *C. lupaster* und dem dalmatinischen Schakal herzuleiten. Wenn der Battakspitz, dessen von Studer abgebildeter Schädel doch recht schakalähnlich ist, dem *C. palustris* ähnelt, so kann der Grund in seiner Entstehung aus asiatischen Schakalen liegen. Einen direkten Zusammenhang mit dem europäischen *C. palustris* braucht man deshalb gar nicht anzunehmen.

Es ist sehr zu wünschen, daß die Schädel in zoologischen Gärten längere Zeit gehaltener Schakale besser als bisher von den Museen gesammelt und untersucht werden. Meine Bitte, mir aus dem Hamburger zoologischen Garten, wo sehr häufig Schakale aus den verschiedensten Gegenden gehalten werden, solche Schädel zu überlassen, ist leider unberücksichtigt geblieben.

Aus dem vorstehenden ergibt sich des weiteren, daß die Voraussetzung eines dingoartigen Ahnen des Haushundes nicht nötig ist, und daß die in fabelhaft kurzer Zeit sich vollziehenden fundamentalen Änderungen des Wolf- und Schakalschädels in der Gefangenschaft voll auf genügen, die Entstehung des Haushundes aus Schakalen und Wölfen zu erklären.

Jeitteles hat bekanntlich den *C. matris optimae* und damit den Schäferhund vom indischen *C. pallipes* abgeleitet. Die Maße meiner Schäferhunde sind etwas größer als die von Jeitteles angegebenen des indischen Wolfes, stimmen aber sonst in den Proportionen überein. Seit ich jahrelang einen indischen *C. pallipes* im Berliner zoologischen Garten studiert und gezeichnet habe, zweifle ich trotz der gegenteiligen Ansicht Studers keinen Augenblick daran, daß Jeitteles richtig geurteilt hat. Kopfbildung, Größe und Beinlänge sind frappant ähnlich. Auch sonst kann, wie Strebel hervorhebt, niemand die Ähnlichkeit des deutschen Schäferhundes mit einem Wolfe verkennen. Ich bin nicht imstande, mit Sicherheit einen deutschen Schäferhund von einem

Wolfbastard, einen schwarzen ostsibirischen Laikahund von einem schwarzen nordamerikanischen Wolfe zu unterscheiden, obwohl ich von den ersteren sehr viele und von den letzteren mehrere Exemplare gesehen und genau studiert und gezeichnet habe. Übrigens variiert *C. pallipes* offenbar so gut wie andre Wölfe.

Ein Exemplar im Hamburger Museum ist kleiner als das Berliner, sehr langhaarig, einförmig grau mit schwach angedeutetem Schulter-sattel, während das Berliner Exemplar eine sehr scharf markierte schwarz-weiße Schabracke auf dem Rücken zeigt.

Außer *C. pallipes* verdient besonders der centralsibirische Wolf bei der Frage nach der Abstammung der Haushunde Berücksichtigung. Ein ziemlich erwachsener Schädel meiner Sammlung vom Jenissei zeigt die Ähnlichkeit mit dem Haushunde in viel höherem Maße als andre Wolfschädel. Er ist mit nur 197 mm Basallänge erheblich kleiner als der eines russischen Wolfes, das Hinterhaupt ist stark gesenkt, die Stirn über den Augen wulstig aufgetrieben, die Nasenmitte erheblich eingesenkt. Die hundeähnliche Erhöhung des Schädels über den Frontalsinus hat nichts mit dem Alter zu tun, denn ein ganz junger ungarischer Wolf meiner Sammlung hat schon eine sehr ähnliche Profillinie, wie ein erwachsener russischer. Auch die Weite zwischen den Jochbögen ist beim sibirischen Wolfe relativ gering, desgleichen die Entwicklung des Scheitelkammes, wengleich beide später zugenommen haben würden. Die Kürze der Foramina incisiva unterscheidet ihn augenfällig vom russischen, indem diese bei gleicher Breite nur 10, beim russischen 15 mm lang sind. Vor allem aber ist der obere Reißzahn kleiner als die beiden folgenden Höckerzähne zusammen. Der erstere hat eine Länge von 22 mm, während die beiden Höckerzähne zusammen 24 mm messen. Bei meinem russischen Wolfe ist das Verhältnis des oberen Reißzahnes zu den beiden Höckerzähnen wie 25:24. Wesentlich unterscheiden jenen nur der stärkere Unterkiefer und der größere untere Reißzahn von einem größeren Haushunde.

Ich sehe kein Hindernis, im centralsibirischen Wolfe einen Ahnen größerer Hunderassen zu erkennen. Auch bei einem westeuropäischen in der Eifel geschossenen Wolfe ist der obere Reißzahn kleiner als die beiden Höckerzähne (23—25), also ist dieser von Jeittelles angegebene Hauptunterschied zwischen Wolf und Hund hinfällig. Der Eifelwolf weicht außerdem erheblich von einem russischen aus Esthland ab. Bei gleicher Scheitellänge ist er zwischen den Augen breiter; die Nasenbeine sind viel kürzer und hinten viel breiter, also auch der Kiefer über dem oberen Reißzahn. Die Breite zwischen den Jochbögen ist viel geringer, der Choanenausschnitt und die Leiste zwischen den For. incis schmärer, der obere Reißzahn kürzer, der Talon des vorletzten oberen

Höckerzahnes kürzer und breiter, auch der letzte kleiner. Die Profilinie ist dieselbe.

Ein von Herrn Hagenbeck importierter Bastard eines Kirgisenhundes und eines sibirischen Wolfes hatte die Größe und Gestalt eines mittelgroßen, spitzschnauzigen Schäferhundes. Der Schweif wurde in der Erregung s-förmig nach oben und hinten, aber nicht im Bogen über dem Rücken getragen, die Farbe war fahlgelb mit schwarzer Schnauze, die auch ein Bastard eines kaukasischen Wolfes zeigte, das Wesen gutartig, aber sehr lebhaft, die Stimme ein heiseres ho-ho. Andre Wolfbasterde bellten: hau-hau-huh, sehr ähnlich dem *C. latrans*.

Auch der in einem schönen Pärchen augenblicklich im Berliner zoologischen Garten lebende kleine chinesische Wolf aus der Provinz Tschili, der nichts mit *Cuon* zu tun hat, wie v. Möllendorff glaubte, kann sehr wohl bei der Abstammung dingoartiger Haushunde in Betracht kommen. Die Farbe ist rötlich mit schwarzen Haarspitzen.

Für die Entstehung der Hunderassen liefert die ebenso schnell wie radikal erfolgende Veränderung des Canidenkörpers in der Gefangenschaft gleichfalls den Schlüssel.

Außer dem Schädel verändert die Gefangenschaft ebenso leicht die Beine. Ich fand an einem ausgestopften Fuchse, der mehrere Jahre in Gefangenschaft gelebt hatte, den Tarsus und entsprechend das Vorderbein um 10 mm kürzer als sie hätten sein müssen.

Die von Rütimeyer bei dem kleinen Fuchs der Pfahlbauten beobachtete Verwachsung des *Astragalus* und *Calcaneus* läßt sich nur durch enge Gefangenschaft erklären. Wahrscheinlich haben die Pfahlbauer mit dem kleinen Fuchs, der nicht, wie Rütimeyer glaubte, sich später zu den Dimensionen des mitteleuropäischen Fuchses entwickelte, sondern, was die Vergleichung des bei *Vulpes atlanticus* höckerlosen und sehr schlanken 2. und 3. Prämolars beweisen müßte, wohl mit der kleinen südwesteuropäischen und marokkanischen Form identisch war<sup>1</sup>, einen verfehlten Domestikationsversuch gemacht. Jedenfalls war es für die Pfahlbauer viel leichter, ein Gehecke junger Füchse zu erwerben, groß zu ziehen und nachher zu verspeisen, als einen erwachsenen Fuchs zu erlegen. Samojeden und Ostiaken machen das noch heute so.

Es ist außerordentlich leicht, einen jungen Caniden rhachitisch zu machen; man braucht ihm bloß in den ersten 9 Monaten Knochenahrung vorzuenthalten. Das letzte Exemplar des von mir beschriebenen *C. hadramauticus* im Berliner zoologischen Garten ist trotz sorgfältiger Fütterung total rhachitisch geworden mit dachshundartig verkrümmten Vorderbeinen. Von 2 Exemplaren des *C. adustus* ebenda war das eine

<sup>1</sup> Die Maße (90—91 mm) des Unterkiefers stimmen mit denen des Pfahlbau-fuchses überein.

gesund, das andre rhachitisch und trug den Schwanz nach vorn über den Rücken gelegt, genau wie ein Battakspitz aus Borneo ebendort. Die rhachitische Krümmung des Schwanzes habe ich wiederholt bei Löwen, Leoparden, Irbis, Jaguar beobachtet. Also verkürzte und gekrümmte Beine und Schwanzkrümmung sind leicht zu erklären.

Umständlicher ist die Erklärung des Klappohres der Haushunde.

Strebel hält das Klappohr für eine Rückkehr zu dem Jugendzustande der mit Klappohren geborenen Caniden. Das ist ja an und für sich richtig, aber damit wird nicht die mit dem Klappohr, welches man bekanntlich in allen möglichen Stadien bei Haushunden findet, vielfach verbundene wuchernde Vergrößerung des äußeren Ohres erklärt.

Für den wilden Caniden, wie für viele andre, vielleicht die meisten Säugetiere, sind Gehör und Geruch die beiden obersten Sinne. Das Auge tritt dagegen (aber beispielsweise nicht bei den Feliden) sehr zurück. Besonders ist das Auge sehr vieler Säugetiere nur imstande, den sich bewegenden Gegenstand zu erkennen, versagt aber gegenüber dem ruhenden. Ich habe wiederholt beobachtet, daß Jagdhunde nicht imstande waren, ihren in mäßiger Entfernung ruhig stehenden Herrn zu erkennen. Auf dem Anstande kann man sich, besonders wenn man halbgedeckt in einer Grube unbeweglich sitzt, Füchse, Rehe Hasen bis auf wenige Schritte nahe kommen lassen. Sie sehen den Jäger unsicher an, wissen aber die Erscheinung nicht zu deuten. Die geringste Bewegung jedoch, der geringste Luftzug vom Jäger, das geringste Geräusch veranlassen sie zu blitzschneller Flucht. Antilopen verhalten sich nach Mitteilungen des Herrn Menges genau ebenso.

Ich stieß in den Dünen von Amrum ein wildes Kaninchen auf und blieb in demselben Augenblick, wie das in dichtem Gestrüpp verborgene Tier mich hörte (nicht sah), unbeweglich stehen. Das Kaninchen lief etwa 20 Schritte bis zu seinem Bau, machte vor dem Eingang desselben Halt und sah mich, der ich gänzlich ungedeckt dastand, verwundert an, schlug auch unwillig wiederholt mit seinen Hinterläufen den Boden, weil es aus der Erscheinung nicht klug werden konnte. Ich weiß nicht, wie lange dies gegenseitige Anschauen gedauert haben würde, wenn ich nicht durch eine leise Handbewegung das Kaninchen veranlaßt hätte, blitzschnell in seinen Bau zu schlüpfen.

Der Canide, der Wiederkäufer, der Elefant, die Spitzmaus und viele andre denken durch das Ohr und die Nase, der Mensch, der Affe, der Vogel denkt durch das Auge. Die großartigen Leistungen des Gehörs und Geruchs bei den Caniden, wie bei vielen andern Säugetieren brauche ich nicht durch Beispiele zu belegen.

Wenn nun ein wilder Canide, mochte es ein Wolf oder Schakal sein, domestiziert wurde, so änderte sich vor allem die Funktion des Gehörs. Er brauchte sich von jetzt an weder durch das Ohr Nahrung zu suchen, noch sich vor Feinden oder Gegnern zu schützen, das besorgte von da an, gut oder schlecht, der Mensch.

Die Funktion des Gehörsinnes wurde also dauernd herabgesetzt.

Der Gehörapparat besteht aus der im Innern liegenden Gehörblase und ihrem Inhalt und aus der äußeren Ohrmuschel. Übrigens korrespondiert die Größe der Gehörblase durchaus nicht mit der des äußeren Ohres. *Otocyon megalotis* hat relativ kleine Gehörblasen, bei *Proteles* sind sie unförmlich groß, die Herpestiden haben sehr große Gehörblasen und ein sehr kleines Ohr.

Die einzelnen Organe wachsen bei jungen Säugetieren vielfach nicht proportional, sondern die Natur beeilt sich, bei vielen diejenigen Apparate zuerst energisch zu entwickeln, die dem Tiere am nötigsten sind. Das Pferd, die Antilope sind Lauftiere: ein 2 Monate altes Füllen hat fast ebenso lange Beine wie seine Mutter usw. Bei jungen Caniden entwickelt sich besonders das innere und äußere Ohr energisch.

Bei einem jungen Schakal sind, wie ich oben nachwies, die Gehörblasen ebenso groß wie beim erwachsenen. Bei einem 2 Monate alten ungarischen Wolfe meiner Sammlung sind die Gehörblasen 25 mm lang und 19 mm breit, bei einem fast erwachsenen sibirischen Wolfe sind die Maße 27 und 18 mm, bei einem westeuropäischen aus der Eifel 26 und 23 mm.

Ein junger Wolf, Schakal, Fuchs hat eine verhältnismäßig viel größere Ohrmuschel als ein erwachsener.

Bei dem domestizierten Caniden, dessen Gehör durch die veränderte Lebensweise zur Verminderung der Funktionsfähigkeit gezwungen wird, mußte die Tendenz zur Verkleinerung und Abflachung der Gehörblasen sich entwickeln, die wir bei den meisten Haushunden, und gerade bei denjenigen mit den größten Klappohren finden. Jagdhunde und Teckel mit langen Klappohren haben recht kleine Gehörblasen, ich glaube auch, daß der angebliche Ungehorsam des Teckels darauf beruht, daß er nicht besonders gut hört. Bei allen kleineren Hunderassen, die ich untersucht habe, sind die Gehörblasen kleiner als bei Schakalen<sup>2</sup>. Eine Ausnahme bilden 2 Hunde, bei denen sich der Wolfcharakter am treuesten erhalten hat; der Eskimohund und wenigstens ein Teil der deutschen Schäferhunde. Hier sind sie groß, so am

<sup>2</sup> Bei einem Bulldoggenschädel meiner Sammlung sind sie sehr klein, ganz flach und runzlig, die linke noch kleiner als die rechte. Das Frettchen besitzt viel kleinere und flachere Gehörblasen als der Iltis.

Schädel meines echten Eskimohundes von Holstenborg in Westgrönland und bei meinen deutschen Schäferhunden, wo sie die Dimensionen des von Woldrich abgebildeten *C. matris optimae* besitzen. Auch die Riechmuskeln sind bei beiden reich entwickelt. Für die Sinnenschärfe der Eskimohunde finden sich in den Werken von Nansen und Sverdrup zahlreiche Belege, für diejenige der Schäferhunde gibt Strebel gute Beispiele.

Es erscheint mir begreiflich, daß, wenn durch die Domestikation bei vielen Haushunden die Wachstumsenergie der Gehörblasen gehemmt wurde, sie sich nach außen durch eine Vergrößerung der Ohrmuschel Luft machte. Das äußere Ohr fing an zu wuchern und schlaff zu werden. Zuerst legte sich das Ohr seitwärts, wie noch heute bei südasiatischen Pariahunden, die Ohrspitze klappte nach vorn, schließlich wurde das Ohr wie bei dem englischen Bluthunde zu einem dünnwandigen, unnatürlich langen und breiten funktionslosen Lappen.

Bei altägyptischen Jagdhunden ist das Klappohr noch verhältnismäßig kurz und schmal, auch noch bei griechischen und römischen Jagdhunden.

Wir wissen heute, daß die Ägypter keine Urbevölkerung, sondern eine Kreuzung einer älteren Urbevölkerung mit eingewanderten Stämmen waren. Man darf also annehmen, daß den ältesten ägyptischen Hundzeichnungen schon eine lange Periode der Domestikation wilder Caniden vorhergegangen ist, in welcher der Haushund Zeit hatte, ein Klappohr zu entwickeln.

Die Entwicklung des Klappohres findet sich auch bei vielen andern Haussäugetieren. Manche Pferde halten die Ohren unschön seitwärts, so fand ich es nach ein paar Jahren bei den von Herrn Menges importierten Somali-Wildeseln im Kölner zoologischen Garten, während der Wildesel in der Freiheit seine Ohren nie seitwärts baumeln läßt. Das verlängerte Klappohr hat sich bei vielen Hauskaninchen, Hausschafen und Hausziegen, selbst bei chinesischen Hauskatzen entwickelt. Man findet Hauskaninchen, bei denen das eine Ohr noch hoch steht, während das andre seitwärts gerichtet ist. Bei Lapins, wie bei vielen orientalischen Hausschafen und Hausziegen, sehr deutlich z. B. bei der Angoraziege ist das Ohr zu dem unnatürlich verlängerten, schlaffen Lappen geworden, wie bei dem englischen Bluthunde. Feuchte Wärme soll bei Lapins die Bildung des langen Klappohres fördern.

Die wunderbare Organisation der Caniden charakterisiert sich durch zwei scheinbar entgegengesetzte Fähigkeiten, durch ein fabelhaftes Anpassungsvermögen und durch eine gewaltige Energie der Beharrung. Kein andres Säugetier geht so weit nach Norden, wie der Polarfuchs, dessen Spuren Nansen noch unter 85° Breite gefunden hat, der es

fertig bringt, ohne Winterschlaf eine Polarkälte von 50° zu überstehen. Wilde und domestizierte Caniden finden sich in den kältesten und heißesten Gegenden. Der Haushund ist omnivor geworden, der japanische Tschin wird nur mit Reis ernährt. Kein andres Tier ist einer solchen Ausbildung und Verbildung fähig wie der Haushund.

Wie konstant andererseits Rassen des Haushundes sind, dafür möchte ich ein eklatantes Beispiel anführen.

Im Berliner zoologischen Garten leben augenblicklich zwei mittelgroße weiße Windhunde vom Tsadsee. Die genauen Porträts derselben sind zwei Zeichnungen altägyptischer Windhunde bei Siber (Die Hunde Afrikas). Das eine Porträt findet sich S. 8, Fig. VIII, das andre S. 18, Fig. 20. Dem zweiten Berliner Windhunde sind außerdem die Ohren genau so kupiert wie auf der letzteren Abbildung.

Hunderassen erhalten sich unglaublich lange und entstehen in kürzester Zeit.

Der Dobermann-Pintsher existiert kaum ein Menschenalter, und wir kennen seinen Ursprung. Er wird nicht mehr durch Kreuzung, sondern aus sich selbst fortgepflanzt. Wohl finde ich bei den zahlreichen Exemplaren, die in Braunschweig umherlaufen, noch Differenzen in der Größe, der Beinlänge, der Länge und Breite des Kopfes, aber sicher ist die Rasse bereits gut gefestigt.

Die lange Behaarung, deren Entstehung man geneigt ist auf ein kaltes Klima zurückzuführen, erhält sich auch in warmen Gegenden. Der Ermenterhund, der weiße Wachthund von Tripolis, viele nordafrikanische Windhunde sind sehr langhaarig.

Strebel leitet den Teckel zweifellos richtig von der kurzbeinigen Bracke her, die ihrerseits wieder von hochläufigen Jagdhunden abstammt. Er nimmt ferner an, was ganz meinen Anschauungen entspricht, daß der domestizierte Wolf sich erst später zum Jagdhunde und Schäferhunde differenziert hat. Die Schädel von *C. matris optima* und *intermedius* sind nicht so verschieden, daß sie sich nicht auf einen gemeinsamen Ursprung zurückführen ließen. Auch Studer sieht in *C. poutiatini* den gemeinsamen Ursprung der Jagd- und Schäferhunde. Der obere Canin des Jagdhundes, des Schäferhundes und Teckels ist flach und außen seicht gefurcht. Im Teckel steckt aber außerdem noch *C. palustris* —, also nach meiner Auffassung Schakalblut. Der Teckelschädel ist hinten der des *C. palustris*, im Kieferteil mit seinem unverhältnismäßig kräftigen Gebiß der eines Jagdhundes.

Das Blut, welches einmal in einer gefestigten Hunderasse steckt, kommt immer wieder zutage. Dafür ist der Collie ein Beweis.

Wenn auch der heutige langköpfige und spitzschmauzige Collie, wie Strebel angibt, erst in der Neuzeit rein gezüchtet ist, so ist doch im

modernen Collie das Schakalblut unverkennbar<sup>3</sup>. Ich habe wiederholt Collies mit schwarzer Schwanzspitze und dem schwarzen Fleck oben auf dem Schwanze gesehen. Der Collieschädel hat mit dem dalmatinischen Schakal gemein, daß sich die Scheitelleisten erst spät zu einem Kamm vereinigen. Wie beim Schakal liegt die größte Ausbiegung des Unterkiefers unter dem vorletzten Höckerzahn. Die Auftreibung über den Augen ist genau so gering wie beim wilden Schakal, die Breite vor den Augen und die Einschnürung hinter den Orbitalzacken dieselbe. Das Verhältnis von Kieferlänge und Schädellänge ist wesentlich das gleiche, der obere Canin stimmt überein. Wenn die kaum breitere Schädelkapsel etwas stärker gewölbt und die wie beim Schakal gerundeten Gehörblasen kleiner sind, so zeigt sich darin die Wirkung der Domestikation.

Vom deutschen Schäferhunde ist der Collieschädel so weit entfernt, daß er gar nicht damit verglichen werden kann, falls nicht Kreuzungen vorliegen.

Der Schädel des Barsoi ist ein vergrößerter und in die Länge gezogener Schakalschädel. Wenn man letzteren aus Kautschuk nachbilden und in die Länge dehnen würde, so würde man ein verkleinertes Modell des Barsoischädels erhalten. Der ungefurchte obere Canin mit ovalem Querschnitt ist der eines Schakals. Im Barsoi steckt aber, wie auch Strebel annimmt, Wolfblut. Einen reinen Nachkommen des Schakals würde man nicht auf die Größe eines Barsoi bringen können. Es ist zu bedauern, daß die schlanken hochbeinigen Wölfe, die nach einer Angabe Bogdanows bei Jeitteles (Die Stammväter der Hunderassen S. 30) auf dem Plateau des Ust-Urt zwischen Kaspi- und Aralsee leben, bisher nicht weiter erforscht sind. Das gleichzeitige Auftreten des *C. matris optima* mit windhundähnlichen Schädeln weist auf die Entstehung zur Bronzezeit hin. Auch die Tatsache, daß die obere Profilinie bei Barsois schwankt, vor den Augen erhöht, oder gerade, oder ganz flach eingesenkt ist, beweist für die komplizierte Entstehung der asiatischen Windhunde.

Was die von Prof. Keller behauptete, von Prof. Studer bekämpfte Verwandtschaft der Windhunde mit *C. simensis* betrifft, so ist das ja ganz richtig, was Nehring und Studer dagegen sagen, aber es ist die Frage, was daraus entstände, wenn man *C. simensis*, der leider noch nie lebend nach Europa gekommen ist, mit *C. pallipes* oder dem central-sibirischen Wolfe kreuzte. Dann ließe sich z. B. der größere Reißzahn, überhaupt das stärkere Gebiß des windhundähnlichen Produktes sehr leicht erklären. Solange solche Kreuzungen nicht mit Erfolg gemacht

<sup>3</sup> Schon in den ältesten Colliezeichnungen ist der Schakalschädel sehr deutlich ausgedrückt.



sind, ist das pro genau so anfechtbar als das contra. Soviel steht denn doch fest und daran ändern alle Maßdifferenzen nichts, daß *C. simensis* der einzige Wildhund ist, der einen ausgesprochen windhundähnlichen Schädel besitzt. Die von Nehring gezogene Parallele zwischen *C. simensis* und *jubatus* ist nicht sehr glücklich. Ich habe *C. jubatus* zweimal lebend in Hamburg gesehen und besitze ein genaues farbiges Porträt dieses Wildhundes, der schon wegen seines auffallend kurzen Körpers und wegen seines außerordentlich langen Tarsus und Carpus weder mit altweltlichen Caniden, noch vollends mit Windhunden verglichen werden kann. Ich glaube, daß die Hundeforschung bisher zu sehr die einseitige Abstammung der Haushunde betont hat. Strebel sah einen Bastard des Barsoi und des Wolfes, der einem englischen Grey-hound so ähnlich war wie ein Ei dem andern. Ich kenne eine Kreuzung des Barsoi und Hühnerhundes, die langhaarigen Sloughis mit langem Klappohr auffallend gleicht.

Von hochläufigen südasiatischen Pariahunden, bezüglich deren Autochthonie ich sehr zweifelhaft bin, vermag ich die Windhunde keinesfalls herzuleiten.

Südasiens ist nicht das Gebiet, wo Windhunde entstanden sind oder entstehen konnten. Die Barsois und Tasis sind die Kinder der im Sommer heißen, im Winter kalten centralasiatischen Steppen, die Sloughis sind in den am Tage warmen, in der Nacht kühlen Steppen Nord- und Ostafrikas entstanden.

Lange, bevor die Portugiesen nach Vorderindien kamen, bestand zwischen Indien und Ostafrika ein durch Baniänen und Araber vermittelter Handelsverkehr, dessen Hauptobjekt das ostafrikanische Elfenbein bildete. Der Inder trägt Elfenbeinringe um die Hand- und Fußknöchel. Da die Zähne des indischen Elefanten nicht dick genug werden, um aus ihnen derartige Ringe zu schnitzen, war man genötigt, die viel dickeren Zähne des ostafrikanischen Elefanten nach Indien zu importieren. Wie leicht konnten auf diesem Wege ostafrikanische Windhunde nach Südasiens gelangen und später verwildern!

Die Pariahunde erscheinen mir nun und nirgend als eine Urrasse, sondern als früher oder später verwilderte Haushunde, die in der Nähe des Menschen schmarotzen, wie es der Steinmarder, die Hausmaus, die Wanderratte und andre auch tun.

Sehr instruktiv sind Strebels Abbildungen von Pariahunden (vgl. II, S. 306). Die aus Konstantinopel gehören ganz verschiedenen Rassen an, die siamesischen sehen wie black-and-tan Terrier aus; ein sumatranischer hat ein langes Stehohr, ein indischer Klappohr und Dingschwanz. Die ägyptischen sehen wieder anders aus.

Man fragt sich, warum die Pariahunde, warum afrikanische Haus-

hunde, die vielfach ein wahres »Hundeleben« führen, nicht lieber vollständig verwildern, wenn sie doch von wilden Caniden abstammen, die sich niemals freiwillig, sowenig wie irgend ein andres Tier in die Knechtschaft des Menschen begeben haben, sondern immer zwangsweise domestiziert worden sind.

Der Grund liegt nach meiner Auffassung einmal in dem Anteil an Sittlichkeit, an Liebe, Anhänglichkeit und Dankbarkeit, den die Domestikation aus der Menschenseele in die Seele des domestizierten Caniden hineingetragen hat und noch immer hineinträgt. Wer gesehen hat, wie gehorsam dressierte Wölfe sind, wie anhänglich junge Wölfe und Füchse sehr bald werden, der begreift, daß in kurzer Zeit sich die Seele eines Caniden, worauf schon F. Cuvier hingewiesen hat, zum Guten ändert. Andererseits liegt die Veranlassung in der durch die Domestikation und die Lebensweise bewirkten Schwächung des Gehörs und vielfach des Geruchs, deren sich diese Hunde instinktiv bewußt sind.

Die Riechmuscheln der seit Jahrtausenden fast nur Aas fressenden ägyptischen Pariahunde sind stark reduziert, die Gehörblasen bei ihnen, wie bei vielen europäischen und manchen der von mir besprochenen marokkanischen Haushunde klein und stark abgeflacht. Ein Canide aber mit stumpfem Gehör und Geruch, ganz auf sich selbst angewiesen, wäre da, wo es größere Raubtiere als Konkurrenten und Gegner gibt oder gegeben hat, rettungslos verloren. So viel Intelligenz hat sich selbst der verkommenste Haushund und Paria bewahrt, um das zu begreifen.

Über die tibetanische Dogge habe ich bisher keine selbständigen kranilogischen Studien gemacht, ich kann mich daher nur auf die Tatsachen beschränken, die sich aus der Beobachtung der im Berliner zoologischen Garten lebenden Tibethunde ergeben.

1) Ein Stamm von drei (1 ♂, 2 ♀) gleich aussehenden und gleich gefärbten (schwarz mit weißen Abzeichen) Tibethunden hat im Laufe einiger Jahre eine zahlreiche, verschieden gefärbte Nachkommenschaft mit sehr verschiedener Profillinie hervorgebracht, bis zu der gestauchten Schnauzenform, die Siber (Der Tibethund S. 17) abbildet.

2) Die Ähnlichkeit der Tibethunde mit den dicht neben ihnen befindlichen Neufundländern ist frappant. Daher ist die Vermutung gerechtfertigt, daß beide sich unabhängig voneinander aus ähnlichen Stammeltern polyphyletisch entwickelt haben.

3) Mit dem Dingo hat keiner der Tibethunde die geringste Ähnlichkeit.

Ich möchte noch auf eine interessante afrikanische Hunderasse aus dem Kongogebiet aufmerksam machen, die augenblicklich in 6 bis 7 Exemplaren im Berliner zoologischen Garten lebt.

Sie haben die Gestalt eines kleinen Dingo mit einer Schulterhöhe

von etwa 40 cm und sehen ähnlich aus, wie der bei Siber (Die Hunde Afrikas, S. 76, Fig. 55) abgebildete Baghirmihund, doch ist der Körper stärker. Die Färbung ist gelbrot mit mehr oder weniger weißen Abzeichen auf der Nase, am Halse, den Pfoten und der Schwanzspitze. Sie unterscheiden sich von allen bisher bekannten afrikanischen Haushunden dadurch, daß Stirn und Wangen sehr stark gefaltet sind, obwohl sie weder in dem konisch zugespitzten Kopf mit mittellangem Stehohr, noch in dem kurz behaarten, meist horizontal mit geringelter Spitze getragenen Schwanz irgendwelche Ähnlichkeit mit Doggen besitzen. Die von Siber bestrittene Ähnlichkeit afrikanischer Hunde mit dem Dingo ließ sich besonders gut dadurch konstatieren, daß sie sich mit einem Dingo zusammen in einem Raume befanden. Der dingoähnliche Kopf ist nur zwischen den Jochbogen etwas breiter als bei diesem. Diese Hunde bellen nicht, was Siber ohne Grund bei Haushunden bestreitet. Auch zwei in Kopenhagen befindliche grönländische Eskimohunde konnten entschieden nicht bellen. Übrigens ist die Tatsache des Bellens oder Nichtbellens für die Abstammung der Haushunde ohne Bedeutung, da auch wilde Caniden, wie der Heulwolf und viele Schakale bellen, andre, sogar Wölfe, wie auch ich bemerkte, es in der Gefangenschaft lernen.

Ein noch kleinerer Hund aus Kamerun, von gelbbrauner, schwarz geströmter Farbe, der sich mit den Kongohunden und dem Dingo sehr gut vertrug, hat einen ähnlichen Körperbau (ohne Gesichtsfalten) wie jene, trägt aber das Stehohr auffallend steil, ähnlich wie ein im Berliner Garten lebender *Cuon alpinus*.

Dieses aus dem Tian-Schan stammende Exemplar ist identisch mit einem im Berliner zoologischen Museum befindlichen, unterscheidet sich aber augenfällig von 2 *Cuon alpinus* aus dem Chingangebirge im Hamburger und Braunschweiger Museum, die kurzschwänziger und viel hochbeiniger sind. Das Hamburger Exemplar hat eine weiße Schwanzspitze. Es gibt also auch von *Cuon* offenbar verschiedene Lokalrassen.

Der in Berlin lebende *Cuon* zeichnet sich durch seine enorme Sprungfähigkeit aus. Sein Trab, bei dem er den außerordentlich langen und buschigen Schweif horizontal trägt, ähnelt dem des Wolfes und Fuchses. Die Stimme ist ein leises Winseln, doch soll er zuweilen heulen hu-hu, ähnlich einem Waldkauz. Ein Blick auf ihn genügt, um zu erkennen, daß er an der Entstehung der Haushunde gänzlich unbeteiligt ist.

Sehr auffallend ist, daß der Berliner *Cuon* schräg von hinten gesehen matte Streifen zeigt, die seitlich schräg nach hinten verlaufen, während im Profil keine Streifung erkennbar ist. Wahrscheinlich verläuft die Unterwolle in schrägen Streifen, deren Lücken man von hinten sieht.

Zum Schluß sage ich den Verwaltungen des Kgl. Naturalienkabinetts in Stuttgart, des Senckenbergischen Museums in Frankfurt am Main und des Braunschweiger Museums für die gütigst gestattete Vergleichung verschiedener Schakalschädel meinen besten Dank.

## 5. Die Anheftung des Zungenbeins am Schädel bei *Putorius putorius* L.

Von Dr. P. N. van Kampen, Batavia.

(Mit 1 Figur.)

eingeg. 17. Februar 1907

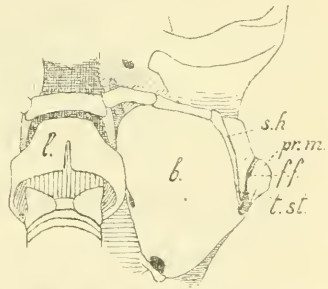
In meiner Arbeit über die Tympanalgegend des Säugerschädels (Morph. Jahrb. Bd. 34, 1905) zitierte ich (S. 537) eine Angabe von Rathke über die angeblich anormale Verbindung des Zungenbeins mit dem Schädel beim Iltis und Marder. Auf Veranlassung dieser Angaben untersuchte Braun (Zool. Anz. 1906, S. 674) die Verhältnisse bei *Mustela martes* L. Aus seiner Darstellung scheint hervorzugehen, daß kein wesentlicher Unterschied mit andern Carnivoren existiert und demnach Rathkes Angabe durch Braun nicht bestätigt wird. Auch in seiner Abbildung, welche er meinem Zweifel an Rathkes Aufgabe gegenüberstellte, sehe ich nichts Abweichendes.

Ich habe jetzt den Kopf eines erwachsenen Iltis (*Putorius putorius* L.) bekommen und an ihm die Sache nochmals geprüft. Auch hierbei hat sich mein Zweifel als begründet erwiesen. Das vordere Zungenbeinhorn verhält sich beim Iltis der Hauptsache nach so

wie Braun es für *Mustela martes* beschreibt; nur wendet sich, wie die Abbildung zeigt, der untere Abschnitt, das Hypohyale, fast nicht nach vorn, sondern mehr lateralwärts, und zweitens ist das Stylohyale wie bei andern Carnivoren durch einen Knorpelstrang mit dem Schädel verbunden.

Dieser tympanostyloide Knorpel senkt sich, meiner früher (l. c., S. 536) ausgesprochenen Vermutung entsprechend, durch die hintere der beiden zwischen Bulla auditiva und Mastoid gelegenen Öffnungen in den Schädel hinein, während die vordere das Foramen faciale darstellt. Der Knorpel ist noch eine Strecke weit zwischen den Knochen zu verfolgen und scheint dann in ein kurzes, nicht deutlich von der Umgebung getrenntes Tympanohyale zu enden.

Während also die Verbindung mit dem Schädel an der normalen



*Putorius putorius* L. b, Bulla auditiva; f.f, For. faciale; l, Larynx; pr. m, Proc. mastoideus; s. h. Stylohyale; t. st. Tympanostyloidknorpel.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Noack Theophil Johann

Artikel/Article: [Wölfe, Schakale, vorgeschichtliche und neuzeitliche Haushunde. 660-695](#)