

Zwei grosse Hunderassen aus der Steinzeit der Pfahlbauten

Autor(en): **Studer, T.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): - **(1892)**

Heft 1279-1304

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-319054>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Th. Studer.

Zwei grosse Hunderassen aus der Steinzeit der Pfahlbauten.

Eingereicht im Juli 1892.

Bis jetzt ergab die Untersuchung der Hausthierreste aus den westeuropäischen Pfahlbauten der Steinzeit nur eine Form des Haushundes, den *Canis familiaris palustris* Rütimeyer, der in der älteren Steinzeit einen ziemlich einförmigen Typus zeigt, in der späteren Zeit aber eine Reihe von Modificationen in Grösse, Entwicklung des Gesichtstheiles etc. erleidet, welche eine beginnende Spaltung des Urtypus in eine Anzahl Rassen andeutet*). Erst in der Bronzezeit tritt eine neue grosse Hundeform auf, der *Canis matris optimæ* Jeitt, der nun den Schäferhundtypus zum Ausdruck bringt und für den ein anderer Ursprung, als der des Torfhundes angenommen werden muss. In letzter Zeit erhielt ich Schädel von grossen Hunderassen aus zwei Stationen der Steinzeit, welche zeigen, dass schon damals in Westeuropa, wenn auch selten, noch einige grosse Formen des Haushundes vorkamen, welche von dem *Canis f. palustris* Rütimeyer verschieden sind und auch nicht ohne weiteres in den Rahmen derjenigen von *C. fam. matris optimæ*, oder besser des Schäferhundes passen. Dass im Osten, am Ladogasee in jener Zeit eine kleine *Palustris*form und eine grosse Form, *Canis f. Inostranzewi* Anutschin existirte, wissen wir aus den Arbeiten von Anutschin (Zwei Rassen des Hundes aus den Torfmooren des Ladogasees 1882, Moskau).

Bis dahin kamen mir nur zwei Schädel grösserer Hunderassen aus der Steinzeit zur Kenntniss; die eine stammt aus der Station Font,

*) S. Studer. Die Thierwelt der Pfahlbauten des Bielersees. Mittheilgn. der Naturf. Gesellschaft Bern, v. J. 1882. II. pg. 17.

einer an Hausthierresten reichen Station der Steinzeit am Neuenburgersee, die andere aus der Station von Bodman am Ueberlingersee. Ich verdanke dessen gütige Mittheilung Herrn Dr. L. Leiner in Constanz. Beide Schädel weichen in ihrer Bildung von einander ab, und ihre Träger mögen auch ein ziemlich verschiedenes Aussehen gehabt haben.

Der Schädel von Font gehört einem Thier von der Grösse eines mittelgrossen Fleischerhundes. Seine Basilarlänge beträgt 192 mm. In der allgemeinen Form schliesst sich derselbe an den von Anutschin l. c. beschriebenen Hund aus den Resten der Steinzeit vom Ladogasee und den von mir beschriebenen Hundeschädel aus dem Bielersee (Archiv für Anthropologie, Bd. XII, pag. 74), dessen Alter sich leider nicht genau fixiren lässt, an. Im Allgemeinen ist der Hirnschädel gestreckt, wenig gewölbt, die Crista sagittalis stark entwickelt und nach hinten sich mit den Hinterhauptsleisten zu einem starken Hinterhauptsböcker ausbildend. Die Stirn ist weniger verbreitert, als beim Ladoga- und Bielerseehund und in der Mittellinie vertieft, die Jochbogen sind mässig verbreitert. Der mässig lange und stumpfe Gesichtstheil setzt sich durch eine Einsenkung vom Hirntheil ab. Die Wurzel der Nasenbeine überragt die Oberkiefernath um 5 mm. Die Schnauze erscheint stumpf und ziemlich niedrig, ein Verhalten, durch das sich überhaupt die älteren prähistorischen Hunderassen von den heutigen unterscheiden, bei denen durchwegs die Nasenöffnung höher erscheint. Das Gebiss ist, soweit die wenigen noch erhaltenen Zähne zeigen, kräftig, der Reisszahn sehr entwickelt, seine Länge gleich der der beiden Höckerzähne.

Wie nachher die Tabelle der genauen Masse zeigen wird, passt diese Hundeform, nach der Ausbildung des Schädels in den Rahmen des *Canis Inostranzewi* Anutschin und des Hundes vom Bielersee, ferner nähert sie sich gewissen grossen Hundeformen der Jetztzeit, so den mittelgrossen Hofhunden unseres Mittellandes. Auf der anderen Seite bieten sich aber auffallende Annäherungen des Schädelbaues an den des Wolfes. Bei der ausserordentlichen Variabilität des Schädels vom Wolfe ist es allerdings schwer, ja es möchte fast unmöglich erscheinen, mit den gewöhnlichen Massnahmen einen Wolfsschädel von demjenigen einer gleich grossen Hunderasse zu unterscheiden, s. Nehring (Ueber eine grosse wolfsähnliche Hunde-Rasse der Vorzeit. Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturf. Freunde Berlin. Nov. 1884, und «Wolf und Hund», Naturwissenschaftl. Wochenschrift, II. Band, 1888, Nr. 1); trotzdem glaubte ich bestimmte Anhaltspunkte gefunden zu haben, die sich durch Zahlen ausdrücken lassen und die

sich bei Vergleichung von sonst in ihren übrigen Verhältnissen ziemlich abweichenden Wolfsschädeln, fünf Schakal- und zwei Cayoteschädeln gegenüber zahlreichen Haushundschädeln aller Rassen zutreffend gefunden haben.

Betrachten wir einen lebenden wilden Caniden, der zu der Wolfsgruppe gehört und vergleichen ihn mit einem beliebigen Haushunde, so fällt schon dem Laien eine physiognomische Verschiedenheit auf, die ihn auf den ersten Blick das wilde Thier von dem zahmen Hund, und wenn dieser auch noch so wolfsähnlich gestaltet und gefärbt ist, unterscheidet. Man spricht dann von dem treuherzigen, biedern Ausdruck in der Physiognomie des Hundes gegenüber dem falschen, halb hinterlistigen, halb scheuen Blick des Wolfes oder Schakals. Dieser Unterschied beruht wesentlich in der Stellung der Augen beider Typen. Beim Wolfe öffnen sich die Augen mehr nach der Seite und nach oben, während sie beim Hunde mehr nach vorne stehen. Ferner ist der Lidrand bei geöffnetem Auge bei den Wölfen länger als hoch, beim Hund fast kreisrund. Ein Haushund sieht dem Beschauer gerade ins Gesicht, ein Wolf schießt in der Frontalansicht. Der Hund erhält eine ausgesprochene Wolf- oder Schakalphysiognomie, wenn wir ihm die Stirnhaut zurückziehen und den äusseren Augenwinkel zugleich etwas nach oben schieben. Er hat sie auch, wenn er in Erregung die Eckzähne blosslegt, die Ohren nach hinten legt und die ganze Kopfhaut anspannt. Diese verschiedene Stellung der Augen beruht aber schon in der Construction des Schädels und dem Verhalten des knöchernen Augenrandes und lässt uns schon am Skelett instinctiv den Hundeschädel vom Wolf- oder Schakalschädel unterscheiden. Beim Wolfe setzt sich scheinbar der Jochbogen höher am Oberkiefer an, die Achse der Augenhöhle ist etwas nach oben gerichtet, der vordere Augenrand senkt sich schräg von oben und hinten nach vorn und unten; beim Haushunde steht der Ansatzpunkt des Jochbogens tiefer, der vordere Augenrand senkt sich steil, oft nahezu senkrecht, nach unten.

Lege ich eine Ebene durch den oberen und den unteren Augenrand und verlängere dieselbe auf die Horizontale, welche durch die Fläche der Stirnbeine gegeben wird, so erhalte ich bei den Wölfen einen Winkel, der meist unter 48° ist, bei Hunden dagegen Winkel von 48 , meist über 50° . Betrachten wir die Schädel direkt von oben, so wird daher beim Wolfe mehr von der Augenhöhle zu sehen sein, als beim Hunde.

Sehen wir nach den Gründen dieser verschiedenen Verhältnisse, so müssen wir dieselben darin suchen, dass bei dem Haushunde der Stirntheil des Schädels eine bedeutendere Entwicklung genommen hat, nicht nur auf Rechnung der stärker entwickelten Stirnhöhlen, sondern auch auf den Gehirnraum, welcher die Vorderlappen des Gehirns enthält. Bei vielen Schakalen und Cayoten bildet die Profillinie vom Scheitel an über die Stirn und Nasenbeine nahezu eine Gerade, die nur in der Mitte der Nasenbeine eine Einsenkung zeigt; nur bei Wölfen tritt die Stirngegend stärker hervor, und das Profil fällt dann einerseits nach dem Hinterhaupt, andererseits nach dem Nasenrücken in gerader Linie allmählig ab. Beim Haushunde ist die Stirngegend stark aufgetrieben, was bewirkt, dass der Ansatz des Gesichtstheiles mehr nach unten gedrängt wird, so dass der vordere Augenrand steiler abfällt und der Jochbogen sich tiefer anzusetzen scheint.

Es fragt sich nun, haben wir es hier mit einem spezifischen Unterschiede, oder beim Hunde mit einer durch Domestication erworbenen Eigenschaft zu thun. Ich glaube das letztere. Der Hund von Font zeigt nämlich, trotz der Einsenkung der Profillinie in der Gegend der Nasenwurzel, noch eine sehr flache Stirn und geringe Entwicklung der Stirnhöhlen, was sich mit der für einen Hund sehr geringen räumlichen Ausdehnung des Nasenrohres combinirt. Die Stellung der Orbita ist auch hier noch sehr wolfsähnlich, und der Winkel der Orbitalebene, wie ich die über die Orbitalränder gelegte Ebene nennen will, beträgt bloss noch 46° ; auch bei dem Bielerseehund ist, wenn auch nicht so bedeutend, dieses Verhältniss wahrzunehmen. Die Neigung beträgt 49° , beim Pyrenäenhund schon 53° , bei einem französischen Schäferhund 50° , ebenso beim schottischen Colley. Die Schädel des Torfhundes, C. f. *palustris* Rüttimeyer zeigen schon die steil gestellte Orbitalebene der heutigen Rassen.

Ich möchte daher diese veränderte Stellung der Orbita beim Hunde als durch Domestication erworben ansehen und entstanden durch Züchtung, die einentheils auf die Entwicklung der Intelligenz, und damit der Stirnlappen des Gehirns, andererseits auf Entwicklung des Geruchssinnes hinarbeitete, wodurch eine stärkere Auftreibung der Frontalgegend erzielt wurde. Die grosse Rasse der Steinzeit zeigt erst den Beginn dieser Entwicklung, während der kleine Torfhund dieselbe schon in vollem Masse zeigt. Die erstere muss also eine kürzere Geschichte der Domestication hinter sich haben, als die letztere, deren wilder Stammvater, wenn wir denselben auf den von Woldrich

entdeckten *Canis Mikii* zurückführen wollen, in der Diluvialzeit zu suchen wäre*).

Der Schädel der zweiten Hundeform von Bodman am Ueberlingersee übertrifft an Grösse noch den des vorigen Hundes, zeigt aber ziemlich abweichendes Verhalten. Der Hirnschädel erscheint hier im Allgemeinen schön gewölbt, mit niederer Crista sagittalis, in der Stirn-gegend erhaben und in der Mittellinie nur wenig vertieft. Die Profilinie ist an der Nasenwurzel nicht eingesenkt und fällt von der Stirn gerade zur Spitze der Nasenbeine ab. Die Jochbogen sind breit, die Schnauze lang, ziemlich spitz zulaufend.

Was aber dem Schädel vor Allem einen eigenthümlichen Charakter gibt, ist die relativ starke Zusammenschnürung unmittelbar vor dem Ansatzpunkt der Jochbogen, was bewirkt, dass der Anfangstheil des Gesichtes wie nach oben aufgetrieben erscheint. Der Theil des Oberkiefers, welcher an den Rand der Nasenbeine stösst, ist dadurch etwas aufgewulstet, und die Gegend des Thränenbeins zu einer Grube vertieft. Die geringe Breitenausdehnung des Gaumens in seinem hinteren Theil beeinflusst auch in nicht geringem Masse die Stellung der Zähne.

Ueberall, wo die Kiefer vor dem Ansatzpunkt der Jochbeine stark verbreitert sind, wie bei Wölfen, Doggen u. a. bildet der Fleischzahn P. m. I**) mit dem ersten Höckerzahn, M. I, einen Winkel, der mehr oder weniger stumpf ist; bei dem vorliegenden Schädel liegt der Reisszahn fast in einer Linie mit dem ersten Höckerzahn und erst P. m. II bildet mit dem Reisszahne einen stumpfen Winkel. Das Gebiss ist überhaupt bei unserem Hunde sehr schwach entwickelt, besonders der Reisszahn, bei dem der Innenhöcker kaum angedeutet ist und die Länge die des M. I nur um die Hälfte überragt, ebenso sind die Eckzähne sehr klein. Nach dem Habitus steht der Hund der Reihe des *Canis matris optimæ Jeitteles* resp. schäferhundartigen Formen nahe, doch weicht er wieder in einigen Charakteren, so in der Schmalheit des Gesichtstheiles, der Entwicklung des Hinterhauptes, ab. Er steht mehr oder weniger zwischen Schäferhunden und grossen Wolfshunden, und ich finde seine nächste Analogie in den grossen Wolfshunden der Pyrenäen. Ein mir vorliegender Schädel des Pyrenäenhundes

*) Während der Correctur erhielt ich die Arbeit von Kulagin «über die Hunderasse Laika in Russland», Zool. Jahrbücher 6. Bd., 3. Heft 1892, pag. 433. Danach scheint sich in dieser dem Wolfe sehr nahe stehenden primitiven Hunderasse der Typus des alten C. f. *Inostranzewi* Anutschin erhalten zu haben.

**) Nach der Hensel'schen Zählweise.

zeigt bei kräftigerem Gepräge, bedeutenderer Grösse, mächtiger entwickelter Scheitelcrista, doch im Ganzen denselben Habitus, und auch hier ist der Reisszahn gegenüber dem ersten Höckerzahn nur in sehr geringem Masse winklig abgesetzt, auch hier ist ferner die Stelle, wo Thränenbein und Oberkiefer zusammenstossen, vertieft.

Es ist nach diesem letzten Funde nicht unmöglich, dass hier eine Form vorliegt, welche, älter als der Bronzehund, eine Collectivrasse darstellt, aus welcher sich nach einer Seite die Schäferhundformen, nach der andern die grösseren, schweren Rassen der Pyrenäenhunde, der Abruzzenhunde und vielleicht auch der grossen Alpenhunde ableiteten. Die Frage nach dem Ursprung der heutigen Rassen complicirt sich aber bedeutend durch den Fund von drei verschiedenen der Steinzeit von Westeuropa angehörenden Rassen, und es bleibt vorderhand noch wenig mehr übrig, als die Funde möglichst genau zu registriren, bevor weitere Schlüsse gezogen werden.

Vergleichung einiger Masse des Hundes von Font und des Canis Inostranzewi und des Bielerseehundes.

	Basilarlänge = 100.		
	Hund von Font	Canis Inostranzewi	Bielerseehund
1. Länge v. for. magn. — Schneidezahnalv. Basilarlänge . . .	100 = 192	100 = 177	100 = 177
2. Länge von Crista occipit. zur Wurzel der Nasenbeine . . .	59,8	61,3	62,7
3. Länge v. for. magnum bis z. Hinterrand d. harten Gaumens	45,8	44,7	45,2
4. Länge der Nasenbeine in der Mittellinie	36,4	37,3	36,1
5. Länge der Backenzahnreihe .	38,5	37,8	37,8
6. Länge d. Reisszahnes a. Aussenrand	11,9	11	10,7
7. Länge der beiden Höckerzähne	11,5	11,3	10,7
8. Länge der Schnauze vom for. infraorbitale zur Schneidezahnalveole	34,8	35	34,4
9. Länge d. Schnauze v. vordern Augenrand	47,9	48,6	48,6
10. Breite der Stirn zwischen Processus orbitales	28,1	33	33,9
11. Breite des Oberkiefers am Alveolarrand	37,5	38,9	38,3

	Basilarlänge = 100.		
	Hund von Font	Canis Inostranzewi	Bielerseehund
12. Jochbogenbreite	60,9	63,3	64,4
13. Breite der Nasenbeine vorn .	9,8	11,3	11,5
14. Breite des Nasenloches . . .	12,5	12,9	14,1
15. Breite des Schädels an der Sut. temporoparietalis	30,2	32,5	33
16. Breite zwischen oberem Rand der Gehöröffnungen	31,7	36,1	33
17. Breite zwischen den Augen- höhlen	20,8	20,9	23,1
18. Breite zwischen Vorderrand d. Eckzahnalveolen	18,8	22	20
19. Höhe von pars basil. bis Sutura sagittalis	31,3	32,2	32,2
20. Höhe d. Schnauze in d. Gegend d. for. infraorb.	18,2	16,9	18

**Vergleichung des Hundes von Bodman mit dem
Pyrenäenhund und Canis matris optimae.**

Maasse wie bei voriger Tabelle.

	Hund von Bodman	Pyrenäenhund	C. m. optimæ v. Grenç	C. m. o. Olmütz	C. m. o. Olmütz	C. m. o. Roseninsel	Französischer Schäferhund
1	100=200	100 = 216	100 = 175	100	100	100	100 = 175
2	58,5	58,3	64	61,9	60,0	65,7	64
3	46,5	46,2	—	—	—	—	44,5
4	43	37,9	36,6	36,9	38,8	—	38,2
5	37	37,1	38,8	38,3	38,8	—	39,9
6	9	9,2	10,8	11,1	10,8	—	10,2
7	10,5	9,7	11,4	12,2	11,9	—	10,8
8	36,5	37,4	36,5	—	—	—	36
9	50,5	50	48,5	49,4	48,4	49,2	52
10	31,5	28,7	—	30,9	25	—	30,8
11	33	36,5	34,8	—	—	—	37,1
12	60	58,3	—	60,8	—	—	60,5
13	9	10,1	8,6	9,7	9,4	—	12
14	11	12,9	12,6	—	—	—	12
15	32	27,3	31,4	30,9	28,9	33,4	30,8
16	32	30,1	30,3	—	—	—	32,5
17	21	25,5	12,6	—	—	—	21,7
18	18	18,1	14,8	20,6	18,8	22,9	16,5
19	30,5	31,1	33,2	30,4	26,1	32,2	34,8
20	18	17,3	18,8	—	—	—	19,4

	Hund v. Bodman		Hund v. Font	
1. Länge d. Schädels v. Vorderrand d. for. magn. bis Schneidez.-alveole	200	100	192	100
2. Länge von d. Crista occipitalis bis zum Vorderrand d. Schneidez.-alveole	223	111,5	215	111,9
3. Länge v. foramen magnum bis z. Hinterrand des Gaumens	93	46,5	88	45,8
4. Länge von d. Crista occipitalis bis zur Wurzel der Nasenbeine	117	57,5	115	58,8
5. Höhe vom obern Rand des foram. magn. bis z. Hinterhauptshöcker	35	17,5	35	18,8
6. Breite zwischen den Processus occipitales	63	31,5	58	30,2
7. Breite über den Gehöröffnungen	64	32	61	31,7
8. Breite an der Sutura temporoparietalis	64	32	58	30,2
9. Distanz der Parietalhöcker	59	29,5	53	27,6
10. Breite der Stirn zwischen den processus orbitales	63	31,5	54	28,1
11. Höhe des Schädels an der Sutura frontoparietalis	61	30,5	57	29,7
12. Querdurchmesser des foramen magnum	22	11	19	9,9
13. Längsdurchmesser des foramen magnum	20	10	16	8,33
14. Kleinste Entfernung zwischen dem Ober- rand der Augenhöhle	42	21	40	20,8
15. Länge der Augenhöhle vom processus orbitalis zum Vorderrand	34	17	34	17,7
16. Querdurchmesser der Augenhöhle	30	15	29	15,1
17. Jochbogenbreite	120	60	117	60,9
18. Länge v. Gaumenausschnitt zur Schneidezahnalveole	108	54	102	53,1
19. Länge der Schnauze vom vordern Rand der Augenhöhle	101	50,5	92	47,9
20. Länge der Nasenbeine in der Mittellinie	86	43	70	36,4
21. Grösste Breite des Oberkiefers am äussern Alveolarrand	66	33	72	37,5
22. Breite am Vorderrand d. Eckzahnalveole.	36	18	35	18,8
23. Breite der Nasenöffnung	22	11	24	12,5
24. Höhe der Nasenöffnung	19	8,5	15	8,3
25. Höhe der Schnauze am Vorderrand der Nasenbeine	24	12	24	12,5
26. Grösste Breite d. Nasenbeine am Vorder- rand	18	9	19	9,8
27. Länge der Backenzahnreihe	74	37	73	38
28. Länge des oberen Reisszahnes	18	9	22	11,5

	Hund v. Bodman		Hund v. Font	
29. Länge der beiden oberen Höckerzähne .	21	10,5	22	11,5
30. Breite des Reisszahnes am Innenhöcker	10	5	12	6,2
31. Länge des ersten Höckerzahnes . .	13	6,5	12	6,2
32. Breite des ersten Höckerzahnes . .	15	7,5	18	9,3
33. Länge des zweiten Höckerzahnes . .	7	3,5	7	3,6
34. Breite des zweiten Höckerzahnes . .	10	5	12	6,2
35. Eckzahn, Breite an der Wurzel . .	11	5,5	13	6,7
36. Eckzahn, Länge der Krone	19	9,5	—	—
37. Winkel der Orbitalebene mit der Horizontalen	57°	—	44°	—

Unter der Sendung von Thierresten aus den Pfahlbauten des Bodensees, welche ich der Güte von Herrn Dr. Leiner danke, zeigte die grösste Zahl der Schädel vom Hunde, die zahlreich vorhanden waren, die Charaktere des typischen Torfhundes, nur gehörten sie durchschnittlich einer kleineren Rasse an, als diejenigen aus den westschweizerischen Seen; auch sind die Schädelformen weicher, die Fortsätze und Leisten schwach entwickelt. Unter diesen Schädeln fand sich nun einer aus der Station Bodman, der bereits eine vollkommene Rassendifferenzirung zeigt und der in seinen sämtlichen Verhältnissen mit den Schädeln der modernen Spitzhunde übereinstimmt. Er gleicht vollkommen dem Schädel eines sehr rassereinen, weissen Spitzers unserer Sammlung; nur ist auch hier, wie bei den prähistorischen Hunden, im Gegensatz zu den modernen Rassen, die Schnauze breiter und die Nasenöffnung niedriger.

Strobel (Le Razze del Cane nelle Terremare dell' Emilia 1890) fand ähnliche Formen in den einer späteren Zeit angehörenden Ablagerungen der Terremare und betrachtet sie als eine besondere Stammrasse, die er mit dem Namen *Canis spalletti Strobel* bezeichnet.

Ich will hier nicht auf die Frage eintreten, ob *Canis spalletti* wirklich neben *Canis palustris Rütim.* als alte Stammform moderner Hunderassen zu betrachten sei, da mir das Vergleichungsmaterial fehlt, nur möchte ich auf einen Umstand hier aufmerksam machen. Bei den kleineren und auch einigen grösseren Hunderassen wirkt die Züchtung, ob bewusst oder unbewusst lasse ich dahin gestellt, darauf hin, die Jugendform des Hirnschädels zu erhalten und den Gesichtstheil des Schädels zu verkürzen. Die Jugendform zeigt aber eine starke Wölbung des Hirnthelles und einen Mangel an vorspringenden

Knochenleisten. Hand in Hand damit geht ein späteres Verwachsen der Näthe und die Möglichkeit einer grösseren Entfaltung des Gehirns. Die Verkürzung des Gesichtstheiles vergesellschaftet sich mit einer weiteren Ausdehnung der Jochbogen, deren Längenwachsthum dasselbe bleibt wie bei der Stammform, deren vorderer Ansatzpunkt am Oberkiefer aber weiter nach hinten verlegt wird, und so bewirkt, dass sie sich mehr nach aussen ausweiten. Dieses Verhältniss, im Gegensatz zu den primitiven Formen des *Can. fam. palustris*, beobachtet man an allen unsern Spitzhunden und Pinschern, die ich, nach wie vor, als die Abkömmlinge des Torfhundes betrachte. Den vorliegenden Schädel aus Bodman am Bodensee kann ich daher nur für eine aus den kleinen Palustrisformen differenzirte Rasse betrachten, welche wir ohne weiteres als primitiven Spitzer bezeichnen dürfen.

Ueber die Form des Schädels gibt die Abbildung, über die Maasse die folgende Tabelle, Auskunft.

1. Länge vom for. magn. zur Schneidezahnalveole	155	100
2. Länge vom for. magn. zum Hinterrand des harten Gaumens	53	34,2
3. Länge von Crista occipitalis zur Wurzel der Nasenbeine	80	51,6
4. Breite über den Gehöröffnungen	52	33,5
5. Breite an der Sutura temporoparietalis	53,5	34,5
6. Breite der Stirn zwischen processus orbitales	47,5	30,6
7. Höhe des Schädels an der Sutura frontoparietalis	45,5	29,3
8. Kleinste Entfernung zwischen dem oberen Augenrand	29,9	19,3
9. Länge der Schnauze vom for. infraorbitale	41,5	26,7
10. Länge der Schnauze vom vorderen Rand der Augenhöhle	62	40
11. Grösste Breite der Oberkiefer am äussern Alveolarrand	57	36,7
12. Länge der Backenzahnreihe	48,9	31,5
13. Jochbogenbreite	89	57,4

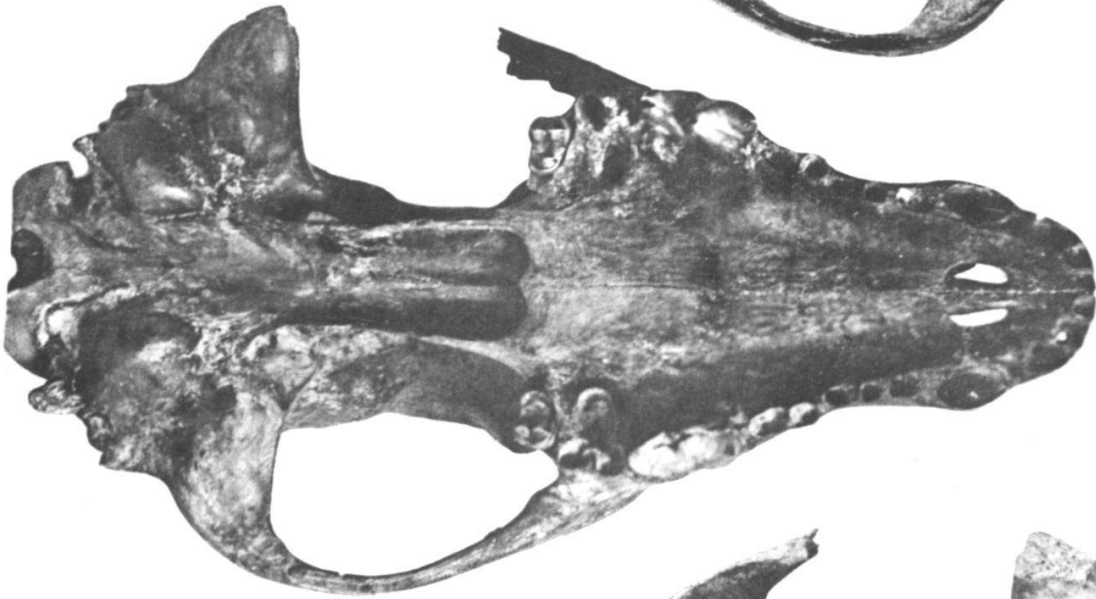


Tafel I.

Figur 2^a



Figur 1^b



Figur 1^a



Figur 2^b



Tafel II.

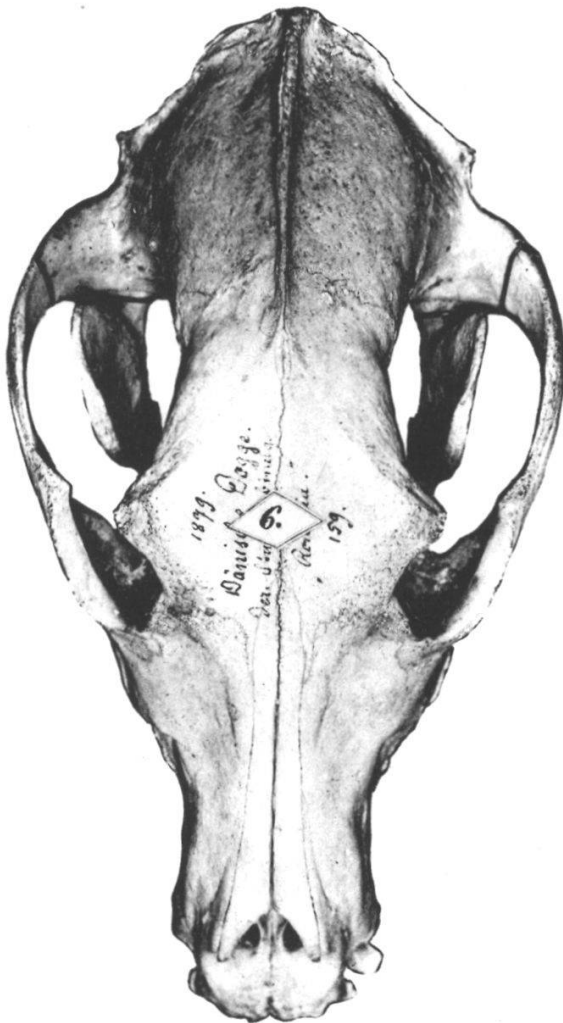
Figur 2°



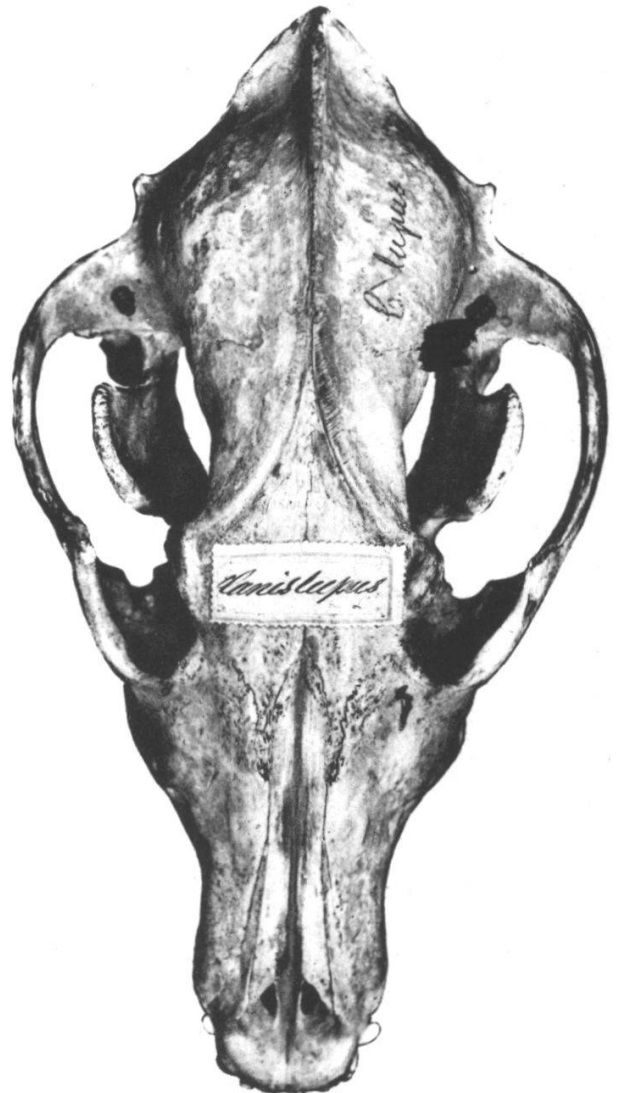
Figur 1°



Figur 3^a



Figur 4^a



Tafel III.

Figur 3^b



Figur 4^b



Figur 5



Figur 4^o



Figur 3^c



Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

- Fig. 1. Schädel der grossen Hunderasse von Font, Neuenburgersee
a. von oben,
b. von unten.
- Fig. 2. Schädel der grossen Hunderasse von Bodman, Ueberlingersee,
a. von oben,
b. von unten.

Tafel II.

- Fig. 1c. Schädel der grossen Hunderasse von Font, Neuenburgersee,
von der Seite.
- Fig. 2c. Schädel der grossen Hunderasse von Bodman, Ueberlingersee,
von der Seite.
- Fig. 3a. Schädel einer deutschen Dogge,
von oben.
- Fig. 4a. Schädel eines russischen Wolfes,
von oben.

Tafel III.

- Fig. 3b. Schädel einer deutschen Dogge,
von der Seite.
- Fig. 4b. Schädel eines russischen Wolfes,
von der Seite.
- Fig. 3c. Frontalansicht des Schädels einer deutschen Dogge.
- Fig. 4c. Frontalansicht des Schädels eines russischen Wolfes.
- Fig. 5. Obere Ansicht des Schädels einer kleinen Spitzhunderasse
von Bodman, Ueberlingersee.

(Die Photographien zu obigen Darstellungen wurden durch Herrn Dr. Bannwarth, Prosektor am anatom. Institut Bern aufgenommen.)