Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1913)

Artikel: Ueber Putorius ermineus minimus Cavazza : eine Zwergform des Hermelins, Putorius ermineus (L.)

Autor: Studer, T.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319237

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Ueber Putorius ermineus minimus Cavazza.
Eine Zwergform des Hermelins, Putorius ermineus (L.)

von

Dr. Th. Studer, Professor.

In den letzten Jahren erhielt unser Museum kleine Wiesel aus den Alpen, die in den äusseren Merkmalen mit der normalen Form der Hermelins, *Putorius ermineus* (L.), übereinstimmen, in den Grössendimensionen aber weit hinter der Normalform zurückbleiben und kaum in den Dimensionsgrenzen des kleinen Wiesels Putorius nivalis (L.) bleiben. Dieselben scheinen in den hohen Lagen neben der Normalform vorzukommen, denn diese findet sich nach Fatio (Faune des Vertébrés de la Suisse, Vol. I, Mammifères Genève, 1869) bis in Höhen von 3000 Meter.

Von den drei mir vorliegenden kleinen Formen stammt die eine, im Sommerkleid, vom 3. September 1893, aus dem Wallis vom Südabhang des Wildstrubelmassivs aus einer Höhe nahe der Schneegrenze, die zweite, im Winterkleid, vom St. Gotthard, wo sie am 10. November 1911 gefangen wurde, die dritte, im Winterkleid, erhielt ich von Herrn A. Ghidini. Sie stammt von Cavergno im Val Bavona, einem westlichen Seitental des Val Maggia.

Cavazza [1]) erhielt die kleine Form aus einigen Gegenden der Alpen. Vom Monte Rosa, den Gebirgen von Ossola, vom Veltlin, dem Trentino aus der Gruppe der Cima-d'Asta und von Mongioie.

Da diese Form keine Uebergänge zu der Normalform zeigte und aus Individuen bestand, deren Grösse konstant 250 ♀ und 280 ♂ mm betrug, so fand er sich berechtigt, daraus eine Varietät, P. ermineus var. minimus Cav. aufzustellen.

---

[1]) Cavazza Filippo. «Ricerche sui Putorius nivalis e sui Putorius ermineus d'Italia. Bologna 1908.

«Studien über die in Italien vorkommenden Wieselarten der Untergattung Arctogale». Zool. Anz. Bd. XXXIV No. 18/19 1909.

«Dei Mustelidi Italiani». Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova Ser. 3a. Vol. V. 1912.

Die mir vorliegenden Exemplare aus dem Wallis, vom Gotthard und von Cavergno haben Dimensionen von 280, 284 und 280 mm, daneben die äusserlichen Charaktere von P. ermineus (L.), sie dürfen daher unbedenklich der Varietät minimus Cav. zugezählt werden.

Sommerkleid des Exemplars aus dem Wallis.

Oberseite zimmtbraun, in gerader Linie von dem Weiss des Bauches abgesetzt. Die Grenze läuft über die Oberlippe, Wangen, Seite des Halses, Schulter bis zur Ellenbogenbeuge, Seite des Rumpfes, über den vorderen Rand des Oberschenkels. Die ganze Unterseite, Oberlippe, Wangen, Kehle, Brust, Innenseite des Vorderarmes, Bauch, Innenseite des Oberschenkels; Oberseite der Finger bis zur Handwurzel und der Zehen bis zur Fusswurzel sind weiss, die Brust mit gelblichem Anflug. Der Schwanz ist zur Hälfte braun, nur die Unterseite an der Wurzel heller, die Endhälfte schwarz, die Haare zu einem Pinsel verlängert.

Das Winterkleid des Exemplars vom Gotthard ist schneeweiss, nur 44 mm des Schwanzes sind schwarz. Am Weiss der vorderen Schwanzhälfte und an der Innenseite der Schenkel ein gelblicher Anflug.

Bei dem Exemplar aus Cavergno erstreckt sich das Schwarz des Schwanzes auf 55 mm bei 100 mm Schwanzlänge. Der weisse Teil des Schwanzes, die Innenseite der Beine und des Vorderarmes sind gelblich überflogen.

Dimensionen:

	Wallis	Gotthard	Cavergno	Cavergno ohne Schädel
Kopf und Rumpf	210	200	200	200
Schwanz mit Pinsel	70	84	80	100 ohne Pinsel 70 mm
Kopflänge	45	45	45	45
Kopfbreite vor den Ohren	20	20	20	20
Ohrhöhe	15	15	14	15
Sohle des Hinterfusses	35	35	35	35

Die Färbungen stimmen genau mit denen unsrer Hermeline im Sommer und Winterpelz überein. Nach Fatio (Faune des Vertébrés de la Suisse, Mammifères) schwankt die Kopf- und Rumpflänge unsrer Hermeline zwischen 280—295 mm, bei einer Schwanzlänge von 115—155 mm. Bei den Hermelinen unseres Mittellandes finde ich 272—275 mm, die Schwanzlänge bis 120 mm. Die Schwanzlänge schwankt im Verhältnis zur Körperlänge von 30—45 : 100, nach Fatio 41—52 : 100. Bei dem kleinen Walliser-Wiesel beträgt sie 33,3 : 100, bei dem Gotthardwiesel 42 : 100, Wiesel von Cavergno 40 : 100 und 50 : 100, verhält sich also gleich wie beim typischen Hermelin. Die Länge der Sohle des Hinterfusses im Verhältnis zur Körperlänge berechne ich bei dem Hermelin 15—17 : 100. Bei dem Wiesel vom Gotthard beträgt sie 17 : 100, dem kleinen Walliserexemplar 16,6 : 100, bei dem Wiesel von Cavergno 17 : 100.

Vergleichen wir mit diesen Daten die Verhältnisse des kleinen Wiesels Putorius nivalis L., so unterscheidet sich dieses von unsrer kleinen Alpenform schon durch die Färbung. Die braune Farbe erstreckt sich über den ganzen Rücken bis zur Schwanzspitze, gegen das Weiss des Bauches ist sie meist durch eine unregelmässig wellige Linie begrenzt. Ein weisses Winterkleid findet sich nur bei nordischen Formen und hin und wieder bei Wieseln der hochalpinen Regionen, dann erstreckt sich aber das Weiss bis auf die Schwanzspitze.

Loenberg (Ann. Mag. Nat. Hist. (7) No. 29, Mai 1900, pg. 436) fand, dass in Schweden überall dort die Winterverfärbung eintritt, wo der Schnee längere Zeit, 103 - 189 Tage, liegen bleibt, wie in Upland, Lapland, während dort, wo die Schneebedeckung nur kürzere Zeit dauert, 45—72 Tage, wie in Scanien, Vester- und Oster-Gotland, Småland und Dallnaes die Tiere auch im Winter die braune Farbe behalten.

Das Verhältnis der Schwanzlänge zur Körperlänge finde ich an einheimischen Exemplaren wie 13,6—18,7 : 100, nur bei einem aus Bern 26,3 : 100; Fatio findet 168—195 mm Rumpflänge und durchschnittlich 52—75 mm Schwanzlänge. Die Länge der Sohle des Hinterfusses im Verhältnis zur Körperlänge beträgt 11 - 12 : 100. Trotz der ausserordentlichen Variationsbreite, welche die Species Putorius nivalis L. bietet und die veranlasste, eine

Menge Subspecies zu unterscheiden, sahen wir, dass unsere kleinen Wieselformen nach allen äusseren Merkmalen mit Putorius ermineus L. übereinstimmen und nur in der Grösse sich P. nivalis nähern.

Der Schädel dieser kleinen Form ist auffallend breit und niedrig. Eine Crista parietalis fehlt durchaus, an den dünnen Knochen sind die Furchen des Grosshirns deutlich ausgeprägt. Die Jochbogenbreite übertrifft die Parietalbreite nur um ein Geringes und in der Schläfenenge und der Region zwischen den beiden oberen Augenrändern ist der Schädel sehr wenig eingeschnürt. Derselbe erhält daher ein jugendliches Gepräge, obgleich beide untersuchten Schädel alten Individuen mit verwachsenen Näthen angehören. Die Basilarlänge des Schädels, 34,5 und 37 mm, passt in den Rahmen der Schädel des Put. nivalis, bei denen ich 31—36 mm an einheimischen Exemplaren messe, Hensel findet solche, die 39 mm erreichen.

Hensel zeigt in seinen craniologischen Studien (Nov. Acta der Kais. Leop. Akademie, Bd. XLII No. 4, Halle 1881) die ausserordentliche Variationsbreite der Wieselschädel.

Die Unterschiede zwischen dem Schädel von P. ermineus und P. nivalis sind gering. Die von Blasius (Fauna der Wirbeltiere Deutschlands, 1. Säugetiere, Braunschweig 1857) angegebenen Differenzen des Gebisses ergaben sich als nicht stichhaltig. Angeführt werden beim Hermelin die längliche Gestalt der foramina incisiva, im Gegensatz zu der mehr kürzeren und breiteren Form bei P. nivalis, der breitere und mehr vorn abgerundete Choanenausschnitt im Gegensatz zu der mehr schmalen und vorn sich mehr zuspitzenden Gestalt bei P. nivalis.

Unter allen Umständen unterscheidet sich nach Hensel (l. c.) P. ermineus durch grösseres Gebiss, auch bei Zwergformen, wo P. ermineus nicht grösser, als P. nivalis ist. Prüfen wir danach unsere Schädel, so verhalten sich dieselben in Bezug auf die foramina incisiva und den Choanenausschnitt, wie P. erminea. Die Verhältnisse des Gebisses illustriert folgende Tabelle:

	P. erminea Kleinster Schädel n. Hensel	P. nivalis Grosse Form n. Hensel	P. nivalis Bern	Putorius vom Gotthard	Putorius von Val Bavona
Basilarlänge d. Schädels	38,4	39,8	35,5	34,5	37,
Breite aller oberen Schneidezähne dicht über den Alveolen	3,7	3,35	3,3	3,7	4
Sagittaldurchmesser der Krone des oberen M'	4,65	4,3	4,3	4,5	5
Sagittaldurchmesser der Krone des unteren M'	5,5	4,55	5	5,3	5,1

Wie ersichtlich, stimmen auch in Bezug auf die Zähne unsre Schädel mit P. erminea.

Nach Cavazza entspricht der männliche Schädel von P. ermineus in Bezug auf jedes proportionale Mass und seine Form dem Schädel des weiblichen P. nivalis, wenig abweichend ist der weibliche, es spricht sich dieses namentlich in der Höhe des Schädels beim Einsatz des 2. oberen Molar gegenüber der Höhe bei der Ohröffnung aus. Beim männlichen gemeinen Wiesel ist das erste Mass höher als das letztere, der weibliche Schädel, sowie derjenige des Hermelins verhalten sich umgekehrt. Auch in dieser Beziehung stimmen unsre Schädel mit demjenigen des Hermelin überein.

Eigentümlich aber ist denselben die grosse Breite der Parietalregion und die der Schläfenenge hinter den Processus supraorbitales. Die Länge zur Breite verhält sich bei dem Wiese vom Gotthard wie 100 : 56,5, bei dem vom Val Bavona wie 100 : 59,4. Nach Hensel (l. c.) ist das Verhältnis bei P. nivalis wie 100 : 46—51, nur der jüngste Schädel, bei welchem das Wachstum kaum vollendet war, zeigte ein Verhältnis von 100 : 56,85. Beim Hermelin ist das Verhältnis nach Hensel wie 100 : 46 – 50, im Maximum 52, bei sardinischen Exemplaren fand er 100 : 48,6—50,9, bei einer P. boccamela aus Egypten wie 100 : 50.

Die Verhältnisse der Schädellänge zur Hinterhauptsbreite betragen in unserem Falle 100 : 53,3, beim Hermelin nach Hensel

100 : 51,4—53,3, bei P. nivalis 48,3—53, im Durchschnitt 50—51. Bei der grossen Breite scheint der Schädel niedrig zu sein, in Wirklichkeit ist er höher als bei der normalen Form, in dieser Beziehung verhält es sich wie beim jugendlichen Schädel. Das Verhältnis von Höhe in der Gegend der Ohröffnung zur Basilarlänge ist bei dem Wiesel vom Gotthard wie 37,7 : 100, bei dem von Val Bavona wie 37,5 : 100, bei jugendlichen Schädeln wie 38,6 und 37,2 : 100, bei der ausgewachsenen Normalform wie 34 : 100, ebenso beim ausgewachsenen kleinen Wiesel wie 34,2 : 100. Nun hat Hensel gezeigt, dass bei dem kleinen Wiesel der Hirnschädel in der Jugend am breitesten ist und dass die Breite im Alter absolut abnimmt, ebenso dass die Einschnürung der Stirnbeine hinter den Orbiten mit dem Alter zunimmt. Vom Hermelin hatte Hensel nur einen jugendlichen Schädel zur Verfügung, welcher die Verhältnisse beim jugendlichen Wieselschädel wiederholt.

Beifolgende Tabelle gibt die Verhältnisse von zwei jugendlichen Hermelinschädeln gegenüber Schädeln von erwachsenen Tieren.

Danach ist der jugendliche Schädel in der Parietalregion breiter. Im Erwachsenen ist der Querdurchmesser hinter der Ohröffnung breiter, als der Parietaldurchmesser, im jugendlichen Schädel umgekehrt der Parietaldurchmesser breiter. Die Einschnürung hinter den Processus postorbitales ist viel geringer im jugendlichen Schädel, als beim Erwachsenen. Die Schnauze ist beim jungen Schädel kürzer.

Vergleichen wir damit die Schädel vom Gotthard und vom Val Bavona, so sehen wir, dass derselbe in allen Proportionen die Verhältnisse der jugendlichen Schädel bewahrt hat, das ergibt sich aus der Parietalbreite, der geringen Einschnürung der Schädeldecke hinter den Processus supraorbitales, dem Fehlen einer Crista parietalis, nur der Gesichtsteil ist mehr entwickelt und hält sich im Mittel zwischen dem jugendlichen Schädel und dem des Erwachsenen. Am nächsten kommt ihm ein Hermelinschädel unsrer Sammlung von nur 38 mm Basilarlänge, über dessen Herkunft ich leider nicht Bescheid weiss.

	Putorius ermineus ♂ erwachsen Bern	P. erm. ♀ erwachsen Bern	P. erm. ♂ erwachsen Bern	P. erm. ♂ erwachsen Bern	P. erm. ♂ erwachsen Bern	P. erm. juv. Gebiss vollst. Epiphysen getrennt Bern	P. erm. juv. Gebiss vollst. Epiphys. getr. Bern	P. erm. minimus Gotthard ♂	P. erm. minimus Val Bavona ♀	P. nivalis Normalform Bern
Basilarlänge	46	40,2	45	47	38	39	38	34,5	37	35
Parietalbreite	22	20	22	23	20	22	20,6	19,5	21	17
Breite hinter Gehöröffnungen	23,5	21	24	24	19,3	20,7	19,8	18,4	19	17
Distanz der Proc. supraorbit.	16	14	15	16	12,5	13	12	12	13	10
Jochbogenbreite	29	24	29	28	22	23	21,5	20	20,3	19
Breite hinter d. Processus supraorbitales	12	10	11,6	12	10	12	11	11,5	11	8
Minimalbreite zwischen den oberen Rändern der Orbita	12,5	11,7	13	13	10	10	9,5	9,5	10,2	8
Länge vom vorderen Rand der Orbita zur Schneidez. alveole	12	10,6	12	12,8	9,3	8	8,5	8,3	9	8,5
Parietalbreite auf 100 Basilarl.	47,8	49,7	48	48,9	52,3	56,4	54,2	56,5	59,4	48,57
Breite hinter den Gehöröffnungen auf 100 Basilarlänge	51,1	52,2	53,3	51,1	50,8	53,1	52,1	56,2	51,35	48,57
Distanz der Proc. supraorbit. auf 100 Basilarlänge	34,7	34,8	33,3	34,1	32,9	33,3	34,2	34,7	35,1	28,57
Breite hinter Proc. supraorb. auf 100 Basilarlänge	26,1	24,8	25,7	25,5	26,3	30,76	28,9	33,3	29,7	22,85
Minimalbreite zwischen den ob. Rändern der Orbita auf 100	27	29,1	28,9	27,6	26,3	25,6	25	27,5	27,5	22,85
Länge v. vorderen Rand der Orbita zu Schneidez. alveole auf 100 Basilarlänge	26,1	26,3	26,6	27,2	24,4	20,5	22,3	24,1	24,3	24,28
Jochbogenbreite auf Schädell. = 100	63	59,7	64,4	59,6	57,8	61,5	56,6	57,9	54,8	51,4

Wir haben danach in unseren kleinen Wieseln vom Gotthard, Wildstrubel und Val Bavona Höhenformen, welche nach Färbung, Körperproportionen und Gebiss zu P. erminea (L.) gehören, bei welchen aber der Wuchs und die Gestaltung des Schädels auf dem Stadium des jugendlichen Alters zurückgeblieben sind.

Ob wir es hier mit einer constanten Form, die sich als solche fortpflanzt, oder mit einer zufällig auftretenden Aberration zu tun haben, lässt sich einstweilen nicht entscheiden. Tatsache ist, dass die Normalform des Hermelin bis hoch im Gebirge angetroffen wird. Nach Fatio steigt sie bis 3000 m über d. M.

Cavazza fand bei 50 alpinen Exemplaren eine sehr grosse Variabilität in der Totallänge, indem sich unter ihnen eine geringe Zahl kleinerer Individuen fand, bei denen das Männchen nur 260—290 mm, das Weibchen 237—262 Totallänge besass; da sich zwischen diesen und den normal grossen Exemplaren keine Uebergänge fanden, so sah er sich berechtigt, für sie eine eigene Subspecies P. ermineus minimus Cav. aufzustellen. Auch bei P. nivalis lässt sich nach ihm eine kleine Alpenform, P. nivalis var. monticola unterscheiden, die im Winter stets weiss wird und in einigen hohen Tälern der Alpenkette lebt. Die Totallänge des Männchens beträgt 237 mm, die des Weibchens 205 mm.

Unser Museum besitzt ein weisses Exemplar von P. nivalis, das im Dezember in den Graubündner Alpen gefangen wurde. Seine Totallänge beträgt 235 mm, wovon der Schwanz 50 mm ausmacht. Die Basilarlänge des Schädels beträgt 31 mm, die Parietalbreite 16 mm, woraus ein Verhältniss von 51,6 : 100 resultiert. Nach Hensel ist das Verhältnis bei Schädeln erwachsener Tiere im Durchschnitt 47—50, bei Jungen über 50 bis 54. Auch bei anderen Musteliden beobachtet man hin und wieder Zwergenwuchs. Unser Museum besitzt den Balg eines weiblichen Iltis, der zusammen mit einem Geheck von drei saugenden Jungen in der Nähe von Bern, bei Sinneringen gefangen wurde.

Derselbe zeigt eine Körperlänge, Kopf und Rumpf, von bloss 380 mm, wovon der Kopf 80 mm ausmacht. Leider wurde der Schädel in den Balg eingenäht, das Gebiss zeigt die Stärke eines vollausgewachsenen Tieres. Bei sonst normaler Färbung hat der Scheitel und Nacken eine gelblich-graue Farbe, die

daher rührt, dass hier die Grannenhaare grösstenteils abgescheuert sind und die dichte Unterwolle zu Tage tritt. Das Tier scheint gezwungen gewesen zu sein, sich durch eine enge Oeffnung in sein Lager zu zwängen, wobei seine Nackenhaare abgescheuert wurden.

Blasius gibt für den Iltis als Gesamtlänge 560 mm an, Schwanzlänge 160 mm, Kopf und Rumpf 400 mm; Schinz[1]) 510 mm; Fatio (l. c.) 395—430 mm, Brehm[2]) 400—420 mm. Sechs Iltisse aus der Sammlung unseres Museums messen 450—470 mm.

Auffallender Weise gibt Trouessart[3]) in seiner Faune des Mammifères d'Europe nur 380 mm als Durchschnittslänge an.

In Bezug auf unsre schweizerischen Iltisformen sei mir noch gestattet, folgendes zu erwähnen. Barret-Hamilton[4]) unterscheidet nach einem Exemplar von Teufen, Appenzell, einen Putorius putorius manium als eigene Subspecies, charakterisiert durch fast weisse Unterwolle und weisse Gesichtsflecken, bei denen die beiden hellen Binden zwischen Ohr und Auge sich auf die Stirn fortsetzen in Form eines V, dessen Spitze zwischen die Augen zu stehen kommt. Die Iltisse aus der Umgegend von Bern zeigen bald die Normalfärbung, bald eine Verlängerung der beiden weissen Binden bis auf die Stirn in Form eines V, mitunter erstreckt sich das Weiss über Stirn und Scheitel, nur eine schmale braune vor den Augen verlaufende Binde übrig lassend, bei einem ist der Kopf ganz weiss. Von da zur Normalfärbung zeigen sich alle Uebergänge. Auf das Verhalten der Kopffärbung eine eigene Subspecies aufzustellen, scheint mir daher zu weit gegangen, es handelt sich hier um individuelle Variationen.

Eine Eigentümlichkeit der Zwergformen ist, dass sie jugendliche Charaktere und Proportionen bis in das geschlechtsreife Alter erhalten. Ecker hat an menschlichen Zwergen gezeigt, dass sie, soweit es sich nicht, wie bei Vielen um pathologische Veränderungen handelt, in ihren Körperproportionen die Verhältnisse des kindlichen Körpers bewahren.

---

[1]) Schinz, Systematisches Verzeichniss aller Säugetiere, Synopsis Mammalium, Solothurn 1845, 2. Bd. und Europäische Fauna 1. Bd., Stuttgart 1840.

[2]) Brehm, Tierleben Bd. 1.

[3]) Trouessart, Faune des Mammifères d'Europe, Berlin 1910.

[4]) Barret-Hamilton, Annal. Magaz. Nat. Histor. 1904, XIII, p. 390.

Rischbieth [1]) (Dwarfism) unterscheidet folgende Formen der Zwergbildung:

1. Racial. Bedingt durch die Rasse, wie bei den Zwergvölkern.
2. Environmental. Bedingt durch pathologische Einflüsse wie: Englische Krankheit, Thyreoiderkrankungen etc.
3. Congenital. Angeboren. Hier werden zwei Varietäten unterschieden:
   a) Achondroplasia. Der Rumpf zeigt ziemlich normale Proportionen, die Intelligenz, sowie die sexuelle Entwicklung sind normal, aber die Glieder sind kurz und dick und Schädel wie Becken abnorm.
   Bedingt durch frühe Verwachsung der Epiphysen mit den Diaphysen. Häufiger bei weiblichen Individuen. Die meisten sterben schon bei der Geburt.
   Erblich von Eltern auf die Kinder.
   b) Ateleiosis. Zurückbleiben im Wachstum, im Kindes- oder im Jugendalter. Die Genitalorgane bleiben kindlich und sind selten funktionsfähig, daher ist direkte Vererbung selten, doch wurde sie beobachtet. In diesem Falle wurde schon der Zwergenwuchs direkt von Eltern auf die Kinder übertragen, in anderen sind die Kinder von ein oder zwei Zwergeneltern normal und in anderen erscheint Zwergbildung unter Kindern normaler Eltern in collateralen Zweigen derselben Familie.

Wenn wir diese Bezeichnungen vom Zwergmenschen auf die Tiere anwenden, so müssen wir unseren Fall der zwerghaften Hermeline sowie die vielen Fälle von zwerghaft entwickelten Tieren als Ateleiosis bezeichnen, nur scheint bei diesen die Fortpflanzungsfähigkeit weniger beschränkt zu sein und ebensowenig die der direkten Uebertragung. An den Schädeln zwergartiger Hunderassen, so der Zwergpinscher, Zwergspitze konnte ich nachweisen, dass es sich um wirkliche Zwerge mit Erhaltung jugendlicher, in einzelnen Fällen sogar embryonaler Charaktere (Fontanellen) handelt,[2]) dasselbe lässt sich bei Zwerg-

[1]) Rischbieth, Dwarfism. Treasury of human Inheritance, I. Bd., 7. 8. H., p. 355—573, 1912.

[2]) Studer, Th. Die prähistorischen Hunde. Abh. d. Schweiz. paläont. Gesellsch. Vol. XXVIII. 1901.

pferden, Rindern, Zwergziegen nachweisen. Auffallend ist, dass in allen diesen Fällen, wie beim Hermelin zwar der Schädel auf dem jugendlichen Stadium zurückbleibt, das Gebiss aber sich wie bei dem normalen Tier entwickelt. Dass ferner der Geschlechtsapparat sich normal entwickelt, beweist die Fortpflanzungsfähigkeit der Zwergrassen. Hier hat sich der Zwerghabitus nun als Rassencharakter fixiert und ist zum racialen im Sinne Rischbieths geworden. Dieses Verhältnis, wo die Körperentwicklung auf dem Jugendstadium zurückbleibt, die Geschlechtszellen aber die volle Ausbildung erlangen, können wir auch als eine Art Neotenie auffassen und in Parallele bringen mit der Erscheinung der Neotenie bei Amphibien die noch im Larvenstadium sich fortpflanzen können.

Verschiedene Umstände mögen Zwergenwachstum unter Erhaltung jugendlicher Charaktere bedingen. Bekanntlich bleibt beim Menschen das Körperwachstum zurück, wenn derselbe während seiner Wachstumsperiode entweder unternährt wird und so kein überschüssiges Material zum weiteren Ausbau des Körpers erlangt, oder wenn dieses Material durch allzufrühe Ausbeutung der Körperkräfte verbraucht wird, so bei Ueberanstrengung durch körperliche Arbeit oder übertriebenen Sport, oder Ausschweifungen während der Entwicklungsperiode. Neotenie kommt bei Amphibien unter ungünstigen Lebensbedingungen vor, so bei Tritonen,[1]) wo sie besonders in den höheren Alpen

[1]) Filippi de. Sulla larva del Triton alpestris. Archivo per la Zoologia. Dez. 1841, übersetzt von Siebold in Zeitschr. wissensch. Zoologie 28. 1877.

Kollmann. L'Hivernage des larves de grenouilles et de Tritons d'Europe et la métamorphose de l'Axolotl. Recueil Zool. Suisse I. Genève et Bâle 1884.

Fatio. Faune des Vertébr. de la Suisse. Vol. III. Reptiles et Batraciens. Genève 1872. Reptiles et Batraciens de Haute Engadine. Archiv. Sciences physique et nat. Genève. Nov. 1864.

Jullien. Observations de tetards de Lissotriton punctatus reproduisant l'espèce. Compt. Rend. Acad. Science. Paris. t. 68. p. 938.

Camerano. Bollet. dei Museo di Zoolog. e Anat. Comp. Torino. V. IV. 1889.

Sarasin Paul. Ueber die zoolog. Schätzung der sog. Haarmenschen und über larvale Formen bei Säugetieren und Reptilien. Zoolog. Jahrb. Supplem. XV. 2. Bd. 1912.

beobachtet wird, wo die kurze Sommerszeit den Larven nur eine beschränkte Zeit liess, die nötigen Nährstoffe für die Ausbildung ihres Körpers zu erwerben, beim Axolotl.[1]) in Mexico.

Wie bei Haustieren die Zwergrassen zustande gekommen sind, ist noch unklar. Bei Haushunden kann man schon in der Steinzeit beginnende Zwergbildung bei Canis fam. palustris nachweisen wo der Schädel die runden Formen des jugendlichen Tieres beibehält. (Studer loc. cit.) Es ist möglich, dass die mit der Domestication verbundene Beschränkung der Bewegungsfreiheit und mehr einseitige Ernährung zu einer Reduktion der Körpergrösse geführt hat, zugleich wurden die Formen weicher näherten sich auch beim männlichen Tier mehr der weiblichen From, die näher der kindlichen Stufe bleibt als das Männchen. Schon in der neolithischen Zeit sehen wir, dass sowohl das zahme Primigeniusrind, wie das gezähmte Wildschwein an Grösse hinter der wilden Stammform zurückbleiben. Natürlich handelt es sich hier um die Domesticationsverhältnisse bei den Primitivvölkern, nicht um unsre gegenwärtige Tierzucht, die durch ihre vervollkommneten Methoden Körpergrösse und Stärke nach Belieben beeinflusst und aus halben Zwergformen vielfach wieder Riesen gezüchtet hat.

Dass Beschränkung des Verbreitungsareals Einfluss auf die Körpergrösse hat, sehen wir an Tieren, die auf Inseln versetzt wurden, so bei Pferden, Rindern, Hirschen. Das Vorkommen von Zwergelephanten, hervorgegangen aus dem grossen Elephas antiquus, Zwerghippopotamen im Diluvium von Malta und Sizilien wird dadurch erklärt, dass die grossen Stammformen durch Veränderungen der Erdoberfläche auf Inseln isoliert wurden. Viele unsrer Alpentiere, welche noch in der Diluvialzeit ein weites Areal beherrschten, wie Steinbock, Murmeltier, haben, seitdem sie durch das Emporwachsen der Waldvegetation aus der Ebene auf die Höhen der Alpen beschränkt wurden, gegenüber ihren diluvialen Vorfahren bedeutend an Grösse abgenommen.

Es handelt sich auch hier um insulare Beschränkung auf kleine Gebiete. Hier mag neben einer Verminderung und Ver-

---

[1]) Weissmann. Studien zur Deszendenztheorie. II. Leipzig 1876. Ueber Umwandlung des mexican. Axolotl. in ein Amblystoma.

einfachung des Nahrungsmaterials auch erzwungene Inzucht bei Herabsetzung der Körpergrösse eine Rolle spielen.

Derartige Faktoren, verbunden mit den klimatischen Verhältnissen, die eine nur kurze Sommerszeit bedingen und daher auch für Raubtiere das Nahrungsmaterial für einen grossen Teil des Jahres auf das äusserste beschränken, dürften auch beim Wiesel auf den Höhen der Alpen mitwirken, Zwergformen zu erzeugen, die wir aber einstweilen nur als Aberrationen betrachten dürfen. Erst dann wird es erlaubt sein, sie als Subspecies oder Rassen oder konstante Varietäten zu betrachten, wenn sich erweisen lässt, dass sie ihre Eigenschaften auf ihre Nachkommen übertragen, und so eine konstante Form darstellen.

Erklärung der Abbildungen.

1. Arctogale ermineus (L.) Schädel v. oben.
2. » » juv. » »
3. » » minimus Cav. Schädel v. oben.
4. » nivalis (L.) Schädel v. oben.
5. » ermineus (L.) Schädel v. unten.
6. » » juv. » »
7. » » minimus Cav. Schädel v. unten.
8. » nivalis (L.) Schädel v. unten.