

Zur Kenntnis des Gebisses von *Procavia*.

Von A. BRAUER, Berlin.

Während das Gebiß des erwachsenen Tieres ähnlich wie das der Nagetiere durch ein großes Diastem und das Fehlen des C ausgezeichnet ist und bei den meisten Arten die Formel $J_2^1 C_0^0 P_4^4 M_3^3$, bei einigen, so stets bei der *Pr. capensis*-Gruppe, durch das Fehlen des P_1 $J_2^1 C_0^0 P_3^4 M_3^3$ lautet, ist durch PALLAS, LATASTE, CUVIER, GIEBEL, BRANDT, besonders durch FLEISCHMANN, WOODWARD und ADLOFF an Embryonen und jungen Tieren nachgewiesen, daß im Milchgebiß noch weitere Zähne angelegt werden und zum Teil auch noch hervorbrechen, der obere dC sogar bei einigen Arten sehr lange erhalten bleiben kann.

Am leichtesten nachweisbar ist der obere Eckzahn, weil er sich bei den meisten Schädeln mindestens bis zum Stadium des Durchbrechens des M^1 erhält. FLEISCHMANN fand an Embryonen außerdem noch im Oberkiefer 2, im Unterkiefer 1 rudimentäre Anlage, die er als dJ^2 und dJ^3 im Oberkiefer und dJ_3 im Unterkiefer deutet, so daß seine Formel für das Milchgebiß von *Procavia* lautet
$$\begin{array}{cc} dJ^{1-3} & dP^{1-4} \\ dJ_{1-3} & dP_{1-4} \end{array}$$
; vom Eckzahn hat er nichts gesehen, hält es aber für möglich, daß sein dJ^3 ein dC ist.

WOODWARD fand bei Embryonen von *Pr. capensis* hinter dJ^1 noch 3 rudimentäre Anlagen im Oberkiefer und 1 im Unterkiefer. Er deutet sie als dJ^{2-3} und dC im Oberkiefer und dC im Unterkiefer (Fig. 1). Seine Formel ist also
$$\begin{array}{cc} dJ^{1-3} & dC & dP^{1-4} \\ dJ_{1-2} & dC & dP_{1-4} \end{array}$$
.

ADLOFF endlich fand bei *Pr. syriaca*
$$\begin{array}{cc} dJ^{1-2} & dC & dP^{1-4} \\ dJ_{1-3} & dC & dP_{1-4} \end{array}$$
, er hat dJ^3 von WOODWARD nicht auffinden können.

Die Forscher weichen mithin zum Teil in ihren Befunden voneinander ab, indem WOODWARD das vollständigste Milchgebiß gefunden hat, FLEISCHMANN nicht den oberen und unteren Eckzahn, ADLOFF nicht den oberen dJ^3 . Ich möchte aber glauben, daß in Wirklichkeit die Forscher sehr gut in den Befunden übereinstimmen, nur ihre Deutungen nicht sich decken. ADLOFF hat die richtigste Deutung gegeben, dagegen ist meiner Ansicht nach der von FLEISCHMANN und WOODWARD gedeutete dP^1 im Oberkiefer und Unterkiefer in Wirklichkeit der Eckzahn, und der von WOODWARD als dC inf. gedeutete in Wirklichkeit dJ_3 , und der im Oberkiefer als dC gedeutete entweder kein Zahnkeim oder ein prälaktealer Keim oder er verdient eine andere Deutung.

Zu dieser Ansicht führt auch die Untersuchung einer größeren Zahl von jungen und älteren Schädeln verschiedener Arten, die in der Sammlung des Zoologischen Museums vorhanden sind, und weiter ein Schädel von *R. kamerunensis larae*¹⁾, der sich in der Sammlung

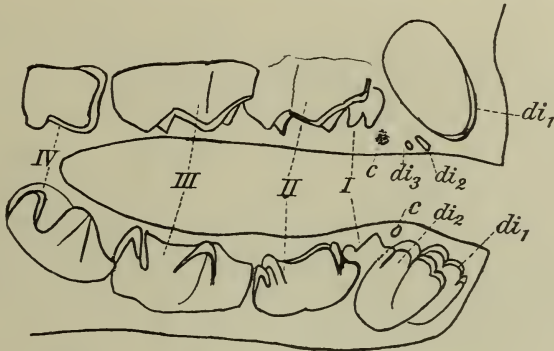


Fig. 1. *Pr. capensis* (nach WOODWARD).

der zweiten Expedition des Herzogs ADOLF FRIEDRICH zu Mecklenburg (Senckenbergisches Museum in Frankfurt a. M.) fand. An diesem Schädel (Fig. 2) sehen wir im Oberkiefer gleich hinter dJ^1 noch 2 kleine Zähnnchen im Zwischenkiefer, welche nur dJ^2

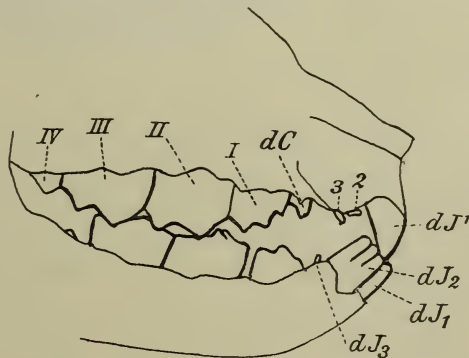


Fig. 2.

und dJ^3 sein können. Dann folgt dicht vor dem dP^1 ein Zahn, der noch nicht ganz durchgebrochen ist, viel kleiner als der nächstfolgende ist, zwar auch wie ein Prämolare aussieht, aber sicher dC ist. Im Unterkiefer liegt gleich hinter dem wohlentwickelten dJ^2 noch ein kleines Zähnnchen, das ich für dJ^3 halte. Ein Eckzahn ist hier nicht vorhanden, der nächste gut entwickelte ist sicher

¹⁾ Die Beschreibung der Unterart folgt an anderer Stelle.

dP₁. Diese Deutung muß ich aus folgenden Gründen für richtig halten. Untersuchen wir eine große Zahl von Schädeln verschiedener Altersstadien, so finden wir, daß der von LATASTE, ADLOFF und von mir als dC sup. gedeutete Zahn stets dem dP¹ dicht vor- und



Fig. 3.

angelagert, durch das Diastem von den J weit getrennt ist. Er gehört seiner Lage nach ganz in die Reihe der Prämolaren. Er fällt meist erst aus, wenn der erste Molar entwickelt ist, in einigen Fällen habe ich ihn noch auf dem Stadium, wo auch der zweite Molar vollständig heraus ist, und in zwei Fällen sogar noch bei

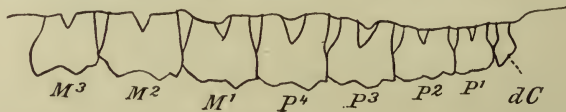


Fig. 4.

einem alten ♂-Schädel eines Baumschleifers der *Pr. (Dendrohyrax)-dorsalis*-Gruppe aus dem französischen Kongo (Mus. in Genf (Fig. 3) und bei einem Schädel eines *Proc. (Heterohyrax) münzneri* (Fig. 4) gefunden. Im letzteren Fall möchte ich annehmen, daß sich der dC ungewöhnlich lange erhalten hat, im ersteren Falle aber, wo er auffallend stark entwickelt ist, keineswegs verkümmert erscheint,

der C des Ersatzgebisses ist. Es wäre das, soweit ich weiß, der erste Fall, daß ein Wechsel des oberen Eckzahns bei *Procapra* festgestellt wäre.

Während die Lage des dC stets die gleiche ist, wechselt die Gestalt und Zahl der Wurzeln sehr. In den meisten Fällen ist er

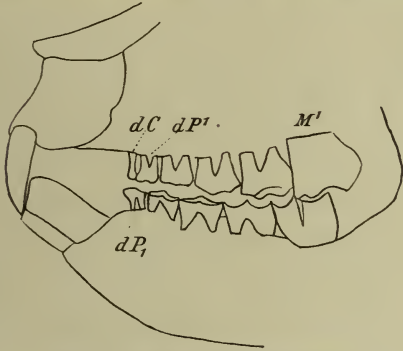


Fig. 5. *Pr. capensis* sbsp.

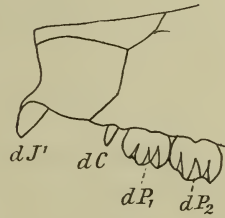


Fig. 6.
Pr. (Dendrohyrax) sp. aus Longji
(Kamerun).

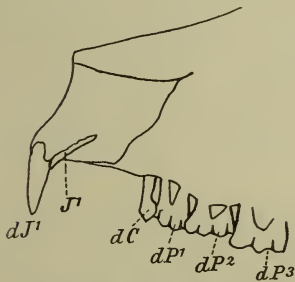


Fig. 7. *Pr. syriaca*.

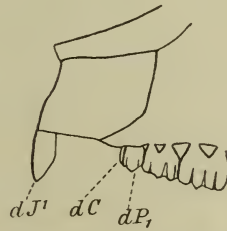


Fig. 8. *Pr. (Heterohyrax) brucei*.

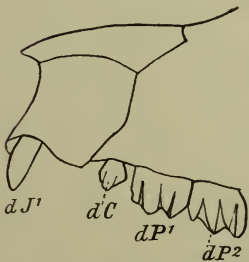


Fig. 9. *Pr. (Dendrohyrax) nigricans*.

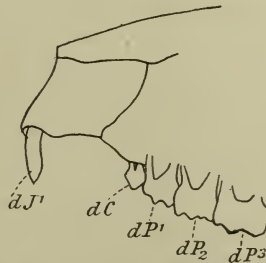


Fig. 10. *Pr. (Heterohyrax) brucei*.

einwurzig (Fig. 5—8, 11) und erscheint verkümmert; zum Teil ist die Krone mehr eckzahnartig, zum Teil (Fig. 9, 10) etwas breiter oder auch mit Cingulum und zwei Spitzen versehen wie die eines Prämolaren, und in einzelnen Fällen ist er auch zweiwurzig. Diese

Ähnlichkeit des dC mit einem Milchprämolaren und die Lage an der Spitze der Reihe der Milchprämolaren ist es auch gewesen, welche meiner Ansicht nach FLEISCHMANN und WOODWARD veranlaßt haben, ihn für dP¹ zu halten und nicht für dC. Der von WOODWARD als c bezeichnete (Fig. 1) hat eine ganz andere Lage und seine Anlage ist viel zu rudimentär für den oberen dC.

Im Unterkiefer hat WOODWARD zwischen den beiden dJ und dP₁ noch eine rudimentäre Anlage, ADLOFF dagegen zwei gefunden. Der erstere deutet die Anlage als die eines dC, der letztere seine zwei als dJ₃ und dC. Gegen diese Deutung läßt sich nichts sagen, aber ob jene richtig ist, möchte ich noch als nicht sicher hinstellen, sondern eher glauben, daß die Anlage als dJ₃ aufzufassen ist. Dieselbe Deutung gebe ich dem von mir beim jungen Schädel von *Pr. kamerunensis larvae* (Fig. 2) gefundenen Zähnchen hinter dJ₂. Beweisen kann ich es freilich nicht, weil in beiden Fällen eine zweite Anlage wie bei dem von ADLOFF untersuchten Schädel fehlt. Für die Richtigkeit meiner Deutung spricht aber einmal, daß dCinf. offenbar viel seltener auftritt als dJ₃ und dann, daß wenigstens in meinem Fall das Zähnchen dJ₂ viel näher liegt als dP₁, also eine andere Lage als dC sup. hat. Bei dem *Pr. capensis*-Schädel von WOODWARD liegt die Anlage in der Mitte zwischen dJ₂ und dP₁ und die Lücke zwischen ihnen ist so eng, daß die Lage hier nicht einen Anhalt für die Deutung geben kann, der Zahnkeim auch dC sein könnte.

Trotz des großen Materials, das ich untersucht habe — es waren Schädel, bei denen nur dJ und dP entwickelt waren —, habe ich nur einen einzigen gefunden, in dem dCinf. entwickelt war. Dieser Fall ist aber wichtig (Fig. 11). Es ist ein Schädel von *Pr. abyssinica*; im Oberkiefer sind sogar außer dem sehr verkümmerten dC bereits dP¹ und dP² im Wechsel, ferner sind dP³ und dP⁴ und M¹ ganz entwickelt, M² im Hervorbrechen. Im Unterkiefer, in dem das Gebiß von *Procavia* stets etwas weiter als im Oberkiefer entwickelt ist, sind P₁₋₄ bereits vorhanden und M₁ und M₂, und ferner sitzt rechts in der gleichen Reihe mit P und M und dem P₁ dicht vor- und angelagert ganz wie dC im Oberkiefer ein verhältnismäßig noch gut entwickelter dCinf. Er ist einwurzlig, seine Krone ist aber entschieden mehr prämolare als eckzahnartig. Links ist er auch vorhanden, aber sehr rudimentär. Dieser Fall ist deshalb wichtig, weil er auch den unteren Eckzahn des Milchgebisses durch Lage und Form in engster Beziehung zu den Prämolaren zeigt und ebenso wie die Verhältnisse des oberen zu der Auffassung drängt, die bereits STEHLIN und

LECHE vertreten haben, daß nämlich der Eckzahn ursprünglich nichts anderes als ein Prämolare gewesen ist. Auch PALLAS und CUVIER haben den oberen Eckzahn von *Procavia* wegen seiner Lage als Backzahn bewertet. STEHLIN ist nach der Untersuchung des Gebisses der Suiden, LECHE besonders nach der des Gebisses der Erinaceiden zu dieser Ansicht gekommen. Sie haben den Eckzahn sowohl in bezug auf die Ausbildung der Krone wie in bezug auf die Zahl der Wurzeln ganz prämolarenartig gefunden und gezeigt, daß alle Übergänge bis zum einwurzligen Zahn mit typischer

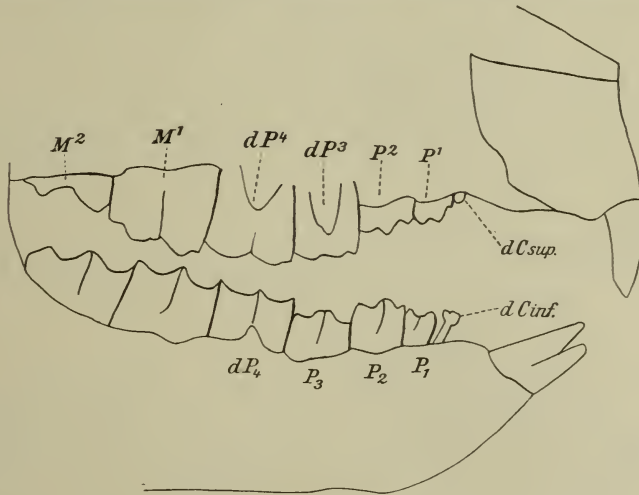


Fig. 11.

Krone eines Eckzahns vorhanden sind. Eine Zweiwurzigkeit des Eckzahns ist nach LECHE auch noch bei *Talpa*, *Choeropus*, *Hylobates* und einzelnen *Lemur*-Arten vorhanden. Ihnen schließt sich *Procavia* ganz an. Außer der Form der Krone und der Zahl der Wurzeln kommt hier als die Ansicht unterstützend noch die Lage in der Reihe der Prämolaren hinzu, die man kaum als sekundär, durch die starke Entwicklung der wurzellosen J hervorgerufen beurteilen kann. Letztere hat wohl die Unterdrückung der J und des C veranlaßt, aber kaum eine Rückverschiebung des Eckzahns. Die Formel für das Milchgebiß von *Procavia* lautet mithin $dJ^{1-3} dC dP^{1-4}$ $dJ_{1-3} dC dP_{1-4}$. Zur Bekräftigung der Ansicht, daß der Eckzahn ursprünglich ein Prämolare gewesen ist, möchte ich auch noch auf die Entwicklung und Umbildung hinweisen, die der erste Prämolare im Unterkiefer bei manchen Arten erleiden kann.

Bei den Arten von *Dendrohyrax* ist der Zahn gut entwickelt, auch bei den *Heterohyrax*-Arten ist er gewöhnlich im fertigen Gebiß noch vorhanden, aber vereinzelt erscheint er hier doch schon schwächer ausgebildet. Bei den eigentlichen *Procavia*-Arten zeigt er eine sehr verschiedene Ausbildung, zum Teil ist er ohne Anzeichen einer Verkümmierung, wie z. B. bei *kerstingi*, *kamerunensis*, *bamendae*, *oweni*, *sharica* u. a., zum Teil als Ersatzzahn verkümmert und bei erwachsenen Tieren sehr oft fehlend. So z. B. fällt er bei *Pr. syriaca* in der Regel aus, wenn M^3 durchbricht oder schon ziemlich hoch ist. Bei *Pr. capensis* und verwandten Arten, die

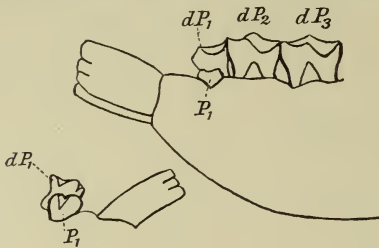


Fig. 12.

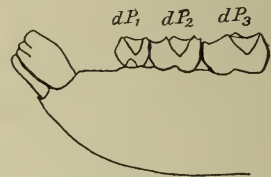


Fig. 13.

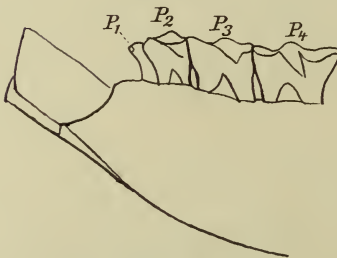


Fig. 14.

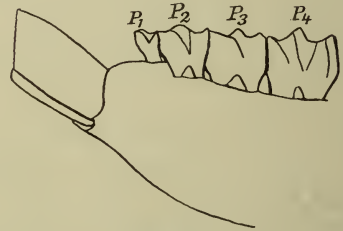


Fig. 15.

ich als *Pr. capensis*-Gruppe zusammenfasse, fehlt er — nach den Schädeln zu urteilen, die aus dem Kapland und Deutsch-Südwestafrika in der Sammlung des Museums vorhanden sind — stets im Ersatzgebiß. Der Milchprämolare fällt in der Regel aus, wenn der erste Molare hoch ist, nur ganz vereinzelt habe ich ihn auch noch in älteren Schädeln angetroffen, aber niemals einen Ersatz gefunden. Dieser Unterschied läßt, nebenbei gesagt, Schädel von *Pr. syriaca* und *capensis* leicht unterscheiden. Die Form des Milchzahns dP_1 inf. ist bei *Pr. alpini*, *syriaca* und auch in der *Pr. capensis*-Gruppe stets mehrwurzig und die Krone stets prämolarenartig. Die Fig. 12 und 13 zeigen dP_1 von *Pr. alpini*, Fig. 5 von einer noch nicht beschriebenen Art der *Pr. capensis*-Gruppe aus Churutabis, Deutsch-Südwest-Afrika) kurz vor dem Ausfallen (im Oberkiefer ist noch dC

vorhanden). Die Fig. 12 zeigt den Wechsel des Zahnes bei *Pr. alpini*. Der Ersatzzahn ist vereinzelt bei *Pr. alpini* und *syriaca* auch noch in der Krone prämolarenartig, z. B. Fig. 15 (*Pr. alpini*), meist aber erscheint sie verkümmert (wie in Fig. 14) und von ganz ähnlicher Form, wie sie der Eckzahn des Oberkiefers, z. B. Fig. 5, 7, und auch der untere Eckzahn bei *Pr. abyssinica* (Fig. 11) aufweist. Ich habe die Wurzel nicht freigelegt, doch ist in den meisten Fällen auch so sicher zu bestimmen, daß nur eine vorhanden ist. Wir sehen also, daß der obere Eckzahn des Milchgebisses in bezug auf Form und Wurzeln dieselbe Umbildung erleidet wie der typische Unterkieferprämolare des Ersatzgebisses dort, wo er mehr oder weniger weit der Rückbildung unterliegt. Dieses muß, wie gesagt, meiner Ansicht nach die Auffassung STEHLIN'S und LECHÉ'S, daß der Eckzahn der Säugetiere ein umgebildeter Prämolare ist, noch mehr bekräftigen.

Weitere neue *Procavia*-Arten aus dem Kgl. Zoologischen Museum in Berlin.

VON A. BRAUER, Berlin.

1. *Procavia bamendae* n. spec.

Kopf schwarz, Ohren außen schwarz, Rückenfleck schmutzig ockerfarbig, Rücken rötlichbraun, vom Kopf bis zum Rückenfleck ein hellerer, mehr gelbrötlicher Streifen, Bauch dunkel ockerfarbig, Brust etwas heller, Füße von schwarzen Haaren mit ockerfarbigen Spitzen bedeckt.

Genauer ist die Färbung folgende: Auf dem Kopf sind die 2--2,5¹⁾ langen Haare schwarz mit sehr kurzen (0,1) rotgelben Binden, einige sind auch ganz schwarz. Unter den Augen ein schmaler Streifen von Haaren, die ganz schwarz sind oder kurze gelbräunliche Binden haben. Auf den Wangen, seitlich an der Schnauze sind die Binden fast halb so lang wie die Haare und gelbräunlich und die Basen braun. Die Ohren haben an der Innenseite gelbräunliche, an der Außenseite ganz schwarze Haare.

Rücken: Vom Hinterkopf bis zum Rückenfleck ist ein etwa 3 cm breiter Streifen, der sich durch seine hellere gelbrötliche Färbung deutlich abhebt.

Die Länge der Haare ist 3,8—5 cm. Die kürzeren am zahlreichsten vorhandenen haben nur eine sehr kurze, wenig deutliche

¹⁾ Maße stets in Zentimetern.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [1913](#)

Autor(en)/Author(s): Brauer August

Artikel/Article: [Zur Kenntnis des Gebisses von Procvavia. 118-125](#)