

## Mælketandsættet og Tandskiftningen hos

*Centetes ecaudatus* (Schr.)<sup>\*</sup>.Af **J. Reinhardt.**

Blandt de mange mærkelige Pattedyrformer, som give Madagaskars Fauna et saa eiendommeligt Præg, er den saakaldte Tanrek (*Centetes ecaudatus* Schr.) en af de tidligst opdagede og hyppigst forekommende. Men skjøndt der saaledes har været forholdsviis god Leilighed til at lære den at kjende, og skjøndt den virkelig ogsaa gjentagne Gange har været gjort til Gjenstand for nærmere Undersøgelse i forskjellige Retninger, lade dog selv de nyere Angivelser om dens Tandforhold adskilligt tilbage at ønske. Saaledes tillægges der det voxne Dyr snart 6 Fortænder i hver af Kjæberne, snart siges der vel at være 6 Fortænder i Underkjæben, men kun 4 i Overkjæben, og selv hos meget ansete Forfattere kan man finde det ene Forhold angivet i Texten, medens deres Afbildninger fremstille det andet. Ligesaa lidt som de forskjellige Angivelser af Tandformelen stemme overeens indbyrdes, ligesaa lidt hersker der Enighed med Hensyn til det endnu vigtigere Spørgsmaal, om der finder en Tandskiftning Sted hos Tanrekken eller ikke. Paa den ene Side siger Duvernoy, at han har fundet et Mælketandsæt hos den, men berøver unægtelig selv denne Angivelse noget af dens Betydning derved, at han ganske undlader at give nogen Beskrivelse af dette Mælketandsæt og indskrænker sig til blot at sige, at Tandskiftningen foregaaer meget seent, og at Mælketænderne tildeels endnu ere tilstede, naar Dyret allerede er næsten fuldvoxt<sup>\*\*</sup>).

<sup>\*</sup>) Meddelt i Mødet d. 2den April, see S. 54.

<sup>\*\*</sup>) Leçons d'anatomie comparée de Georges Cuvier, Seconde Édition

Paa den anden Side paastaaer Blainville i sin store Osteographie ikke mindre bestemt, at han har undersøgt Tand-sættene hos Individuer af meget forskjellig Alder og derved overbeviist sig om, at Tanrekken slet ikke skifter Tænder; han nævner ikke engang sin Landsmands modsatte Angivelse med et eneste Ord, uagtet den dengang ikke var mange Aar gammel og vanskeligt kan antages at have været ham ganske ubekjendt\*). Af de Forskere, som senere have beskæftiget sig, det være sig særligt med Insectivorernes eller overhovedet med Pattedyrenes Tandforhold, synes Ingen at have havt Leilighed til gennem egne Undersøgelser at afgjøre, hvilken af disse modstridende Paastande der er den rette. Navnlig har Owen hverken i sin Odontographie eller i sit store Værk om Hvirveldyrenes Anatomie kunnet meddele nye eller selvstændige Undersøgelser af Tanrekkens Tandforhold. Det er kun aprioriske Grunde, der bevæge ham til ubetinget at stille sig paa Duvernoys Side og forudsige, at saavel dette Dyr, som alle de andre Insectivorer, hos hvilke man endnu ikke har paaviist noget Mælketandsæt, dog nok med Tiden ville vise sig at være diphodonte\*\*); og om endog Odontographiens berømte Forfatter sandsynligviis har Ret i denne Paastand, maa en fornyet Undersøgelse af Tanrekkens Tandforhold dog utvivlsomt erkjendes at være ikke blot ikke overflødig, men endog meget ønskelig.

---

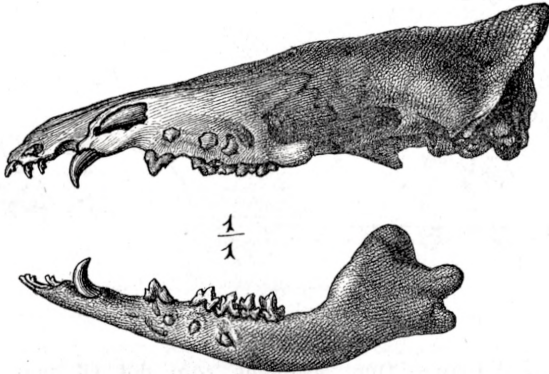
corrigée et augmentée. T. IV., prem. part. Paris 1835, p. 242: «[J'ai lieu de penser, que tous les insectivores n'ont pas cette succession de dents. Je l'ai constatée, à la vérité, dans les tenrecs, qui perdent leur dents fort tard, au contraire de certains rongeurs, les ayant trouvées encore, en partie, chez un individu dont la taille était à peu près celle de l'adulte. . . .]».

\*) Blainville, Ostéographie, Mammifères, Insectivores. Paris 1841, p. 63: «J'ai été plus heureux pour les Tenrecs, dont j'ai étudié le système dentaire à des âges très-différents, et j'ai pu m'assurer qu'il n'en existe véritablement qu'un».

\*\*\*) Owen, R., Odontography. Vol. I. London 1840—45, p. 424 i Noten: «Similar proofs will be found, if nature be rightly consulted, that the other Insectivora, also, form no exception to the rule».

Jeg greb derfor saa meget hellere en Leilighed, der tilbød sig til at erhverve til Universitetets zoologiske Museum Skelettet af en endnu ikke ganske udvoxen Tanrek, i det Haab derved at blive istand til at tilveiebringe ialfald en Deel af de Oplysninger, som endnu savnes. Ved det første flygtige Blik paa det unge Dyrs Cranium, som nedenfor er afbildet i naturlig Størrelse, syn-

Fig. 1.



tes det dog næsten, som om Haabet skulde skuffes; thi Craniumet var kun 10<sup>mm</sup> kortere end Hovedskallen af et gammelt Dyr, og det havde ganske Udseendet af, at man her havde et Tandsæt for sig, hvis Udvikling var afsluttet paa det nær, at den bageste, 6te Kindtand endnu ikke havde indtaget sin Plads, og selv denne Tand var i Underkjæben lige ifærd med at bryde frem af sin Tandhule, og havde i Overkjæben endog allerede gjenembrudt Tandkjødet, skjøndt den endnu ikke var naaet op i Høide med de foranstaaende Kindtænder. Af disse sidste var der ikke nogen, som ved sin Stilling røbede at høre til et andet Tandsæt end de øvrige, eller først for nyligt at have indtaget sin Plads i Rækken. Der fandtes 6 Fortænder i hver af Kjæberne, og heller ikke blandt dem eller blandt de 4 Hjørnetænder var der nogen, som kunde antages nylig at have afløst en anden tidligere Tand. En nærmere Sammenligning med det gamle Dyrs Tandsæt viste imidlertid strax, at saavel Fortænderne som Hjørnetænderne, skjøndt

de i Form stemmede med de tilsvarende Tænder hos det udvoxne Dyr, dog vare kjendeligt mindre end disse, og at der fremdeles var en Forskjel, ikke blot i Størrelsen, men tillige i Formen af de to forreste Kindtænder saavel i Over- som i Underkjæben, der var meget for stor til paa nogen Maade at kunne ansees for en blot tilfældig, individuel Afvigelse. I Overkjæben er

Fig. 2.

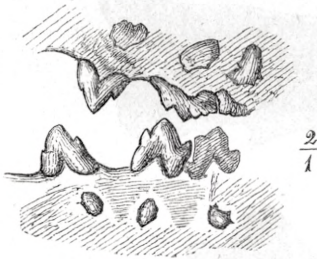
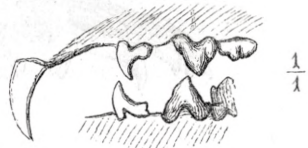


Fig. 3.



nemlig hos det unge Dyr, saaledes som det vil sees af den i det dobbelte af den naturlige Størrelse fremstillede Fig. 2, den 1ste Kindtand omtrent ligesaa lang som den er høi; den er derhos tydelig tretakket (tricuspid), ihvorvel den forreste Tak er saa lille, at den kun netop kan spores; hvorimod den tilsvarende Tand hos dets gamle Dyr (see den i naturlig Størrelse fremstillede Fig. 3) er høiere end den er lang, og mangler hvert Spor til den hos det unge Dyr allerede saa svagt antydede forreste Tak. Endnu større Afvigelser viste den 2den Kindtand i Overkjæben i de to foreliggende Cranier. Hos det yngre Individ (Fig. 2) er denne Tand nemlig rigtignok ligesom hos det ældre (Fig. 3) forsynet med tre Rødder, men Kronen rager næsten slet ikke op over den efterfølgende Kindtand, og bærer langs sin Rand tre Savtakker, af hvilke den midterste og høieste holder lidt indad, medens den bageste atter viser et Par mindre Indskjæringer i sin skjærende Kant; endelig findes der en 4de Tak

paa Indsiden af Tandens, der udgaaer fra Grunden af den store, midterste, indadheldende Tak. Hos det voxne Dyr (Fig. 3) har denne Tand vel den samme Grundform, forsaavidt som den ogsaa her har tre ydre og een indre Tak, men den er derhos meget høiere end den tredie Kindtand, og tillige høiere end den er lang; den er dernæst meget tykkere end den tilsvarende hos det unge Dyr, saa at Gjennemsnittet udenfra indad paa det tykkeste Sted er ligesaa stort som Tandens Længde forfra bagtil. Endelig er saavel den forreste som den bageste Tak meget mindre, den midterste derimod atter meget større end hos det yngre Dyr og denne sidste holder ikke indad saaledes som hos dette. I Underkjaben viste de tvende forreste Kindtænder omtrent lignende Forskjelligheder; den første Kindtand her er hos det yngre Dyr (Fig. 2) meget tydeligt tretakket, hvorimod hos det ældre Dyr hvert Spor af den forreste lave Tak er forsvundet (Fig. 3). Den anden Kindtand er hos det yngre Dyr kun meget lidt høiere end den tredie Kindtand (Fig. 2) og viser sig, seet udvendigt fra, meget tydeligt deelt i tre Savtakker, medens den tilsvarende Tand hos det udvoxne Dyr (Fig. 3) er betydeligt høiere end den efterfølgende Kindtand, og tillige, skjøndt ogsaa den kan siges at være tretakket, afviger ved det langt større Misforhold, der er mellem den store midterste Tak og de meget lave, næsten rudimentære Sidetakker.

Der kunde saaledes ingen Tvivl være om, at ialfald disse fire ovenfor beskrevne Kindtænder hos det yngre Individ maatte høre et andet Tandsæt til end de tilsvarende hos det udvoxne Dyr, og da jeg derpaa bortskar saa meget af Kjabebenenes Vægge, som behøvedes for at blotte det andet Tandsæts Tandhuler, viste det sig, at det hele Mæketandsæt endnu var tilstede i dette Cranium, og at de Tænder, der engang skulde træde i dets Sted, uden Undtagelse endnu vare saa langt tilbage i Udvikling, at den bageste 6te Kindtand aabenbart vilde være voxet heelt frem, inden en eneste af Mæketænderne kunde være

skiftet, og at saaledes hos Tanrekken alle de saakaldte ægte Kindtænder (*molars*) en Tid lang maae virke sammen med det hele Mælketsandsæt.

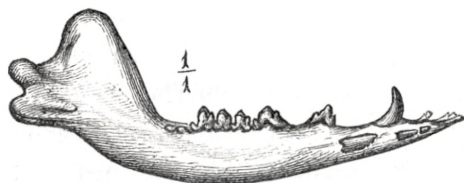
Saa vel i Overkjæben som i Underkjæben fandtes de til det blivende Tandsæt hørende uægte Kindtænder (*præmolares*) liggende i deres Tandhuler henholdsvis ovenover og nedenunder de tre forreste Kindtænder; derimod havde den 4de Kindtand i Rækken ingen Erstatningstand liggende over eller under sig, og denne Tand er saaledes den forreste af de ægte Kindtænder (Fig. 1).

De blivende Hjørnetænder (Fig 1 og Fig. 4) laae som sædvanligt indenfor Melkehjørnetænderne og vilde aabenbart med Tiden være brudt frem indenfor og foran disse. I hvert af Mellemkjæbebenene fandtes der 2 Tandhuler for de blivende Fortænder; den forreste af disse ligger saa yderligt, at man kun behøver at bortskjære en ganske tynd Skal af Mellemkjæbens ydre Overflade for at aabne den, og den har sin Plads ligeover den mellemste af Melkefortænderne (Fig. 1); men af den derinde sig udviklende Erstatningstands Retning seer man let, at den er bestemt til at afløse den forreste Mælkefortand. Den anden Tandhule ligger derimod heelt indad til, og man aabner den bedst ved at bortskjære den indadvendende Væg af Mellemkjæbebenet; Tandhulen sees da mellem den anden og den tredie Mælkefortand, og af den deri liggende Erstatningstands Retning fremgaaer det klart, at den er bestemt til at træde i Stedet for den mellemste Melkefortand. Den tredie eller bageste Melkefortand har ingen Erstatningstand over sig, og Grunden hertil er utvivlsomt den, at den eiendommelige Fordybning, som findes i Mellemkjæbebenet hos Tanrekken og er bestemt til at optage Spidsen af Hjørnetanden i Underkjæben, er og maa være meget større hos det voxne end hos det yngre Dyr, formedelst den betydelige Forskjel i Størrelsen af den blivende Hjørnetand og Mælkehjørnetanden. Der bliver derfor ikke Plads i det blivende Tandsæt til flere end to Fortænder paa hver Side, den tredie Mælkefortand falder ud

uden at erstattes, og det er saaledes klart, at naar flere Forfattere have angivet Fortænderne i Overkjæben at være 6 i Tallet, have de netop havt saadanne Cranier for sig, i hvilke alle Mælkætænderne endnu have været tilstede samtidigt med alle de ægte Kindtænder.

For at naae Tandhulerne for de blivende Fortænder i Underkjæben maa man bortskjære Beenvæggen paa den indvendige Side af Benet, da de ligge indenfor Rødderne af Mælkætænderne. Jeg har med Sikkerhed kun kunnet eftervise to i hver Underkjæbegreen, hver indeholdende en blivende Fortand (Fig. 4); den

Fig. 4.



forreste af disse Tandhuler befandt sig nedenunder den anden Mælkefortand, og den deri liggende Tand var aabenbart bestemt til engang at skulle have fortrængt den forreste Mælkefortand. Den anden Tandhule ligger under den bageste Fortand, og den deri liggende Tand er den anden blivende Fortand. En Tand, som kunde træde i Stedet for den tredie Mælkefortand, har jeg ikke kunnet finde; der kan imidlertid ingen Tvivl være om, at jo denne Tand skiftes og erstattes af en anden; thi den er i det yngre Cranium omtrent kun halv saa stor som den tilsvarende hos det udvoxne Dyr. Jeg troer ogsaa tæt op til Hjørnetænderne at have seet Spor til den Hule, hvori den tredie blivende Fortand skulde udvikles, skjøndt jeg, som sagt, ikke har fundet Spor til Tandens selv, og det forekommer mig saaledes sandsynligt, at denne er den af alle Tænderne, som bryder sidst frem.

Vil man nu til Slutning i en kort Oversigt samle de Resultater, der kunne udledes af den foretagne Undersøgelse, kunne de udtrykkes som følger:

1. Der finder et Tandskifte Sted hos Tanrekken, men det foregaaer saa seent, at alle de ægte Kindtænder ere frembrudte og i Virksomhed, inden nogen af Mælketænderne skiftes.
2. Formelen for Mælketandsættet er:  $i \frac{3}{3}, c \frac{1}{1}, m \frac{3}{3}$ .  
Formelen for det blivende Tandsæt er:  $i \frac{2}{3}, c \frac{1}{1}, p \frac{3}{3}, m \frac{3}{3}$ .
3. Der findes altsaa ikke, saaledes som man uden at kjende Mælketandsættet sædvanligt antog, 4 ægte Kindtænder, og Tanrekken gjør ikke nogen Undtagelse fra den Regel, at de placentale Pattedyr ikke have flere end tre ægte Kindtænder.
4. Den Afbildning af Craniet af en meget ung Tanrek, som Blainville har givet i sin Osteographie (Insectivores, Pl. X, fig. 11), og som skal vise Frembrudet af det eneste Tandsæt, der efter hans Mening findes hos dette Dyr, fremstiller tværtimod de netop frembrydende Mælketænder.
5. Til de andre vigtige Afvigelser mellem *Erinaceus* og *Centetes*, der have foranlediget, at disse Former trods deres habituelle Lighed vistnok med fuld Ret i den nyeste Tid ere blevne betragtede som Typer for to ganske forskellige Familier indenfor Insectivorerens Orden, kan man endnu føie, om end kun som en Forskjel af ringere Betydning, Modsætningen i Tandskiftningen, der hos den førstnævnte Form foregaaer meget tidligt, hos den anden saa usædvanlig seent.