

BOEKBESPREKING.

An introduction to the mammalian dentition, door T. Wingate Todd, St. Louis. C. V. Mosby Company. 1918. 290 bladzijden, 100 illustraties, prijs 3 dollars.

Het is de bedoeling van T. Wingate Todd geweest, voor zijn studenten een boek te schrijven, waaruit zij zich een begrip zouden kunnen vormen van de evolutie der tandvormen, een onderwerp dus uit de vergelijkende gebitsstudie. Degeen, die door vergelijkende gebitsstudie heeft leeren waardeeren, van hoe groot belang deze studie, zoowel op het gebied der physiologie als der anatomie, voor den tandheelkundigen is en die wel eens met verbazing tot de gewaarwording zal gekomen zijn, dat veel in de tandheeskunde strijdt tegen de allereerste beginselen, die physiologisch en anatomisch uit deze wetenschap zijn te putten, die zal het streven van den schrijver als docent om met zijn leerlingen dit terrein te bewandelen, als zeer prijzenswaard moeten erkennen. Ware deze vergelijkende gebitsstudie meer algemeen goed geweest, een kunstgewrocht der techniek als brugwerk, dat met alle eerste beginselen der physiologie spot, zou het waarschijnlijk nooit zoover gebracht hebben in mislukkingen als nu het geval is en in plaats van om hygiënisten zou er geroepen worden om dieetisten.

Om het gebit van den mensch goed te kunnen begrijpen, behandelt de schrijver achtereenvolgens de gebitten van verschillende vertegenwoordigers uit de klassen der zoogdieren en toont hij bij ieder daarvan den invloed aan, dien omgeving, levenswijze, en vooral dieet op de vorming van het gebit gehad hebben.

Nadat de schrijver in het eerste hoofdstuk de verhouding van den mensch tot de andere zoogdieren in het algemeen

heeft nagegaan en gewezen heeft op de lange tijdsperiode, die de historie der zoogdieren omvat, bespreekt hij de veranderingen, waaraan de aarde gedurende dien tijd onderhevig is geweest, de perioden van groote hitte en koude. Hij gaat in op de verdeeling der land- en watermassa's in de verschillende perioden in verband met de verspreiding der dieren over de aarde en illustreert dit met een leerzaam kaartje van de aarde in noordpool projectie, waardoor het verband der werelddeelen beter uitkomt dan op onze gewone kaarten.

Hij bespreekt den invloed van het klimaat op de evolutie der dieren en geeft een tabel der geologische perioden, tot goed begrip der palaeontologische opmerkingen in zijn werk.

In het tweede hoofdstuk wordt het gebit van eenige visschen, reptilia en amphibia met elkander vergeleken en vinden ook eenige voorvaders der vogels een beschouwing met het oog op hun tanden, die veel overeenkomst hadden met reptilien-tanden.

In het derde en vierde hoofdstuk worden de voorvaders der zoogdieren besproken en begeeft de schrijver zich op het terrein der palaeontologie, de verwantschap der cynodontia wordt nagegaan en de gebitten behandeld van de protodontia, de multituberculata, de triconodonten, de trituberculata; men vindt de beroemde trituberculairtheorie van Cope-Osborn vermeld, die de leidraad wordt van het geheele werk.

In de volgende hoofdstukken worden nu achtereenvolgens, te beginnen met de buideldieren, van alle klassen der zoogdieren verschillende representanten wat betreft hun gebit behandeld, telkens vindt men de gebitsformule met eene illustratie van den schedel van het besproken dier, waarop boven- en onderkaak voorkomt met de occlusale vlakten van het gebit naar den toeschouwer gekeerd; tevens vindt men van elk dier de levensgewoonten, de omgeving, waarin het leeft en, voor zoover het bekend is, het dieet

vermeld, om na te gaan, wat de invloed geweest is van het carnivore, het herbivore, het insectivore of het omnivore dieet op de gebitsformatie; er wordt hierbij duidelijk aangetoond, dat telkens weer in zeer ver van elkaar staande diersoorten eenzelfde type gebit optreedt, bepaald wordend in zijn constructie door een gelijk dieet.

Bij de bespreking der tandvormen wordt uitsluitend de opvatting van Cope-Osborn gehuldigd en diens terminologie gebruikt. Tevens vindt men herhaalde malen opmerkingen over kaakgewricht, condylus en symphyse in verband met de verschillende functies. De domineerende positie van het trituberculaire type van tandvorm in de phylogenese is volgens Todd wel te begrijpen, daar dit de vorm is, die voor alle mogelijke dieetvormen zich het gemakkelijkste aanpast.

Na de buideldieren komen de insecteneters aan de beurt en vindt men de meening van Huxley, dat wie het gebit dezer dieren begrijpt, den sleutel bezit tot goed begrip der gebitten van primaten, carnivoren en ungulaten.

Aan het hoofdstuk over de insectivoren sluit zich aan het hoofdstuk over de primaten; de halfapen, de Nieuwen Oudwereldapen, de vier anthropoide apen en eindelijk de mensch met zijn voorloopers, de Heidelberger mensch, de Neandertal mensch en de *Homo aurignacensis* worden besproken en hun gebitten met elkander vergeleken, alles voorzien van illustraties. Ook wordt hier het blanke ras vergeleken met de negers en met de Tasmaniers en wordt de factor der civilisatie besproken.

Het volgend hoofdstuk behandelt merkwaardigerwijze de anomalieën van het menscheijk gebit en hier is duidelijk de invloed te herkennen, dien het lezen van Bolk's werken op den schrijver gehad heeft. De schrijver vindt hier gelegenheid op te merken, dat er zoo weinig aandacht door de tandheekundigen geschonken wordt aan de afwijkingen der tanden in aantal, vorm en positie, afwijkingen die zij dagelijks ontmoeten, die slechts beschouwd worden

als pathologische producten en die toch zoo volop waard zijn uitgangspunt te worden voor studie en onderzoek. Hij vermeldt Bolk's eerste molaartheorie en illustreert paramolaren.

In het volgende hoofdstuk wordt de regressie in de evolutie besproken aan de hand der gebitten der edentaten. Hier wordt nauwkeurig nagegaan de invloed, dien het verlies van tanden op den schedelbouw heeft bij deze dieren. Hij vergelijkt deze veranderingen met de proeven van Anthony in Parijs, die bij een hond de tanden uittrok en nu de gevolgen daarvan op den schedel vergeleek met de schedelformatie van een broertje van het proefdier uit hetzelfde nest, en dan klopte dit met de waarneming bij edentaten gedaan. Ook de tandenlooze kaken van den mensch op ouderen leeftijd worden hierbij vergeleken, met hetzelfde kloppend resultaat.

Parallelisme en divergentie in de evolutie wordt besproken in het hoofdstuk over de carnivoren, waarvan de fissipedia als hond, kat, beer, hyena en de pinnipedia als zeeleeuw, zeehond en walrus behandeld worden.

Daarna volgt de evolutie bij het herbivore type, de rodentia (knaagdieren), en de ungulaten worden nagegaan, zoowel de artiodactyla als varken, nijlpaard, kameel, giraffe, schaap, geit, als de perissodactyla als tapir, rhinoceros, paard, zebra.

De olifanten en de zeekoeien vinden in een afzonderlijk hoofdstuk bespreking, terwijl een apart hoofdstuk is gewijd zoowel aan de hyracoidea als aan de vleermuizen, de walvissen met bruinvissen en de monotremata.

Het boek eindigt met een hoofdstuk over het melkgebit bij de zoogdieren, voornamelijk van de primaten, zoo vindt men een onderkaak afgebeeld van een zevenjarig kind, gevonden bij Predmost in Moravie, waaruit duidelijk blijkt, dat de eerste melkmolaar minder molariform is dan bij den recenten mensch, een afzonderlijk hoofdstuk over de wortels der tanden, daar in het vorige deel van het werk

slechts de aandacht is geschonken aan de kroonvormen; men vindt X-foto's van kaken van Chimpansee, neger en Aye-Aye.

Ten slotte als eindhoofdstuk een algemeene beschouwing over de evolutie der typen met een bespreking, hoe bij het uitleggen van de verschijnselen twee dingen om beantwoording vragen en die niet met elkaar verward dienen te worden, het hoe en het waarom.

Wanneer men dit boek nu doorgewerkt heeft, dan treft één zaak bijzonder en dat is het ontbreken van bijna alle theorieën over de vele problemen, waartoe het gebit der zoogdieren aanleiding geeft. Het is den schrijver wel gelukt duidelijk te maken, hoe het verband tusschen dieet en gebitsconstructie bij de verschillende diersoorten is, maar hij bepaalt zich hierbij te veel tot zuiver beschrijvende anatomie en houdt zich daarbij uitsluitend aan de Cope-Osborn-theorie. Dat dit nogal vermoeiend is voor den lezer, zal ieder ondervinden, die dit werk doorworstelt en het schijnt mij toe, dat dit niet zeer zal medewerken om de belangstelling van studenten te wekken, juist ook, omdat op het verband tusschen de vele verschijnselen, waarover toch vele bekende theorieën bestaan, niet wordt ingegaan, zoo b.v. de kwestie over de homologie der eerste molaren bij de dieren, de vermindering van molaren bij de hapalidae, de exalatietheorieën, de terminale reductietheorie, de menging van blijvende en melktanden in het gebit der marsupialia, enz.

In de voorrede vindt men echter de typisch Amerikaansche verklaring voor dit ontbreken van bijna alle theorieën, waardoor men zou kunnen zeggen, dat dit boek niet op de hoogte van zijn tijd is. Men kan daar lezen: „the volume has for its aim the presentation of essentially american views regarding the evolution of toothforms”.

Ik geloof dan ook niet, dat dit boek voldoet aan de eischen, die wij Hollanders met onze ruimere blik daaraan stellen, een dergelijke zuiver nationale wetenschap wil er bij ons niet in, misschien ligt in onvoldoende talenkennis

de oorzaak van zoodanige vreemde opvatting. Ook schiet het boek tekort wat betreft den eisch, dien men aan een introductie tot een wetenschap mag stellen, namelijk dat de eerste beginselen elementair behandeld worden en dat geschiedt hier niet. Een beginner vindt er niet in wat hij noodig heeft, veel te veel wordt als bekend verondersteld. In dat opzicht verdient b.v. het boek van Dewey & Thompson over „comparative dental anatomy” de voorkeur. Ook in Max Weber's „Die Säugetiere” vindt de beginner de verschillende gebitskwesties en de elementaire beginselen veel duidelijker uiteengezet.

Wat de illustraties betreft, honderd in getal, deze geven zeer goede overzichtsbeelden van het gebit, maar de fijnere nuances in kroonvorm, het fijne relief der molaarvlakten, de grillige incisiefvormen, waar het toch op aan komt, komen helaas op de fotografieën niet tot hun recht. Het is veel beter en duidelijker als deze geteekend worden.

De student en tandheelkundige, die niet de voorbeelden in natura bij zich heeft, kan dan ook naar mijn meening door dit boek niet zijn weg vinden op dit lastige terrein. Waarschijnlijk zal dit bezwaar voor den schrijver niet bestaan, die bij zijn colleges de schedels, waarover hij het heeft, kan vertoonen en zoo zal dit boek voor zijn leerlingen allicht een veel betere gids zijn dan voor onze studenten. Het is zeker jammer voor de groote arbeid, die er ongetwijfeld aan de vele foto's besteed is. Slechts als overzichtsbeeld hebben zij waarde, op eenige uitzonderingen na.

Als eindoordeel meen ik dan ook, dat hoewel er veel goeds van dit werk te zeggen valt, het voor ons Hollanders niet zeer geschikt is, het wekt niet die belangstelling voor de vergelijkende gebitsstudie op, die het had kunnen doen als de schrijver zijn taak breeder had opgevat. Gecombineerd met andere boeken valt er echter nog voldoende uit te leeren.

Utrecht, 27 Juli 1919.

J. A. W. VAN LOON.