

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde
1912 Nos. 19 en 21.

Prof. L. Bolk.

Tandcaries en Pigmentatie.

Met het doel om gegevens te verzamelen over het voorkomen van afwijkingen in de samenstelling van het gebit heeft Prof. B. voor eenigen tijd een 160-tal studenten van het anatomisch practicum aan een desbetreffend onderzoek onderworpen. Behalve een groot aantal variëteiten was het hem opgevallen, dat het aantal carieuze tanden bij deze jongelieden „uit een beter gesitueerd milieu komend en met een meer dan gemiddelde zorg voor de reinheid der tanden” aanmerkelijk grooter was dan hij vermoedde.

Daarbij kreeg hij den indruk, dat in 't algemeen de gebitten van bruinoogige, donkerharige studenten in beteren toestand verkeerden dan die van studenten met blauwe of grijze oogen en meer lichtblonde haren. Prof. B. heeft nu het aantal carieuze en ontbrekende kiezen opgeteekend en tevens de kleur van oogen en haar. Uit die gegevens is hij tot de conclusie gekomen, dat er zonder twijfel een betrekking bestaat tusschen tandcaries en pigmentatie in dien zin, dat tanddestructie door caries bij het lichtoogige blondharige type in hoogere mate voorkomt dan bij het bruinoogige, donkerharige. Schr. heeft er de nieuwere literatuur ook op nageslagen, maar vond niets over bovengenoemd verband. Alleen in de in 1872 verschenen monografie van M a g i t ô t :

„Traité de la carie Dentaire” bewijst de schrijver aan de hand van een kaartje van Frankrijk, weergevende de verspreiding van caries, dat er een betrekking bestaat tusschen caries en pigmentatie in dien zin, dat in de streken van Frankrijk met een meer blonde bevolking de caries opvallend veelvuldiger voorkomt dan in die door een meer brunet type bewoond.

Als carieus teekende Prof. B. alleen die kiezen aan, die duidelijk destructieverschijnselen vertoonden. Schr. heeft bij de verwerking zijner gegevens de onderzochte personen in 3 groepen verdeeld:

I. Personen met blauwe en grijze oogen en lichtblond haar;

II. Personen met gelijkmatig bruin gekleurde iris en met donkerblond tot zwart haar;

III. Alle personen die in de eerste 2 groepen geen plaats konden krijgen.

Bij de bepaling van de haarkleur is natuurlijk geen zuiver objectieve maatstaf aan te leggen, zoodat de grens min of meer willekeurig is. Daar de fronttanden betrekkelijk zelden carieus waren, heeft Prof. B. deze buiten beschouwing gelaten.

Groep I omvatte 78 personen. In elk gebit komen voor 8 voorkiezen, 4 eerste en 4 tweede molaren, dus 16 in 't geheel. Totaal dus $16 \times 78 = 1248$. M_3 was slechts $138 \times$ aanwezig (44 %). Totaal 1386. Door extractie waren verloren gegaan 84 kiezen = 6,1 % terwijl carieus waren 156 = 11,3 %. Samen dus 17,4 %.

Van de $4 \times 78 = 312$ M_1 waren geëxtraheerd: rechts boven 13, links boven 12, rechts onder 22, links onder 23. Totaal 71 = 22,7 %.

Carieus: rechts boven 25, links boven 25, rechts onder 23, links onder 27, totaal 100 = 31,2 %.

M_1 blijkt dus bij den blonden blauwoogigen student van ± 21 jaar in 55 % van de gevallen of carieus of geëxtraheerd te zijn.

Bij M_2 vond Prof. B. gunstiger resultaat: geëxtraheerd:

onder 3 ×, boven 2 ×; carieus: boven 9 × onder 18 ×.

Voor P_1 zijn de cijfers als volgt: extractie: boven 5 ×, onder 9 ×; carieus boven 11 ×, onder 3 ×. Hieruit blijkt het ook door anderen vastgestelde feit dat P_1 in de bovenkaak veel minder weerstandskrachtig is dan in de onderkaak. Schr. zoekt de oorzaak in het veel eenvoudiger kroonrelief van dezen tand in de onderkaak.

P_2 leverde de volgende uitkomsten op:

Extractie: boven 2 ×, onder 1 ×; carieus: boven 10 ×, onder 4 ×.

M_3 vond Prof. B. 2 ×, de incisieven 7 × carieus.

Groep II (studenten met bruine iris en donkerblond of zwart haar) omvatte 36 personen. M_3 was 71 × aanwezig =

$$\frac{71}{4 \times 36} \times 100 = 50 \%$$

Vergelijkt men groep II met groep I, dan blijkt:

a. dat een betrekkelijk groot aantal reeds in 't bezit van het volledige gebit is (10 van de 36, tegen groep I 19 van de 78).

b. dat er een betrekkelijk kleiner aantal is dat nog geen enkele 3e molaar heeft (8 van de 36 tegen 19 van de 78). De doorbraak van M_3 geschiedt dus blijkbaar bij het meer gepigmenteerde type vroeger dan bij de blonde individuen (groep I, 44 % groep II, 50 %).

Hoewel bij de blonden M_1 bij veel meer personen geëxtraheerd was dan bij de brunetten (resp. 22.7 en 10 %) waardoor dus de doorbraak van M_3 bespoedigd wordt, is toch het percentage reeds doorgebroken derde molaren bij de brunette studenten groter. Prof. B. schat dat zonder dezen voor-sprong het verschil nog met 10 % zou stijgen.

Nu de caries bij deze groep.

Het totaal aantal kiezen bedraagt $36 \times (4 \times 4) + 71$ (M_3) = 647. Hiervan waren geëxtraheerd 24 of 3.7 % en carieus 47 of 7.3 %. Bij de blonden waren deze cijfers resp. extr. 6.1 % car. 11.3 %, wat den gunstigen toestand der brunetten demonstreert.

Van de $4 \times 36 M_1 = 144$ waren geëxtraheerd: boven 9, onder 6 totaal $15 = 10\%$. carieus: boven 12, onder 13, totaal $25 = 17\%$. Bij groep I zijn de cijfers resp. 22.7% en 32% . In het weerstandsvermogen van M_1 tegen schadelijke invloeden komt dus de tegenstelling tusschen het brunette en blonde type wel sterk tot uiting, want de totaalcijfers voor groep II en I bedragen resp. 27% en 55% .

Voor de overige kiezen geeft Prof. B. de volgende uitkomsten: M_2 extractie: boven $1 \times$, onder $0 \times$; carieus boven $5 \times$, onder $8 \times$;

P_1 extractie; boven $1 \times$, onder $1 \times$; carieus boven $1 \times$, onder $1 \times$.

P_2 extractie: boven $2 \times$, onder $1 \times$; carieus boven $5 \times$, onder $1 \times$.

M_3 carieus $1 \times$, extractie $3 \times$ (bij eenzelfde persoon).

Bovenstaande cijfers rechtvaardigen volgens Prof. B. de uitspraak dat het gebit van sterker gepigmenteerde personen van ± 21 jarigen leeftijd gemiddeld zich in beteren toestand bevindt dan dat van de minder gepigmenteerden.

Groep III, dus de gemengde typen omvatte 44 personen, welke zich wat de toestand van het gebit betreft meer aansluit bij de blonden dan bij de brunetten.

Welke beteekenis nu moet aan al het bovenstaande worden toegeschreven?

Het ligt, volgens schr., voor de hand, dat men in de eerste plaats denkt aan de mogelijkheid met de uiting van een raseigenschap te doen te hebben, wat ook geldt voor het feit, dat bij brunetten het gebit sneller volwassen is.

In onze bevolking zijn twee hoofdelementen vertegenwoordigd, n.l.: het blonde, Noordsche of Teutonische ras en het meer brunette of Alpine ras. Bovenstaande cijfers nu geven grond tot het vermoeden, dat, behalve de physische anthropologische verschillen ook het gebit dezer rassen zich verschillend gedraagt in 2 opzichten: n.l. door het vroegtijdiger verschijnen van P_3 en door een geringer vatbaarheid voor caries bij het brunette ras. Schr. herinnert

aan de uitspraak van de C andolle: „la pigmentation est une indication de force”. Van dit standpunt bezien zou de geringe weerstand der tanden de uiting zijn van eene algemeene gesteldheid der constitutie van het individu.

In het feit dat Prof. B. de slechtste gebitten in 't algemeen vond bij anaemische personen met vale huid en aschblonde, droge doffe haren, vindt hij een bevestiging van het verband tusschen lichamelijke gesteldheid en den toestand van het gebit. Maar men mag z.i. de betrekking tusschen beide verschijnselen niet zóó opvatten, dat het minder krachtige gebit de oorzaak is van de algemeene lichamelijke zwakte gelijk R ö s e indertijd ten opzichte van Beiersche recruten had gediagnosticeerd. Uit welke opvatting S c h r . concludeert dat er aan de algemeene ontwikkeling althans van deze leidende autoriteit op tandheelkundig gebied wel 't een en ander ontbreekt.

Prof. B. meent, dat behalve in de raseigenschappen ook in de morphologie een verklaring te vinden is. Het is bekend, zegt S c h r ., dat caries veelvuldiger wordt naar gelang het relief van den tand meer samengesteld is. Hoe meer knobbel-tjes op een tand voorkomen, des te gecompliceerder is het groevensysteem en des te gunstiger de omstandigheden voor caries ontwikkeling. Nu is het denkbaar (of 't werkelijk zoo is weet Prof. B. niet), dat de kiezen van het blonde ras gemiddeld zich door een iets meer samengesteld groevensysteem kenmerken. In dat geval zou in het morphologisch verschil een oorzaak kunnen liggen voor de grootere caries frequentie bij de blonden dan bij de brunetten.

Wat het sneller doorbreken van M_3 betreft, kan men volgens S c h r . de zienswijze ontwikkelen, dat, waar bij de alpinen de tanden in 't algemeen kleiner en smaller zijn en dus de heele tandrij korter is, de 3e molaren spoediger de noodige ruimte vinden in de tevens breedere kaak, dan bij de Teutonen. Prof. B. erkent zelf weinig voor deze morphologische verklaringen te gevoelen.

Er zijn in de laatste tientallen van jaren vooral in Duitsch-

land op uitgebreide schaal onderzoekingen gedaan, vooral door R ö s e , maar van een betrekking tusschen caries en pigmentatie wordt nergens gesproken. Prof. B. maakt er vooral R ö s e een verwijt van, dat hij, die zelfs het lichaamsgewicht vaststelde, verzuimd heeft, op dat verband te letten. Temeer waar R ö s e niet onbekend was met het feit, dat door M a g i t ô t reeds in 1872 een betrekking tusschen caries en pigmentatie was aangetoond en in zijn: „Traité de la carie Dentaire” uitvoerig gesproken is. S c h r , citeert de desbetreffende passages, waarin M. de bevolking van Frankrijk naar gelang van de caries onderscheidt in twee groote familiën: de Celten (tegenwoordig gerekend tot de Alpenen) bestaande uit kleine gedrongen individuen met een sterk gebit en de Kimbriers (Teutonen) bestaande uit groote blonde individuen met een gebrekkig samengesteld gebit.

Hoewel de Duitschers nooit met dit feit rekening gehouden hebben, vindt men toch in hunne onderzoekingen iets wat er op wijst. Door de gedane schedelmetingen komen de verschillende schrijvers eenstemmig tot de slotsom, dat bij het lange smalle aangezicht caries en andere gebitafwijkingen talrijker (volgens R ö s e $2 \times$ zooveel) voorkomen dan bij het breede, korte gelaat welke respectievelijk de kenmerken zijn van het teutonische en alpine type.

Het blijkt ons, dat op de individueele gesteldheid van het gebit het ras van grooten invloed is. Wat uitwendige oorzaken van de caries betreft, R ö s e 's conclusie dat er een betrekking zou bestaan tusschen het kalkgehalte van den bodem en drinkwater en de caries frequentie schijnt volgens Prof. B. niet betrouwbaar te zijn, daar in de literatuur als voorbeeld Berlijn wordt aangehaald, hetwelk goed kalkrijk drinkwater bezit en toch het hoogste tot nu toe gevonden caries percentage opwijst. Voor Amsterdam is dezelfde tegenstrijdigheid te constateeren. Prof. B. ziet in het bovenstaande een waarschuwing tegen het streven om uitsluitend aan uitwendige omstandigheden de toename van het tandbederf toe te schrijven en een aanwijzing dat

met een streng doorgevoerde tand hygiëne alléén dit euvel niet te bestrijden is. Men spoelt nu eenmaal, zegt S c h r., met Odol zijne inhaerente raseigenschappen niet weg. Hij zoekt de oorzaak o.a. in een wisselwerking tusschen biologische verschijnselen (wijzigingen in den aard en samenstelling van het voedsel) en een verminderde weerstand van het organisme eventueel in verbinding met een meer algemeen constitutioneele gesteldheid. Mogelijk vormt ook het organisme met een algemeen minder intensieve stofwisseling een gunstige bodem voor caries. Van dit gezichtspunt uit zou men het verschil in caries frequentie bij blondinen en brunetten kunnen beschouwen, waarbij dan het verschil in stofwisselings coëfficiënt bij beide groepen alsnog aan te toonen blijft.

De Heer K r o o n maakt in het T. v. G. „eenige opmerkingen” naar aanleiding van bovengenoemd artikel. Hij vindt het zeer zeker merkwaardig dat R ö s e van een verband tusschen caries en pigmentatie niet heeft gerept, maar veronderstelt dat hem daarvan niets is gebleken. Hij vindt echter wel iets te zeggen voor de conclusie van R. dat slechte lichamelijke ontwikkeling een gevolg kan zijn van een slecht gebit en verwijst naar een analogisch verband tusschen caries en long t.b.c. indertijd door Dr. R e y n d e r s behandeld. Hij ontzegt Prof. B. het recht bij R. gebrek aan algemeene ontwikkeling te vermoeden. Het verband tusschen de invasie der Kimbren (een historisch vaag bekend feit) en de tandcaries in Frankrijk beschouwt de inzender als saltimbanquerie. Prof. B's morphologische verklaring (bij de brunetten eenvoudige kroonrelief en daardoor minder caries) verwijst hij naar de anatomische novellistiek. Zijn overtuiging dat in de middeleeuwen en daarna minder caries voorkomen¹⁾ dan tegenwoordig wordt door den

¹⁾ Prof. B. vond bij schedels uit Friesche terpen afkomstig, op 385 kiezen, slechts 4 × caries; bij schedels uit het verdrinken land van Reimerswaal op 230 kiezen 7 × caries.

inzender niet gedeeld, waarbij hij zich beroept op J a n S t e e n , wiens werk nog al blijk geeft van tandlijden in zijn omgeving.

Het zij mij in alle bescheidenheid vergund ook een enkele opmerking te maken, welke zich bij de lezing van dit belangrijke artikel telkens opdringt, n.l., dat het jammer is dat Prof. B. bij het cariesonderzoek geen onderverdeling heeft gemaakt. Met dezelfde moeite had hij nog een reeks belangrijke gegevens gehad en daarmee de verhouding kunnen bepalen tusschen approximaal-, fissuur- en cervicaalcaries¹⁾, zoowel onderling als tusschen de beide rassen.

Voor al waar Prof. B. zijne morphologische verklaring geeft, manifesteert zich dit gemis in sterke mate. Het ligt toch voor de hand, dat approximaal- en cervicaalcaries tot de meerdere of mindere ingewikkeldheid van het fissuursysteem in geen enkel verband staan. Uit de verhoudingsgetallen tusschen de approximaal- en cervicaalcaries eenerzijds en fissuurcaries anderzijds zou alsdan gebleken zijn of fissuurcaries van zóó overwegenden invloed is op het verschil in cariesfrequentie tusschen beide rassen, dat zij de veronderstelling van een ingewikkelder groevenstelsel bij de Teutonen dan bij de Alpenen zouden wettigen.

Maar waar de voorkiezen in 't algemeen slechts weinig fissuurcaries vertoonen in verhouding tot approximaalcaries (wat bij oppervlakkige waarneming reeds blijkt), daar kan men voor de praemolaren althans deze veronderstelling gerust à priori verwerpen.

Mochten voor 't overige de statistische gegevens Prof. B.'s hypothese steun geven, dan zouden, dunkt mij, voor een vergelijkend onderzoek van het kroonrelief wel twee standaardtypen zijn vast te stellen.

¹⁾ Ingedeeld naar de plaats vanwaar uit het carieuze proces zich *oorspronkelijk* heeft ontwikkeld en ook in verder gevorderd stadium nog duidelijk als zoodanig te onderkennen is.

Ook de verklaring van het sneller doorbreken van de 3e molaren maakt door de afwezigheid van statistische argumenten den indruk van zeer ver gezocht te zijn. Al mogen de tanden bij de brunetten gemiddeld kleiner en smaller zijn dan bij de blondinen en bovendien bij een regelmatig alpine type het aangezicht, dus ook boven- en onderkaak breeder zijn dan bij de Teutonen, dan is zulks nog geen bewijs, dat er voor de 3e molaar bij de brunetten meer ruimte is. Immers het gaat hier niet om absolute maten; slechts de *verhouding* tusschen de afmetingen van de tanden en die van het aangezicht (resp. boven- en onderkaak) voor beide rassen kan eventueel een serieus argument opleveren voor bedoelde verklaring. Het is natuurlijk zeer wel mogelijk, dat Prof. B. zoodanige statistische gegevens bezit, maar uit zijn artikel blijkt, zulks niet; vermoedelijk zou hij dan zelf wel iets meer voor zijne verklaring gevoeld hebben.

Intusschen kunnen wij Prof. Bolk dankbaar zijn, dat hij de aandacht heeft gevestigd op het verband tusschen caries en pigmentatie, al is het aantal onderzochte gevallen te gering voor een definitief oordeel. Thans is de beurt aan de practiseerende tandmeesters om over dit bij uitstek tandheelkundige onderwerp materiaal te verzamelen. Indien zij, die zich bewust zijn het hunne te kunnen en te moeten bijdragen, om te komen tot de kennis van het wezen van de caries, zich daartoe vereenigden, dan zou door samenwerking in betrekkelijk korten tijd een uitgebreid overzicht te vormen zijn over kwesties waarop vooral cijfers vermogen een antwoord te geven. Een uitgebreide vragenlijst zou ook andere veel verbreide tandziekten (pyorrhoea!) binnen den kring van aandachtige opmerking kunnen betrekken. Ik hoop hierop binnenkort nog eens terug te komen.

BUISMAN.