

LIBELLUS DE DENTIBUS

VAN

BARTHOLOMEUS EUSTACHIUS

VERTAALD

NAAR DE OORSPRONKELIJKE UITGAVE

VAN

1563

DOOR

G. H. BISSELING

EN

S. W. F. MARGADANT



HOOFDSTUK XXI.

Hoe de tanden te behandelen om hunne zenuwen en bloedvaten te kunnen zien.

Maar daar onze verhandeling onvolmaakt en onvolledig zou kunnen schijnen, als wij hetgeen wij geschreven hebben niet nauwkeuriger uitlegden, is het de moeite waard, datgene wat men bij den mensch minder duidelijk kan zien uit groote beesten te halen, en wanneer ook dat niet helpt, of al onze zintuigen ons in den steek laten, met ons redeneervermogen te werk te gaan. En opdat men nu die dingen, die wij zullen uiteenzetten, beter zal waarnemen, is het van belang eerst de onderkaak te ontleden en zich in de ontleding daarvan vlijtig en veelvuldig te oefenen. De inrichting en bouw der bovenkaak immers is geheel verschillend en moeilijker, en daar kan niet, zooals bij de onderkaak, de ontleding van een of ander begin uit zoo gemakkelijk begonnen worden.

Wanneer men derhalve de binnenzijde van de onderkaak geopend heeft, ziet men een holte vol merg, die ook een zenuw bevat, overal door een vlies omgeven; neemt men het merg weg en snijdt men het vlies volgens de lengterichting der kaak open, dan komt er een zenuw te voorschijn, als uit vele draden saamgeweven, evenals die zenuwen zijn, die naar de groote ledematen gaan, tusschen welke draden zoowel onduidelijke uitloopers van bloedvaten, als ook, gelijk ik opmaak uit de dikte van het vlies, een niet klein bloedvat loopt. Wanneer men nu dat geheele vlies met deze takken van zenuwen en bloedvaten van het been aftrekt en langzaam oplicht, dan ziet men bij het rund en bij den ram daarvan eenige vezels gelijkende op spinnewebben uitgaan; maar wat en hoedanig zij zijn kan men niet gemakkelijk zien, zoowel wegens de dunheid als wegens het merg, dat aldaar niet zoo gemakkelijk verwijderd kan worden, en wij kunnen door gissing nauwelijks aannemen, dat in een zoo dunne vezel drie takken van verschillende aard, en wel zenuwen, slagaderen, en aderen, bevat zijn.

Maar omdat in de kaak van den ram (die van het paard heb ik niet ontleed) een beenen tusschenschot tusschen zenuw en tanden, dat dun en ijl is, deze vezels tot de wortels door laat dringen, acht ik het, ofschoon het noch bij iemand, noch bij de kies van een of ander dier duidelijk gezien wordt, toch zeer goed mogelijk, dat het door de kunstvaardige Natuur bereikt wordt. Laten dan zij, die wenschen, dat hun dit wordt toegegeven, toch eens ophouden de ketting of het koord van Erasistratus, uit drie verschillende koorden saamgeweven, zoo heftig te bestrijden en het zoogenaamde „rete mirabile” als een verzinsel te minachten, en er om te lachen, dat men het er voor houdt, dat de dunne wand van het wiggebeen, niet minder ijl dan dit bovengenoemd deel van het tusschenschot der tanden, door de kracht der warmte dun gemaakte etter laat doorsijpelen.

Daalt men nu van de kiezen naar de kleinere tanden af, dan verdeelt de zenuw zich met de slagader, die haar begeleidt, in twee deelen, waarvan het eene door eene opening, te dier plaatse aangebracht, naar de onderlip uitgaat, en het andere zich begeeft naar de wortels der snijtanden. Na aan elk daarvan een tak te hebben gezonden, wordt het met één deel aan den buitenkant der wortels verbonden, terwijl het andere deel, en wel het dunste, de holligheid der tanden binnendringt, hetgeen zelfs bij den mensch door hen, die de ontleding kundig en nauwkeurig verrichten, zonder moeite gezien kan worden. Maar het is wel wonderlijk en schijnt weinig overeen te komen met den evenredigheidszin der Natuur, dat de snij- en hoektanden, die klein zijn en slechts één wortel hebben, van die zenuwen en bloedvaten groote en duidelijk zichtbare takken krijgen, die er langs een breedten weg inkomen, terwijl bij de kiezen, die veel grooter zijn en drie, ja soms vier wortels hebben, diezelfde takken, die dan nog wel in tweeën, in drieën, ja soms in vieren gesplitst moeten worden, dun als haren zijn en er langs zeer moeilijk waarneembaren weg in komen.

Wanneer men verder een kies en een snijtand langzaam uit

hunne kassen trekt, ziet men zeer fijne vezels, waarvan ik vroeger gezegd heb, dat zij komen uit de holligheid, die in de kaak ten dienste van de zenuw gemaakt is en dat zij zich met de wortels der tanden verbinden. Tevens neemt men hier en daar gedeelten van het tusschenschot waar, die gevuld zijn met een slijmachtige massa, niet ongelijk aan die, waaruit de tanden en hunne zakjes voortkomen. Wanneer men dan de tanden geheel heeft uitgetrokken, verschijnt aan het eind der wortels een stof, deels vezelachtig, deels slijmachtig. De slijmachtige, naar ik meen met de andere slijmachtige stof, die in de holligheid der tanden zit, van het ontstaan af verbonden, is de band van den tand; de vezelachtige stof heeft het uiterlijk van een zenuw en van beide soorten bloedvaten, maar toch zoo onduidelijk of liever verward, dat men het moeilijk met de oogen onderscheiden kan.

Wanneer men een tand middendoor gespleten heeft (ik spreek van rammen- en rundertanden), dan ziet men de slijmachtige binnenste materie zeer duidelijk met bloedvaten geteekend en met sommige andere vezels er door geweven, die ik echter, uitgezonderd de hoek- en snijtanden, meer onderstel zenuwen te zijn, dan dat ik het zeker weet.

Ik verklaar, dat ik al deze dingen, na bij verschillende dieren te zelfder tijd de ontleding verricht te hebben, nu eens meer, dan weer minder duidelijk, heb gezien. Maar, omdat, wanneer ik beproef deze takken stuk voor stuk, hetzij van den eigen oorsprong tot aan de intrede in den tand uiteen te halen, hetzij, omgekeerd, van de intrede in den tand tot den oorsprong, zich onnoemlijk vele moeilijkheden voordoen, en alle handigheid mij in den steek laat, zoodat ik slechts zeer weinig van hetgeen ik wensch kan zien, zoo zie ik mij, verlegen en vol twijfel, gedwongen, bij mijn ontleedkundig onderzoek ook theorieën te baat te nemen. Ik beweer dan, dat het binnenste deel der tanden pijn met klopping kan ondervinden, omdat daarin een slagader met een zenuw doordringt; en al worden nu die bloedvaten bij den mensch niet gezien, zoo is het toch waarschijnlijk, dat zij in de holligheden der

tanden doordringen, en dat houd ik ook voor zeker, zoowel, omdat die holligheid zelf met bloed besproeid wordt gevonden, als omdat het bij runderen duidelijk wordt waargenomen. En als men iets niet kan zien, volgt daaruit toch nog niet terstond, dat het er niet is. Zoo moge men meenen dat er geen bloedvaten voorkomen in de „tunica adnata”, zooals men het hoornvlies noemt, omdat zij, zoolang het dier gezond is en zijne natuurlijke hoedanigheden behoudt, nergens gezien worden; de onjuistheid hiervan blijkt, zoodra er een ontsteking volgt. Ik althans heb nooit kunnen aannemen, dat zonder bloedvaten uit een tand waarin een gat is gekomen, zooveel bloed kan vloeien, dat wie met dit ongemak behept is, haast zijn leven met dit bloed verliest, en toch heb ik dit, zoo waarlijk helpe mij God, ondervonden en met eigen oogen gezien. Maar daar het lang niet onmogelijk is, dat een vlijtig ontleedkundige gevonden wordt, die meent al deze moeilijkheden op mijne aanstichting te hebben overwonnen, zoo smee en bezweer ik, opdat men mij niet met recht voor een opsnijder zou kunnen houden, alle beoefenaars der ontleedkunst ten eerste, dat zij nauwkeurig zich rekenschap geven van de kunstvaardigheid der Natuur bij het vormen en verdeelen der vaten en zenuwen der tanden, en onderzoeken of hetgeen ik zeg, dan wel of hetgeen anderen afbeelden, in alle opzichten waar is, en of men de waarheid zelf door de ontleedkunst kan te weten komen; en ten tweede, dat zij beoordeelen, of wellicht anderen datgene, waarop ik hen, die zich aan deze kunst willen wijden, heb gewezen, en dat het uitvoeren der ontleding zeer moeilijk en nauwlijks doenlijk schijnt te maken, niet geheel hebben veronachtzaamd. Laten zij ten slotte wel inzien, dat Galenus door hen omtrent vele dingen, die duidelijker zichtbaar zijn, wordt aangevallen, en dat de zenuwen van de bovenkaak, die in de tanden treden, verre van juist worden beschreven of geteekend, aangezien de takken in de bovenkaak volstrekt niet, zooals in de onderkaak, uitgaan van één stam, volgens de lengte der kaak gelegen. Wanneer zij werkelijk aantoonen, dat dit ook in de bovenkaak geschiedt, zooals

zij teekenen, dan mogen zij mij allen met recht voor leugenaar uitmaken, en kan men hen met recht hooglijk bewonderen wegens deze buitengewone ontdekking. Laten zij intusschen oppassen, zoolang zij bij hunne opvatting wenschen te blijven en zich krampachtig wenschen vast te houden aan hetgeen zij eenmaal, terecht of ten onrechte, beweerd hebben, dat zij zich en anderen niet met waandenkbeelden bedriegen. Alle waarnemingen spreken voorts hen tegen, die meenen, dat wanneer de tand reeds voltooid is, in de nauwe holligheid daarvan merg zit, en toonen aan, dat in die stof, die de tanden van binnen bevatten, in het geheel niets vets aanwezig is.

HOOFDSTUK XXII.

Wanneer de tanden buiten het tandvlesch treden, welke uitvallen en door nieuwe worden vervangen.

Thans is het tijd om uiteen te zetten op welk tijdstip de tanden door het tandvlesch heenbreken, welke daarvan weer uitvallen en wanneer, en welke van hen zoo uitvallen, dat andere weer in hun plaats treden, alsook welke zonder eenige hoop op vervanging geheel verloren gaan. De ontleding nu leert, dat de tanden ontstaan lang voordat zij doorbreken, en Galenus verkondigt het onomwonden, wanneer hij beweert, dat zij in het tandvlesch van de ongeboren vrucht verborgen zijn. Immers de tanden, die in de baarmoeder ontstaan zijn, namelijk de snij- en hoektanden en drie kiezen, beginnen in de zevende maand, of ook later, namelijk wanneer het kind aan hoest lijdt, uit de kassen te voorschijn te komen. Intusschen niet alle tegelijk, doch de boventanden eerder dan de onder-tanden en de snijtanden eerder dan de kiezen.

Dat zij nu laat doorbreken en dat de mensch zonder hen geboren wordt, anders dan bij de dieren geschiedt, schrijft Aristoteles hieraan toe, dat de mensch het minst van alle levende wezens aardachtige stoffen uitscheidt, waar de tanden

uit gevormd worden. Maar daar de melk- en blijvende tanden in de kaken verborgen zijn, moet het niet worden toegeschreven alleen aan het gebrek aan aardachtige stof, doch ook aan den wil des Scheppers, die alles ten beste regelt. Anderen meenen, dat de menschelike tanden daarom laat uit de kassen komen, omdat het pasgeboren kind ze niet noodig heeft. Maar dat dit niet even noodzakelijk als waar is, kan men bewijzen met het voorbeeld der baarmoeder. Deze ontstaat bij het begin der ontwikkeling en wordt eerder dan de tanden voltooid, hoewel de vrouw die later noodig heeft dan de tanden. Met een eveneens plausible, doch niet dwingende redeneering, bewijst Aristoteles, dat de snijtanden eerder dan de kiezen doorbreken. Als immers de spijs eerst wordt verdeeld en daarna fijn gewreven, volgt hieruit nog niet, dat de snijtanden, die de kiezen dienen, ook eerder uit het tandvleesch moeten komen, aangezien de mensch volstrekt niet eerder de eene dan de andere noodig heeft of gebruikt. Evenzeer is het niet meer dan plausibel hetgeen hij er bijvoegt: want ofschoon de snijtanden klein zijn en de kiezen groot, volgt daaruit nog niet noodzakelijk, dat een kleiner ding ter zelfder tijd als een groot begonnen, steeds sneller wordt voltooid. Immers dat het niet waar is, dat groote beenderen langzamer dan kleine worden voltooid, blijkt uit hand- en voetwortel, die de natuur van kraakbeen nog behouden, wanneer opperarm- en dijbeen reeds been zijn geworden.

Maar laten wij dergelijke redeneeringen achterwege, omdat zij den geneeskundigen weinig nut aanbrengeu, en tot iets anders en nuttigers overgaan.

Hippocrates schrijft, dat in zevenjarige perioden onder vele andere belangrijke dingen, die de levende wezens overkomen, de tanden bij kinderen groeien, uitvallen, en door nieuwe worden vervangen. Immers in het eerste tijdperk, dat bij de zevende maand begint en bij het zevende jaar ophoudt, breken de snijtanden door, daarna de hoektanden, en daarna die kiezen, die bij volwassenen de tweede, derde, en vierde worden genoemd. In het tweede tijdperk, dat is van het

zevende tot het veertiende jaar, vallen snij- en hoektanden bij de kinderen uit, worden door nieuwe vervangen, en vermeerderd het getal der tanden, doordat de vier eerste kiezen beginnen door te breken: want deze ontstaan dan pas voor het eerst, of, zooals ik meen, breken door, maar vallen niet uit om plaats voor andere te maken. Hippocrates schrijft, dat ter zelfder tijd de allergrootste kiezen ontstaan, hetgeen moeilijk te gelooven is, daar de eerste kiezen, tenzij men ze vergelijke met de snij- of hoektanden, de grootste niet zijn, evenmin als de verstandskiezen, die bovendien noch op dien tijd, noch op een bepaalden anderen tijd, alle tegelijk doorbreken. Alleen aan die en de andere kiezen — de tweede uitgezonderd — is het eigen, dat zij niet verwisseld worden, ofschoon wij nu en dan gezien hebben, dat zij verwisseld werden bij goed gezonde en doorvoede menschen, en dat zij, zooals Celsus zegt, zeer laat ontstaan, of, zooals Ruffus beweert, eerst ontstaan wanneer de leeftijd eischt, dat wij matig zijn. Hippocrates zegt tevens bij het beschouwen dezer zaak, dat twee van hen ontstaan in het vierde zevental jaren, Aristoteles echter, zonder dit getal (twee) op te geven, dat zij op het twintigste jaar doorbreken en soms op het tachtigste, hetwelk hij schrijft dat minder bij mannen dan bij vrouwen voorkomt.

Hieruit kan men gemakkelijk opmaken, dat zij meestal omstreeks het derde of vierde zevental jaren doorbreken, soms ook later, namelijk tot het tiende zevental. Ofschoon intusschen het tijdperk, aan de verstandskiezen voorgeschreven, zeer ruim is, is het echter geen bepaald tijdperk, zooals het eerste en het tweede.

Voorts vallen de tanden, mede volgens Hippocrates, dan uit, wanneer de leeftijd van het eerste voedsel bereikt is, n.l. wanneer zeven jaren voltooid zijn; bij sommigen ook eerder, als de tanden uit een ongezonde stof ontstaan zijn. Het wisselen duurt tot tegen het veertiende jaar, ofschoon er zijn die gelooven, dat ze zelfs nog bij grijsaards uitvallen en weer terugkomen. Maar waarom dit (n.l. het zevende jaar) de tijd van het eerste voedsel genoemd wordt, erken ik niet te begrijpen.

Dat echter alle tanden behalve de kiezen wisselen, zooals Aristoteles duidelijk schrijft, houd ik niet in alle opzichten voor waar en niet geheel in overeenstemming met den aard der zaak. Aangezien de grondstof immers van alle tanden dezelfde is, invloed en doel eveneens, en bovendien de manier van voortbrenging zeer weinig verschilt, en ook de aard der plaats niet ongelijk is, kan men haast geen reden aanvoeren, die ons overtuigt, dat alle tanden niet op gelijke wijze zouden moeten ontstaan en uitvallen.

Als Aristoteles meent, dat zij daarom opnieuw kunnen ontstaan, omdat zij bij het eerste groeien van de vrucht geenszins op de wijze van de andere beenderen ontstaan en bevat zijn in het nog groeiende been, dan kan men niet met eenig recht zeggen, dat slechts de snij- en hoektanden, en niet tevens de kiezen moeten verwisseld worden, omdat het niet noodzakelijk is, dat de melktanden hierom verwisseld kunnen worden, wijl zij het eerst voor den dag zijn gekomen, of wijl wat scherp was, bot wordt gemaakt, of eindelijk wijl zij aan een smal been bevestigd zijn. Want al breken de snijtanden eerder dan de kiezen door, zoo kan toch de tijd, die tusschen beider ontstaan valt, niet beletten, dat de vier tweede kiezen verwisseld worden. Bovendien is het niet duidelijk, dat omtrent het zevende jaar de snij- en hoektanden botter zijn dan de kiezen, en ten slotte schijnen de beenderen der kaken overal bijna even dik, of althans dikker aan den voorkant te zijn, aangezien zij juist daar massief zijn en geen holten hebben. Zooveel staat vast, dat de deelen der kaken niet zooveel in sterkte verschillen, dat zij verschillende dingen tot stand zouden brengen, laat staan tegengestelde dingen.

Doch genoeg over de noodzakelijkheid der vernieuwing; want het is mijn doel niet Aristoteles te bestrijden, maar naar gelang mijner krachten te bereiken, dat de beoefenaars der ontleedkunde inzien, dat zijn betoog wel aannemelijk is, doch niet dwingend, en dat hij dit voor ooggen heeft, ons te overtuigen, dat de Natuur niets zonder overleg doet.

Alle snij- en hoektanden nu, en van de kiezen slechts de

vier tweede, worden aldus volgens de wet en instelling der Natuur vervangen. De snijtanden drijven de melksnijtanden uit, en tusschen de twee eerste, en den tweede en den aan hen grenzenden hoektand komen zij uit hun eigen kassen te voorschijn. En wanneer het geschiedt, dat zij doorbreken voordat de andere zijn uitgevallen, dan breken zij in de bovenkaak meestal aan den buitenkant, en in de onderkaak meestal naar den binnenkant door. Ook de hoektanden wisselt de mensch en de blijvende hoektanden dringen dieper in de kaak door, n.l. verder dan het uiteinde der wortels van elk der beide melkhoektanden en een weinig scheef; echter stijgen zij niet zóó hoog op, dat men kan zeggen, dat zij bijna den onderkant van de oogkas aanraken. Aristoteles zegt, dat zij ook bij de honden verwisseld worden, ofschoon dit niet blijkt, daar voordat de eerste uitvallen, de blijvende doorbreken. Dit kan ieder onderzoeken, ofschoon anders vele dingen niet met de zintuigen kunnen worden waargenomen, tenzij deze zintuigen scherp zijn en tevens nog doordringender gemaakt worden door de hulp van het verstand.

Echter heeft tot nu toe geen enkel ontleedkundige bemerkt, dat de vier tweede kiezen van elke kaak na de andere tanden uitvallen, wat toch volkomen vaststaat. De vier blijvende kiezen immers liggen er recht onder, en langzamerhand banen zij zich een weg tusschen de ver uiteenstaande wortels der melkkiesjes, en na die te hebben uitgedreven, komen zij te voorschijn met een geheel anderen vorm van wortels. Voorts worden de blijvende kiezen van de melkkiezen gescheiden door een beenig tusschenschot. Voorwaar indien de grondleggers der ontleedkunde dit opgemerkt hadden, gelijk hun vak dat eischte, dan zouden zij niet zoo ingenomen zijn geweest met hunne vondsten over de aanhangsels der tanden. De aldus ontstane en vernieuwde tanden worden gelijk met ons oud, komen niet meer terug, en laten ons tegen het einde van het leven, in tegenstelling met de andere beenderen, in den steek wanneer zij niet eerder, door ziekten vernietigd (b.v. in het midden doorboord, afgesleten, of door magerheid afge-

nomen of losgeraakt), reeds voor den ouderdom uitgetrokken worden of van zelf uitvallen.

Wanneer dit geschiedt worden de kassen niet alleen met een haast beenige massa gevuld en gesloten, maar ook komen, doordat de beide wanden van de kaken elkander ontmoeten, de uiteinden er van zoodanig samen, en wordt er een zoo scherpe rand gevormd, dat tevens elk spoor van holte geheel uitgewischt wordt. Verder wordt dit gedeelte door zijn hardheid en gedaante beveiligd tegen schade, en wordt van dien aard, dat het, tenzij overblijvende tanden het mochten beletten, bij het kauwen van voedsel den dienst der tanden goed waarneemt.

(Wordt vervolgd.)
