

Bijdrage tot de Diagnostiek der Odontheelen.¹⁾

DOOR

DR. TH. DENTZ.

„Ohne vorher festgestellte exacte Diagnose kann heutzutage an eine rationelle Therapie kaum gedacht werden“²⁾. Er behoef hier niet aan herinnerd te worden dat ik deze uitspraak van Arkövy volkomen huldig. Het wekt inderdaad bevreemding, dat, zelfs aan de beste Amerikaansche „Colleges of Dentistry“, aan Diagnostiek zoo weinig aandacht wordt geschonken. En toch is Diagnostiek voor de Tandheekunde van even groote beteekenis als ze dat is voor de Genees-, Heel- en Verloskunde. Zij is de basis waarop de Therapie gebouwd moet worden.

Geldt dit voor de tandziekten in het algemeen, voor den praktischen tandarts is het van het allergrootste belang, zal hij tot eene conservatieve behandeling overgaan, zich tevoren te kunnen vergewissen of de te behandelen tanden al dan niet odontheelen bevatten, hetzij wandstandige of vrije in het pulpaweefsel gedesimineerd.

In de eerste jaren mijner werkzaamheid als tandarts heb

1) Naar aanleiding eener voordracht den 17en Januari 1904 gehouden op de Jaarvergadering van de Rotterdamsche Tandheekundige Vereeniging.

2) Arkövy, Diagnostik der Zahnkrankheiten. pag. 120.

ik ontelbare keeren op moeilijkheden gestuit bij de behandeling van tanden (sc. molaren) waarvan later bleek, dat de pulpae grootere of kleinere, vrije of wandstandige odontheelen bevatten, zoodat mijne aandacht er steeds op gevestigd was welke diagnostische hulpmiddelen konden worden opgespoord om de aanwezigheid er van te bepalen. De conclusiën waartoe ik ben gekomen mogen hier volgen.

Op het 10^e Intern. Medisch Congres, in 1890 te Berlijn gehouden, heeft de Heer A. A. H. H a m e r, destijds assistent aan de Kliniek voor Tandziekten te Utrecht, onderzoekingen medegedeeld, door hem verricht in het Laboratorium van Prof. P e k e l h a r i n g, over den microscopischen bouw der *vrije* odontheelen.¹⁾ Het resultaat zijner onderzoekingen kan met een paar woorden worden geresumeerd, nl. dat de vrije odontheelen *geen* dentine-weefsel vertoonen. Geheel nieuw was deze uitspraak niet, daar reeds W e d l indertijd tot dezelfde conclusie was gekomen.²⁾

De arbeid van H a m e r was intusschen zeer aangewezen, daar wij toen onder den invloed waren geraakt van A d o l p h W i t z e l, die, in zijn bekend werk „die antiseptische Behandlung der Pulpa-krankheiten des Zahnes”, de meening had verkondigd, dat de vrije odontheelen wel degelijk dentine buizen bevatten.

Latere onderzoekers, R ö s e, G y s i, P a r t s c h, W a l k h o f f, R o t h m a n, hebben allen, in hunne atlassen, odontheelen afgebeeld, die alle een kern vertoonen met concentrische lagen van vormlooze kalkmassaas, terwijl ook wij microscopische praeparaten in het Tandh. Instituut bezitten die dezelfde structuur vertoonen.

„Es ist noch wenig Bestimmtes über *Ursache* und *Weise*

1) Verhandlungen des X Internationalen Medizinischen Congresses. Berlin 4—9 August 1890. Band V.

2) W e d l. Die Pathologie der Zähne, 1870, bldz. 183 en volg.

der Entstehung von Neubildungen in der Pulpa der Zähne bekannt" zegt H a m e r in de inleiding tot zijne voordracht. Voor een deel moge deze uitspraak heden nog waar zijn, wat evenwel de *oorzaak* van het ontstaan der odontheelen betreft, geloof ik dat wij niet verre van de waarheid verwijderd zijn wanneer wij de volgende factoren in aanmerking nemen.

Verliezen wij nl. niet uit het oog, dat de pulpa van den volwassen tand de, in het verloop van de ontwikkeling, veranderde foetale tandpapij is, die den tand, of liever de *dentine* heeft opgebouwd. Vergelijken wij een' geopenden, pas doorgebroken tand met een' volwassenen, dan springt het verschil in grootte der pulpa onmiddellijk in het oog. De functie der tandpulpa, en meer bepaald der odontoblasten, is dus het opbouwen van dentine. Doch daar de pulpa met een rijk net van zenuwen is voorzien, zou het wel wonder zijn zoo van deze niet eenige in de dentinebuizen een' weg hadden gevonden, even als dit het geval is met de uitloopers der odontoblasten. Verscheidene onderzoekers, o.a. M u m m e r y en R ö m e r hebben hunne onderzoekingen gericht op de vraag of er microscopisch, met absolute zekerheid, zenuw-elementen in de dentine konden worden aangetoond, en R ö m e r ¹⁾ heeft de vraag in bevestigenden zin opgelost; zijne afbeeldingen immers laten aan duidelijkheid weinig te wenschen over. Bovendien heb ik in der tijd in de dentine van een temporair molaar, afkomstig van een kind, een paar maanden oud, en dicht aan het glazuur grenzende, kolfvormige lichamen gevonden met duidelijke kernen en uitloopers, waaraan geen andere beteekenis kan worden gegeven dan dat zij de zoogenaamde

1) Dr. Med. O s k a r R ö m e r, Zahnhistologische Studie. (Freiburg i. Bz. 1899).

Langerhansche cellen zijn, nl. de peripherische uiteinden van sensible zenuwen. ¹⁾

Al waren intusschen de onderzoekingen in deze richting nog niet zoo verre gevorderd, toch laat het tegenwoordig standpunt der physiologie, voor de ons allen bekende „*sensibele dentine*”, geene andere verklaring over dan de uitspraak: *er zijn zenuwen in de dentine*. Er is zelfs niet eens zoo bijzonder veel ervaring toe noodig om de plaatsen te kunnen bestemmen waar de dentine het veelvuldigst gevoelig is voor aanraking. Hieruit moet worden afgeleid, dat de zenuw-verspreiding in de dentine aan bepaalde grenzen is gebonden. Daar dentine niet altijd „sensibel” of hyperaesthetisch is, is dit een bewijs, dat die zenuwverspreiding niet in alle tanden of liever bij alle individuen plaats heeft. Ware de gevoeligheid der dentine de uitdrukking eener vermeerderde vitale werkzaamheid der odontoblasten, zooals *Walckhoff* ²⁾ het wil, dan zoude de blootgelegde dentine overal en steeds, bij aanraking, pijnlijk moeten zijn, terwijl de ervaring ons voldoende geleerd heeft dat dit niet het geval is. Bovendien is die uitspraak van *Walckhoff* in strijd met hetgeen de physiologie leert.

Wordt een zenuw op de eene of andere wijze geprikkeld, dan antwoordt het orgaan, waarheen die zenuw zich begeeft, met eene verhoogde werkzaamheid. Zoo brengt galvanische prikkeling van eene motorische zenuw contractie teweeg van de spier, waarheen die zenuw zich begeeft; prikkeling van de zenuwen, die klieren innerveeren, heeft vermeerderde secretie dier klieren ten gevolge, enz. enz. Is nu dentine van hare beschutting, het glazuur, beroofd,

1) Zie de afbeeldingen der praeparaten en ook *Charles S. Tomes*, *A manual of dental Anatomy, human & comparative. Fifth Edition, London 1898*, blz. 58.

2) *Dr. Otto Walckhoff: Das sensible Dentin und seine Behandlung Braunschweig 1899.*

b.v. door afslijting of door langzaam verloopende chaunosis, dan is ze aan alle prikkels blootgesteld, die in den mond kunnen plaats vinden, b.v. de afwisselende inwerking van koude en warmte, den chemischen prikkel van spijzen en dranken enz. — De reactie van de pulpa op den prikkel aan de dentine gebracht, moet verhoogde werkzaamheid van dit orgaan ten gevolge hebben, in het midden gelaten waar het reflex-centrum gelegen is. Vermeerderde afzetting van dentine of onregelmatige afzetting van kalkconcrementen in haar weefsel, m. a. w.: de wandstandige of de vrije odontheel, is dus het anatomisch substraat van dien reflex.

Het is den meesten practici, mij althans herhaaldelijk, voorgekomen, dat metaalvullingen moesten worden verwijderd uit tanden, wegens den voortdurenden last, die de patiënten er van hadden bij 't gebruik van koude of warme dranken of spijzen. Was de vulling verwijderd dan bleek, dat tusschen pulpa en bodem der caviteit nog eene vrij dikke laag harde dentine aanwezig was. Alléén was de dentine op sommige plaatsen, somwijlen slechts op ééne enkele, hoogst gevoelig voor aanraking met een puntig instrument. Tamponaden met chloorzink, twee- of driemaal, soms nog vaker herhaald, waren voldoende om het euvel te genezen (het acid. arsenicosum heb ik, in hardnekkige gevallen, met goed succes ook aangewend), zoodat eene daarna ingebrachte metaalvulling, zonder eenigen hinder, verdragen werd. Ligt hierin niet eene aanwijzing om, bij hyperaesthesie der dentine, nimmer eene metaalvulling in te brengen, alvorens die sensibiliteit is opgeheven? Scherpe boren en excavatoren zijn, in zulke gevallen — dat spreekt van zelf — hoog noodig, doch men vergenoege zich niet er mede, heeft de caviteit haren goeden vorm gekregen en de patient de bewerking kunnen en willen ondergaan, thans de metaalvulling in te brengen. In de eerste plaats immers

is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat men die later moet verwijderen, wegens den last, die thermische prikkels teweegbrengen, maar voorts stelt men de patiënten bloot aan het gevaar van de vorming van odontheelen. En hiermede zijn, dunkt mij, de cataphorese en alle anaestheseerende middelen veroordeeld. Want het komt er niet op aan de sensibiliteit van de dentine, *tijdens de operatie*, af te stompen, doch wij moeten trachten de in de dentine hier en daar verspreide zenuwen *blijvend* onschadelijk te maken, m. a. w. te *destrueeren*. Met alle achting voor het overigens verdienstelijk en vroeger geciteerd werk van *Walshoff*, geloof ik, dat hij aan deze in het midden gebrachte overwegingen te weinig aandacht heeft geschonken.

Wat de diagnostiek der odontheelen betreft, is het opmerkelijk hoeveel tegenstrijdigs wij daarvan in de litteratuur ontmoeten. Om nu eens de *dii minorum gentium* buiten beschouwing te laten, heeft, dunkt mij, *Arkövy*¹⁾, als hij spreekt over *pulpitis chronica idiopathica seu concremental* — en hiermede bedoelt hij klaarblijkelijk *odontheelvorming*, hetzij deze zich tot kleine, met het ongewapende oog niet zichtbare kalkconcrementen bepaalt, of de geheele pulpa inneemt — eene absoluut verkeerde benaming ingevoerd, mild als *Arkövy* overigens is met het uitdeelen van nieuwe namen. In de pathologie immers duidt de uitgang „*itis*” achter het substantivum gevoegd, een ontstekingsproces aan, dus eene infectie. Nu kan, wel is waar, eene pulpa met odontheelen, bij penetreerende chauris, geïnfecteerd worden, en hebben wij dan recht om van eene *pulpitis* te spreken, doch eene *neuralgie*, het gevolg van zich ontwikkelende odontheelen, wordt zeer

1) Dr. Joseph Arkövy. Diagnostik der Zahnkrankheiten. Stuttgart 1885, blz. 95 en volg.

incorrect als *pulpitis* bestempeld. Dan zegt Arkövy: „Wechsel von Temperatur durch Irrigation übt weder auf die Intensität noch auf die Provocation von Anfällen irgend einen Einfluss”, en deze uitspraak is grootendeels onjuist. Ik heb uit zijne beschrijving der symptomen den indruk gekregen, dat hij de idiopathische Trigemini neuralgie en de symptomen bij odontheelen waargenomen, in elkaar laat vloeien, want dezelfde symptomen, die Arkövy beschrijft, kan men menigmaal waarnemen bij lijders met tandeloze monden. De „*atrophia pulpaе sclerotica*” van Arkövy beantwoordt beter aan de pathologisch-anatomische veranderingen, ofschoon het woord „*atrophie*” minder juist gekozen is. „*Sclerose van de pulpa*” zou een betere term zijn (het Grieksche adjectivum *σκληρός* beteekent: hard, vast, stijf). Welnu, men kan ontelbare keeren tanden, voornamelijk molaren, openen, waarvan de kroonpulpa geheel verkalkt is, terwijl de wortelpulpa in eene stijve, glinsterend witte massa is veranderd, doch toch niet zóó stijf of ze kan nog worden gebogen zonder te breken. Dan weder is ook het wortel gedeelte der pulpa geheel verkalkt. Blijkbaar is dus de sclerose de overgangsvorm tot de totale calcificatie. Ondergaat nu het pulpa-weefsel een calcificatie-proces, dan heeft er wel eene *verandering* der pulpa plaats, doch men is daarom nog niet gerechtigd, in dit geval, van *atrophie* te spreken.

Charles S. Tomes¹⁾ spreekt, als hij over de z.g. „secondary dentine” handelt, van „a remarkable example of the manner in which nature attempts to remedy a defect.” Deze teleologische beschouwing heeft Charles Tomes waarschijnlijk behouden uit piëteit voor zijnen vader, die deze opvatting in 1859 had verkondigd, en dit waarschijnlijk in navolging van John Hunter (zie bldz.

1) Charles S. Tomes: A system of Dental Surgery 1897, blz. 377.

309 van de Duitsche vertaling door Z u r N e d d e n van zijn System of Dental Surgery). Over de symptonen sprekende, vermeldt T o m e s alléén dat tanden met „*Dentine in the globular form* — daarmede bedoelt hij odontheelen — „uneasiness” kunnen veroorzaken.

Het heeft mij ten zeerste verwonderd dat M i l l e r het hoofdstuk van „Neubildungen in der Zahnpulpa” zoo stiefmoederlijk bedeeft. 1) Hij wijdt er slechts twee bladzijden aan. Het zal later blijken, dat ik het met M i l l e r geheel oneens ben wanneer hij zegt: „Wir sind leider nicht im Stande, irgend welche diagnostischen Zeichen festzustellen, welche die vorhandenen Schmerzen mit Sicherheit auf die Anwesenheit von Dentikeln zurückführen könnten. Der Zahn selbst ist meistens absolut schmerzlos und ohne Reaktion auf Druck, sowohl wie auf Temperaturwechsel enz.”

Wat mijne ervaringen betreft omtrent de diagnostiek van odontheelen, het volgende :

Op de V Jaarvergadering van het Nederlandsch Tandheelkundig Genootschap, gehouden te Utrecht den 14^{en} Mei 1886, werd door mij eene voordracht gehouden over: „Dentikelvorming in de Pulpa der Tandten.” 2) In hoofdzaak is het toen medegedeelde eene eerste Editie van het thans behandelde. In die eerste Editie dan, wordt, als kort résumé van het gesprokene, medegedeeld, dat:

1^o. dentikels (odontheelen) zeer vaak voorkomen, zelfs in uitwendig gave tanden;

2^o. de diagnose dikwerf zeer moeilijk kan worden vastgesteld, alléén bij uitsluiting. Het schijnt dat het koud

1) W. D. Miller: Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde, Dritte Auflage, Leipzig 1903 (blz. 350).

2) Handelingen van het Nederlandsch Tandheelkundig Genootschap, 1e Serie, blz. 138.

maken van den tand nog het beste diagnostische hulpmiddel aanbiedt ;

3°. wat de therapie betreft, de extractie van den tand de meest rationeele is, met uitzondering van die weinige gevallen, waar de verwijdering van den vrijen dentikel zonder te veel pijn en moeite kan geschieden.

In hoofdzak kunnen wij het toen medegedeelde nog onderschrijven. Het spreekt van zelf dat wij thans in de radiographie een onschatbaar diagnostisch hulpmiddel bezitten voor die odontheelen die reeds eenigzins grooteren omvang hebben bereikt. Waren wij in de gelegenheid elken te behandelen tand, waar maar eenige twijfel bestond, omtrent de aanwezigheid van odontheelen, met de X-stralen te onderzoeken, dan ware het probleem belangrijk vereenvoudigd. Daar dit evenwel door de meeste practici nog niet geschieden kan, moeten wij ons vergenoegen met hetgeen ons de klinische waarnemingen leeren.

Is het wáár dat er zenuwen in de dentine aanwezig zijn, door wier bemiddeling prikkels zich op de pulpa kunnen doen gelden — en daaraan valt, geloof ik, niet meer te twifelen — dan is het evenzeer wáár, dat, hoe langer die prikkels zullen hebben ingewerkt, des te meer of des te grootere odontheelen in de pulpa zullen worden gevonden. Wij kunnen dus odontheelen verwachten in alle die gevallen waar wij, bij *ouderen van dagen*, de dentine min of meer ontbloot vinden. (Bij uitzondering heb ik ze ook wel bij jongere individuën gevonden.) Dus bij afslijting der tanden, bij het ontbloot zijn der tandhalzen, bij erosieën en bij langzaam verloopende chaunosis. Wat dit laatste punt betreft heeft ook *Magitot*¹⁾, bij de discussieën, volgende op de voordracht van den Heer *Hammer*, o.a. gezegd: „Nous

1) Verhandlungen des X Intern. med. Congresses. Berlin 4-9 August 1890. Band V. blz. 21.

les avons (nl. de odontheelen) aussi observées dans les cas de carie à marche lente, alors que les pulpes éprouvent des phénomènes d'irritation lointaine et indirecte." 1)

Nu is het mij een raadsel dat, om van anderen niet te spreken, het èn Miller, èn Arkövy ontgaan is, dat tanden met odontheelen zoo ontzaggelijk gevoelig zijn voor koude. Een enkele druppel koud water, het opleggen van den kouden vinger op den aangedanen tand, zijn voldoende om pijn op te wekken. Het kan gebeuren dat de lijders niet weten, dat koude dranken pijnlijk aandoen, daar het dikwijls blijkt dat koude dranken den mond nimmer passeeren, of dat de zijde waar de odontheel dragende molaar zetelt zorgvuldig vermeden wordt, of dat de odontheel in een' derden molaar huisvest, een tand die door dranken zelden bereikt wordt. Tevens zij hier vermeld, dat de applicatie van koude niet behoeft te geschieden op de ontbloote of de chaunotische dentine. Een paroxysme van pijn wordt opgewekt op welk gedeelte ook van den tand waar de koude prikkel dien treft. Het behoeft ter nauwer nood te worden vermeld, dat in die gevallen waar het pulpaweefsel in zijn geheel is gecalcificeerd, of waar alle zenuwen der pulpa zijn gedegenereerd, de reactie op de koude uitblijft. Zulke tanden komen evenwel, in den regel, alléén onder behandeling waar ze, wegens hinderlijk losstaan, moeten worden verwijderd.

Nu heeft mij de ervaring geleerd, dat odontheelen het veelvuldigst worden gevonden in de molaren der onderkaak met oppervlakkige chaunosis aan het labiaalvlak en wel meer bepaald aan het halsgedeelte, en met zeer harden bodem.

1) Om elken twijfel aan de prioriteit dezer uitspraak op te heffen, moet ik er aan herinneren, dat, in mijne voordracht van 14 Mei 1886, op blz. 143 der Handelingen, ik mededeel, dat odontheelen gevonden worden: „In de eerste plaats bij de afslijting der tanden, en dan bij *langzaam zich ontwikkelende chaunosis.*”

(Ondiepe chaunosis met harden bodem kan trouwens odontheelen doen vermoeden in *elken* tand). — Zulke molaren kunnen oorzaak zijn van tamelijk heftige neuralgiën, die ons zouden doen denken aan eene chronische pulpitis. Intusschen wordt dan niet geklaagd over pijn exacerbatie in liggende houding. De pijnen worden dus door de bedwarmte niet opgewekt, noch vermeerderd. De patiënt is het gewoonlijk met zich zelve niet eens van welken tand de pijn uitgaat, tenzij hij zelf tot de ontdekking is gekomen, dat het aanraken met den kouden vinger van den zieken tand pijn opwekt. Irradiatie ontbreekt intusschen evenmin als bij chronische pulpitis.

Was er tot nog toe alleen sprake van odontheelen in tanden, waar de pulpa niet geïnfecteerd was, en dus alléén van hyperaesthesie der pulpa-zenuwen kan gesproken worden, nog belangrijker wordt de toestand, wanneer, na penetrerende chaunosis, eene chronische of acute pulpitis is ingetreden. Want dan kan eene conservatieve behandeling veel bezwaren opleveren. Zijn de odontheelen van geringen omvang, dan ontmoet de behandeling minder bezwaren, doch zijn ze groot, dan wordt het geduld van patiënt en operateur op eene te groote proef gesteld, en is het resultaat dikwijls toch onbevredigend¹⁾.

Bij eene geïnfecteerde pulpa, dus bij pulpitis chronica, kan men odontheelen verwachten in die gevallen, waar de bodem der caviteit, bij onderzoek, hard blijkt te zijn, behalve op de plaats waar de pulpa ontbloot is. Die plaats van ontblooting kan intusschen zoo klein zijn, dat ze voor sonden ontoegankelijk is. Is ze evenwel voor eene sonde toegankelijk, dan wordt, ligt de odontheel vóór het instru-

1) Het is niet onmogelijk, dat eene subcutane injectie in de gingiva van adrenaline en cocaïne, of eucaine β, van nut blijke te zijn. Tot nog toe ontbreekt mij de ervaring, om hierover eene uitspraak te kunnen doen.

ment, onmiddellijk hevige pijn opgewekt, terwijl bloeding ontbreekt. Van onze patiënten hadden wij reeds vernomen, dat de pijnen, behalve bij thermische en chemische prikkels (vooral bij koude), ook spontaan en voornamelijk bij het ter ruste gaan optraden. In één woord, wij vernemen de bekende symptomen bij chronische pulpitis. De pijn, die nu en dan wordt opgewekt bij percussie — dit behoort evenwel tot de uitzonderingen — mag niet op rekening gesteld worden van het periosteum, doch moet waarschijnlijk worden verklaard door de commotie, die de zieke en met odontheelen belaadde pulpa ondergaat.

Intusschen moeten wij, bij de diagnostiek, niet uit het oog verliezen, dat, vooral bij meerwortelige tanden, een odontheel één of meer der wortelkanalen zóó kan hebben afgesloten, dat die wortelpulpae tegen infectie zijn gevrijwaard. Met dezen factor hebben wij vooral dan rekening te houden, wanneer onze patiënten voor eene *acute pulpitis* hulp zoeken.

Van een *klinisch* en *praktisch* standpunt beschouwd, acht ik de indeeling in *chronische* en *acute pulpitis*, zooals Sir John Tomes ze heeft voorgesteld, nog altijd zeer aan te bevelen. Feitelijk moet de *acute pulpitis* aan eene andere soort infectie worden toegeschreven dan de *chronische*, waarschijnlijk eene meer virulente; doch welke die is, kunnen alléén bacteriologische onderzoekingen uitmaken. De *acute pulpitis* nu vertoont ons eene kersroode, dus zeer hyperaemische pulpa, die, na eenige dagen te hebben bestaan, in gangreen overgaat. De pijnen zijn buitengewoon hevig en vertoonen dezelfde symptomen als de chronische pulpitis, doch in vermeerderde mate. Elke aanraking, percussie dus ook, wekt de pijn op, zoodat de minder ervarenen den indruk krijgt met eene beginnende periostitis te doen te hebben. Koud water, in den mond gebracht, brengt verlichting aan, totdat het water de temperatuur van de omgeving heeft aangenomen. Heeft die toestand een paar dagen geduurd dan verdwijnt de pijn plotseling, als met een toover-

slag, en dan blijkt het, dat de pulpa, in haar geheel of bijna geheel, in gangreen is overgegaan. Het is dus evident, dat het periosteum geen schuld had gehad aan de pijn, die te voren was opgewekt door aanraking van, of percussie op den zieken tand.')

Terwijl een *chronisch* ziekte-proces als gevolg van een *acuut* optreedt, zien wij in dit bijzonder geval niet, dat eene acute pulpitis in eene chronische overgaat, daar de pulpa steeds gangraeneus wordt. Het omgekeerde heeft hier wel plaats, want zelden of ooit treedt de acute pulpitis op in een tand, die niet te voren alle symptomen van den chronischen vorm heeft vertoond. Om elke aanleiding tot verwarring te ontgaan, zou het daarom aanbeveling verdienen een anderen term aan de acute pulpitis te substitueeren.

Wat de term „chronische pulpitis” betreft, deze acht ik zeer correct. Wij kunnen immers nooit weten, wanneer eene pulpa geïnfecteerd is, terwijl de patiënten zelve dikwijls niet eens weten, dat zij geïnfecteerde pulpae hebben. Bovendien krijgen wij de chronische pulpitis gewoonlijk eerst onder behandeling als ze reeds geruimen tijd heeft bestaan en al dan niet last en pijn heeft veroorzaakt.

Deze kleine uitwijding was noodig om te wijzen op de schijnbaar tegenstrijdige symptomen, die wij in die gevallen ontmoeten, waar, bij een' meerworteligen tand, eene pulpa, die eene acute pulpitis doormaakt, tevens odontheelen bevat, die een of meer der wortelkanalen afsluiten. Hier ontbreekt nl. een der hoofdsymptomen voor de acute pulpitis: het koude water brengt *geene* verlichting aan. De reden is duidelijk: de odontheel was, als schutmuur, aanwezig om

1) In de meeste onzer handboeken kunnen wij lezen, dat de applicatie van ac. arsenicosum op zieke pulpae, laat men het middel te lang in situ, periostitis kan veroorzaken. Ik voor mij heb dat nimmer ervaren. Wel kan, is de pulpa niet ruim blootgelegd, of het ac. ars. te vast ingesloten, hetzelfde symptoom worden waargenomen als bij acute pulpitis, nl. dat aanraking van, of percussie op den tand pijn veroorzaakt, doch de oorzaak hiervan is, dat, bij de hevige hyperaemie, die het ac. ars. teweegbrengt, in eene pulpa, die zich niet vrij kan uitzetten, eene acute pulpitis wordt opgewekt, doch, in dit geval eene kunstmatige en aseptische.

de wortelpulpa tegen de hevige infectie te vrijwaren, doch dat gedeelte pulpa was tevens hyperaesthetisch geworden door dezelfde odontheel. Wat dus de koude aan de kroonpulpa ten goede zou komen, wordt door de wortelpulpa geneutraliseerd.

Uit het medegedeelde blijkt, dat wij, met betrekking tot de diagnostiek der odontheelen, eene belangrijke schrede vooruit zijn gegaan. De leeftijd onzer patiënten, de plaats, waar de chaunosis gevonden wordt, de hardheid van den bodem der caviteit, afslijting der tanden, blootliggende tandhalzen, erosieën, de reactie op de applicatie van koude, zijn alle zoovele aanwijzingen voor de vermoedelijke aanwezigheid van odontheelen, dat wij, zelfs zonder onze toevlucht tot de radiographie te nemen, met vrij groote zekerheid de diagnose van odontheelen kunnen vaststellen.

Utrecht, September 1904.

VERKLARING DER FIGUREN.

Fig. 1. vertoont het microscopisch praeparaat van de dentine en het pulpa weefsel van een temporair molaar van een kind, pl. m. 3 maanden oud. Aan de grens van dentine en email, dat door de ontkalking met picrine-zuur is verloren gegaan, zien wij eigenaardige lichaampjes, die het meest aan tastlichaampjes doen denken, en meer bepaaldelijk aan de Langerhansche cellen, nl. de peripherische uiteinden van sensible zenuwen.

Fig. 1.



In fig. 2 zien wij een dier lichaampjes, het meest rechts gelegene van fig. 1, zeer belangrijk vergroot. De overeenkomst met tastlichaampjes is zóó groot, dat aan de juistheid der duiding niet te twifelen valt.

De photographieën zijn vervaardigd door den heer M u m m e r y, naar een praeparaat aan Charles S. T o m e s in der tijd toegezonden.

Fig. 2.

