

DE BETEKENIS VAN DE ÉMAILPULPA BIJ DE ONTWIKKELING DER TANDEN

DOOR

J. J. DE VRIES, arts.

Zooals welbekend, maakt de émailpulpa een deel uit van het émailorgaan. Over de beteekenis en functie's, welke de andere onderdeelen, als de buitenste epitheellaag, het stratum intermedium en de ameloblasten hebben, wil ik niet spreken. Meer wil ik mijn aandacht bepalen tot de rol, welke de émailpulpa speelt bij de tandontwikkeling.

Verschillende meeningen hieromtrent kan men in de tandheelkundige literatuur aantreffen. Terwijl het geleiachtige celweefsel door sommigen wordt aangezien als een depôt van bouwstoffen, welke, geresorbeerd door de ameloblasten, bijdragen tot de vorming van glazuur, begrijpt Tomes niet goed, hoe hij het moet verklaren, dat er toch émail gevormd wordt bij de tanden van de reptilien en visschen; waarbij hij geen spoor van émailpulpa heeft ontdekt. Hij denkt dan ook, dat de émailpulpa niets te maken heeft met de vorming van glazuurweefsel, hetgeen blijkt uit zijn volgende uitlating: „It has been supported to have no more important function than to fill up the space subsequently taken up by the growing tooth”.

Ook Röse is van meening, dat het émailorgaan dient om ruimte te geven aan het zich ontwikkelende glazuur. Volgens hem bereikt het cellennet zijn hoogste ontwikkeling, als het tijdstip gekomen is, dat de afzetting van émail begint.

In tegenstelling met de vondst van Tomes is wel die van Ballowitz. Terwijl de eerste geen émailorgaan vindt doch wel afzetting van glazuur, ziet Ballowitz bij de edentaten, dat ze een echt émailorgaan bezitten, doch geen glazuur op hun tanden hebben.

„Man kann, meent Ballowitz, daher die Schmetzpulpa und das Stratum intermedium, wie wohl geschehen, nicht in näheren Beziehungen zur Schmetzbildung bringen.” Het blijkt hieruit dus wel, dat men nog niet een duidelijke voorstelling heeft omtrent de functie van dit merkwaardige cellennet bij de tandontwikkeling.

Drie verschillende meeningen treden op den voorgrond:

I. De émailpulpa levert de bouwstoffen voor het glazuur, en maakt voor dit weefsel ruimte, en wel in dien verstande, dat de vordering van de afzetting van het glazuurweefsel hand in hand gaat met de afneming van de dikte van de émailpulpa.

II. De émailpulpa levert de bouwstoffen alleen.

III. Het weefsel dient alleen voor plaatsruimte van het te vormen glazuur.

Op grond van mijne onderzoekingen nu aan tanden van runder-embryo's denk ik met alle drie bovenstaande meeningen te mogen verschillen.

Juist deze soort tandkiemen zijn zoo geschikt voor de bestudeering van het émailorgaan, omdat dit nogal groot is bij de ongeboren kalveren.

De eerste vraag, welke ik me voorgelegd heb, is na te gaan, wat het lot is en welke rol dit eigenaardige, ten tijde van zijne volle ontwikkeling uit reticulaire cellen bestaande weefsel — de émailpulpa — speelt bij de glazuurformatie.

Naar mijne bevindingen gedraagt zich dit weefsel volkomen passief. Bekijken we een stadium, waarop het weefsel vol-

ledig tot zijnen fijnen, reticulairen bouw is uitgegroeid, en er nog niets is te bekennen van eenig tandbeen of glazuur, dan bemerken we, dat het émailorgaan de zich scherp afteekende tandpapel omsluit. (Zie fig. 1).

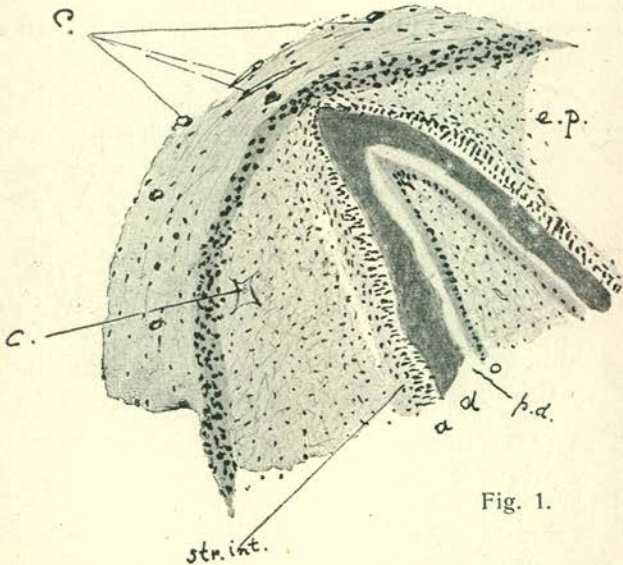


Fig. 1.

In deze ontwikkelingsphase zijn de verschillende onderdeelen, waaruit een émailorgaan is opgebouwd, best te onderscheiden.

Tegen de grens van de tandpapel liggen de ameloblasten netjes op een rij, hierop volgen de vijf of zes celrijen van het stratum intermedium, welke geleidelijk in het émailpulpa-weefsel met zijne uiteengedrongen en verspreid liggende kernen overgaan.

Verder naar buiten wordt de glazuurpulpa begrensd door de buitenste epitheel laag.

In deze figuur valt een eigenaardige formatie van cellen op boven den top van den tandpapel. Deze is duidelijk, als een streng, naar boven te vervolgen tot de punt van het émailorgaan.

Ofschoon het zeer verleidelijk is hiervan een histologische analyse te maken, wil ik hieraan niet toegeven, omdat dit mij te ver van mijn doel afvoert. Ook zal ik niet de verschillende andere histologische differentiaties bespreken, welke dit weefsel oplevert, doch stel me voor alleen mijn aandacht te wijden aan de verhouding van tandpapil en émailpulpa ten opzichte van elkaar.

Terwijl in bovengenoemd stadium de afstand tusschen den top van den tandpapil en die van het émailorgaan nogal vrij groot is, wordt deze kleiner en kleiner, naarmate de groeiende tandpapil verder en verder voortdriingt in het émailpulpa-weefsel. Langzamerhand worden de reticulaire cellen weggedrongen en ter zijde geschoven, totdat de tandpapil met zijn top de buitenwand van het émailorgaan bereikt heeft en zich zoo goed als geen émailpulpaweefsel meer bevindt tusschen papil en buitenwand. Wel is er reeds tandbeen afgezet (zie fig. 2), doch heeft nog niet die dikte bereikt, dat de glazuurvorming is begonnen.

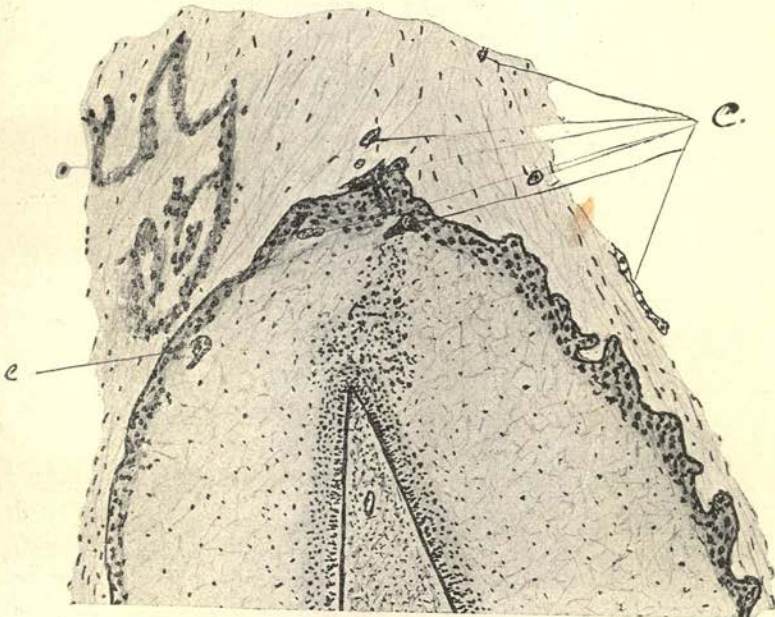


Fig. 2.

Door deze waarneming kan nu niet best aangenomen worden, dat het reticulum stellate plaats geeft aan het nog te vormen glazuur, terwijl ook uitgesloten mag worden, dat de bouwstoffen uit het vocht, dat zich in de cellen van dit weefsel bevindt, gehaald worden voor den opbouw van het glazuur. Immers het reticulum is al verdwenen juist daar, waar gewoonlijk bij de afgewerkte tand de dikste laag glazuur wordt aangetroffen. Het émailpulpaweefsel wordt dus niet, zooals door enkele onderzoekers wel wordt aangenomen, verbruikt voor de levering van glazuur, want juist, als de afzetting hiervan begint boven den top van den tandpapel, is de émailpulpa geheel verdrongen.

Hieruit blijkt dus, dat men de meeningen, welke er heerschen omtrent de beteekenis van dit weefsel, gerust kan laten varen.

Welke rol dit interessante weefsel nu wel is toebedacht, meen ik te begrijpen, wat moge blijken uit enkele door mij waargenomen feiten.

Gaan we nu nog eens een verder stadium van tandontwikkeling na, een zoodanige, waarin al glazuur is gevormd, dan bemerken we, dat dit wegdringen van de émailpulpa niet alleen aan den top, maar ook verder naar de basis van de tand plaats heeft, daar, waar tegen den dentineband telkens opnieuw een versch laagje glazuur wordt aangelegd. Ook hier is niets van de émailpulpa over; alles is verdrongen. We treffen hier telkens weer denzelfden toestand aan als boven den top van den tandpapel, wanneer deze den buitenwand van het émailorgaan heeft bereikt.

Nog verder naar beneden aan de basis is alles rustig, vertoonende de tandbeencellen en ameloblasten geen activiteit, is de émailpulpa nog ongeschonden. 't Geheel bevindt zich in denzelfden toestand als boven den top van den papil in fig. 1. Hier worden nog precies dezelfde verhoudingen en toestanden aangetroffen als bij een jong stadium.

Uit bovenstaande mag wel blijken, dat de rol van het émailorgaan geen actieve, doch een volkomen passieve is.

Maar ook nog een ander belangrijk feit mag niet over 't hoofd gezien worden, nml. dat niet eerder glazuurformatie optreedt, voordat de tandpapel al het reticulaire weefsel heeft verdrongen. Evenwel houdt ze zich ten allen tijde binnen de grenzen van de buitenste epitheellaag van het émailorgaan — het stratum externum.

We kunnen dus constateeren:

1o. dat de émailpulpa verdrongen is, als de glazuurafzetting begint;

2o. dat de tandpapel resp. de dentinekegel zich binnen de grenzen van het émailorgaan houdt.

Uit deze beide gegevens kan afgeleid worden, dat het émailpulpaweefsel dient om ruimte te geven aan den *dentinekegel*.

E i n d c o n c l u s i e s :

1o. Het émailpulpaweefsel levert niet de bouwstoffen voor het glazuur;

2o. Het verschaft geen plaatsruimte aan het te vormen glazuur;

3o. Het dient alleen om plaats te geven aan den gedijenden dentinekegel.
