

Over slijmvliesveranderingen onder invloed van de totale prothese *)

door H. H. W. Verdenius

Wanneer men zich verdiept in de problemen, die de totale prothese opwerpt, dan ontdekt men dat hier verschillende facetten zijn te onderscheiden, op grond waarvan men de algehele tandvervanging van verschillende kanten kan belichten. Men kan zich op het standpunt stellen van de tandarts, die de prothese maakt, maar ook op dat van de patiënt, die de prothese draagt. Ook kan men zich afvragen hoe het slijmvlies de aanwezigheid van de prothese ondergaat. En het is deze laatste benadering van het probleem, waarvan in het onderstaande sprake zal zijn.

Het is wel zeker dat deze beschouwing over de prothese het accent legt op een andere plaats, dan de practicus doet, wanneer hij bezig is een prothese op te bouwen. Jarenlange ervaringen van degenen, die vroeger op dit gebied hebben gewerkt, hebben immers geleerd, dat — in het algemeen — de prothese door het slijmvlies wordt geaccepteerd.

Kortom, de practicus probeert allereerst de prothese zo te maken dat het houvast en evenwicht in articulatie van dien aard zijn, dat een optimale functie kan worden verwacht en zeker ook, dat het esthetische effect, zo goed mogelijk beantwoordt aan de verwachtingen, die de toekomstige drager en zijn omgeving er aan hebben verbonden. Van hoeveel belang dit laatste punt is, behoeft niet nader te worden toegeelicht.

Ook de patiënt maakt zich geen zorgen over het mondslijmvlies: zijn problematiek ligt op een geheel ander terrein; hij zal zich met dit 'vreemde lichaam' moeten verzoenen, ermede leren omgaan en zijn aanvankelijke onzekerheid overwinnen.

Kortom er zijn redenen te over, waarom het verklaarbaar is, dat noch bij de tandarts, die zijn best doet om voor een bepaalde patiënt een objectief goede prothese te construeren, noch bij de patiënt, die moet proberen hiermede weer een volledig mens te worden, de vraag naar het gedrag van het slijmvlies een zeer belangrijke rol speelt.

In het voorafgaande werd opgemerkt, dat — in het algemeen — de prothese door het slijmvlies wordt geaccepteerd. Dit wil echter niet zeggen dat dit altijd van harte gaat en ook niet dat het slijmvlies als gevolg hiervan niet tot reacties wordt gedwongen, waarvan de verschijningsvorm niet anders dan met de term „abnormaal” kan worden bestempeld.

Op grond van het voorgaande lijkt het nuttig, de vraag te stellen wat men nu eigenlijk doet, wanneer bij een patiënt een totale bovenprothese in de mond wordt gebracht. (De bovenprothese is het meest

*) Lezing gehouden voor de Vereeniging van Nederlandse Tandartsen op 25 April 1952.

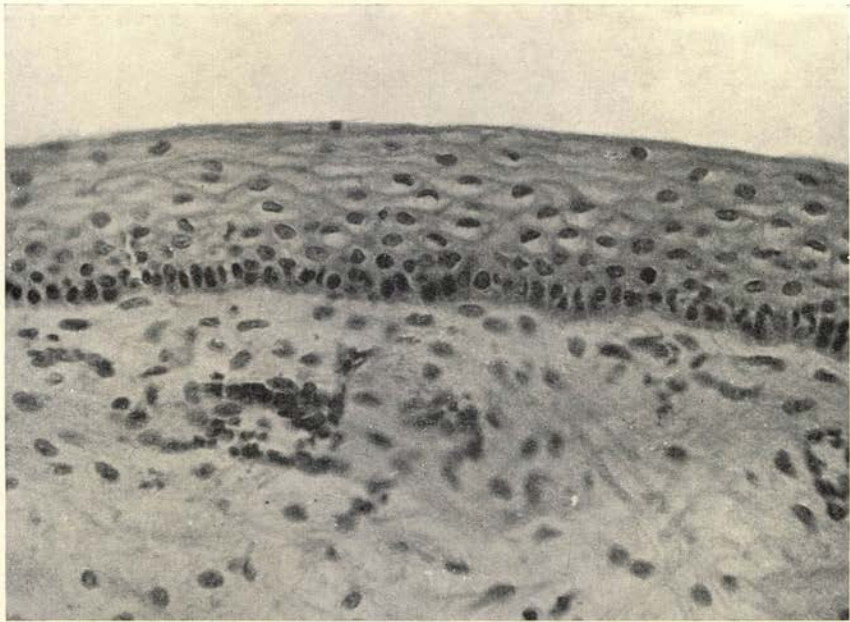


Fig. 1. *Kaalwal Neonatus*, praep. nr. 46. Weinig gedifferentieerd, meerlagig epitheel zonder verhoorning. Het bindweefsel is ijl van bouw en heeft een dunvezelige structuur. Geen papillenvorming op de grens van epitheel en bindweefsel. (Oorspronkelijke vergroting 220 \times).

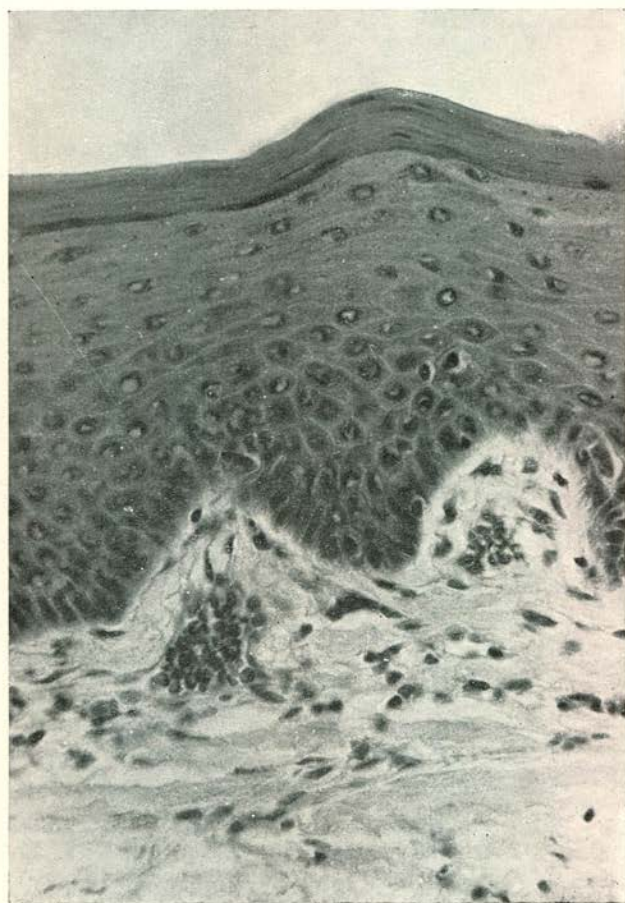


Fig. 2. *Palatumslimvlies volwassene (normaal)*, praep. nr. 218, *grens harde en zachte verhemelte*. Goed gedifferentieerd epitheel. Gaande in de richting van de oppervlakte zijn de celkernen geschrumpeld of platter geworden; in de buitenste laag zijn zij verdwenen: echte verhoorning. Het bindweefsel is celarm; in de bloedvaten vele erythrocyten. Papillenvorming op de grens van epitheel en bindweefsel. (Oorspronkelijke vergroting 220 \times).

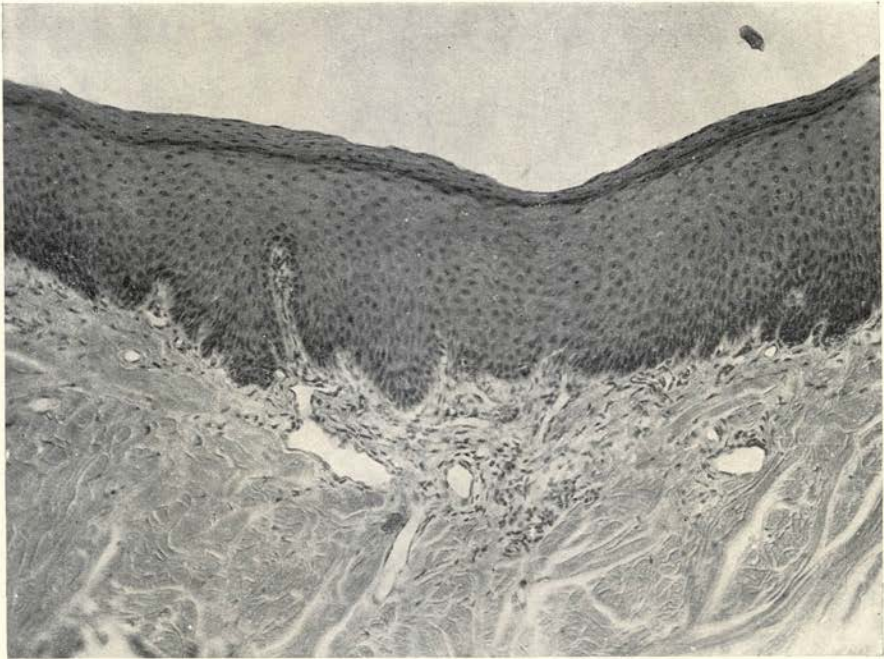


Fig. 3. *Palatumslimvlies Hond. (normaal)*, praep. nr. 224b. Stevig epitheel met aan de oppervlakte een laag waarin de kernen zijn afgeplat (pseudo-keratose). Het bindweefsel bestaat voor het grootste gedeelte uit collagene bundels, die zowel overlangs als dwars zijn getroffen. Met uitzondering van de directe omgeving van de bloedvaten is dit weefsel uitgesproken arm aan cellen. Door het verloop van de collagene bundels heeft het in alle richtingen een grote mechanische weerstand. (Oorspronkelijke vergroting 40 \times).

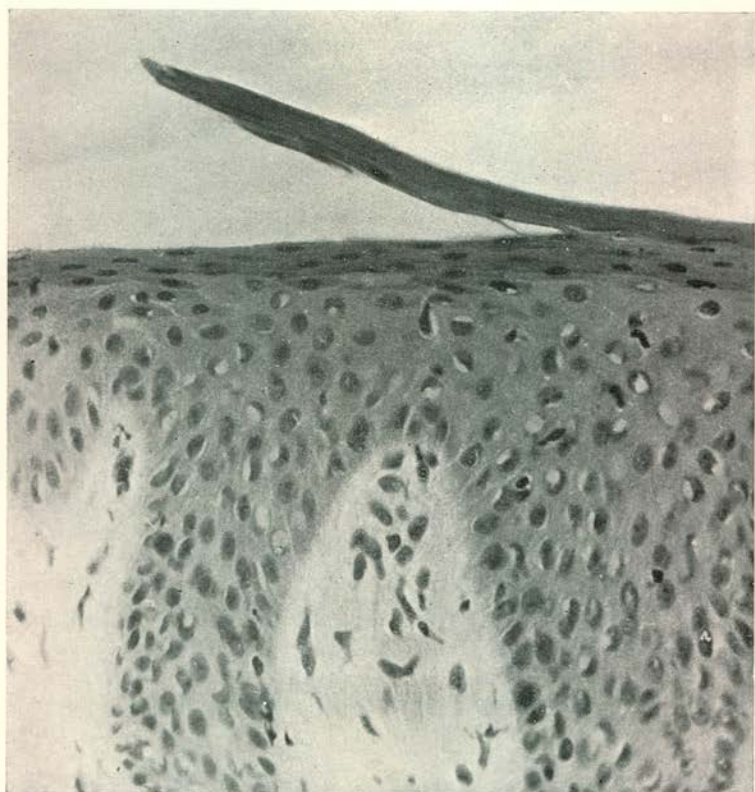


Fig. 4a. *Hyperplasie van de gingiva*, praep. nr. 195. Van de buitenste laag, heeft zich een verhoornd deel losgemaakt. In de daaronder liggende zone zijn de celkernen afgeplat: pseudo-keratose. (Oorspronkelijke vergroting 220 \times).

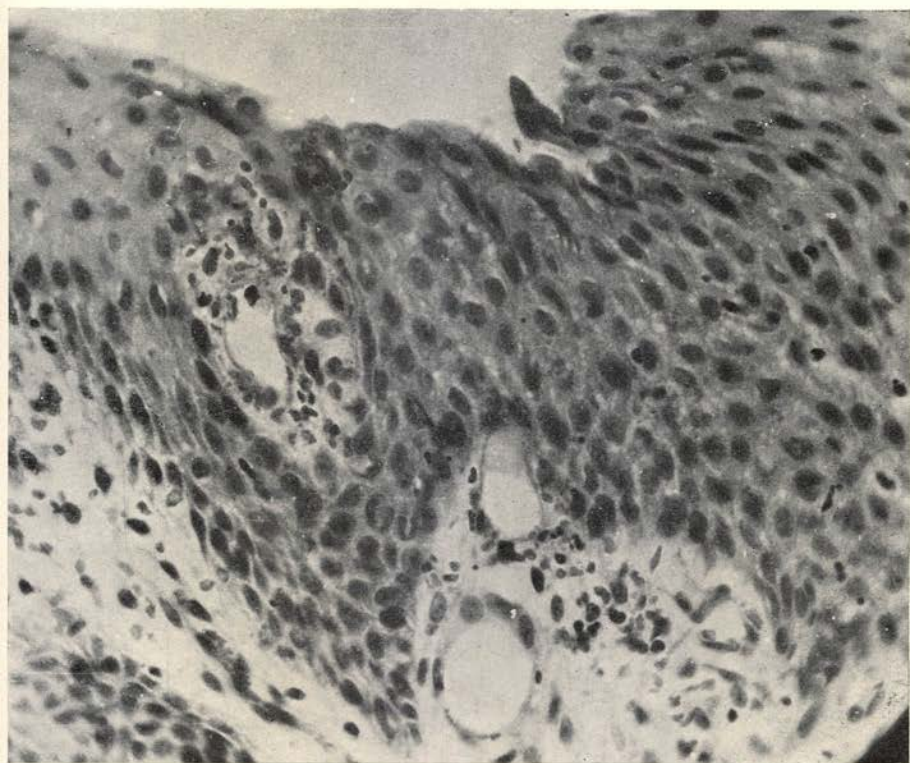


Fig. 4b. *Hyperplasie van de gingiva*, (zelfde praeparaat als 4a). Dit deel begrenst de gingiva-spleet en onderhield dus contact met het element. De hier inwerkende ontstekingsprikkels hebben geleid tot een terugdringing van de differentiatie van het epitheel: oedeemvorming; geen verhoorning; invasie van lymphocyten en eucocyten. In het bindweefsel vele ontstekingscellen. (Oorspronkelijke vergroting 220 \times).

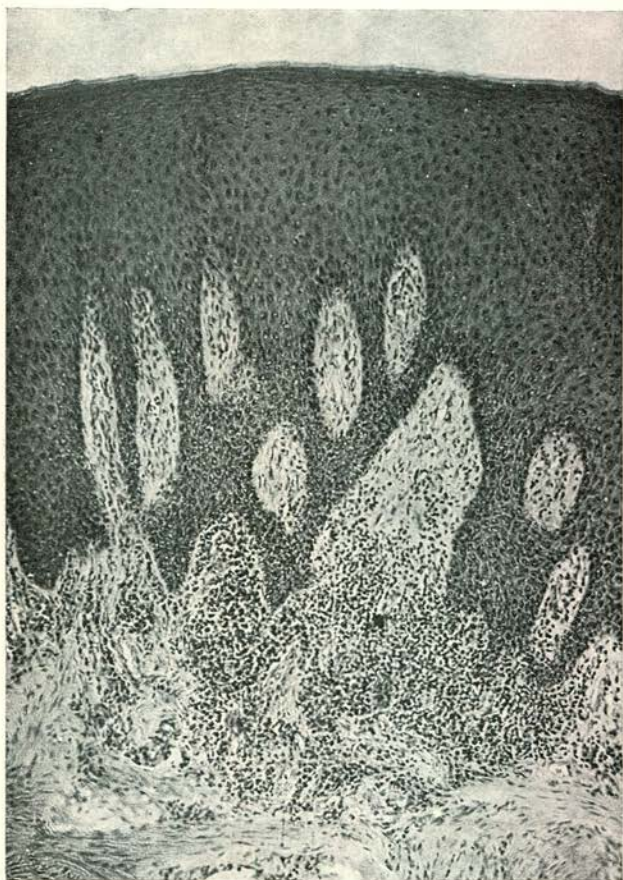


Fig. 5. *Palatumslimvlies (prothesedragger)*, praep. nr. 176 (overzicht). Bij deze patiënt was het slijmvlies rood en gezwollen en vertoonde een zwamachtige structuur. Het epitheel is sterk verdikt en onvolledig verhoornd; in het bindweefsel zijn gebieden met sterke infiltratie van ontstekingscellen. De grens tussen epitheel en bindweefsel is grillig van vorm. (Oorspronkelijke vergroting 40 \times).

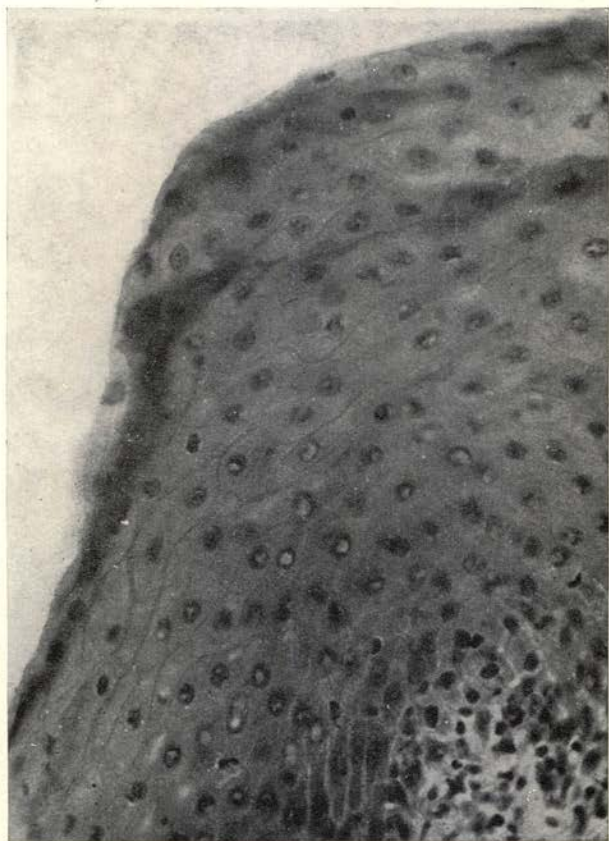


Fig. 6a. *Palatumslimvlies* (*prothesedrager*), praep. nr. 176. Het epitheel is niet verhoornd, de kernen hebben hun ronde vorm voor het merendeel behouden. Rechts onder, de top van de bindweefselpapil, die in de volgende foto geheel is afgebeeld. (Oorspronkelijke vergroting 220 \times).

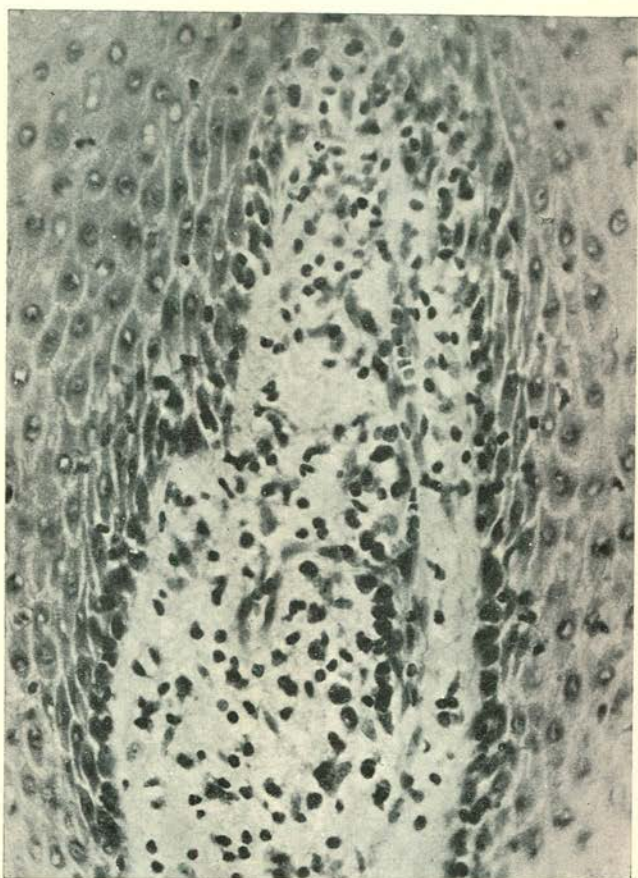


Fig. 6b. *Palatumstijmvlies (prothesedrager)*, praep. nr. 176. Het centrale deel van het beeld wordt ingenomen door een bindweefselpapil, waarin vele ontstekingscellen (plasmacellen en lymphocyten). In het aangrenzende epitheel, vertonen de cellen van het stratum spinosum een abnormaal grote tussenruimte, hetgeen wijst op een toename van vocht in het epitheel. (Oorspronkelijke vergroting 220 \times).

sprekende voorbeeld, principieel geldt echter hetzelfde voor een dummy van een brug, die op het slijmvlies rust.) Op dat ogenblik hebben wij ons werk gedaan; voor het slijmvlies echter is dit het begin van een nieuwe levensperiode, waarvan in elk geval kan worden gezegd, dat de levensomstandigheden principieel gewijzigd zijn.

Wanneer wij een groot deel van het mondslijmvlies met een protheseplaat bedekken, dan is dit een handeling die men kwalijk fysiologisch kan noemen. Het slijmvlies wordt afgedekt, is niet meer buitenzijde. Dit wil zeggen, dat het slijmvlies zich niet meer kan "uiten" en ook, dat de invloeden uit de buitenwereld, die normaliter op het slijmvlies inwerken, een barrière op hun weg vinden, die zij niet kunnen doorbreken.

Bovendien onderhoudt het prothesemateriaal op vele plaatsen een inig direct contact met de bovenste cellen van het bedekkende epitheel.

Daar ook de best geslaagde prothese gedurende de functie een zekere beweeglijkheid vertoont, kan men zich afvragen hoe deze verplaatsing ten opzichte van het slijmvlies geschiedt. Is hier sprake van een "schurende" werking of neemt het slijmvlies aan de beweging deel? Deze vraag is niet gemakkelijk te beantwoorden; welk principe op een bepaalde plaats tot uiting komt zal mede afhankelijk zijn van de aard van de verbinding tussen slijmvlies en kaakbot. De mechanische belasting, die op de prothese wordt uitgeoefend, zal zich niet gelijkmatig over het gehele slijmvlies verdelen; ook zal, in verband met de afdichting van de perifere rand onder de plaat een luchtverdunning kunnen ontstaan, die tot gevolg heeft dat er als het ware aan het slijmvlies wordt getrokken.

In het bovenstaande werden de invloeden ter sprake gebracht, die van de prothese uitgaan. Alvorens te komen tot de beantwoording van de vraag, hoe deze invloeden door het slijmvlies worden ondergaan, verdient het aanbeveling enkele woorden te wijden aan de bouw van het normale slijmvlies.

Zoals bekend, bestaat het slijmvlies uit de epitheellaag, die gesteund en gevoed wordt door het daaronder liggende bindweefsel. Men zegt, dat een weefsel is aangepast aan de functie en bedoelt daarmee, dat het jonge, onvolwassene, embryonale weefsel onder invloed van het milieu een ontwikkelingsgang doormaakt, die het in staat stelt, de voor dat weefsel "normale" lasten te dragen, zonder dat als gevolg van deze functie veranderingen optreden die de bereikte structuur in degeneratieve zin veranderen.

Wanneer men de microscopische beelden met elkaar vergelijkt van de kaakwal van een neonatus en die van een volwassene, dan zal op het eerste gezicht duidelijk zijn, dat zich hier intensieve veranderingen hebben voltrokken. (Fig. 1 en 2).

Wat is nu de functie van het epitheel? Het is dit weefsel, dat de buitenoppervlakte van het lichaam bekleedt en onder deze buitenoppervlakte moet men ook verstaan het spijsverteringskanaal evenals de ademhalingswegen; beide behoren eigenlijk tot onze buitenwereld.

Het epitheel heeft de functie van bescherming en "dichtmaking", het vormt de scheidingswand tussen organisme en milieu en treedt op als tussenpersoon bij alles wat door het lichaam wordt opge-

nomen of erdoor wordt uitgescheiden. Het epitheel heeft dus — onder meer — een mechanische, een secretorische en een resorberende functie. Nu is het vooral de eerste functie, die ons hier interesseert, en men kan de vraag stellen, hoe past het bij de aanvang van de ontwikkeling teergebouwde epitheel zich aan bij de sterkere mechanische invloeden? Dit kan principieel op twee manieren gebeuren; 1e door een vermeerdering van het aantal cellagen en 2e door verandering van de structuur, zowel van het weefsel als geheel als van de enkele cel. Bij de huid en in bescheidener omvang ook bij het slijmvlies, zijn deze beide principes toegepast.

Eigenlijk gaat een epitheelcel door het leven zoals wij dat ook doen: er is een moment van ontstaan, een periode van groei, van ontplooiing en ten slotte van vermindering van de vitaliteit en afsterven, waarna afstoting uit de cellengemeenschap volgt. En het is in deze ontwikkelingsgang, dat de cellen zich steeds meer naar de oppervlakte verplaatsen, als gingen zij in een reusachtige optocht van hun geboorteplaats naar de plek van afstoting.

Het is op deze wijze, dat dagelijks duizenden cellen van de oppervlakte worden verwijderd. Het is goed om te bedenken, dat aan dit gebeuren een uitermate exacte en even verbazingwekkende regulatie ten grondslag moet liggen.

Het zijn de laatste fasen in de levensloop van het dekepitheel, die men de verhoorning noemt en het is deze verandering die het epitheel in staat stelt, mechanische invloeden adequaat op te vangen. (Fig. 4a). Men kan aannemen, dat de verhoorning van het mondslijmvlies in de hand wordt gewerkt door het contact met spijsbrokken, die hier als stimulators van mechanische aard werkzaam zijn.

Zoals de naam aangeeft, dient het bindweefsel als opvullingsweefsel; de naam van het primitieve bindweefsel, „mesenchym” geeft deze functie zo goed weer: nl. „het er tussen gegotene”. Op dezelfde wijze als bij het epitheel kan men nagaan, welke differentiatie-mogelijkheden het aanvankelijk ijlgebouwde bindweefsel bezit om mechanische invloeden beter het hoofd te kunnen bieden. Dit vindt op een principieel andere wijze plaats dan dit bij het epitheel het geval is; hier verandert nl. het karakter van de tussen de cellen gelegen stof en wel door het optreden van collageen, een stof met grote weerstand tegen trekkrachten, die overal in het lichaam wordt opgebouwd en toegepast waar dit soort invloeden een rol speelt (pezen bestaan bijna geheel uit collageen). (Fig. 3). Het zijn ook de collagene bundels, die, wanneer zij zich voortzetten in het bot van de proc. alveolaris, het bindweefsel stevig hierop fixeren. De vaste verbinding van gingiva met wortel en kaakbot wordt door deze bundels tot stand gebracht.

Mede in verband met de vergroting van de oppervlakte van het grensvlak tussen epitheel en bindweefsel — de papillenvorming — komt hier een samenstelsel van weefsels tot stand, dat voor een groot deel met het onderliggende bot vast verbonden is. Waar dit niet het geval is, moet de oorzaak gezocht worden in de aanwezigheid van slijmklieren en vetcellen, zoals deze in het achterste deel van het palatum voorkomen.

Wanneer men zich nu afvraagt wat er gebeurt, wanneer een groot deel van het palatumlijmvlies wordt bedekt door de protheseplaat, dan zal deze vraag in de eerste plaats betrekking hebben op het epitheel. Allereerst kan men zich afvragen, wat het lot is van de afgestoten epitheelcellen. Onder normale omstandigheden worden deze o.a. door het contact met de bewegende tong snel afgevoerd. Waar zich een prothese bevindt blijven zij in de ruimte tussen slijmvlies en plaat aanwezig en vormen door hun gehalte aan eiwit een voedingsbodemp voor bacteriën; deze eiwitten worden omgezet; d.w.z. tot kleinere bouwstenen afgebroken. Het komt mij voor, dat dit een belangrijke oorzaak kan zijn voor de veranderingen in het epitheel, daar het voortdurende contact met deze in verval verkerende cellen en de door de bacteriën gevormde producten de oedeemvorming in het epitheel bevordert. Men vergelijk hiermee het gedrag van de gingiva-rand bij patiënten, die geen mondhygiëne toepassen.

Daar de voeding van epitheelcellen uitsluitend kan plaats hebben door diffusie en osmose, zal deze door de voortdurende druk worden gestoord. Dat dit in extreme gevallen leidt tot een drukulcus, is algemeen bekend, maar is hier uit de aard der zaak niet bedoeld: ook zonder deze verregaande degeneratie kan het komen tot veranderingen, die het epitheelweefsel verhindert de functie van bescherming van het onderliggende bindweefsel goed uit te voeren.

Waar een ruimte bestaat tussen plaat en slijmvlies en zich een vacuum vormt, zal het onderliggende weefsel zich in de letterlijke zin „aanpassen”. De histologische basis van deze „aanpassing” kan gezocht worden in een vochtanzuiging uit het bindweefsel, maar evenzeer in een opzwellen van elk der epitheelcellen of in een wijdmaziger worden van de laatstgenoemde cellenstructuur. En dit laatste komt zeker de functie van afsluiting en bescherming niet ten goede. De weefselveranderingen onder de nu wel verlaten gummizuiger toonden wel heel duidelijk, waartoe een extreme onderdruk kan leiden.

In de gevallen, waarin deze prikkeling van het slijmvlies is tot stand gekomen, ziet men microscopisch, dat het epitheel zich heeft verdikt: het aantal cellagen is toegenomen. Echter is de differentiatie niet volledig, de verhoorning is minder goed tot stand gekomen en beperkt tot een uiterst dunne laag en kan zelfs geheel ontbreken. (Fig. 6a). Misschien mag men zich dit zo voorstellen, dat weliswaar een poging wordt gedaan om de functie van bescherming te handhaven maar dat anderzijds de voortdurende prikkeling, de normale differentiatie verhindert. Men ziet dan in de oppervlakkige lagen celtypen die in het goed gedifferentieerde epitheel in een diepere d.w.z. jongere laag te vinden zijn. (Fig. 4 b). Evenals het in tijden van oorlog een bedenkelijk symptoom is, wanneer jongens van 15 jaar naar het front worden gezonden, zo is het ook bij het epitheel geen teken van goede gezondheid als het aan jeugdige cellen wordt opgedragen contact met de buitenwereld op te nemen.

Het is wellicht opgevallen, dat speciaal gesproken werd over degeneratieve veranderingen, die het *epitheel* kunnen treffen, als gevolg van het

contact met de prothese. Meermalen zal men echter veranderingen hebben waargenomen, die stellig niet alleen op epitheeldegeneraties berusten. Het leek echter goed er de nadruk op te leggen, dat een goed functionerend epitheel voorwaarde is voor een normaal bindweefsel. Heeft het epitheel, door welke oorzaak dan ook, de functie van bescherming verloren, dan zullen veranderingen in het bindweefsel nimmer uitblijven. De schaafwond leidt altijd tot lichte ontstekingsverschijnselen en verder hoeven wij alleen maar te denken aan de gevolgen van de gehavende epitheliale bedekking in de tandvlees-pocket en de als gevolg daarvan optredende degeneratie van het marginale parodontium, om van deze stelling overtuigd te zijn.

Bij het palatumslimvlies kan het bindweefsel veranderingen gaan vertonen, die het beeld geven van de chronische ontsteking. Het macroscopisch beeld is een ieder bekend: de rode of rood-paarse kleur, de zwelling en de soms zwamachtige structuur.

Microscopisch blijkt, dat in de sub-epitheliale delen, een groot aantal ontstekingscellen is samengetrokken, die typisch zijn voor de chronische ontstekingsvorm. Maar ook in diepere lagen, tussen de collage bundels, ziet men deze cellen in zeer groot aantal optreden. (Fig. 5, 6a, 6b.)

Soortgelijke ontstekingsprocessen spelen zich ook af in het bovenste deel van het parodontium bij marginale parodontitis en in de periapex na afsterven van de tandpulpa. In deze gebieden verdwijnen dan de collage bundels en wordt het beenweefsel aangetast.

Men moet met deze processen ook rekening houden, wanneer het de prothese is, die de aanleiding vormt tot ontstekingsverschijnselen in het slijmvlies.

In het algemeen echter vertoont het slijmvlies geen zichtbare veranderingen als gevolg van de invloeden, die door een lege artis uitgevoerde prothese worden uitgeoefend. Blijkbaar beschikt het slijmvlies over een groot aanpassingsvermogen.

Toch ziet men niet zelden patiënten met alle bovenbeschreven pathologische veranderingen, zonder dat van een fout in de behandeling sprake is.

Blijkbaar schiet hier het aanpassingsvermogen van het slijmvlies te kort. In verband met het bovenstaande is het begrijpelijk, dat het hier dikwijls patiënten betreft, die hun prothese ook 's nachts dragen.

In verband met de functie van het slijmvlies en op grond van de veranderingen, die langdurig contact met de prothese kunnen verwekken, lijkt het mij juist, de patiënten te adviseren om de prothese 's nachts niet te dragen. Het slijmvlies krijgt dan de gelegenheid om althans des nachts zichzelf te zijn, waarbij dus zoveel mogelijk wordt voorkomen, dat een proces in gang wordt gezet, dat leidt tot niet meer te herstellen schade van de weefsels, die nog zo vele jaren de basis van de prothese moeten vormen. Stellig zijn er gevallen dat men van dit advies zal afwijken. De opvatting, dat het 's nachts uitleggen van de prothese evenzovele malen een psychisch trauma voor de patiënt betekent, zal in bepaalde gevallen ongetwijfeld juist zijn. Algemene geldigheid heeft deze opvatting mijns inziens echter zeker niet.