

# OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN

## LA PYORRHEE ALVEOLAIRE SA NATURE, SA PATHOGENIE, SON TRAITEMENT \*)

PAR LE DOCTEUR  
MAURICE ROY,

*Stomatologiste des Hôpitaux de Paris,  
Professeur à l'Ecole dentaire de Paris.*

616.314 17 0081.

Avant d'aborder mon sujet, permettez-moi, Messieurs, d'exprimer à la Société dentaire néerlandaise et à l'Union des chirurgiens-dentistes néerlandais mes bien vifs remerciements pour le grand honneur qu'elles m'ont fait en m'invitant à venir vous faire une conférence à l'occasion de la séance solennelle que tiennent vos sociétés pour fêter l'une son cinquantenaire, l'autre ses 25 ans d'existence, en même temps que l'inauguration du splendide édifice qui va désormais abriter l'Ecole dentaire de l'Université royale d'Utrecht.

En vous remerciant tous bien cordialement de cette flatteuse marque d'estime, je tiens à adresser, tant en mon nom personnel qu'en celui de l'Ecole dentaire de Paris, qui m'a chargé de cette mission, mes très sincères félicitations à tous les confrères hollandais pour leur belle organisation professionnelle dont nous voyons ici le témoignage indéniable tant par le développement de votre belle école, dont nous fêtons hier la reconstruction sur un plan grandiose, que par la prospérité de vos sociétés, dont nous fêtons aujourd'hui le cinquantenaire et le jubilé.

C'est avec plaisir que je m'associe à cette fête et que j'adresse à vos Sociétés et à votre Ecole les vœux de pros-

\*) Conférence prononcée à Utrecht 12 Octobre 1929.

périté de l'École dentaire de Paris, comme j'adresse les vœux de la France à la Hollande et à ses représentants.

\* \* \*

La pyorrhée est un des sujets à l'ordre du jour à l'heure actuelle et elle fait l'objet de nombreux travaux dans tous les pays. Lorsque je suis venu dernièrement à Utrecht, pour la session de la F.D.I., j'ai appris que votre Société s'était particulièrement occupée de cette question et travaillait notamment à établir une dénomination rationnelle de cette maladie et c'est ainsi que mon ami, le Dr. *Nord*, au cours d'une conversation que j'avais avec lui, m'a demandé de choisir la pyorrhée alvéolaire comme sujet de la conférence que vos deux Sociétés dentaires ont bien voulu me demander de faire devant vous.

Je n'ai pas l'intention de vous faire ici une étude complète de la pyorrhée alvéolaire; c'est, comme vous le savez, un sujet considérable, comportant des développements extrêmement étendus. J'y ai moi-même, depuis quinze ans, consacré de nombreuses et importantes études dans lesquelles je me suis efforcé d'apporter un peu de lumière et de précision sur les différents points soulevés par cette difficile question.

Mais, si je ne puis, dans une conférence, vous développer les études que j'ai faites sur la pyorrhée, j'ai pu dégager de celles-ci un certain nombre de principes, de conclusions précises que je me propose de vous exposer; ils vous montreront les conceptions auxquelles m'ont conduit les études critiques que j'ai faites des diverses théories qui ont été émises et les longues et minutieuses observations que j'ai poursuivies particulièrement dans le domaine clinique qui doit être le point de départ obligatoire de toute étude de la pyorrhée si l'on veut établir la nature et la pathogénie de cette affection et, comme conséquence, son traitement rationnel qui est conditionné par la connaissance de ces notions préalables.

Les planches que j'ai exposées ici, vous aideront, je l'espère,

à comprendre ce rapide exposé, mais je serai très heureux en outre de fournir, dans la mesure du temps dont je puis disposer — ici ou ailleurs, toutes les explications qui pourront m'être demandées par ceux qui me font le grand honneur de m'écouter. Je renvoie, en tout cas, ceux que la question intéresse plus particulièrement aux études que j'ai publiées antérieurement que je me ferai un plaisir de leur communiquer dans la mesure des possibilités.

### 1°. NATURE ET PATHOGENIE DE LA PYORRHEE

La connaissance des lésions initiales de la pyorrhée alvéolaire est une question d'importance capitale; or, la plupart des auteurs, examinant la maladie à un stade trop avancé, confondent involontairement les lésions secondaires avec les lésions primitives et, par suite, les causes adjuvantes avec les causes essentielles, celles-ci ne pouvant plus être que très difficilement distinguées de celles-là. C'est pourquoi j'ai posé le principe suivant:

Les lésions initiales de la pyorrhée alvéolaire ne peuvent être déterminées que par l'étude de la maladie à sa période de début c'est-à-dire à une époque où elles ne sont pas masquées par d'autres phénomènes associés à celle-ci.

Etudiant toutes les causes locales qui ont été invoquées comme causes de la pyorrhée: la gingivite, les calculs salivaires et sériques, les traumatismes, l'infection et la suppuration, j'ai démontré que ces divers phénomènes peuvent se rencontrer en dehors de la pyorrhée, tandis que celle-ci peut se développer *sans aucune cause locale*, ce qui serait inadmissible si l'une de ces causes locales jouait le rôle de cause primordiale.

Recherchant, en vertu du principe précité, les formes de plus en plus primitives de la maladie, mes observations — poursuivies depuis de très longues années — m'ont amené à cette conclusion que la résorption alvéolaire sénile précoce est la lésion initiale de la pyorrhée alvéolaire, celle qui est constante, qui précède toutes les autres et la seule qui puisse



Fig. 1.

Rapports normaux de l'alvéole et de la fibro-muqueuse gingivale avec le collet anatomique de la dent. La fibro-muqueuse s'insère jusqu'au niveau du collet anatomique qui se trouve ainsi complètement caché par le bourrelet gingival qui forme, entre les dents, les languettes inter-dentaires et ces languettes, chez un adulte normal, remplissent complètement les espaces interdentaires.



Fig. 2.

Pyorrhée alvéolaire sans cul de sac et sans suppuration. Par suite de sénilité précoce des bords alvéolaires, ceux-ci sont résorbés, mais la fibromuqueuse gingivale s'est résorbée parallèlement à la résorption osseuse et par suite il ne s'est pas formé de cul de sac. Le collet anatomique de la dent est à découvert ainsi qu'une partie de la racine; les languettes gingivales résorbées ne remplissent plus les espace inter-dentaires.

s'observer à l'état de pureté, c'est-à-dire sans aucune autre.

La résorption alvéolaire qui détermine le développement de la pyorrhée est due à un trouble de cause générale, caractérisé par une sénilité précoce des tissus périradiculaires.

Cette résorption est bien de cause générale, car elle peut se produire indépendamment de toute cause locale

Dans la pyorrhée vraie, la résorption alvéolaire atteint toutes les dents de la bouche, mais frappe plus fortement les dents qui présentent de mauvaises conditions d'hygiène ou d'équilibre préexistantes à l'écllosion de la maladie ou qui se sont développées après l'apparition de celle-ci.

La formation des *culs de sac gingivo-radiculaires* est due à l'absence de parallélisme entre la résorption alvéolaire, phénomène initial, et la résorption gingivale.

Si la résorption gingivale se produit parallèlement à la résorption alvéolaire, il n'y a pas formation de culs de sac radiculo-gingivaux, la pyorrhée est alors, selon ma définition *en période d'état*.

L'apparition des culs de sac gingivo-radiculaires est la cause de tous les autres phénomènes qui accompagnent le développement de la pyorrhée qui est alors, selon ma définition, *en période d'activité*, et l'on voit apparaître tout le cortège des complications locales.

Enfin, si, par suite du traitement, les culs de sac ont disparu, la pyorrhée se trouve là encore, *en période d'état*, puisque le parallélisme entre la résorption gingivale et la résorption alvéolaire est rétabli.

Si l'on veut bien comprendre l'évolution clinique de la maladie il y a donc lieu de considérer:

1°. *une période d'activité*, celle où il y a des culs de sac et toutes les complications qui en résultent.

2°. *une période d'état*, dans laquelle il n'y a pas de cul de sac.

a) soit parce que d'emblée la résorption gingivale s'est faite parallèlement avec la résorptions alvéolaire;

b) soit parce que le traitement a amené le disparition

des culs de sac et de leurs conséquences pathologiques.

On peut, dans une même bouche, trouver des dents *en période d'activité* et d'autres en *période d'état*, mais elles n'en sont pas moins, les unes et les autres, des *dents pyorrhéiques*, de même que les individus présentant une résorption sénile des alvéoles, sans cul de sac, sont des pyorrhéiques, au même titre que ceux présentant cette même résorption alvéolaire avec des culs de sac gingivo-radiculaires.

C'est là une notion fondamentale sans laquelle il est impossible, à mon point de vue, d'avoir une notion exacte et précise de ce qu'est la pyorrhée alvéolaire.

La formation du cul de sac est, dans le développement de la maladie, un phénomène extrêmement important, car, encore une fois, c'est de ce cul de sac que vont dépendre la plupart des phénomènes pathologiques qui accompagnent la pyorrhée en *période d'activité*, notamment les calculs et la suppuration.

*Les calculs pyorrhéiques* ne précèdent pas les culs-de-sac, mais dépendent au contraire de ceux-ci; je l'ai démontré par les faits suivants, j'ai prouvé, en 1914, que les abcès périécementaires sur dents vivantes ne sont pas dus à des tophus goutteux et que ce sont des abcès pyorrhéiques formés dans un cul de sac serpigneux, dont l'ouverture au collet se trouve méconnue en raison de son siège, qui est situé en un point éloigné de l'abcès gingival. En faisant cette démonstration, j'ai ruiné la théorie qui faisait des calculs, dits sériques, des racines une production analogue aux tophus observés dans les articulations des goutteux. Depuis, j'ai montré que les calculs pyorrhéiques des racines étaient absolument analogues à ceux que l'on observe sur la couronne des dents incluses en communication avec le milieu buccal par un petit pertuis. Ces calculs sont donc, dans l'un et l'autre cas, des calculs salivaires qui doivent leur aspect différent du tartre ordinaire au milieu infecté et suppurant dans lequel ils se forment.

Ces faits démontrent, par conséquent, que la formation des calculs pyorrhéiques est *secondaire* au développement des



Fig. 3.

Pyorrhée alvéolaire avec cul de sac. Les bords alvéolaires sont résorbés par sénilité précoce des alvéoles, comme dans la fig. 2, mais la fibro-muqueuse gingivale n'a pas suivi le même processus, elle est restée au voisinage du collet anatomique de la dent auquel elle n'adhère plus et elle forme la paroi muqueuse du cul de sac. La racine dénudée est recouverte de petites concrétions tartriques et la paroi muqueuse, sur sa face interne, est tapissée de fongosités inflammatoires qui secrètent du pus. La résorption inflammatoire est venue s'ajouter à la résorption trophique de cause générale et en a augmenté considérablement l'étendue. A noter que, dans un cul de sac pyorrhéique normal, les bords alvéolaires ne sont jamais à découvert.

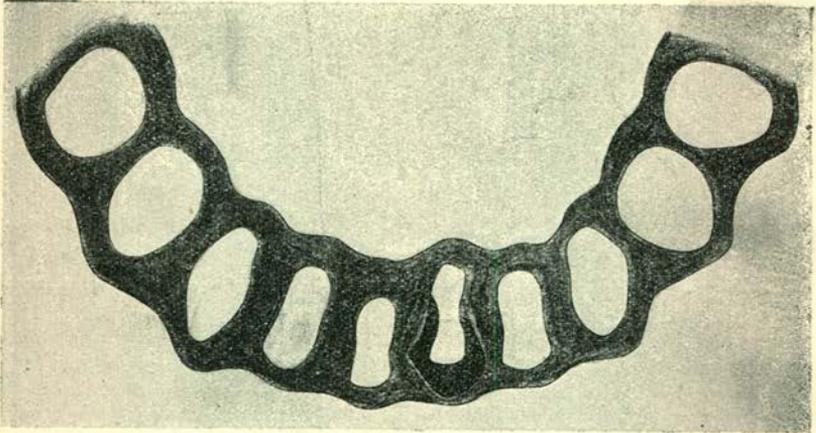


Fig. 4.

Coupe transversale de l'arcade dentaire inférieure d'un pyorrhéique un peu au dessous du collet des dents. Il existe un cul de sac (représenté en noir) à la région vestibulaire de l'incisive centrale droite.

Cette dent étant en linguoversion, cette position a favorisé le développement d'une gingivite marginale par difficulté de nettoyage il en résulte, que, quand la résorption alvéolaire par trouble diathésique s'est produite, elle a été plus marquée sur cette dent que sur les dent voisines ne présentant pas cette malposition parce que la résorption inflammatoire de l'os s'est ajoutée à la résorption de cause trophique. La gencive n'a pas suivi la résorption alvéolaire, étant maintenue, sur les parties latérales, par le gencive des dents proximales qui, elles, sont exemples de cul de sac parce qu'elles ne présentent pas les conditions particulières à cette incisive.

culs de sac, et une des conséquences de l'existence des dits culs de sac.

Il en est de même de la *suppuration*. En effet, si l'on observe le développement de la pyorrhée, on constate que la suppuration ne se produit que lorsqu'il y a un cul de sac gingivo-radicaire et si, par n'importe quel procédé, on supprime le cul de sac pyorrhéique, la suppuration disparaît *ipso facto*. Par conséquent, je pose ce principe absolu: dans la pyorrhée alvéolaire, quand il n'y a pas de cul de sac gingivo-radicaire, il n'y a pas de suppuration, d'où découle cet autre principe, corollaire du précédent, la suppuration est toujours secondaire à l'apparition du cul de sac pyorrhéique.

Dès données que j'ai établies au cours de mes observations, il résulte que la succession des phénomènes qui accompagnent le développement de la pyorrhée doit être considérée ainsi:

1°. *Résorption alvéolaire sénile précoce* de cause générale, frappant généralement toutes les dents de la bouche, mais à des degrés très variables suivant les conditions locales particulières à chacune d'elles.

2°. Cette résorption alvéolaire est suivie de la *formation de culs-de sac radiculaires*, s'il n'y a pas parallélisme entre la résorption alvéolaire et la résorption gingivale.

3°. Dès que les culs de sac apparaissent, et au début, ce n'est qu'un simple approfondissement de la rainure cervico-gingivale normale. Ils sont le siège d'une infection due à une gingivite marginale toujours coexistante dans ce cas et cette infection entraîne à la fois la *suppuration et la formation des calculs pyorrhéiques*.

4°. la résorption alvéolaire, surtout si elle est accompagnée de culs de sac pyorrhéiques, entraîne la *rupture d'équilibre des dents* préalablement soumises à des traumatismes résultant de troubles dans leur équilibre normal et entraîne le développement des *troubles statiques*.

En conclusion des faits ci-dessus énoncés, la pyorrhée peut donc être définie ainsi, c'est une maladie caractérisée par

une résorption alvéolaire sénile précoce, due à un trouble de l'état général des individus, accompagnée ou non de la formation de culs de sac gingivo-radiculaires, ceux-ci entraînant le développement consécutif de la suppuration, des calculs et de tous les autres symptômes locaux de la maladie.

## 2° — FORMES CLINIQUES

Si, pour la clarté de l'exposé de mes conceptions, je suis amené à ramener la pyorrhée à un type clinique moyen, n'établissant que deux catégories: la *période d'état* et la *période d'activité*, qui peuvent se succéder ou exister conjointement chez un même individu, il s'en faut que les formes cliniques de la pyorrhée soient aussi simples. Ainsi qu'il convient de le répéter souvent en pathologie, il n'y a pas à considérer que la *maladie*, il y a aussi *les malades* qui, sous l'influence d'une même cause morbide, vont réagir d'une façon différente suivant les particularités que présente leur constitution organique, même si celle-ci, comme je vais le montrer, présente un fonds diatélique commun.

La pyorrhée peut donc présenter des aspects cliniques différents et, pour ma part, il me serait possible, et je le ferai sans doute un jour, de décrire six ou sept formes cliniques différentes, qui sont néanmoins toutes de la pyorrhée, puisqu'elles relèvent toutes d'une même cause initiale commune la résorption alvéolaire sénile précoce.

## 3° — ETIOLOGIE

En ce qui concerne l'étiologie générale de la pyorrhée, celle-ci est encore très obscure, le seul point qui semble acquis c'est que cette maladie est une manifestation de la diathèse arthritique. Mais la pyorrhée doit être considérée comme une *maladie autonome*, se rattachant, au point de vue pathologique, au groupe des maladies dépendant de la diathèse arthritique, mais non sous la dépendance de ces maladies.

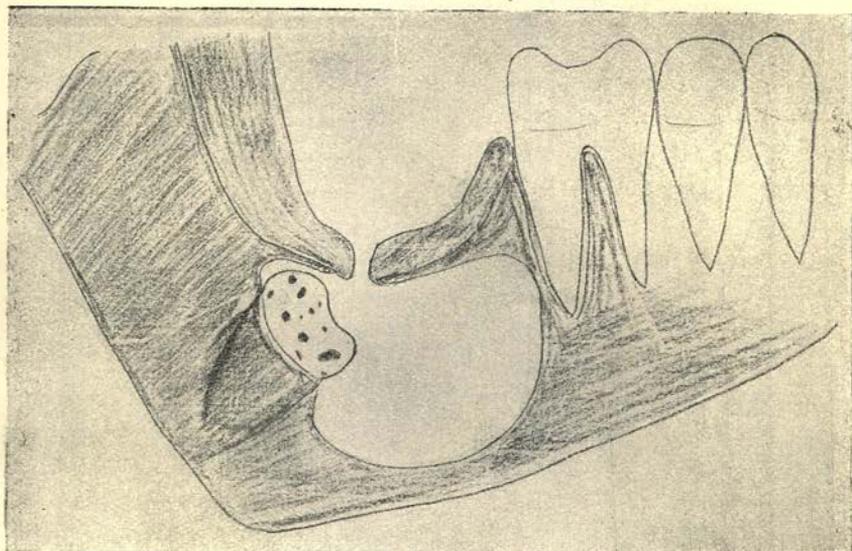


Fig. 5.

Dent de sagesse inférieure incluse dans un kyste dentifère suppuré, étant resté pendant de longues années en communication avec la bouche par un trajet fistuleux que l'on voit à la partie supérieure (Dessin d'après radiographie). La couronne de cette dent, comme dans tous les cas de dents incluses en communication avec la bouche, est recouverte de calculs tartriques identiques à ceux qui couvrent les portions dénudées des racines des dents pyorrhéiques, ce qui démontre l'identité de nature et de formation.

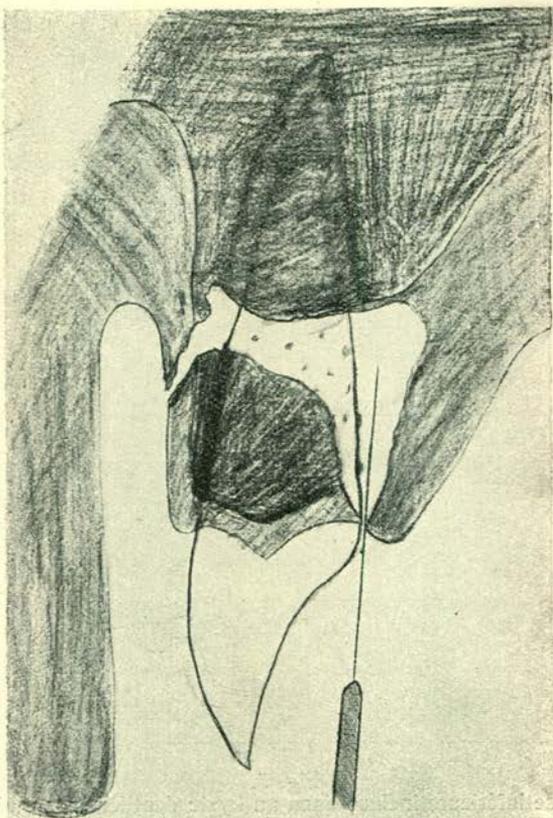


Fig. 6.

Abcès périécementaire sur dent vivante. On voit que l'ouverture de l'abcès, dans la région vestibulaire est en rapport avec un cul de sac pyorrhéique dont l'orifice réel est situé à la face linguale; un stylet est introduit dans cet orifice qui est fermé par les dents antagonistes en surocclusion et qui mordent sur la gencive au collet de la dent. On voit que ce cul de sac part de la face linguale de la racine, sur laquelle il remonte, contourne une face proximale et va finalement s'ouvrir à la face vestibulaire lorsque du pus s'y est accumulé en quantité suffisante, l'orifice margino-palatin ne les laissant pas sortir.

## 4° — TRAITEMENT DE LA PYORRHEE

Comme on l'a cru longtemps et comme le croient encore hélas! un grand nombre de praticiens, il faut savoir que la pyorrhée n'est pas une maladie incurable et justiciable du seul davier.

La maladie dénommée pyorrhée alvéolaire est parfaitement curable; toutefois, il faut savoir aussi que sa guérison est d'autant plus parfaite, est d'autant plus facile à obtenir que la maladie est traitée à une période plus précoce de son évolution, d'où l'importance de savoir reconnaître la pyorrhée à sa période initiale.

Les idées que je viens d'exposer quant à la nature et à la pathogénie de la pyorrhée alvéolaire sont celles qui m'ont inspiré dans la poursuite du traitement de cette maladie et les excellents résultats que j'en obtiens, contrôlés par plus de quinze ans d'expérience, me paraissent démontrer à la fois la justesse de mes vues thérapeutiques et celle de mes vues pathologiques sur lesquelles mon traitement est basé.

La pyorrhée étant de cause générale avec des complications locales il faudra soigner à la fois l'état général et l'état local.

La formations des culs de sac gingivo-radiculaires jouant un rôle considérable dans le développement de la pyorrhée, le traitement devra donc s'attacher:

- 1°. à empêcher, par la prophylaxie, la formation des culs de sac.
- 2°. à supprimer, par le traitement, les culs de sac existants et à empêcher leur récurrence, par la prophylaxie.

Les traumatismes exerçant une action des plus néfastes sur la marche de la pyorrhée, lorsque la résistance des tissus périradiculaires est rompue, on s'attachera à supprimer ces traumatismes d'une façon systématique.

De par la nature même de la maladie, le traitement de la pyorrhée n'est pas constitué par l'emploi d'un agent spécifique, d'une panacée quelconque trouvée ou à découvrir, mais

par un ensemble de médications qui, par des moyens divers et en s'attaquant aux phénomènes divers de la maladie concourent au même but, la guérison de la maladie.

Chacune de ces médications, employée isolément, ne peut avoir qu'un effet partiel et transitoire sur les phénomènes morbides en cause qui sont toujours multiples, dans la pyorrhée en période d'activité; seul l'emploi judicieux et synergique de ces diverses médications peut amener la guérison de la maladie.

Telles sont les idées directrices qui m'ont guidé dans l'établissement des règles de traitement que j'ai indiquées dans mon mémoire sur le Traitement de la Pyorrhée alvéolaire dont je ne puis que me borner à citer ici les conclusions:

1°. *Traiter l'état général du malade* en lui faisant suivre un régime dirigé contre la diathèse arthritique.

2°. Faire suivre au malade *une hygiène dentaire extrêmement rigoureuse*, basée sur le brossage énergique des gencives avec une brosse dure partout où il est possible d'atteindre.

3°. *Curetter les culs de sac pyorrhéiques* pour les débarrasser des calculs fixés sur la racine et des fongosités qui tapissent la paroi muqueuse du cul de sac et secrètent le pus, ce qui permet au cul de sac de se cicatriser.

4°. *Supprimer les culs de sac pyorrhéiques* en amenant la rétraction de la muqueuse décollée et la formation, autour de la racine, d'un anneau fibro-muqueux résistant qui, aidé par une hygiène rigoureuse, s'opposera à la formation d'un nouveau cul de sac et à l'infection.

5°. *Traiter les troubles statiques*. Les dents des pyorrhéiques doivent répondre à des conditions particulières d'équilibre, supprimant, dans la mesure du possible, tous les traumatismes anormaux. Les arcades dentaires d'un pyorrhéiques doivent être articulées comme un dentier complet, il doit pouvoir frotter ses dents les unes contre les autres sans qu'aucune d'elles accroche les autres et subisse, de ce fait, un traumatisme préjudiciable. Dans tous les mouve-

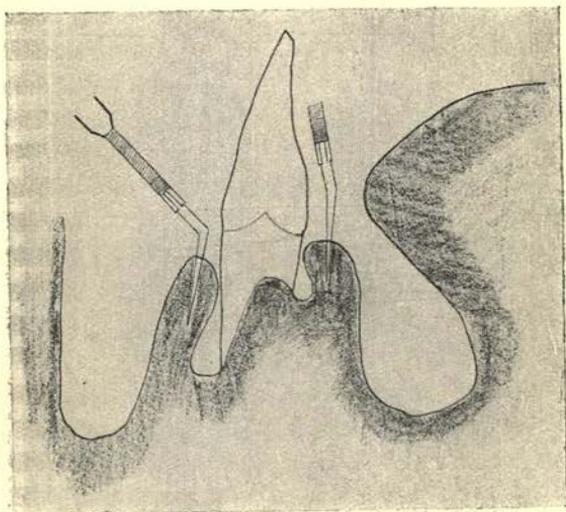


Fig. 7.

La suppression des culs de sac par les cautérisations ignées.

A l'aide d'une pointe fine de galvano-cantère, portée au rouge vif, des ponctions sont faites dans la paroi gingivale des culs de sac parallèlement à l'axe de la racine. Ces cautérisations amènent une résorption cicatricielle, en hauteur, et circulaire, de la gencive et arrivent à former autour de la racine, au nouveau collet, un anneau fibreux qui, brossé journellement, s'opposera à la formation d'un nouveau cul de sac et à la réinfection.



Fig. 8.

Résultat de l'opération représentée fig. 7. Comparez avec la fig. 3 représentant la même dent avant traitement. Le cas choisi est intentionnellement un cas de pyorrhée avancée afin de montrer plus clairement les lésions existantes et le résultat obtenu.

ments de la mâchoire, la pression doit s'exercer sur au moins une molaire et une prémolaire à chaque mâchoire et de chaque côté autant que possible.

Les dents restées mobiles après le traitement rationnel, doivent être immobilisées par les bridges, fixes autant que possible, et comprenant un assez grand nombre de dents prises dans des plans de mobilisation différents.

Chaque arcade doit être, à cet égard, considérée comme formant cinq plans de mobilisation différents: un plan incisif, deux plans canines (un droit et un gauche) deux plans molaires et prémolaires — (un droit et un gauche).

6°. *Traiter les complications* de la maladie, troubles pulpaire, abcès pyorrhéiques serpiginieux, culs de sac interradiculaires, etc.

L'ablation de la pulpe d'une dent pyorrhéique est sans influence sur la marche de la maladie. Toutefois les dents qui ont été dépulpées avant l'apparition de la pyorrhée sont celles qui résistent le mieux à l'invasion de la maladie.

Aucune médication spéciale n'est nécessaire pour combattre la suppuration; le simple curettage chirurgical des culs de sac, *s'il est complet*, suffit à faire disparaître radicalement et complètement toute suppuration; aucun médicament, aucun vaccin quels qu'ils soient, s'ils sont employés seuls, à l'exclusion de tout curettage chirurgical ne peuvent faire disparaître la suppuration puisqu'ils n'auront pas fait disparaître les causes d'infection des culs de sac. Au surplus je rappelle à ce sujet ce que j'ai déjà dit plus haut, à savoir que, lorsqu'il n'y a pas de culs sac, il n'y a pas de suppuration et que par conséquent, lorsque les culs de sac ont disparu, la suppuration disparaît en même temps.

##### 5° — LA PROPHYLAXIE DE LA PYORRHEE.

Le traitement prophylactique de la pyorrhée s'attachera, en outre du traitement général, à la proscription de toutes les causes adjuvantes (gingivites, infections, rupture d'équilibre articulaire, etc.).

Le fonctionnement normal des dents atteintes de pyorrhée est un élément favorable à leur résistance organique, il devra toujours être rétabli s'il est détruit; le pyorrhéique doit mastiquer avec le maximum d'énergie passible.

L'hygiène des pyorrhéiques devra toujours s'inspirer de ce principe que *jamais un cul de sac ne se forme en un point de gencive soumis journallement à l'action de la brosse*; par conséquent les gencives doivent être brossées chaque jour avec une brosse dure en apportant la plus grande attention pour atteindre tous les points accessibles du collet des dents et de la rainure gingivo-cervicale.

L'usage de tous les produits dentifrices, poudres, pâtes ou savons, quels qu'ils soient, doit être proscrit chez les pyorrhéiques; tous ces produits déterminent, comme l'a montré Miller, les érosions cunéiformes du collet, alors que la brosse la plus dure, employée seule, n'entame pas les tissus de la dent.

Le concours du malade est indispensable à la prophylaxie et à la guérison de la maladie; le dentiste doit faire l'éducation de ses malades, surveiller minutieusement et à intervalles réguliers le brossage de leurs dents et traiter les plus légères manifestations de la maladie qui viendraient à se produire par la suite la moindre erreur d'hygiène pouvant amener une récurrence de la maladie.

#### 6° — DENOMINATION DE LA MALADIE.

J'aborderai en terminant un sujet qui, je le sais, intéresse particulièrement un certain nombre d'entre vous, la dénomination de la maladie.

En bonne logique, j'aurais peut être dû traiter ce sujet au début de ma conférence; on a dit en effet que si les hommes s'entendaient sur les mots ils seraient bien prêts de s'entendre sur les choses; mais, si je ne l'ai pas fait, c'est que, dans la circonstance, il se trouve précisément que c'est exactement le contraire qui se produit, les hommes ne s'entendent pas sur

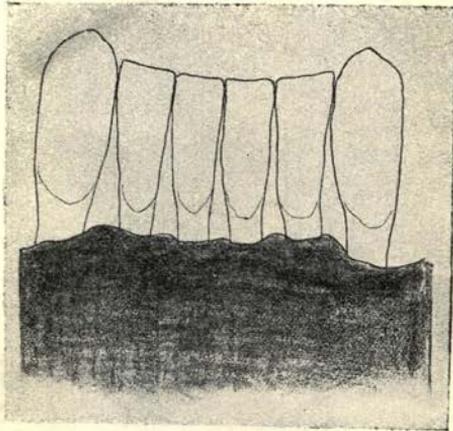


Fig. 9.

Dents pyorrhéiques après curettage et suppression des culs de sac. La rétraction gingivale obtenue correspond exactement à la résorption alvéolaire sous jacente; les dents sont entourées par une fibro-muqueuse saine, rose, résistante, indolore formant un anneau fibreux autour des racines sans aucun cul de sac. Les racines dénudées des dents, régulièrement brossées, *sans aucun dentifrice*, sont blanches, indolores, sans abrasion mécanique et sans carie.

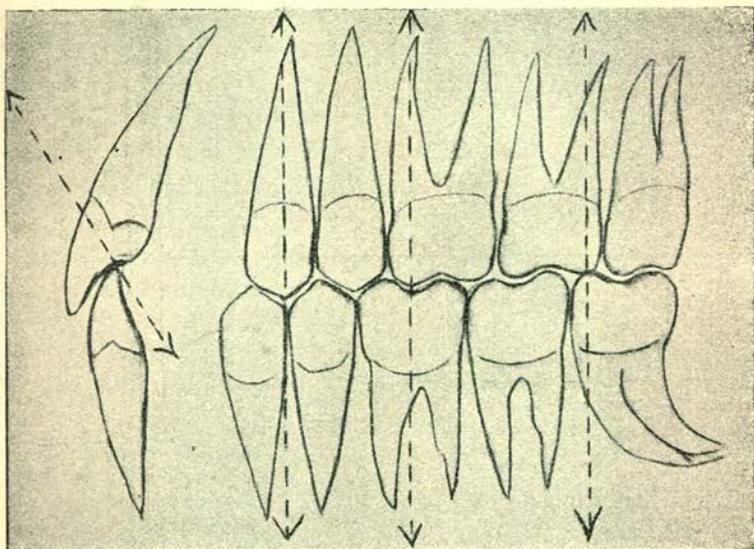


Fig. 10.

L'équilibre normal des dents. La pression qui s'exerce sur les molaires est une pression *verticale* qui n'a aucune tendance à les mobiliser; celle qui s'exerce sur les incisives et canines est une pression *oblique* qui tend à les mobiliser; mais, sur des arcades dentaires normalement constituées, la pression, au niveau des incisives et canines est en quelque sorte virtuelle, dans les mouvements passifs de la mâchoire, puisque la rencontre des molaires et prémolaires empêche cette pression oblique de s'exercer.

les mots parce qu'ils ne s'entendent pas sur les choses; aussi ai-je pensé que, avant d'aborder ce point de discussion, il était préférable que je vous expose d'abord mes conceptions personnelles ce qui vous permettra de mieux comprendre les raisons des difficultés que je vois à la solution du problème que certain d'entrevous s'efforcent de résoudre.

Pour établir une dénomination rationnelle, ou qui semble telle, d'une maladie, je ne pense pas que l'on puisse la baser sur une notion étiologique quelconque, car, même si l'accord régnait à ce sujet (et il est loin d'être réalisé) il y aurait danger à le faire, car il s'agirait d'une notion qui peut se modifier avec les progrès de la science et la vérité d'aujourd'hui peut être l'erreur de demain; nous en avons des exemples nombreux en médecine.

Cette dénomination pourrait être basée sur une notion pathogénique; mais celle-ci, quoique à un moindre degré, est susceptible des mêmes objections que la précédente.

La seule dénomination qui pourrait échapper, peut-être, à toute critique serait celle qui prendrait comme base un ou plusieurs signes cliniques de cette maladie, mais il faudrait naturellement que ces signes fussent communs à *toutes* les formes cliniques de la maladie, afin que cette dénomination put s'appliquer rationnellement, avec un qualificatif particulier au besoin, à ces différentes formes cliniques.

Malheureusement l'accord n'existe pas, même sur ces formes cliniques de la maladie et, si certains auteurs veulent abusivement faire rentrer dans son cadre certaines affections locales comme les gingivites tartriques ou les gingivites ulcéreuses à fuso spirilles, il en est d'autres qui se montrent beaucoup trop exclusifs et ne veulent admettre dans la maladie dénommée pyorrhée alvéolaire que les dents présentant un cul de sac suppurant. Pour ces auteurs, du moins, le terme de pyorrhée ne peut avoir rien que de normal.

Mais si, comme moi, l'on admet que la maladie dénommée actuellement pyorrhée alvéolaire peut se rencontrer sans cul de sac et sans suppuration; si l'on admet, ce que je considère

comme l'évidence même, que cette maladie ne naît pas spontanément et d'emblée avec tout le cortège symptomatique que nous lui connaissons au moment où la dent branlante baigne dans le pus, il faut bien chercher une dénomination qui tienne compte d'autre chose que du cul de sac et des complications accessoires qui l'accompagnent.

Par conséquent, de quelque côté que l'on envisage la solution du problème celle-ci me paraît hérissée de difficultés.

Pour moi, plus peut être que pour tout autre, le terme de pyorrhée alvéolaire est tout à fait impropre puisque, comme vous l'avez vu par l'exposé que je viens de vous faire, je considère la suppuration comme un phénomène secondaire, n'ayant aucun caractère pathogénique et pouvant manquer dans l'évolution de cette affection. Et cependant, malgré cela, si vous voulez ma pensée intime au sujet de la dénomination de la pyorrhée, je vous dirai, très sincèrement que, si j'attache une grosse importance à la détermination du cadre d'une maladie, par la fixation des signes ressortissant à une même cause morbide, j'en attache une infiniment moins grande à sa dénomination; qu'importe, en effet le nom d'une maladie si, en le prononçant ou en l'écrivant, nous nous avons tous immédiatement présent à notre esprit un tableau clinique déterminé. Paraphrasant l'aphorisme que j'émettais tout à l'heure, je dirai: „Qu'importe les mots si nous sommes d'accord sur les choses.”

Comme je l'ai dit dans une de mes études sur la pyorrhée, la médecine fourmille de dénominations impropres d'une façon flagrante et qui cependant ne prêtent à aucune confusion dans l'esprit de tous les médecins. Pour n'en citer que quelques-unes: Est-ce à une infection de la gorge que nous pensons quand nous parlons d'*angine de Ludwig* ou d'*angine de poitrine*? la *fièvre thyphoïde*, la *rougeole*, la *scarlatine* prêtent elles à confusion, bien que les symptômes qui leur ont valu leur nom soient communs à un grand nombre de maladies et n'aient par conséquent, rien de pathognomonique?

C'est pour ces raisons que je pense que, bonne ou mau-

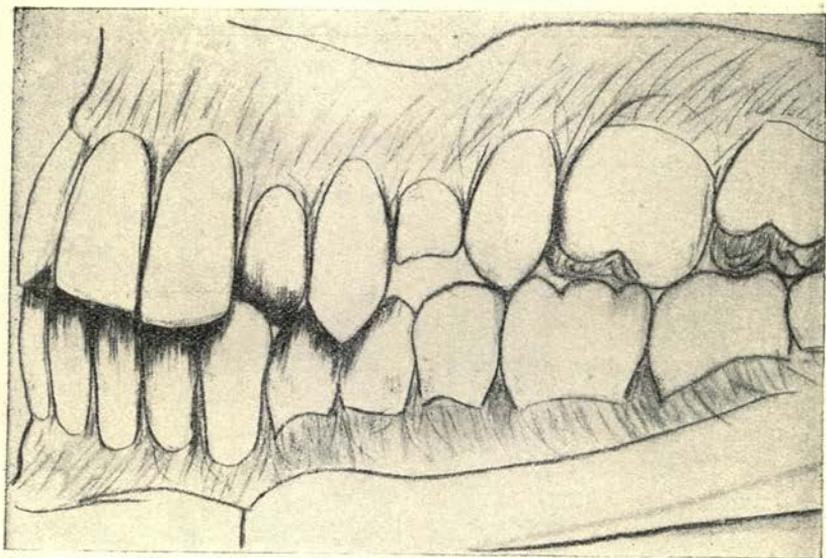


Fig. 11.

Un cas de pyorrhée généralisée en occlusion directe. Les rapports des dents des deux arcades sont anormaux; néanmoins le contact des dents de ces deux arcades entre elles existe sur un certain nombre de points de toutes les dents.

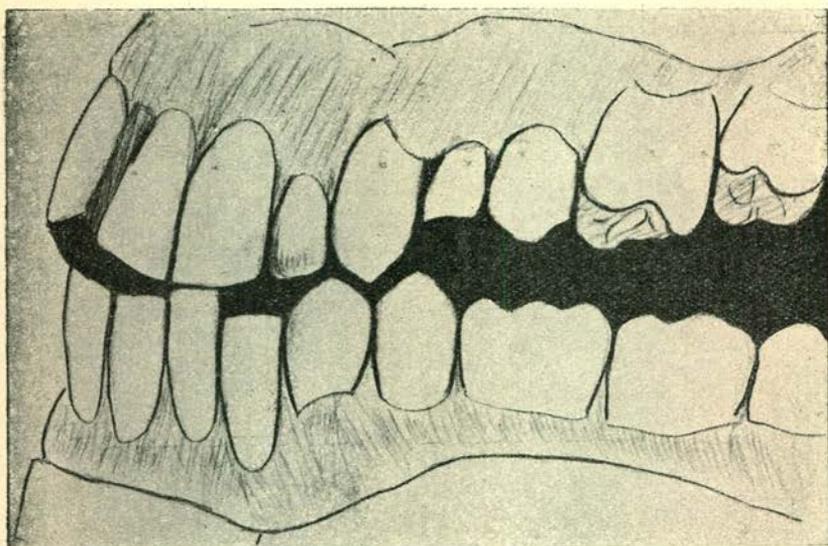


Fig. 12.

Le même cas que celui de la fig. 11; mais la mâchoire inférieure en propulsion, les incisives bout à bout. Toute la pression exercée par les mâchoires à ce moment porte uniquement sur l'incisive centrale supérieure gauche et l'incisive centrale inférieure du même côté; toutes les autres dents et en particulier les molaires et prémolaires sont distantes de leurs antagonistes de plusieurs millimètres. Toutes les dents sont mobiles, la mastication est douloureuse et très déficiente.

vaise en elle-même, la dénomination d'une maladie à intérêt à être conservée, lorsqu'elle se trouve consacrée par l'usage, à la condition que tout le monde s'entende bien sur le complexus morbide considéré, et voila pourquoi, bien que je le considère comme tout à fait impropre, je continue à employer le terme de pyorrhée alvéolaire dans l'étude de cette maladie, tout en étant prêt à me rallier à un terme meilleur, mais à la condition essentielle qu'il soit employé couramment par l'immense majorité des praticiens.

La démonstration de ce que je viens de dire je viens de la faire à l'instant même devant vous: Dans la conférence que je viens de vous faire, j'ai employé constamment, en effet, le terme de *pyorrhée alvéolaire*, sans en chercher un autre plus conforme à mes propres conceptions et cependant je me berce de l'espoir que, même si vous êtes en désaccord avec moi sur les idées que je vous ai exposées, nul parmi vous n'a eu de doutes quant à la maladie dont je vous ai entretenu. En aurait il été de même avec un terme meilleur qui n'aurait pas été consacré par l'usage?

\* \* \*

J'en ai fini Messieurs, je vous ai présenté nécessairement toutes ces grosses questions sous une forme extrêmement succincte, sans aucun commentaire, sans aucune des discussions critiques que chacune d'elles comporterait. J'espère néanmoins que vous aurez pu sans trop de fatigue et d'ennui, malgré la différence de langue, en suivre le développement.

Il m'a été agréable d'exposer devant vos deux Sociétés mes conceptions, fruit de longues études et d'observations minutieuses que je poursuis chaque jour et j'espère qu'elles vous auront intéressés.

Dans l'élaboration de ces idées, je dois certes beaucoup aux autres, Auguste Comte a dit que nous vivons plus avec les morts qu'avec les vivants; je crois néanmoins avoir apporté, moi aussi quelques idées intéressantes et un peu de lumière sur cette passionnante question, je sou mets ces

idées à votre jugement en vous remerciant bien vivement pour la bienveillante attention que vous m'avez accordée et pour le grand honneur que vous m'avez fait en m'appelant dans vos savantes Sociétés.

## CONCLUSIONS

I. La résorption alvéolaire sénile précoce est la lésion initiale de la pyorrhée, celle qui est constante qui précède toutes les autres et la seule qui puisse s'observer à l'exclusion de toutes les autres.

Cette résorption est due à un trouble de cause générale en relation avec la diathèse arthritique.

II. La formation des culs de sac pyorrhéiques est due à l'absence de parallélisme entre la résorption alvéolaire, phénomène initial de la maladie, et la résorption gingivale.

III. L'évolution de la pyorrhée alvéolaire peut être établie ainsi quant à l'apparition des divers phénomènes morbides:

- 1) résorption alvéolaire sénile précoce,
- 2) formation des culs de sac gingivo-radiculaires,
- 3) suppuration et formation des calculs,
- 4) développement des troubles statiques.

IV. La pyorrhée alvéolaire est une maladie autonome, sous la dépendance de la diathèse arthritiques et caractérisée par une résorption alvéolaire sénile précoce due à un trouble général des individus, accompagnée ou non de la formation de culs de sac gingivo-radiculaires, ceux-ci entraînant le développement consécutif de la suppuration des calculs et de tous les autres symptômes locaux de la maladie.

V. La pyorrhée alvéolaire est une affection parfaitement curable, mais sa guérison est d'autant plus parfaite et d'autant plus facile à obtenir que la maladie est traitée à une période plus précoce, d'où l'importance de savoir reconnaître la pyorrhée à sa période initiale.

VI. Le traitement de la pyorrhée doit répondre aux indications thérapeutiques suivantes:

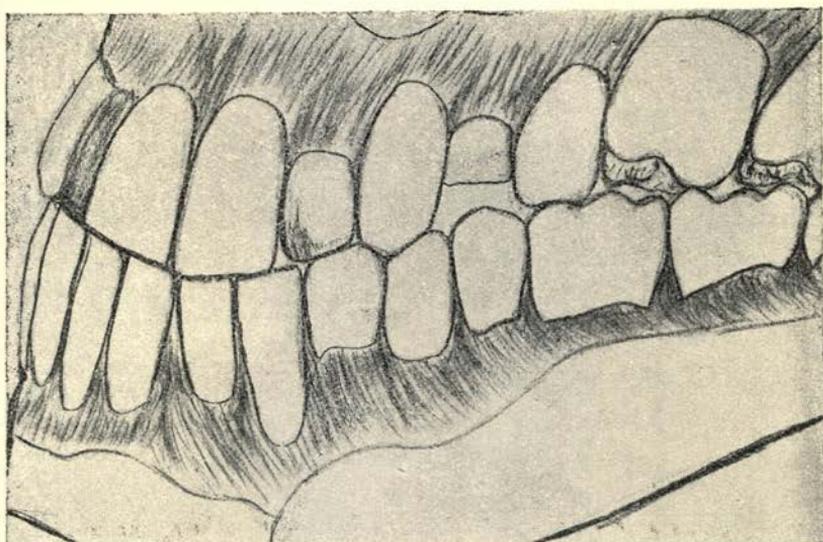


Fig. 13.

Le même cas que la fig. 12, la mâchoire inférieure étant également en propulsion, les incisives bout à bout, mais après que le meulage des dents antérieures a été effectué pour le rétablissement de l'équilibre articulaire des dents. *Les arcades sont articulées comme un dentier complet.* On voit que, maintenant, l'espace qui séparait les molaires, prémolaires et canines supérieures et inférieures a disparu et que, dans ce mouvement de propulsion (comme dans tous les autres qui n'ont pu être représentés) le contact des dents est considérablement amélioré; la pression se trouve répartie sur un très grand nombre de dents, dont plusieurs molaires et prémolaires à chaque mâchoire. Aucune dent ne remue plus, quel que soit le mouvement effectué; les dents se sont consolidées, la mastication est considérablement améliorée ainsi que l'esthétique elle-même.

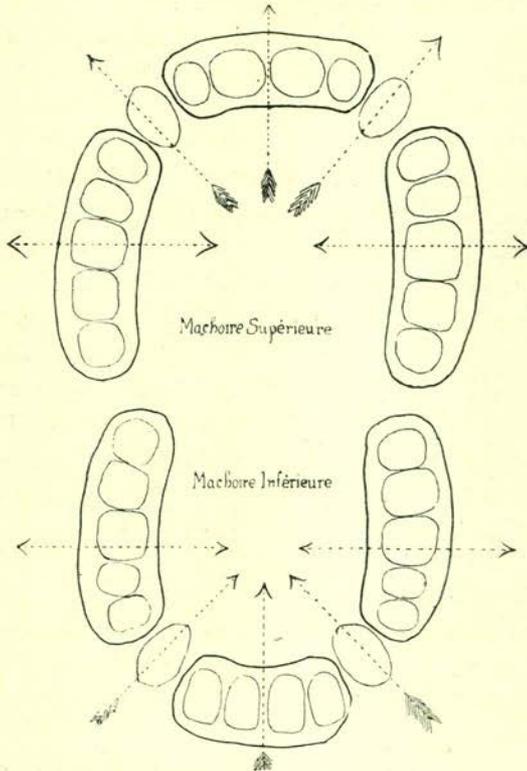


Fig. 14.

Schéma des arcades dentaires indiquant la direction dans laquelle se trouvent sollicitées les dents pyorrhéiques dans leurs mouvements de mobilisation. Les dents soumises aux mêmes efforts de déplacement horizontal sont entourées par un même trait noir, sauf les canines qui sont seules de leur catégorie. Les flèches indiquent le sens dans lequel s'exercent ces efforts de mobilisation: linguo-vestibulaire pour les incisives et canines supérieures, vestibulo-lingual pour les incisives et canines inférieures, dans les deux sens pour les molaires et prémolaires supérieures et inférieures.

L'axe de mobilisation du groupe des molaires est, à celui des incisives et l'axe de mobilisation des canines forme un angle de  $45^\circ$  avec les deux autres. Les bridges d'immobilisation dans la pyorrhée, doivent, en conséquence, comprendre dans leur construction des piliers appartenant à plusieurs de ces groupes de façon à compenser les efforts exercés dans un sens déterminé par ceux d'une direction différente; le résultat le plus parfait est obtenu avec le bridge de toute une arcade où les cinq plans de mobilisation se trouvent compris, dans la construction et se neutralisent complètement, au point qu'avec toutes les dents mobiles d'une arcade dentaire on peut faire un ensemble remarquablement solide.

- 1) traiter l'état général des malades,
- 2) instituer une hygiène gingivo-dentaire rigoureuse.
- 3) curetter les culs de sac pyorrhéiques.
- 4) supprimer les culs de sac.
- 5) traiter les troubles statiques,
- 6) traiter les complications de la maladie.

VII. La prophylaxie de la pyorrhée est basée sur une hygiène dentaire rigoureuse qui devra toujours s'inspirer de ce principe, que jamais un cul de sac ne se forme en un point de gencive soumis journallement à l'action de la brosse dure.

Cette hygiène doit être minutieusement contrôlée, par le dentiste qui devra faire l'éducation du malade et qui, par une surveillance régulière, devra rechercher et traiter les plus légères manifestations de la maladie.

*PUBLICATIONS du Dr. Maurice Roy sur la Pyorrhée Alveolaire:*

*La pathogénie et la prophylaxie de la pyorrhée alveolaire.* — Communication au Congrès de Londres, 1914. — *Dental Cosmos* 1918 pages 659 et 759. *L'Odontologie* 1919, pages 139, 191 et 233.

*Les abcès périementaires sur dents vivantes, leur nature.* — Association française pour l'avancement des sciences. — Congrès du Havre, 1914. *L'Odontologie* 1917, page 247.

*Les troubles pulpaires dans la pyorrhée.* — *L'Odontologie* 1922, pag 72.

*Le traitement de la pyorrhée alvéolaire.* — *L'Odontologie* 1922, pag 711, 1923, pages 5 et 81.

*Les sinusites pyorrhéiques.* — *L'Odontologie* 1925, page 229.

*La nature et l'étiologie de la pyorrhée alveolaire.* — *L'Odontologie* 1927, pages 353 et 828.

*Les obturations inter-radicales.* *L'Odontologie* 1928, page 453.

## DE BEHANDELING VAN CARIES PROFUNDA \*)

DOOR

P. J. J. COEBERGH.

---

616.314 002 08.

Ernst Jessen in Duitschland en George Cunningham a m in Engeland hebben reeds 40 jaar geleden de campagne ingeleid tot bestrijding der tandcaries.

Kantorowicz in Duitschland en Hyatt in Amerika strijden thans nog zoo fel mogelijk.

En tal van stille werkers, ook in ons land, hebben gestreden om de tandartsen en het publiek te overtuigen, dat prophylaxe en vroegtijdige behandeling der caries de eenige middelen zijn om het gebit in den best bruikbaren staat tot op hoogen leeftijd te bewaren.

Het doel wat men beoogt met de prophylaxe en vroegtijdige behandeling der caries is alleen om te voorkomen dat er diepere caries ontstaat. Want dieper doorgedrongen caries brengt moeilijkheden die als gevolg hebben dat de tand minder waarde heeft, de behandeling meer pijn doet, meer tijd rooft, meer geld kost.

Boven alles moet echter genoemd worden dat men door vroegtijdige behandeling der caries het leven van de tand, de pulpa, gezond houdt.

De ervaring leert, dat men, zoowel tandartsen als publiek, nog niet overtuigd is, dat ook in deze voorkomen beter is dan genezen.

Daarom zien wij ook dagelijks in privaat-praktijk en kliniek

---

\*) Voordracht gehouden op 12 October 1929 ter gelegenheid van de gecombineerde Jubileumvergadering van het N. T. G. en de V. v. N. T.

nog een ontstellend aantal gevallen van diepere caries, waarvoor behandeling tot behoud gevraagd wordt.

Wij weten dat aan deze vraag in een zeer groot aantal gevallen met goed resultaat kan voldaan worden, omdat wij wel reeds goede, zelfs zéér goede methoden en hulpmiddelen hebben om verloren tandweefsel te vervangen.

De behandeling van caries incipiens en caries media moge soms moeilijk zijn, wij kunnen bij juiste aanwending van onze methoden en hulpmiddelen gerust zeggen, dat wij deze volkomen beheerschen. De behandeling van caries profunda biedt ons de grootste moeilijkheden.

Daarbij onderscheiden wij de gevallen waarbij geen, weinig, middelmatig of veel pijn bestaat omdat de pulpa meer of minder geïrriteerd of geïnfecteerd is.

In die gevallen waar weinig of geen pijn bestaat heeft men tot nog toe niet de juiste behandelingsmethode gevolgd.

Meestal verwijdert men al het carieuze weefsel, zoodat de gezonde pulpa ontbloot wordt, hetgeen dan de pulpa-behandeling onvermijdelijk maakt.

Op de behandeling van caries profunda heb ik reeds tien jaar mijne bijzondere aandacht gevestigd.

Dit kan ik bewijzen uit het feit, dat ik reeds in Maart 1925 gesproken heb over eene zes-jarige ervaring met eene speciale behandelings-methode van caries profunda. \*)

Ik heb toen een fout begaan, ben namelijk veel te bescheiden geweest; in slechts een tiental regels heb ik op mijn methode gewezen. Het is mij duidelijk geworden, dat het, wanneer men eene werkwijze ingang wil doen vinden, noodig is om wat meer positief op te treden, wat brutaler te zijn.

Dat wil ik dan ook nu doen.

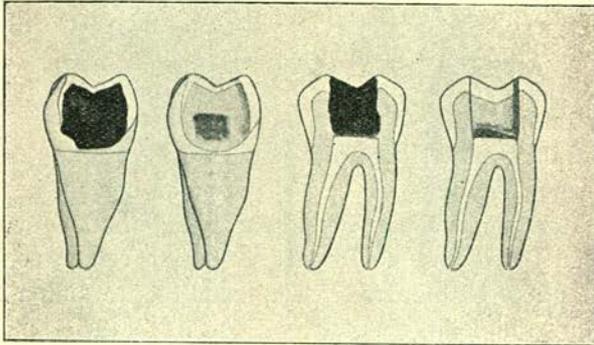
Het gaat hoofdzakelijk om een principe. De tand, welke aangetast is door caries profunda, ik herhaal uitdrukkelijk, waarin de pulpa niet of weinig pijn heeft veroorzaakt, moet

\*) Tijdschrift voor Tandheelkunde 1925. bld. 213.

beschouwd worden als een zieke en dus ook behandeld worden als een zieke.

Ik wil mijne bedoeling duidelijk maken aan de hand van afbeeldingen.

U ziet op de figuur een geval van caries profunda. Het glazuur wordt gepraepareerd zoodat men gladde randen verkrijgt. Het carieuze tandbeen wordt overal volkomen weggenomen behalve over de pulpa.



- I. Schematische afbeelding van een molaar met caries profunda.
- II. „ „ van het carieuze weefsel wat men niet mag wegnemen.
- III. Schematische afbeelding van een doorsgesneden molaar met centrale caries profunda.
- IV. Schematische afbeelding waarop men de verhouding tusschen de pulpa en het carieuze weefsel, wat men niet mag wegnemen, kan beoordeelen.

Daar ter plaatse, de gevaarlijke, zône laat men zooveel aanwezig dat de pulpa bedekt blijft.

In de meeste gevallen is het veiliger om de praeparatie uit te voeren met ronde boren en steentjes, dan met excavatoren. Dit geldt speciaal voor de wand over de pulpa, want met een excavator licht men gemakkelijk een te groot deel van het carieuze weefsel op, zoodat de pulpa toch ontbloot wordt.

Ook wil ik er nadrukkelijk op wijzen, dat de overgang van

glazuur op tandbeen en de cervicale wand volkomen van carieus weefsel bevrijd moeten worden.

Bij mijn methode maak ik gebruik van de chemische stof xylol, een koolwaterstofverbinding.

U weet dat xylol veel gebruikt wordt in de techniek voor het vervaardigen van microscopische praeparaten, omdat het de coupes helderder maakt voor doorzicht. Dit berust hoofdzakelijk daarop dat deze stof het licht gemakkelijk doorlaat.

Overigens is er betreffende de werking van xylol slechts bekend, dat het bij zeer langdurig gebruik de huid en de submucosa irriteert maar ook alleen bij overvloedig gebruik. Dit is hoofdzakelijk gebleken in fabrieken waar o.a. kleefpleisters, zoals Leukoplast e. a. vervaardigd worden met xylol. Gebruik in kleine hoeveelheden heeft volstrekt geen prikkelende uitwerking. Xylol lost ook vetten op en heeft daardoor de eigenschap veel van wat zich in carieuze caviteiten bevindt op te nemen.

Grevers heeft vele jaren geleden met deze stof proeven genomen voor het transparant maken van tanden, welke zeer goed slaagden.

Naar aanleiding daarvan ben ik tot het gebruik van xylol gekomen. Het trekt gemakkelijk in het tandbeen en een ieder zal bij gebruik kunnen constateeren, dat een caviteit uitgewassen met xylol, helderder wordt dan na het uitwassen met alcohol.

Van die kleine ervaring ben ik ook gekomen tot de aanwending van dit middel voor het onschadelijk maken van de laag tandbeen welke ik, zooals de tekening aanduidt, ter plaatse laat om de pulpa te behouden.

Nadat op de gebruikelijke wijze de te behandelen tand drooggelegd is, en de caviteit met watten of beter nog met zwam uitgedroogd is (niet met warme lucht) breng ik de eerste maal een druppel xylol in de caviteit en laat deze twee minuten inwerken.

De grootste hoeveelheid wordt daarna met zwam opgezogen, doch de bodem goed vochtig gelaten.

Over de plek carieus weefsel brengt men weeke gutta percha, een van de praeparaten die uit een deel gutta percha en twee deelen zinkoxyde bestaat, gemengd met carmijn.

Gutta percha wordt door xylol vloeibaar gemaakt en kleeft daardoor als weeke massa op den bodem.

Hierover vult men verder de caviteit op met baseplate gutta Percha.

Hoe bleek mij nu dat de werking van xylol eene zoodanige is dat zij het tandbeen doortrekt?

Eenvoudig empirisch. De rose kleurstof welke zich in de gutta-percha bevindt trekt in het tandbeen door. De geheele laag carieus tandbeen is rose gekleurd nadat de gutta-percha in de caviteit afgesloten was.

En door de ervaring stelde ik ook vast dat de pulpa niet alleen niet geïrriteerd wordt, maar zelfs tot rust komt in die gevallen waar uit de diagnose bleek, dat reeds eenige irritatie bestond. De aangeduide behandeling wordt na acht dagen op dezelfde wijze herhaald. Men zorge dat vanaf het verwijderen der gutta-percha tot aan het herhalen der afsluiting geen speksel kan toetreden. Na een maand wordt dezelfde behandeling herhaald.

Na een verdere maand wordt de xylol-gutta-percha op den bodem nog eens vernieuwd en de caviteit afgesloten met oxyphosphaat-cement. Daarmede laat men het geval minstens zes maanden in rust. Na dat half jaar worden de maatregelen genomen voor een definitieve vulling.

Ik heb u nu over de behandeling met dit middel, met xylol, gesproken maar toch wil ik het principe van „met rust” laten zooals men elke zieke doet, op den voorgrond plaatsen. Deze periode van rust moet ook wel als gevolg hebben dat er secundair tandbeen wordt afgezet tegenover het behandelde carieuze weefsel.

Ik weet zeer goed, dat men wel andere middelen aanbevolen heeft om carieus tandbeen te beïnvloeden en wel hoofdzakelijk zilver-paeparaten.

Men heeft geen kans gezien deze methoden in de praktijk

in te brengen, omdat men algemeen ervaren heeft dat de zilver-praeparaten het tandbeen verkleuren en die verkleuring op den duur door het glazuur heenschijnt. Bovendien is eene diepe inwerking van die praeparaten gevaarlijk voor de pulpa.

Na een tienjarige ervaring ben ik tot de vaste overtuiging gekomen dat men verstandig zal doen de door mij voorgestelde behandeling regelmatig in de praktijk in te voeren.

Het lijkt misschien bout gesproken maar ik wil zelfs als mijn meening zeggen, dat bij het onderwijs zeer sterk de nadruk zal gelegd moeten worden op de noodzakelijkheid om alle middelen te baat te nemen om ook bij caries profunda de pulpa levend en gezond te doen blijven.

Daarom zal ook in de toekomst in de leerboeken over conserveerende tandheelkunde een hoofdstuk gewijd moeten worden aan de behandeling van caries profunda, in den zin zooals door mij aanbevolen.

Wat ik U heb medegedeeld is zuiver voor de praktijk en heeft geen wetenschappelijk onderzoek als onderlaag, maar is volgens mijn ondervinding van zooveel belang, dat ik mij gerechtigd achtte dit onderwerp in deze wetenschappelijke bijeenkomst naar voren te brengen.

Ik hoop, ik vertrouw, dat U er niet afwijzend tegenover zult staan, want ik weet zeker dat U er, bij nauwkeurig volgen der aanwijzingen, succes mede zult hebben.

Wanneer dan door Uwe ervaring misschien nog verbetering van mijn methode of een geheel andere nog betere methode komt, dan zal ik de eerste zijn om deze in de plaats van de mijne te beproeven en na gebleken superioriteit te aanvaarden.

#### N a s c h r i f t:

De wetenschappelijke onderzoekingen in het laboratorium en bij dieren door F i s h en R e b e l, welke ook in dit Tijdschrift gepubliceerd worden, steunen volkomen mijne ervaring uit de praktijk.

## DE METHODE VAN DEN INDIRECTEN AFDRUK BIJ PORCELEINVULLINGEN

DOOR

JAC. MUSAPH KANTEMAN.

---

616.314 089.27 × 14.

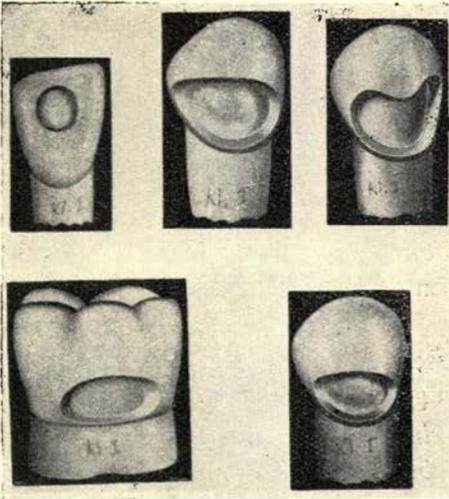
Over de voordeelen, die de porcelevulling biedt boven ieder ander materiaal, kan ik kort zijn. De laagvloeiende massas zijn niet zoo doelmatig als het bij hooge temperatuur vloeiende porcelein.

Over de samenstelling van het door ons gebruikte materiaal, het zoogenaamde porcelein, hoop ik U een volgenden keer in te lichten.

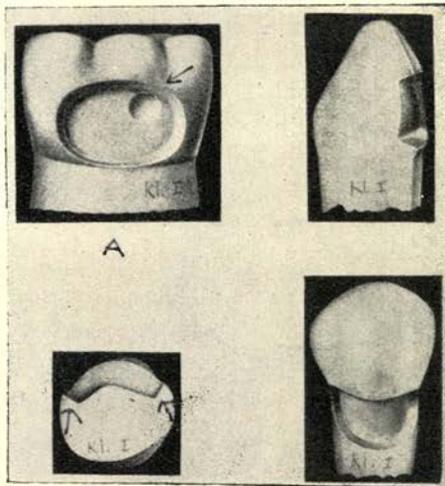
De kleur van de vulling lijkt bij middelvloeiend porcelein meer op de verloren tandsubstantie dan van lagervloeiend.

Het porcelein is even sterk als het hardste materiaal der tanden, namelijk het email. Zoodra het email der tanden eenigszins is afgesleten of geslepen, komt het weekere dentine te voorschijn, zoodat bij opbeet, na enkele maanden, het porcelein moet worden bijgeslepen, ten einde te voorkomen, dat de beet verandert. Dit is iets, dat altijd vergeten wordt en toch van het grootste belang is.

De vergelijking der warmtegeleiding van goud, platina en porcelein zijnde 250, 60, en 0,9 toont u voldoende wat het porcelein als vullingsmateriaal voor ons beteekent. Ook helpt het cement, waarmede de vulling wordt vastgezet, bij voldoende dikte, in deze „eeuw van de pulpa”, de pulpa beschermen tegen temperatuursverschillen.



Naar Dr. Alb. Leland Legro. Fig. 1.



Naar A. L. Legro. Fig. 2.

Om de toepassing van het porcelein te vergemakkelijken, heeft Albert Leland-Legro de caviteiten verdeeld in de volgende klassen:

Kl a s s e I. *Labiale, buccale en linguale caviteiten.* — Zuiver *approximale* caviteiten van de 12 onder- en boventanden. Een caviteit dus, die *niet* meer dan *één* vlak van den tand in beslag neemt.

Kl a s s e II A. *Approximale* caviteiten van de 12 onder- en boventanden plus een deel van het *labiaal* vlak, dus géén incisale hoek.

Kl a s s e II B. Als Klasse II A, doch in plaats van een labiaal, een *linguaal* vlak en geen incisale hoek.

Kl a s s e II C. *Approximale* caviteiten der 12 onder- en boventanden met *labiale* en *linguale* vlakken, geen incisale hoek.

Kl a s s e III. *Approximale* caviteiten met een *incisalen* hoek.

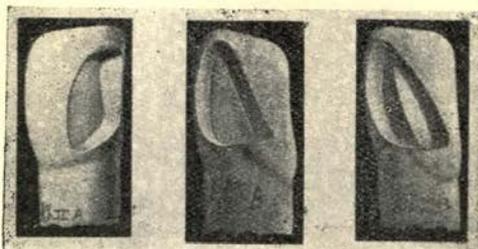
Kl a s s e IV. *Mesio-occlusale* of *approximale* caviteiten in prae-molaren en molaren met *occlusale* vlakken.

Omdat de caviteits-preparatie de hoofdzaak is bij een porceleinvulling, maar de preparatie hier niet uitvoerig behandeld kan worden, zal ik alleen de hoofdpunten hiervan aangeven.

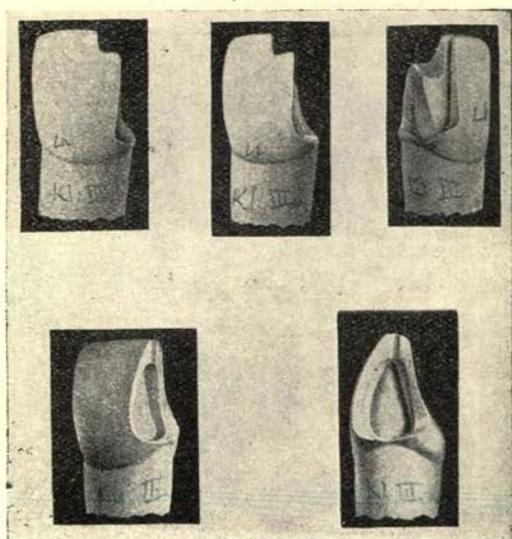
De eerste vereischte is, dat de caviteit *met de uiterste zorg* worde geprepareerd. *Geen goede vulling zonder goede caviteit.* De caviteit moet zoo diep mogelijk zijn, zonder de pulpa in gevaar te brengen, en de caviteits-randen moeten zooveel mogelijk rechthoekig op de email-oppervlakte staan. Het email moet door dentine worden gesteund.

Deze laatste voorwaarde brengt met zich mede, dat er dikwijls tandsubstantie moet worden opgeofferd, doch deze voorzorg is gerechtvaardigd, daar het resultaat anders negatief zou zijn.

Gebruik bij de preparatie van de caviteit scherpe boren van geschikten vorm en steentjes. De steentjes mogen *niet* afgesletten zijn.



Naar A. L. Legro. Fig. 3.



Naar A. L. Legro. Fig. 4.

Gedurende en na de bewerking moet de caviteit met een vergrootglas gecontroleerd worden.

**Klasse I.** Maakt nooit ronde of elliptische caviteiten, zonder in de caviteit aan één kant een kleine verdieping te maken, die de juiste plaatsing der vulling aangeeft. — fig. 1 en fig. 2. A.

Het komt vaak voor, dat de vulling er dan verkeerd wordt ingezet en door het uithalen en opnieuw inzetten, verliest het cement zijn eigenschappen. Na het mengen en in de caviteit brengen van het cement, moet dit met rust gelaten worden, teneinde het cement gelegenheid te geven rustig te kristalliseeren.

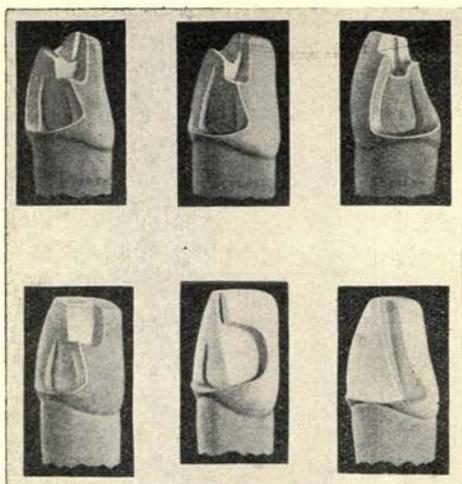
Ook moet de caviteit van Klasse I in het midden niet dieper zijn dan aan de randen. — fig. 2.

Een fout, die vaak gemaakt wordt is, dat het mesiale en distale gedeelte van de caviteit niet diep genoeg gemaakt wordt. Dit geeft aanleiding tot slechte adhaesie van de vulling in de caviteit. Zie fig. 2 B. Het is beter dat de caviteit in het midden wat ondieper is, als de kanten maar diep genoeg zijn. Ook moet de caviteit niet te vlak zijn, want erg dunne porcelevullingen breken bij het indrukken om ze te cementeeren, en de krimpung van het porcelein is te sterk om een juiste aansluiting te verkrijgen.

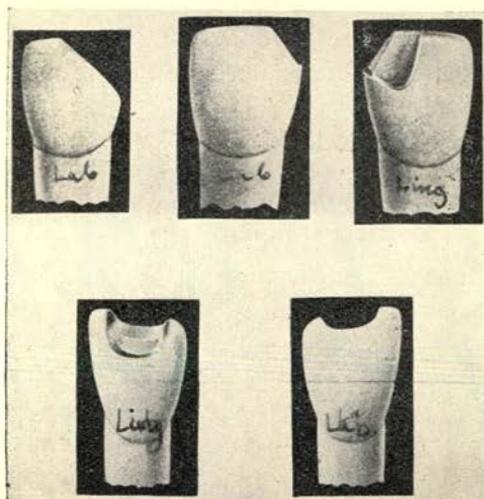
**Klasse II A.** Gebruikt bij deze caviteiten niet den driehoeksvorm, zooals wij die kennen voor coh. goudvullingen. De indirecte afdruk-methode is hierbij niet bruikbaar.

Ten eerste is de strenge retentie-vorm minder noodzakelijk en ten tweede laat de anatomie van den tand zulk een caviteitsvorm niet toe. Evenals in Klasse II B, zijn deze caviteiten zóó gevormd, dat een juiste afdruk wordt verkregen met geringe separatie.

Al het gecarieerde en gedecalcificeerde materiaal wordt eerst met kleine ronde boren verwijderd. Het overhangende en ongesteunde email wordt verwijderd en als de caviteit te diep is wordt deze, zonder ondersnijdingen te maken, met cement gevuld, tot de juiste vorm verkregen is.



Naar A. L. Legro. Fig. 5.



Naar A. L. Legro. Fig. 6.

De linguale en de incisale wand moeten een rechten hoek vormen, alle hoeken moeten een weinig gebogen zijn. fig. 3 A.

Klasse II B. Zijn de gevallen van proximale caviteiten met het linguale vlak.

Met omgekeerd kegelvormige boren en steentjes wordt deze caviteit geprepareerd. — fig. 3 B en C.

De photo's vertoonen duidelijk de vlakken, die in de caviteit aangebracht worden voor retentie. Men moet hierbij niet vergeten in welke richting de afdruk verwijderd wordt.

Klasse II C. Verlangt veel meer separatie dan de andere caviteits-klassen en de papil moet met gutta-percha of base-plate weggedrukt worden. Voor caviteitsvorm zie fig. II.

Klasse III. Deze caviteiten zijn veel moeilijker te prepareren dan de vorige.

Volgens Byram moet men bij deze preparaties op de volgende dingen letten:

1e. De uitbreiding van de caries in den grootsten diameter, dus in welke richting de caries het meeste weefsel heeft verwoest,

2e. de beet,

3e. de retentie van de vulling.

Deze soorten caviteiten hebben de meeste mislukkingen.

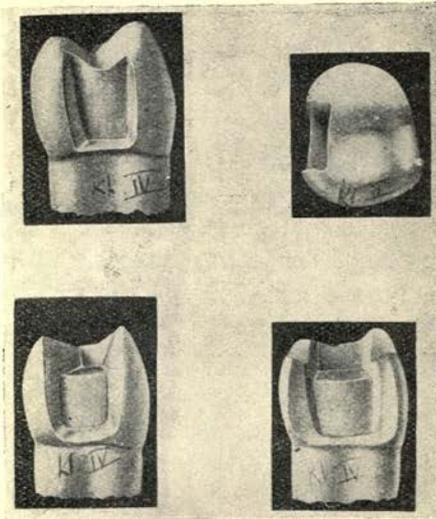
Is het weefsel verlies door caries het grootste in het cervicale en middelste gedeelte van den tand, dan is deze vorm het beste fig. 4. De volgende figuur heeft een groef loodrecht op den incisalen rand en dient tot retentie, met een groef in den cervicalen wand. fig. 5.

Bij een dunnen snijkant van een tand, moet in den labialen wand een stuk van het email worden weggenomen, tot steun der vulling — fig. 6.

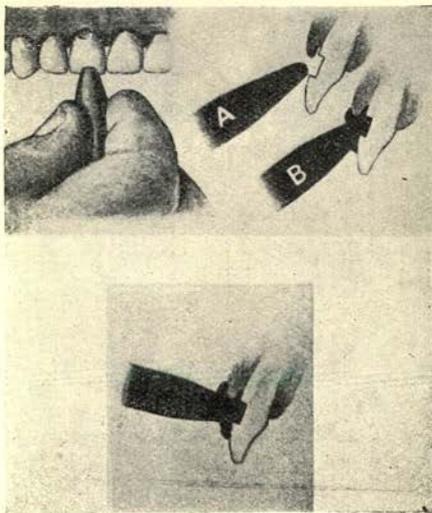
Hier is de linguale wand opgeofferd om als retentie te dienen.

De volgende preparaties geven, volgens Byram, de vormen aan voor dunne tanden. — fig. 5 en 6.

Voor dikkere tanden is het gemakkelijker retentie en voldoende dikte van vulmateriaal te verkrijgen.



Naar A. L. Legro. Fig. 7.



Naar A. L. Legro. Fig. 8.

Voor afgebroken hoeken dienen de volgende preparaties — fig. 4 en 6.

Klasse IV. Caviteiten in molaren en prae-molaren.

Deze worden meestal om aesthetische redenen gemaakt en byzondere voorzichtigheid is geboden met betrekking tot occlusie en beetsterkte. — fig. 8.

Het afdruk nemen van de genoemde caviteiten kan op 3 manieren geschieden. Ten eerste direct, ten tweede indirect, en ten derde indirect-direct.

In het eerste geval wordt met goud- of platina-folie van de caviteit in den mond een afdruk genomen. Vooral bij proximale en cervicale caviteiten levert het directe afdruk nemen groote moeilijkheden op. Daar voor het directe afdruk nemen met folie een ruim overschot van materiaal noodig is, van 1 à 2 mill., omdat bij het bakken door de krimpung van de porcelein-massa de afdruk vervormt, — kan zelfs bij ruime separatie de folie niet zonder beschadiging verwijderd worden bij proximale caviteiten. Bij cervicale caviteiten moet het tandvleesch minstens 1 à 2 mill. weggedrukt worden om een directen afdruk te verkrijgen.

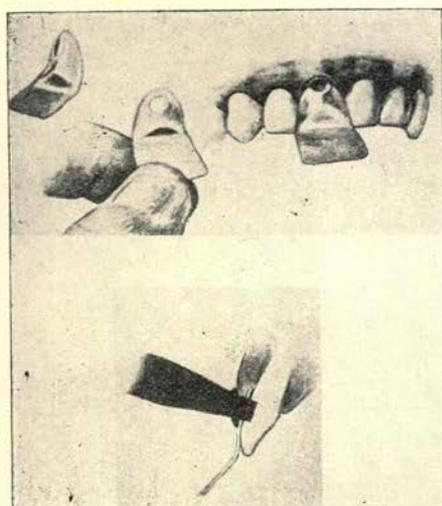
In het tweede geval wordt met afdruk-materiaal van de caviteit een afdruk genomen en van dezen afdruk in Kryptex of amalgaam een model gemaakt en op dit model de vulling gemaakt.

In het derde geval wordt op het model de matrix gemaakt, deze in den mond bijgewerkt en dan zonder gebruikmaken van het model de vulling gebakken.

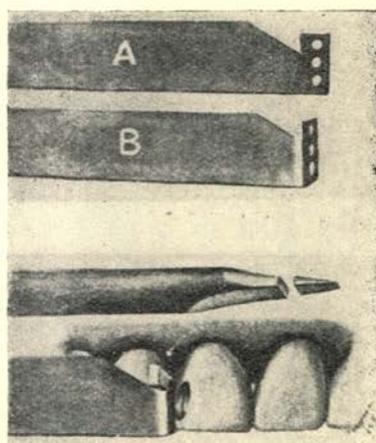
Het spreekt vanzelf dat zij, die jaren de directe methode van afdruk nemen hebben beoefend, de indirecte methode zullen afkeuren, op grond van de fouten, die bij het afdruk nemen in massa, in het model worden vermeerderd.

Men vergeete echter niet, dat de resultaten der directe afdruk-methode niet in *ieders* hand liggen.

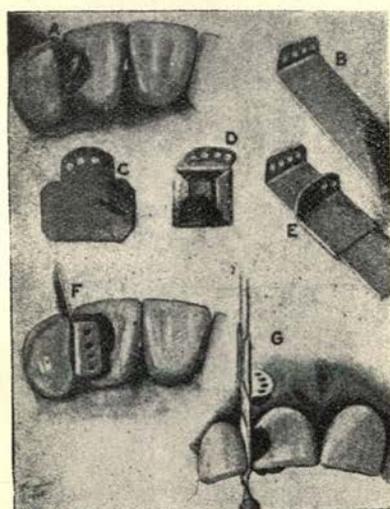
Juist de reden van het niet populair worden van het porcelein, was de moeilijkheid van de preparatie van de cavi-



Naar A. L. Legro. Fig. 9.



Naar A. Leland Legro. Fig. 10.



Naar Dr. J. F. Hovestad. Fig. 11.

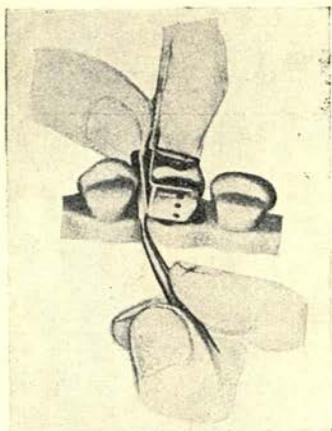
teit, het uitvoeren van alle bewerkingen in de finesses en het onmogelijke een goeden afdruk te verkrijgen. Nu komt deze methode van indirecten afdruk, met wat de hoofdzaak is, de gesystematiseerde caviteits-preparatie, de moeilijkheid oplossen.

Wijlen Dr. van Woert te New-York, een van de bekendste werkers op ons gebied, heeft jaren geleden, — ik meen in 1914 —, een vereenvoudigde matrix-constructie gegeven, tegelijk met zijn separatie-methode.

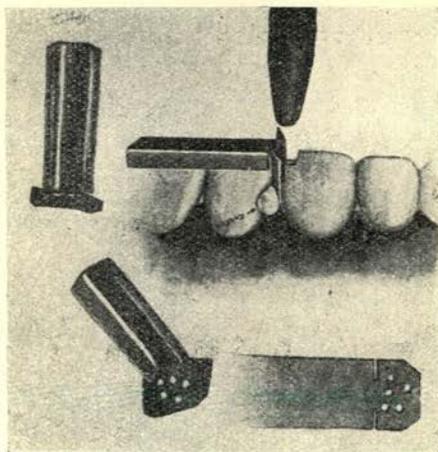
De cervicale caviteiten van Klasse I zijn het meest aangegeven voor indirecten afdruk. Meestal ligt de caviteit onder den rand van de gingiva. De directe afdruk met platinafolie heeft zooveel moeilijkheden van voldoende wegdrucken van den gingivalen rand, dat dikwijls die plaats blijvend wordt beschadigd. Het is vaak onmogelijk om een breeden, overstaanden rand van de matrix te verkrijgen aan alle kanten.

Men kan den indirecten afdruk op de volgende manier maken:

Een pijpje kerr-afdruk-massa wordt aan de punt boven de vlam zacht gemaakt en dan kegelvormig gerold en afgekoeld, het uiteinde moet ongeveer even groot zijn als de caviteit. Met paraffine-olie bestreken wordt opnieuw alleen de punt week gemaakt en op de manier in de caviteit gebracht als in de figuren is aangegeven. — fig. 8. Dus eerst schuin inbrengen, daarna het staafje loodrecht op de caviteit zetten. Neem het staafje niet te groot, daar tijdens het vasthouden en hardworden een kleine beweging van een lang stuk afwijkingen veroorzaakt. Steun tijdens het hard worden niet de vingers op de naburige tanden (koud water wordt door den patiënt niet geapprecieerd). Een oude pen of klein, metaalplaatje, met een gat ter grootte van de caviteit wordt met kerr gevuld en gedeeltelijk onder de gingiva geschoven en met sterken druk op de plaats gehouden, tot het materiaal hard wordt. — fig. 9. Tijdens het hard worden zet het materiaal iets uit en zal, indien niet gefixeerd, een foutieven afdruk geven.



Naar Dr. J. F. Hovestad. Fig. 12.



Naar A. Leland Legro. Fig. 13.

Klasse IIA. Deze caviteiten kunnen vrij eenvoudig behandeld worden. Een stukje dun metaal wordt in dezen vorm A geknipt. — fig. 10. De uitgeknipte driehoek dient om een stukje hout of een instrument approximaal te houden, waardoor de overtollige afdruk-massa verhinderd wordt verder tusschen de tanden te dringen en om de massa stevig aan te drukken en vast te houden. Let vooral op de figuur; de matrix is op den naburigen tand geplaatst.

Klasse IIB. Volgt dezelfde procedure. Dezelfde matrix als voor Klasse IIA wordt gebruikt.

Klasse IIC. Voor deze Klasse is de methode iets lastiger. Het afdruk-lepeltje bestaat uit twee deelen en kan gemakkelijk zelf gemaakt worden — fig. II.

De afdruk wordt eerst linguaal genomen, en terwijl deze nog op zijn plaats is, wordt het overtollige materiaal verwijderd van de labiale randen, terwijl de caviteit toch gevuld is met afdruk-massa. Dit gedeelte wordt eerst afgekoeld. Nu wordt de labiale oppervlakte van den tand en afdruk-massa, ook de matrix, met olie bestreken. Daarna wordt het schuivend gedeelte van het lepeltje met heel weinig afdruk-massa gevuld en op zijn plaats gedrukt en gehouden. Na afkoeling wordt eerst het schuifje afgenomen, daarna het tweede gedeelte en deze in elkaar gezet en met kleefwas aan elkaar bevestigd. — fig. 12. Een paar maal oefenen op phantoom.

Klasse III. Geeft voor afdruk geen moeilijkheden. Een eenvoudig lepeltje is voldoende om een goeden afdruk te verkrijgen. Alleen moet de lepel zoo gemaakt zijn, dat het op den incisalen rand rust van den buurtand en niet te ver onder de gingiva gaat. Met een watje houdt men de matrix tegen den cervicalen rand en drukt een dun pijpje massa in de caviteit. — fig. 13.

Een door Dr. Hovestad aangegeven methode is eveneens bruikbaar. Deze neemt met een koperband afdruk, zooals wij dien kennen bij Jackets.

Klasse IV. Hierbij is een koperband noodig om ook den rest van den tand op het model te krijgen.

Om den afdruk wordt een reepje was gerold en dit geheel wordt in een papieren-, metalen- of gummi-ring, die met gips gevuld is, ingebed.

Het uitstoppen met amalgaam of kryptex wordt als bekend verondersteld. Alleen wil ik nog dit er aan toevoegen, dat het amalgaam in het begin dun ingesmeerd moet worden en langzamerhand droger ingebracht en met sterken druk. Nadat de ring vol is, wordt al het kwik verwijderd en het geheel, onder een pers gezet, hetgeen het snel hard worden, bevordert.

Het amalgaam- of kryptex-model wordt in kerr-massa of gips gezet, zoodat het gemakkelijk te hanteeren is. Vergeet vooral niet, den voorkant der vulling op het model aan te teekenen en het kryptexmodel met vaseline in te vetten, daar het materiaal barsten gaat. De matrix kan nu op het model gemaakt worden en in den kleinen stamper gestampt worden om een betere aansluiting te krijgen. Om de stugheid van de platinafolie (0.001 inch dikte) te verminderen, moet het vaak in den oven gegloeid worden tijdens het maken van den matrix.

Ik hoop door het publiceeren van deze afdrukmethode vele collega's ertoe te brengen het maken van porceleinvullingen weder op te nemen.

---