

cémentaire de la racine qui s'hypertrophie et qui aboutit à la formation de petites tumeurs appendues à la racine de la dent, et qui ont été improprement décrites sous le nom d'odontomes. Ce sont de véritables exostoses dentaires. Le dépôt osseux peut se faire aussi sur les parois osseuses ou dans l'intérieur de l'alvéole. Après la chute des dents, on voit ainsi l'alvéole se combler par l'apport de tissu osseux. Quelquefois cette hypertrophie des parois alvéolaires aboutit à la formation de petites tumeurs osseuses qui séparent les dents.

B. — OSTÉO-PÉRIOSTITE DU CORPS DES MAXILLAIRES.

Nous n'insisterons pas sur l'ostéo-périostite simple du corps des maxillaires, qui est rare et n'a que peu d'importance. Dans les cas de fractures des mâchoires, elle se développe nécessairement au voisinage des fragments. De même les lésions dentaires, les tumeurs des mâchoires, les phlegmons de la région sus-hyoidienne, peuvent causer un certain degré d'ostéo-périostite du corps des maxillaires.

Nous décrirons seulement l'ostéo-périostite suppurée du corps des maxillaires, et l'ostéo-périostite hypertrophiante.

a. Ostéo-périostite suppurée du corps des maxillaires. — Étiologie. — L'ostéo-périostite suppurée du corps des mâchoires peut reconnaître des causes locales et des causes générales. Tout d'abord l'inflammation du périoste alvéolo-dentaire peut gagner le corps de l'os. Cette complication se montre surtout chez les sujets scrofuleux ou qui sont débilités par une maladie antérieure. L'éruption des dents de lait chez les enfants faibles ou scrofuleux s'accompagne quelquefois de suppuration aiguë des maxillaires et de nécroses très étendues. De même encore, dans la convalescence de la fièvre typhoïde et des fièvres éruptives, particulièrement chez les enfants, on voit se développer des inflammations aiguës du périoste des mâchoires, qui aboutissent habituellement à la nécrose; c'est cette forme qui a été décrite par Salter sous le nom de nécrose exanthématique.

A côté de ces ostéo-périostites succédant aux fièvres graves, et à marche très aiguë, il faut placer l'ostéomyélite de développement qui peut se montrer sur le maxillaire inférieur. Bien qu'elle y soit infini-

ment plus rare que sur les os longs, le maxillaire inférieur est cependant, parmi les os plats, un de ceux qui sont le plus souvent atteints. M. Lannelongue, dans son mémoire sur l'ostéomyélite aiguë pendant la croissance, en présente un exemple terminé par une vaste nécrose. La lésion du maxillaire inférieur, en pareil cas, est, dit-il, presque toujours unilatérale.

Parmi les causes, il faut citer aussi la diathèse rhumatismale. L'ostéo-périostite rhumatismale, décrite par Graves, est plus fréquente au maxillaire inférieur qu'à la mâchoire supérieure; elle débute par le bord alvéolaire et ne s'étend que consécutivement au corps de l'os; elle n'occupe pas symétriquement les deux côtés de la mâchoire. Des faits d'ostéite rhumatismale du maxillaire inférieur ont été rapportés par Adams, et, plus récemment, par Cadiat. Mais il est juste de faire remarquer avec M. Gosselin, qui rappelle ces faits dans son article Os du *Dict. de Jaccoud*, que l'ostéite rhumatismale étant très rare, tandis que l'ostéite consécutive à des maladies dentaires est fort commune, il est permis de se demander s'il n'y a pas eu quelquefois erreur sur la cause véritable de la maladie.

Signalons enfin comme cause la syphilis qui se localise le plus souvent à la mâchoire supérieure, surtout dans ses portions nasale et palatine. Elle est, au contraire, exceptionnelle à la mâchoire inférieure.

Symptômes et diagnostic. — L'ostéo-périostite étendue au corps des maxillaires peut se présenter sous des formes très différentes; tantôt, en effet, elle existe à l'état aigu, tantôt à l'état subaigu et même chronique.

C'est dans l'ostéite qui se montre chez les jeunes enfants, au moment de l'éruption des dents de lait, dans celle qui se développe à la suite des fièvres graves, dans l'ostéomyélite de développement, que l'on observe la forme aiguë. Le gonflement est très étendu et considérable; le périoste se décolle sur une grande surface, et il en résulte des nécroses qui, parfois limitées à une partie du bord alvéolaire des mâchoires, s'étendent, dans d'autres cas, à toute la hauteur de l'os. C'est surtout au maxillaire inférieure qu'on observe cette forme de l'affection, et elle y affecte généralement une marche symétrique. Les symptômes locaux s'accompagnent de phénomènes généraux très intenses, fièvre, agitation, délire, et même convulsions

chez les jeunes enfants. La forme rhumatismale de la maladie peut aussi exister à l'état aigu.

Dans la scrofule et la syphilis, ce sont plutôt les formes subaiguë et chronique que l'on observe. La syphilis donne lieu au développement des gommes du périoste, qui déterminent la suppuration; dans d'autres cas, elle aboutit à la formation d'exostoses et de périostoses.

Comme forme spéciale, il faut signaler l'ostéo-périostite de la face orbitaire du maxillaire supérieur, donnant lieu à de l'exophtalmie et à des troubles de la vue.

Il est enfin une forme très rare et encore fort mal connue de suppuration des mâchoires, c'est l'ostéite centrale, aboutissant aux abcès centraux des maxillaires. C'est à la mâchoire inférieure qu'on l'observe. Dans un cas d'Annandale, un abcès du corps du maxillaire inférieur à parois très épaisses fut pris pour une tumeur, et l'on pratiqua la résection de la mâchoire. Ces abcès paraissent dépendre le plus souvent d'une carie dentaire. Il est permis de se demander s'ils constituent bien véritablement une forme particulière d'inflammation, ou s'ils ne sont pas dus à la transformation purulente de certains kystes dentaires dont nous parlerons plus loin.

Le diagnostic de l'ostéo-périostite des maxillaires est généralement facile. M. Duplay signale cependant la possibilité de confondre la périostite de la branche montante du maxillaire inférieur avec les oreillons. Mais, dans l'oreillon, le gonflement siège dans le tissu sous-cutané et présente son maximum à la région parotidienne; dans la périostite, au contraire, le gonflement siège au niveau du corps de l'os, auquel il adhère intimement. Les mêmes considérations s'appliquent au diagnostic de la périostite du maxillaire et de la parotidite suppurée.

Pronostic. — Le pronostic ne prend de gravité que lorsque l'inflammation osseuse amène une suppuration prolongée et une nécrose très étendue des mâchoires, ou bien lorsqu'elle se complique de phlegmasies de l'orbite, du cerveau et des méninges.

Traitement. — Lorsque l'ostéo-périostite du corps des maxillaires n'est que la propagation de la périostite alvéolo-dentaire, c'est à la carie, cause première de l'affection, qu'il faut s'adresser. On s'efforcera de traiter et de guérir la carie, ou bien, si la conservation n'est pas possible, on aura recours à l'extraction de la dent cariée. Mais,

pour agir ainsi, il faut attendre que les accidents aigus soient calmés, d'autant plus que la constriction des mâchoires pendant la période d'acuité de la maladie, ne permettrait que difficilement l'extraction de la dent. Quant à l'ostéo-périostite en elle-même, ce sont les larges débridements, les contre-ouvertures, le drainage, qui sont indiqués pour livrer passage au pus, et en même temps permettre de faire de larges injections antiseptiques.

b. Ostéo-périostite hypertrophiante du corps des maxillaires. — La périostite subaiguë ou chronique peut aboutir à la formation de dépôts osseux à la surface des maxillaires, et surtout du maxillaire inférieur. Une dent, anormalement retenue dans l'épaisseur des mâchoires, est assez souvent la cause des accidents. C'est le plus souvent la dent de sagesse qui amène ce résultat. Il se forme, en pareil cas, une tumeur dure occupant l'angle de la mâchoire. Cette tumeur peut être prise pour un ostéosarcome. Il faudra attacher la plus grande importance à l'âge du sujet, à la marche de la maladie, à l'absence de la dent de sagesse sur le côté de la mâchoire qui présente cette tumeur. Il faut tenir compte aussi de la dureté uniforme de la masse, différente de ce qu'on observe dans les sarcomes. En pareil cas, la guérison ne peut être obtenue que par l'extirpation de la dent retenue dans l'épaisseur du maxillaire.

2° LÉSIONS HYPERTROPHIQUES (HYPERTROPHIE DIFFUSE DES MAXILLAIRES).

Il existe des cas dans lesquels la plupart des os de la face et du crâne sont le siège d'une hypertrophie considérable. Virchow, rapprochant cette hypertrophie des os de l'éléphantiasis des parties molles, en fait un véritable éléphantiasis des os, et lui donne le nom de *leontiasis ossea*. En 1879, M. Le Dentu a publié sur ce sujet un mémoire dans la *Revue mensuelle de médecine et de chirurgie*, à propos d'un cas observé dans son service. Mais, dans le fait de Le Dentu, la marche rapide et la terminaison prompte par accidents cérébraux permettent de se demander s'il ne s'agissait pas plutôt d'un sarcome ossifiant étendu à un grand nombre des os de la face et du crâne.

Dans l'hypertrophie diffuse des maxillaires, en effet, la marche est très lente, et la maladie peut se prolonger pendant un très grand nombre d'années. En général elle débute par les maxillaires supérieurs, et ne s'étend que secondairement à la mâchoire inférieure et

aux os du crâne. C'est presque toujours chez des adolescents ou des jeunes gens que la maladie a été observée.

Les troubles fonctionnels qui en résultent sont très nombreux, difficulté de l'alimentation, de la parole, gêne de la respiration, altération de l'ouïe, cécité résultant de l'exophtalmie et de la fonte purulente des globes oculaires. Plusieurs malades ont été atteints d'aliénation mentale. La mort survient, soit par érysipèle, soit par le fait des accidents cérébraux ou de la gêne de l'alimentation.

Jusqu'ici on ne connaît aucun traitement utile contre cette affection. Tout au plus pourrait-on songer à pratiquer une opération, quand le mal est très limité; encore devrait-on craindre de voir la récidive survenir dans les os voisins.

5° LÉSIONS ATROPHIQUES (RÉSORPTION PROGRESSIVE DES ARCADES ALVÉOLAIRES).

La résorption sénile des alvéoles est un fait normal chez le vieillard, et c'est par ce mécanisme que survient la chute des dents avec les progrès de l'âge. Mais, en dehors de ces faits, on peut observer cette lésion chez des sujets jeunes, pour lesquels on ne peut invoquer une altération sénile. Cette résorption pathologique des arcades alvéolaires a été signalée pour la première fois par Léon Labbé en 1868 à la Société de Chirurgie, et désignée par lui sous le nom d'affection singulière des arcades alvéolo-dentaires. Dolbeau, Dubreuil en ont depuis lors observé des exemples. M. Duplay dit l'avoir rencontrée chez un homme de trente-cinq ans.

Le début de la maladie est insidieux; sa marche est essentiellement lente et progressive. Le premier symptôme consiste dans l'ébranlement des dents, sans que le malade ait ressenti de douleurs, sans qu'il y ait eu ni suppuration, ni écoulement sanguin. La résorption des alvéoles entraîne la chute des dents; elle s'étend à la voûte palatine et à la paroi inférieure du sinus maxillaire, et établit ainsi une communication anormale entre la bouche et les fosses nasales.

La nature de cette singulière affection est encore inconnue. M. Duplay tend à y voir une forme de la carie sèche, assez fréquente, comme l'on sait, dans les os du crâne et de la face chez les syphilitiques. Et, de fait, les malades de MM. Labbé et Duplay étaient certainement syphilitiques.

4° CARIE DES MAXILLAIRES.

La carie ne s'observe que rarement au maxillaire inférieur; on peut cependant la rencontrer, soit au niveau du corps, soit sur les branches montantes de cet os. Beaucoup plus souvent la carie se rencontre sur le maxillaire supérieur, au niveau des portions palatine et nasale. Elle est due, soit à la scrofule, soit à la syphilis. Elle détermine du côté des fosses nasales les ulcérations et l'ozène dont nous avons déjà parlé; sur la voûte palatine, les perforations osseuses que nous devons décrire, en parlant des maladies de cette région.

5° NÉCROSE DES MAXILLAIRES.

Étiologie. — Les causes qui peuvent donner lieu à la nécrose des mâchoires sont extrêmement nombreuses. Ce peut être tout d'abord le traumatisme, en particulier, les fractures, et surtout les fractures compliquées, comme on les observe dans les coups de feu. Beaucoup plus souvent ce sont les lésions dentaires, qu'il s'agisse de l'extraction d'une dent, d'une carie, ou bien encore d'un trouble dans l'évolution dentaire. C'est surtout à propos de la dent de sagesse de la mâchoire inférieure que s'observe cette complication.

Toutes les affections inflammatoires, ulcéreuses et gangréneuses, de la muqueuse buccale peuvent, par propagation de l'inflammation au périoste, déterminer la nécrose. Ainsi, les formes graves de stomatite gangréneuse, décrites sous le nom de *noma* de la bouche, peuvent donner naissance à la nécrose. Cette dernière peut encore résulter du scorbut, de la stomatite ulcéro-membraneuse, et même de la stomatite mercurielle, si elle est négligée. Enfin, on observe parfois, au milieu de l'épithélioma des mâchoires, des portions osseuses nécrosées.

Au côté de ces diverses causes locales, il faut signaler les causes générales, et tout d'abord la scrofule et la syphilis. De même l'ostéopériostite survenant chez les enfants débilités, à la suite des fièvres éruptives, donne naissance à cette forme décrite par Salter sous le nom de nécrose exanthématique.

Anatomie pathologique. — Le maxillaire inférieur est plus souvent le siège de nécrose que le supérieur. On a attribué ce fait à

la texture compacte de cet os et à sa position superficielle. M. Guyon invoque avec juste raison la facilité très grande avec laquelle le périoste se laisse décoller sur cet os, particularité dont on se rendra aisément compte en s'exerçant à la résection sous-périostée du maxillaire inférieur.

Le plus souvent la nécrose débute au niveau du bord alvéolaire. Parfois elle y reste limitée; dans d'autres cas, elle s'étend à l'os tout entier. C'est surtout le maxillaire inférieur dont le corps est ainsi envahi en totalité; habituellement cependant une moitié de l'os est seule atteinte. Parfois la nécrose se limite au niveau de l'angle du maxillaire inférieur ou de la branche montante; c'est ce qui arrive dans les nécroses causées par une altération de la dent de sagesse. Au maxillaire supérieur, la nécrose des alvéoles peut avoir pour conséquence l'ouverture du sinus maxillaire.

Ce qui fait surtout l'intérêt de cette étude anatomo-pathologique, c'est l'examen du mode de réparation de l'os, après la nécrose. Au maxillaire inférieur, cette réparation est un fait fréquent. Le mode de réparation diffère, suivant que la nécrose siège, sur le corps de l'os ou sur les branches. Broca a donné, dans l'article *Nécrose de Cyclopædia of Practical Surgery, by Costello*, une description des phénomènes devenue aujourd'hui classique.

Lorsque la nécrose est peu étendue, l'os nouveau se présente sous la forme d'une gouttière qui n'enveloppe le séquestre que sur une partie de ses faces et sur son bord inférieur. La raison en est que les minces lames périostiques qui siègent entre les alvéoles ont été de bonne heure détruites par la suppuration. Le périoste est donc réduit aux lames qui tapissent les faces antérieure et postérieure et le bord inférieur de l'os; il a lui-même la forme d'une gouttière sur laquelle se moule l'os de nouvelle formation. En outre, ce périoste, ainsi détaché de ses insertions supérieures aux alvéoles, se rétracte le long des faces du maxillaire inférieure; il diminue de hauteur; aussi l'os nouveau auquel il donne naissance est lui-même moins élevé que l'ancien.

Lorsque la nécrose est étendue à tout le corps de l'os, la déformation de l'os nouveau est encore beaucoup plus marquée. Ici en effet le périoste abandonne complètement la surface de l'os nécrosé; il se rétracte en arrière de lui, et forme un arc qui n'est plus adhérent à la mâchoire qu'au niveau de ses branches. Les muscles génio-

glosse, génio-hyoïdien et digastrique conservant leurs insertions sur cette bande fibreuse, tendent à l'attirer en arrière et à en redresser la courbure. Il en résulte que l'os nouveau, en même temps qu'il a moins de hauteur et moins de longueur, présente aussi une courbure moins marquée que l'ancien. Il décrit un demi-cercle concentrique à celui du maxillaire inférieur primitif.

Lorsque la nécrose est limitée à l'une des branches montantes du maxillaire, le séquestre est ordinairement compris dans une gaine osseuse aplatie dont le périoste des deux faces de l'os a fourni les éléments. Cette gaine est interrompue en certains points de la face externe ou du bord postérieur de l'os, au niveau desquels sont des trajets fistuleux qui livrent passage au pus, et où le périoste a été détruit.

Quand la nécrose a envahi toute une moitié du maxillaire y compris la branche montante, l'os nouveau présente une particularité de forme qui a été signalée par Ollier. Il a une longueur moindre que l'os ancien; de plus, l'angle de la mâchoire paraît effacé. Il semble que l'os nouveau décrive une courbe régulière à convexité inférieure; mais, à un examen plus attentif, on découvre sur son trajet deux angles peu marqués, situés l'un au-devant de l'autre. L'un représente l'angle normal du maxillaire dont il occupe la place; l'autre, situé plus antérieurement, répond au point d'union de la formation osseuse nouvelle avec le maxillaire ancien.

Le maxillaire supérieur diffère beaucoup, au point de vue des phénomènes de réparation, de l'inférieur. Son corps est occupé par une cavité centrale, le sinus maxillaire, dont les parois minces se prêtent très peu à la réparation. Tout au plus la voûte palatine osseuse, qui est plus épaisse et tapissée de périoste sur ses deux faces, se régénère-t-elle quelquefois. Le bord alvéolaire ne se reproduit jamais. Il en est de même des dents. Les cas de prétendue régénération des dents ont tous été observés chez de jeunes enfants, chez lesquels les follicules dentaires de la seconde dentition avaient certainement été conservés.

Symptômes. — Les phénomènes du début ne sont autres que ceux de l'ostéo-périostite cause de la nécrose: douleur, gonflement, apparition de la suppuration. Quant aux symptômes de la nécrose elle-même, ils diffèrent suivant qu'elle est limitée au bord alvéolaire, ou qu'elle occupe le corps même de l'os. Dans la nécrose du

bord alvéolaire, tout se passe, suivant l'expression de Bérard, dans l'intérieur de la bouche. Il n'y a que peu ou même pas de phénomènes généraux. Une ou plusieurs fistules se produisent, au fond desquelles l'os est mis à nu; celui-ci devient mobile, et, au bout d'un certain temps, il tombe spontanément, ou il est extrait par le chirurgien. La perte de substance ne se répare jamais. Mais lorsqu'elle n'a qu'une petite étendue, la difformité est peu marquée; chez les jeunes sujets surtout, les dents voisines tendant à se rapprocher, l'espace laissé vide par la chute du séquestre diminue de largeur.

Lorsque la nécrose est étendue au corps et aux branches montantes du maxillaire inférieur, il existe un gonflement considérable qui occupe non seulement la joue, mais encore la région sus-hyoïdienne. Ce gonflement est dur; on sent à travers son épaisseur, par le palper, l'augmentation de volume de l'os. Des fistules nombreuses existent au milieu de ces tissus épaissis; elles livrent passage à un pus extrêmement fétide, qui s'écoule aussi, par des ulcérations des gencives, dans l'intérieur de la cavité buccale. L'examen de cette cavité est quelquefois rendu difficile par la constriction des mâchoires; il permet de constater l'absence de plusieurs dents; celles qui restent implantées dans le séquestre sont mobiles. De ce côté aussi, on se rend compte de l'augmentation de volume de l'os; quelquefois les ulcérations des gencives sont assez larges pour permettre de voir à nu le séquestre. Enfin ce dernier devient mobile, et il est extrait. Mais son extraction n'amène pas toujours la guérison, car la nécrose envahit parfois d'autres portions de l'os. Généralement les mouvements de la mâchoire se rétablissent; mais il reste toujours une difformité de la face.

Dans la nécrose du maxillaire supérieur, il semble, d'après ce que nous avons dit du défaut de réparation, que la déformation doit toujours être extrêmement marquée. Il n'en est rien cependant; les joues sont soutenues par un tissu fibreux de nouvelle formation, qui comble parfois tout l'espace répondant au sinus maxillaire. Mais, du côté de la cavité buccale, l'existence d'une communication anormale entre la bouche et les fosses nasales entraîne un trouble persistant de la phonation et de la déglutition.

Marche, durée, terminaisons. — A part les cas où la nécrose survient chez de jeunes enfants débilités, et dans la convalescence des maladies fébriles, sa marche est lente. Il faut toujours au moins

5 ou 4 mois pour que le séquestre se mobilise et tombe; quelquefois les accidents se prolongent pendant un an et plus.

La guérison est la terminaison habituelle. La mort peut cependant survenir par le fait d'un érysipèle ou de complications cérébrales. Demarquay a vu la mort être causée, par le fait d'une ulcération de la carotide interne, chez un malade atteint d'une nécrose étendue du maxillaire inférieur. Béraud a vu une nécrose donner lieu à une fistule ouverte, d'une part dans la bouche, d'autre part à la partie supérieure du cou; il en résultait un écoulement de salive considérable, un affaiblissement et une maigreur très prononcés du malade.

A part ces faits exceptionnels, la guérison est la règle. Chez les jeunes enfants et dans la nécrose exanthématique, la marche des accidents est extrêmement rapide; elle donne lieu souvent à la mort; mais celle-ci résulte de l'ostéo-périostite elle-même plutôt que du processus nécrosique.

Diagnostic. — Le diagnostic ne présente pas de difficultés. Dans les cas d'abcès alvéolaire causé par une carie dentaire et ayant donné naissance à une fistule, on pourrait cependant être induit en erreur. L'exploration à l'aide du stylet conduit sur un corps dur que l'on peut croire être un séquestre du maxillaire, tandis qu'il s'agit en réalité d'une dent dénudée. L'extraction de la dent, indiquée dans les deux cas, tranchera la question.

Traitement. — Il doit consister à favoriser par le drainage et les injections antiseptiques l'écoulement du pus, en attendant la mobilisation du séquestre. Lorsque ce dernier est devenu mobile, il faut en pratiquer l'extraction. Cette dernière sera faite par la bouche, toutes les fois que la chose sera possible. Dans un mémoire sur *l'ablation complète intra-buccale et sous-périostique de la mâchoire inférieure*, Rizzoli a appelé l'attention des chirurgiens sur les avantages de ce procédé.

6^e NÉCROSE PHOSPHORÉE.

On décrit isolément la nécrose des mâchoires observée sous l'influence du phosphore, tant à cause de son étiologie particulière que des considérations pratiques auxquelles elle donne lieu. Elle a été observée pour la première fois en 1859, cinq ans après l'apparition de l'industrie des allumettes chimiques en Allemagne. En 1845,

Lorinser (de Vienne), et, peu de temps après lui, Heyfelder, firent paraître leurs premières recherches sur ce sujet. La même année, Strohl (de Strasbourg), sans connaître les travaux des auteurs allemands, faisait de son côté des observations semblables. Depuis lors ont paru le mémoire de Bibra et Geist en 1847, et en 1857, la thèse d'agrégation de M. Trélat, qui marque un progrès important dans l'étude de cette question.

Étiologie et pathogénie. — C'est le plus souvent dans les fabriques d'allumettes chimiques qu'a été observée la nécrose phosphorée. Elle est très rare chez les ouvriers employés à la fabrication du phosphore. Et cependant la composition de l'air respiré dans les deux cas ne diffère pas sensiblement. La différence tient aux conditions hygiéniques meilleures où se trouvent les ouvriers dans les fabriques de phosphore, et aussi à ce que le phosphore n'y entre pas en combustion. Ce qui est le plus dangereux, en effet, c'est l'oxydation du phosphore et son passage à l'état d'acide phosphorique. Ce sont la trempe des allumettes dans le mastic chimique et le séchage qui constituent les opérations les plus périlleuses.

Il y a toujours, avant l'écllosion des accidents, une période d'incubation assez longue, qui a pu être de cinq, et même de sept à huit ans. Le malade peut même avoir quitté l'atelier depuis assez longtemps, lorsqu'il ressent les premières atteintes du mal.

On observe la nécrose phosphorée dans les deux sexes; aucun âge n'en est préservé. Si on l'a rencontrée plus souvent chez les femmes et chez les enfants, c'est parce qu'un grand nombre d'entre eux sont employés à la fabrication des allumettes chimiques.

Un point très contesté, c'est celui qui concerne le mode d'action des vapeurs phosphorées. On s'est demandé si elles agissaient seulement, après avoir été absorbées, et au moment de leur élimination par les glandes salivaires, comme le mercure; ou bien, si elles agissaient directement sur la muqueuse buccale et les mâchoires. La première opinion est celle qui fut soutenue au début par Lorinser, frappé de la débilité de ses malades et des troubles généraux présentés par eux. Elle est aujourd'hui abandonnée, malgré les efforts faits en 1872 par Degner pour la réhabiliter. La seconde opinion, celle d'une action directe sur les mâchoires, fut défendue dès le début par Strohl (de Strasbourg). Dans cette théorie, on admet que les acides du phosphore dissous dans la salive imprègnent le tissu gin-

gival qui s'enflamme; de là, propagation de l'inflammation au périoste alvéolo-dentaire, périostite alvéolo-dentaire, chute des dents et consécutivement, nécrose. Mais on s'est demandé pourquoi cette action élective sur le tissu des gencives, plutôt que sur les autres points de la muqueuse buccale, et même nasale, également exposés aux vapeurs du phosphore. M. Th. Roussel a tenté de résoudre la question en disant que c'étaient les seules personnes atteintes de carie dentaire qui présentaient la nécrose phosphorée. La pulpe dentaire et le canal dentaire lui-même étant mis à nu par la carie, les vapeurs du phosphore arriveraient immédiatement en contact avec le périoste alvéolo-dentaire sur lequel elles exerceraient une influence nuisible. A l'appui de cette opinion, on a cité aussi les expériences de Bibra et Geist qui, exposant des lapins aux vapeurs de phosphore, n'ont vu la nécrose survenir que chez les animaux dont les os avaient été directement mis en contact avec les vapeurs précédentes par l'arrachement des dents et la fracture des maxillaires. Que la présence de la carie constitue une cause prédisposante, c'est là un fait incontestable, mais elle n'est point nécessaire, comme l'a démontré M. Trélat, en faisant connaître des observations de nécrose phosphorée survenue en dehors de toute carie dentaire. Quant aux expériences de Bibra et Geist, elles s'éloignent tellement des conditions dans lesquelles se trouvent placés les malades atteints de nécrose phosphorée, que l'on n'en peut tirer aucune conclusion. De son côté, M. Trélat a cherché une explication physiologique de cette action élective du phosphore sur le tissu des gencives. Il l'a trouvée dans la constitution anatomique même du tissu des gencives, dans l'absence à leur niveau de glandes et de cette mue épithéliale incessante, qui sont pour les autres muqueuses une protection efficace.

La maladie débute toujours par les maxillaires; mais elle peut envahir consécutivement les autres os de la face et même du crâne. C'est le maxillaire inférieur qui est le plus souvent atteint. A la mâchoire supérieure, les deux maxillaires sont habituellement atteints ensemble. Enfin il peut se faire que les deux mâchoires soient malades, à la fois ou successivement.

Anatomie et physiologie pathologiques. — La nécrose phosphorée n'a pas, au point de vue anatomo-pathologique, de caractères qui lui appartiennent en propre. La lenteur de sa marche est son trait le plus particulier. Il en résulte du côté du périoste et du sé-

questre lui-même certaines altérations qui sont la conséquence de la longue durée des phénomènes.

Du côté du périoste, on constate d'abord l'inflammation du périoste alvéolo-dentaire, puis du périoste tapissant le corps de l'os. En même temps que cette inflammation a pour conséquence la formation de pus, elle aboutit aussi à la production de dépôts osseux nouveaux, décrits sous le nom d'ostéophytes phosphoriques. De ces ostéophytes, les uns restent adhérents à la face externe du séquestre, dont ils couvrent la surface, sous la forme de fines lamelles osseuses, diversement entre-croisées, et rappelant par leur aspect la pierre ponce ou l'éponge de platine. Les autres, restés accolés à la face interne du périoste, présentent dans certains points une texture spongieuse, dans d'autres, au contraire, un aspect éburné. C'est surtout dans les couches les plus profondes que se montre ce dernier caractère.

Le séquestre présente des lésions du même ordre que les ostéophytes. Sa surface est poreuse, irrégulière; elle offre même çà et là des dépressions et des anfractuosités nombreuses. La nécrose tend à gagner successivement les diverses parties de l'os. Sa limitation est très lente. C'est du côté de la bouche que tend ordinairement à se porter le séquestre. Les couches osseuses nouvelles développées aux dépens du périoste tendent encore à maintenir en place le séquestre, et à retarder son élimination. Au maxillaire inférieur, la régénération se fait par le processus que nous avons indiqué à propos de la nécrose des maxillaires en général; à la mâchoire supérieure, elle manque le plus souvent.

Dans certains cas, la nécrose ne s'étend pas seulement à la totalité des mâchoires, mais elle gagne encore les os voisins, malaire, palatin, cornets, vomer, et même les os du crâne, ethmoïde, frontal, sphénoïde, occipital. Elle peut déterminer la mort par complications cérébrales.

Enfin, à côté des lésions osseuses, il faut signaler les lésions viscérales, qui ont été rarement trouvées à l'autopsie; c'est surtout la stéatose viscérale, qui peut être attribuée aussi bien à la suppuration prolongée qu'à l'empoisonnement par le phosphore. On a cité aussi la dégénérescence amyloïde.

Symptômes. — Le début est marqué par des douleurs dentaires qui conduisent le plus souvent les malades à faire arracher la dent douloureuse, surtout si elle est cariée. Mais les douleurs n'en conti-

nent pas moins, et elles affectent tantôt la forme continue, tantôt celle de crises passagères. Les gencives sont rouges, tuméfiées et saignantes; aussi la salive est-elle souvent teintée de sang.

Bientôt se montre du côté de la face une tuméfaction qui revêt l'aspect d'un gonflement phlegmoneux. Les douleurs vont en augmentant d'intensité; elles s'étendent à la région de la tempe et de l'oreille, et même à celle du cou.

Les dents tombent, les gencives, de plus en plus fongueuses et saignantes, s'ulcèrent, et leur destruction permet de voir l'os à nu. Des foyers de suppuration se forment, la fluctuation devient manifeste, et l'écoulement du pus donne naissance à des fistules qui conduisent sur l'os dénudé. La période de mortification et de mobilisation du séquestre est fort longue; elle exige quelquefois plusieurs années. Cette longue durée de l'affection expose le malade à des accidents résultant de l'abondance de la suppuration et de la déperdition continuelle de la salive.

Diagnostic. — En général le diagnostic, basé sur les commémoratifs, sur la longue durée de l'affection et son mode de début, ne présente pas de difficultés. Ce qu'il faut surtout, c'est déterminer l'état du séquestre, savoir s'il est mobile, c'est-à-dire si la nécrose est définitivement limitée. Cet examen est quelquefois rendu difficile par la présence des ostéophytes qui invaginent le séquestre. L'exploration avec un ou plusieurs stylets renseignera sur ce point. L'envahissement des os du crâne est indiqué, d'après M. Trélat, par des douleurs profondes dans l'intérieur de l'oreille, avec un écoulement par le conduit auditif.

Pronostic. — La nécrose phosphorée est une affection grave non seulement à cause de la perte des mâchoires, mais encore parce qu'elle entraîne trop souvent la mort par quelque complication: érysipèle, méningo-encéphalite succédant à l'envahissement des os du crâne. Quelquefois même la mort surviendrait dès le début par suite de l'intensité des phénomènes locaux, avec sphacèle des parties molles et œdème considérable de la face et du cou. Déjà nous avons signalé la mort survenant par le fait de l'épuisement dû à une suppuration profuse.

Traitement. — Le traitement prophylactique consiste dans une bonne hygiène, aussi bien pour ce qui regarde le système dentaire qu'au point de vue de l'hygiène générale; mais il consiste surtout