ou des *périostoses* syphilitiques. Elles occupent l'angle de la mâchoire, la face externe de la branche montante, plus souvent encore le corps de l'os. Boyer a observé une exostose syphilitique du sinus maxillaire.

Zambaco (*Des affections nerveuses syphilitiques*, Paris, 1862, p. 250) et Fournier (*Gaz. hebdomad.*, 1876, p. 804) ont vu survenir une *paralysie du nerf mentonnier* à la suite d'une exostose syphilitique occupant la région du trou mentonnier; une moitié de la lèvre inférieure était devenue insensible. Chez le malade de Fournier, la paralysie se dissipa à la suite de l'administration de l'iodure de potassium.

Ajoutons que la *syphilis héréditaire* peut, elle aussi, déterminer des localisations sur le maxillaire inférieur. Témoin un cas de Lannelongue, dans lequel il existait une hyperostose des deux branches montantes.

Le *diagnostic* de la syphilis des maxillaires mérite une grande attention. Elle peut être confondue avec d'autres variétés d'ostéite, avec la tuberculose, avec un ostéosarcome. Cette dernière confusion a été commise par Enrico Berti (de Livourne), cité par Chabaud : le volume énorme de l'os, l'existence d'une ulcération fongueuse, l'état cachectique du malade expliquaient l'erreur. Dans les cas douteux, le traitement spécifique permettra de fixer le diagnostic; il amènera une amélioration rapide des lésions syphilitiques.

En terminant, je rappellerai que la résorption progressive des arcades alvéolaires a été considérée comme étant de nature syphilitique. Je renverrai, pour la discussion de cette question, à ce que j'ai dit à l'article *Atrophie des maxillaires*.

VII

ACTINOMYCOSE DES MAXILLAIRES

L'actinomycose osseuse a été déjà l'objet d'une étude détaillée dans ce Traité (t. II, p. 892). Aussi, pour éviter des répétitions, je me contenterai de rappeler très sommairement les points qui concernent l'*actinomycose des maxillaires*.

Les maxillaires, et surtout le maxillaire inférieur, sont les os le plus souvent atteints chez l'homme. Mais, contrairement à ce qu'on a cru d'abord, *ils ne sont envahis d'ordinaire que consécutivement aux parties molles voisines*. Si l'os fait corps avec les parties sus-jacentes indurées, ce sont ces dernières qui produisent la tuméfaction et les fistules.

En général, l'os est envahi lentement de la superficie vers la profondeur. Il est congestionné, ramolli, creusé de cavités contenant des bourgeons fongueux, avec ou sans grains jaunes, rarement de petits séquestres.

Il est une forme spéciale, commune chez le bœuf, exceptionnelle chez l'homme, qu'on a nommée *actinomycose osseuse néoplasique limitée*, ou encore *ostéosarcome actinomycosique*. Dans cette variété, qui a été observée au maxillaire inférieur, l'os acquiert un volume considérable. Il est limité par une coque osseuse, au-dessous de laquelle on trouve une masse kystique ; les kystes contiennent un tissu mou de granulations analogue à du sarcome, ou encore un liquide gélatineux ou hématique.

Dans une autre variété, également exceptionnelle chez l'homme (*forme térébrante osseuse*), l'os arrive à être totalement détruit.

Je renverrai à l'article *Actinomycose osseuse* pour ce qui concerne la symptomatologie. Je rappellerai seulement que la forme habituelle de l'actinomycose des maxillaires prête à confusion avec la tuberculose et la syphilis, tandis que la forme néoplasique peut faire penser à un sarcome ou à un cancer de l'os, et la forme térébrante à la syphilis ou à l'épithélioma térébrant.

Quant au traitement, on sait qu'il doit être à la fois médical et chirurgical : iodure de potassium à l'intérieur, ablation et destruction complète des tissus malades. Les résections des maxillaires ne seront nécessaires que dans les cas de véritables tumeurs (sarcomes actinomycosiques) ou de lésions invétérées.

VIII

NÉCROSE DES MAXILLAIRES

Parmi les nombreuses publications relatives à la *nécrose des maxillaires*, je me contenterai de citer les suivantes :

Senftleben, Bemerkungen über Periostitis und Nekrose des Unterkiefers. In *Arch. für pathol. Anat.*, 1860, t. XVIII, p. 346. — Broca, Art. Necrosis. In *Costello, Cyclopedia of practical surgery*, 1861, t. III, p. 277. — Ollier, Régénération des maxillaires. In *Traité de la régénération des os*. Paris, 1867, t. I, p. 192. — Guyon et Ch. Monod, Art. Maxillaires (*Nécrose*) du *Dict. encycl. des sciences méd.*, 2e série, t. V, p. 349, 1872. — Desprès, Art. Machoires du *Dict. de méd. et de chir. prat.*, 1875. — Vernier, Essai sur la nécrose des maxillaires. Thèse de Paris, 1880. — Rose, Ueber die Behandlung der Kieferentzündung. In *Centralblatt für Chir.*, 1885, p. 850. — Rose, Das Leben der Zähne ohne Wurzel. In *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1887, t. XXV, p. 195-237.

Étiologie. — On peut classer en deux groupes les *causes* de la nécrose des maxillaires : les unes sont *de nature traumatique*, les autres *de nature inflammatoire*.

Parmi les premières, il faut citer, mais à titre d'exception, une violente contusion ou une compression portant sur l'un des maxillaires. Plus souvent, la nécrose succède à une fracture, surtout à une fracture du maxillaire inférieur, soit que la violence initiale détache primitivement un fragment de ses connexions périostiques et vasculaires, soit que la nécrose se produise secondairement par suite d'une inflammation suppurative. Le traumatisme chirurgical, les brûlures, les applications de caustiques peuvent occasionner également une nécrose.

Les *causes de nature inflammatoire* jouent un rôle bien plus important dans l'étiologie de la nécrose des maxillaires. J'ai parlé de la plupart d'entre elles dans les articles précédents; il me suffira de les rappeler rapidement.

Au premier rang, se place l'*ostéite suppurée des maxillaires*; toutes les causes, capables de provoquer le développement de cette affection, peuvent donc être des causes indirectes de nécrose. Je viens de citer l'ostéite suppurée de cause traumatique. Celle qui succède à une périodontite suppurée occasionne très souvent une nécrose limitée à une parcelle osseuse. Parfois la mortification s'étend à toute la hauteur d'un alvéole, ou à une notable portion du bord alvéolaire, ou même à toute une portion du corps de la mâchoire, surtout du maxillaire inférieur. Une autre nécrose de cause dentaire est celle qui est due à une

ostéite dépendant de l'éruption difficile de la dent de sagesse, principalement de la dent de sagesse inférieure.

Les ostéites suppurées de la convalescence des fièvres éruptives et de la fièvre typhoïde aboutissent d'ordinaire à la nécrose. Salter, qui a insisté sur cette *nécrose exanthématique des mâchoires*, l'a observée 15 ou 16 fois après la scarlatine, 2 fois seulement après la variole et 5 ou 6 fois après la rougeole. Parmi les cas de nécrose consécutive à la fièvre typhoïde, on cite le fait rapporté par Heath (*Medical Times and Gazette*, 18 décembre 1869) et relatif à un jeune homme de vingt-deux ans, qui perdit de la sorte toute la mâchoire inférieure, à l'exception de la branche droite. Dans un cas de Gurdon Buck (*Trans. of the New York State med. Soc.*, février 1864), le maxillaire supérieur, mis à nu par une gangrène étendue des parties molles, se nécrosa tout entier, y compris sa portion palatine. J'ai observé, chez un homme de trente et un ans, dont les dents étaient absolument saines, une nécrose de la branche montante droite du maxillaire inférieur, survenue, trois ans auparavant, à la suite d'une fièvre typhoïde : les séquestres étaient contenus dans une cavité assez vaste, occupant la branche montante.

L'ostéite suppurée observée au cours de la diphtérie, de l'influenza, l'ostéite suppurée puerpérale, mais surtout l'*ostéomyélite* doivent être citées également comme causes de nécrose des maxillaires.

Les *lésions inflammatoires, ulcéreuses et gangréneuses de la muqueuse buccale* peuvent, lorsque le périoste est intéressé, être suivies de nécrose des mâchoires. C'est ce qu'on a observé dans la gangrène de la bouche ou noma, dans la stomatite scorbutique, dans la stomatite ulcéro-membraneuse (Bouchut, in *Union médicale*, 1863, nouv. série, t. XVII, p. 243), dans la stomatite mercurielle.

Je ne fais que mentionner ici la *nécrose phosphorée*, qui sera l'objet d'une étude spéciale.

Mais j'ai à signaler la *nécrose arsenicale*, dont l'existence n'est pas admise, en général, par les auteurs. Porte (*De la nécrose phosphorée*. Thèse de Paris, 1869, p. 19) dit avoir vu, dans le service de Laugier, un jeune homme de vingt-cinq ans, atteint d'une nécrose des mâchoires produite par un séjour prolongé dans un atelier de papiers peints. Ce fait, rapporté sans autre détail, ne pouvait être considéré comme concluant. Par contre, j'ai fait connaître (Soc. de méd. de Nancy, 24 juin 1885; et *Revue médicale de l'Est*, 1885, p. 503) un cas de nécrose arsenicale du maxillaire inférieur, sur la réalité duquel il ne saurait y avoir aucun doute. Je relaterai cette observation à l'occasion du diagnostic de la nécrose. Doit-on admettre que cette nécrose arsenicale a succédé à une gingivite, provoquée, comme la gingivite mercurielle, par l'élimination du poison par la bouche? S'agit-il, au contraire, d'une action directe et locale de l'arsenic sur la bouche? Il n'est pas possible actuellement de trancher la question.

A côté de ces nécroses se placent celles qui reconnaissent pour cause l'*extension d'un épithéliome de la face ou des lèvres*. Tantôt l'os est envahi et détruit par le néoplasme; tantôt on trouve, au milieu de la masse dégénérée, de véritables séquestres.

Les lésions des maxillaires *de cause diathésique* peuvent, ainsi que nous l'avons vu, se terminer par nécrose. La *nécrose tuberculeuse* est fréquente, surtout pendant les premières années de la vie. La *nécrose syphilitique* est plus rare, du moins si l'on fait abstraction de la nécrose de l'apophyse palatine du maxillaire supérieur.

Existe-t-il une *nécrose d'origine rhumatismale*? J'ai fait remarquer déjà que, en vertu d'une loi générale, les altérations rhumatismales ne suppurent pas. Les infractions à cette loi sont rares et s'expliquent d'ordinaire par des conditions spéciales. Aussi n'est-ce qu'avec une grande circonspection qu'il y a lieu d'admettre des ostéites suppurées rhumatismales et des nécroses consécutives à ces ostéites. Bryant (*Guy's Hospital Reports*, 1870, p. 230) rapporte le cas d'une jeune fille de quatorze ans, qui, à la suite d'un rhumatisme articulaire, perdit, par nécrose, la voûte palatine entière. Je citerai ce fait sans commentaire, me trouvant dans l'impossibilité d'en contrôler l'interprétation.

Une dernière variété de nécrose s'observe dans l'*atrophie des maxillaires* chez les ataxiques; elle atteint surtout la voûte palatine.

Anatomie pathologique. — La nécrose est *plus fréquente au maxillaire inférieur* qu'au maxillaire supérieur. On a attribué cette particularité à la texture compacte du maxillaire inférieur, à sa position superficielle, qui l'expose aux violences extérieures, à sa situation déclive dans la bouche, situation qui permet le contact habituel des liquides buccaux avec les parties enflammées. Guyon et Monod invoquent encore la facilité avec laquelle se fait, au maxillaire inférieur, le décollement du périoste.

Habituellement la nécrose débute au niveau du bord alvéolaire de l'os. Elle peut se limiter à un ou deux alvéoles, ou détruire une notable étendue de l'arcade alvéolaire, ou enfin frapper le corps de l'os, quelquefois même la mâchoire tout entière.

Au maxillaire inférieur, cette dernière forme n'est pas très rare; plus souvent, le mal se limite à une moitié de l'os; plus fréquemment encore, il n'atteint que l'angle et les portions voisines de la branche montante et de la branche horizontale.

Au maxillaire supérieur, la nécrose des alvéoles peut se compliquer de l'ouverture du sinus maxillaire. Sur la ligne médiane, on a vu la nécrose se limiter aux os intermaxillaires. Ajoutons que les nécroses éloignées du bord alvéolaire sont plus fréquentes à la mâchoire supérieure qu'à la mâchoire inférieure.

Les *caractères du séquestre* varient suivant les conditions de la nécrose. Si celle-ci s'est produite rapidement, sous l'influence d'une ostéite à marche aiguë, la surface de l'os est lisse, unie et d'apparence normale. Si la nécrose s'est produite lentement, la surface de l'os est rugueuse, érodée, parfois recouverte de couches osseuses de nouvelle formation unies à l'os ancien. En effet, l'os destiné à être frappé de mort continue à vivre un certain temps et devient le siège d'une ostéite raréfiante; peu à peu il se mortifie et se sépare de la portion vivante; mais quelquefois des couches osseuses de nouvelle formation se nécrosent également et restent adhérentes au séquestre, dont elles font partie intégrante.

Lorsque la nécrose intéresse le bord alvéolaire, le séquestre fait saillie du côté de la cavité buccale, dont il n'est séparé que par la gencive; s'il ne comprend qu'une portion du bord alvéolaire, son élimination est souvent spontanée. Quand, au contraire, la nécrose n'atteint que le corps de l'os, le séquestre se porte du côté de la peau, où il entretient des fistules, et il est rare qu'il soit expulsé spontanément. L'élimination est d'ordinaire plus tardive au maxillaire inférieur, parce que, sur cet os, ainsi que nous allons le voir, le séquestre peut être au moins partiellement invaginé, ou encore peut adhérer à des couches osseuses de nouvelle formation.

L'étude du *mode de réparation* de la nécrose des mâchoires est intéressante et demande à être suivie séparément sur chacun des maxillaires.

[*A. HEYDENREICH.*]

Les exemples de *régénération plus ou moins complète du maxillaire inférieur*, à la suite de nécrose, sont nombreux, ainsi que l'ont montré Lesser, Gerdy, Wagner, Ollier, mais surtout Broca, qui a donné, des phénomènes qui se passent dans la nécrose du corps de l'os, une description devenue aujourd'hui classique.

Lorsque la nécrose du maxillaire inférieur intéresse le bord alvéolaire, l'os nouveau se présente sous la forme d'une gouttière ouverte en haut; il n'enveloppe le séquestre que sur ses deux faces et sur son bord inférieur. C'est qu'en effet les minces bandes périostiques, qui s'étendent entre les alvéoles, sont ordinairement détruites de bonne heure par la suppuration. Le périoste n'est plus représenté que par ses lames antérieure et postérieure, réunies en bas par leurs bords inférieurs; il a la forme d'une gouttière ouverte en haut, et l'os nouveau se moule dans cette gouttière. D'autre part, l'os nouveau a moins de hauteur que l'os ancien, parce que le périoste, détaché de ses insertions supérieures, tend à se rétracter et ne recouvre plus toute la hauteur des faces du maxillaire.

Cette rétraction du périoste est d'autant plus facile que la nécrose est plus étendue dans le sens transversal. Elle atteint son maximum lorsque le corps de l'os est nécrosé tout entier. Dans ce cas, le périoste n'adhère plus à la mâchoire qu'au niveau des branches; toute la portion du périoste, qui tapissait le corps du maxillaire, est détachée de l'os, et les muscles génio-glosses, génio-hyoïdiens et digastriques, qui conservent leurs insertions sur cette bande fibreuse, tendent à en redresser la courbure. Il en résulte que la mâchoire nouvelle a une courbure moins prononcée que l'ancienne; de plus, elle est moins longue et moins haute, et elle est située plus en arrière.

Il peut arriver que le périoste soit détruit, non seulement au niveau du bord alvéolaire, mais aussi le long du bord inférieur de l'os; la reproduction osseuse est opérée alors par les deux bandes périostales, qui subsistent en avant et en arrière du maxillaire.

Dans une observation de Smith (*Saint-Barthol. Hosp. Rep.*, 1865), l'os nouveau était situé en avant du séquestre, entre les téguments et la surface externe du périoste; la régénération osseuse, d'après Smith, s'était faite aux dépens des parties fibreuses de la gencive. Toutefois ce cas est si singulier qu'il y a lieu de formuler des réserves à son sujet.

Par contre, il est incontestable que *parfois les dents ont été conservées après l'extraction de séquestres contenant les alvéoles*. Perry, Sharp, Skey, Maisonneuve, Billroth, Thiersch, Rose ont rapporté de ces exemples de persistance des dents; celles-ci, maintenues par le ligament alvéolo-dentaire, s'entourent plus tard d'un alvéole de nouvelle formation. Il est évident que la conservation des dents n'est possible que si le périoste du bord alvéolaire n'a pas été détruit. Ces dents conservées sont parfois de peu d'utilité pour les malades; elles peuvent même les gêner par leur manque de solidité.

Quant à la prétendue reproduction des dents, qu'Olivier Shalk croit possible, elle n'a jamais été constatée que chez l'enfant, et il est rationnel d'admettre, avec Tomes, que, dans ces cas, les germes dentaires avaient été respectés par la nécrose.

Lorsque la nécrose se limite aux branches du maxillaire inférieur, le séquestre est ordinairement compris dans une gaine osseuse, formée par le périoste des deux faces de l'os. Des trajets fistuleux, siégeant de préférence au niveau du bord postérieur ou de la face externe de la branche, perforent cette gaine, pour donner issue au pus. Dans deux observations de Desault (*Journal de chir.* de

Desault, t. I, p. 107 et t. II, p. 179), l'os nouveau était situé en dehors et en arrière du séquestre.

Quand la nécrose a envahi toute une moitié du maxillaire inférieur, y compris la branche montante, l'os nouveau présente deux particularités signalées par Ollier. L'angle de la mâchoire est effacé, et l'os nouveau a une longueur moindre que l'os ancien. L'os semble décrire une courbe à convexité inférieure; mais, à un examen plus attentif, on découvre sur son trajet deux angles à peine sensibles, dont l'un représente l'angle normal de la mâchoire et dont l'autre, antérieur au premier, siège au point d'union de la formation nouvelle avec l'os ancien. La moindre longueur de la partie régénérée est due à la tendance de cette portion à se porter en dedans.

D'ailleurs, quelle que soit la partie du maxillaire atteinte de nécrose, *la régénération peut faire absolument défaut*. L'âge avancé ou l'état de débilité du malade, la destruction du périoste ou, tout au moins, de sa couche ostéogène, l'ostéite raréfiante des couches osseuses nouvellement formées sont les causes de cette absence de régénération.

Les *phénomènes de réparation, au maxillaire supérieur*, sont très différents de ceux du maxillaire inférieur. Le corps de la mâchoire supérieure, creusé d'une cavité centrale, le sinus maxillaire, peut être rangé parmi les os minces, et ces parties osseuses se prêtent fort peu à la réparation; aussi la régénération de la partie centrale de l'os n'est-elle représentée que par quelques tractus fibreux offrant de rares incrustations osseuses. La voûte palatine, plus épaisse et tapissée de périoste sur ses deux faces, est susceptible de se reproduire plus ou moins complètement. On a vu quelques productions osseuses se former au niveau de l'apophyse montante et du rebord orbitaire. Quant au bord alvéolaire, il ne se reproduit jamais.

Symptômes. — Les symptômes du début de la nécrose des maxillaires ne sont autres que ceux de l'affection qui l'occasionne. Quand la maladie est confirmée, elle ne diffère pas des autres nécroses; cependant quelques points particuliers méritent d'être signalés.

Dans la nécrose du bord alvéolaire, tout se passe, suivant l'expression de Bérard, dans l'intérieur de la bouche. Une ou plusieurs fistules se forment, soit au niveau du collet des dents, soit à une certaine distance de lui, sur la gencive ou la muqueuse buccale; ces fistules, par lesquelles s'écoule parfois une grande quantité de pus, permettent de sentir l'os à nu. Peu à peu le séquestre devient mobile; il finit par être absolument libre du côté de la bouche, et, s'il ne se détache pas spontanément, il est extrait sans difficulté. Les symptômes généraux manquent ou sont peu marqués; il peut y avoir un certain gonflement de la joue ou des ganglions. Quant à la perte de substance, elle ne se répare jamais. Toutefois, principalement chez les jeunes sujets, elle paraît diminuer avec le temps, les dents voisines tendant à se rapprocher et à rétrécir l'espace vide laissé entre elles. Chez une jeune femme, qui, par suite de nécrose survenue pendant l'enfance, avait perdu le bord alvéolaire supérieur droit presque tout entier, Bryant a constaté une hypertrophie compensatrice du maxillaire inférieur.

Lorsque la nécrose occupe le corps ou les branches montantes du maxillaire inférieur, on observe un gonflement de la joue et de la partie supérieure du cou; ce gonflement est dur, on sent que l'os est manifestement tuméfié. Le pus, extrêmement fétide, s'écoule à la fois par la bouche et par des fistules exté-

rieures de siège variable, souvent groupées autour de l'angle de la mâchoire. L'examen de la bouche, d'ordinaire rendu difficile par un certain degré de constriction des mâchoires, permet de constater l'absence ou la mobilité de plusieurs dents, ainsi que l'augmentation de volume de l'os; quelquefois il laisse apparaître le séquestre à nu. Enfin le séquestre devient mobile, et il est extrait par la bouche ou par l'extérieur. Mais son extraction n'amène pas toujours la guérison, la nécrose envahissant parfois d'autres portions de l'os. Généralement les mouvements de la mâchoire se rétablissent, même dans le cas où l'un des condyles a été compris dans le séquestre. Pour peu que la nécrose ait été étendue, il subsiste une difformité de la face, en rapport avec le mode de réparation du maxillaire; j'ai suffisamment insisté sur ce point pour n'avoir pas à y revenir.

Dans la nécrose du corps du maxillaire supérieur, le gonflement et les fistules occupent la joue. Le sinus maxillaire peut être ouvert et rester fistuleux. Bien que l'absence de régénération osseuse soit la règle à la suite de cette nécrose, la difformité n'est pas considérable : la joue s'affaisse peu; elle est maintenue par des tractus fibreux résistants, qui peuvent combler presque complètement la cavité résultant de l'extraction du séquestre. Du côté de la bouche, le défaut de réparation est plus sensible; il peut en résulter une communication persistante entre la cavité buccale et les fosses nasales, avec les troubles de la déglutition et de la phonation qui en sont la conséquence.

Marche. — La marche de la nécrose des maxillaires est toujours *chronique*, lors même que l'affection, cause de la nécrose, a une allure aiguë. En général, il ne se passe pas moins de trois à quatre mois avant que le séquestre soit expulsé, et bien souvent cette terminaison n'est observée qu'au bout d'une année et davantage encore.

Chez l'enfant, il arrive quelquefois que l'évolution de la maladie soit plus rapide. Ainsi, dans un cas cité par Senftleben et relatif à un garçon de sept ans, une affection, qui était certainement une ostéomyélite, produisit, au bout de quinze jours, un décollement considérable du périoste sur les deux faces du maxillaire inférieur; six semaines après, le séquestre était mobile, et l'on pratiquait l'extraction de toute la moitié du maxillaire; la guérison était complète deux mois plus tard.

Pronostic. — La *guérison* est la terminaison habituelle de la maladie. Il peut arriver, en particulier chez les enfants, dans l'ostéomyélite et dans la nécrose exanthématique, que la marche des accidents soit très aiguë et que la mort en soit la conséquence; mais alors c'est l'affection primitive et non la nécrose qui amène la terminaison fatale.

Cependant, à titre d'exception, la *mort* peut être le résultat de la nécrose elle-même, par exemple par suite d'un érysipèle ou d'une phlébite propagée aux sinus de la dure-mère. Demarquay (*Gaz. des hôp.*, 1874, n° 53), chez un malade atteint d'une vaste nécrose du maxillaire inférieur, a vu la mort être provoquée par une ulcération de la carotide interne. Citons encore le cas de Bérard, dans lequel une nécrose avait donné lieu à une fistule, ouverte d'une part dans la bouche, d'autre part à la partie supérieure du cou, et donnant issue à des quantités considérables de salive; il en était résulté un état de maigreur et d'épuisement très prononcé

Diagnostic. — Le diagnostic est d'ordinaire facile. Toutefois, une erreur est possible dans le cas d'un abcès alvéolaire consécutif à une périodontite et ayant donné lieu à une fistule; l'exploration au stylet peut conduire sur une dent dénudée, qui est prise à tort pour un séquestre. Quoi qu'il en soit, l'extraction de la dent malade tranche la difficulté, en faisant disparaître rapidement les accidents, s'il n'y a pas nécrose.

Il ne suffit pas de diagnostiquer une nécrose des maxillaires; l'origine de la nécrose doit être recherchée avec soin. J'ai étudié cette question à l'occasion de l'étiologie de la maladie. Je me contenterai de relater ici, pour qu'aucun doute ne s'élève sur sa réalité, le cas de *nécrose arsenicale du maxillaire inférieur* que j'ai observé.

Il s'agit d'un teinturier de quarante et un ans, qui, trois ou quatre mois avant son entrée à l'hôpital civil de Nancy, avait présenté un gonflement considérable de la joue droite et un boursouflement des gencives des deux mâchoires, surtout de la mâchoire inférieure. Un grand nombre de dents parfaitement saines de la mâchoire supérieure étaient tombées, et, quelques semaines après, le malade avait perdu presque toutes les dents de la mâchoire inférieure. Le gonflement avait fini par se localiser sur une portion du maxillaire inférieur, des fistules s'étaient ouvertes, et, quand je vis le malade, il me fut facile d'extraire par la bouche un séquestre comprenant les alvéoles de la canine et des deux incisives droites du maxillaire inférieur et une partie de l'alvéole de la première incisive gauche; ce séquestre n'atteignait pas le bord inférieur de l'os, mais il présentait, à droite, un prolongement inféro-externe, sur lequel se voyait le trou mentonnier.

Cet homme n'avait aucun antécédent syphilitique, scrofulo-tuberculeux ou rhumatismal. L'idée d'une intoxication phosphorée, mercurielle ou saturnine dut être également écartée. Par contre, le malade, teinturier depuis son enfance, maniait des couleurs d'aniline, en particulier de la fuchsine, et ces couleurs contiennent d'ordinaire de l'arsenic. L'hypothèse d'une intoxication arsenicale fut confirmée par l'examen attentif du malade.

Depuis des mois, il était sujet à des démangeaisons, et l'on constatait chez lui des lésions cutanées multiples : prurigo disséminé sur tout le corps; éruptions vésiculeuses aux aines, aux aisselles et aux plis du coude; squames sèches sur le scrotum; enfin, sur le tronc, petites croûtes brunâtres, qui, arrachées par le malade, laissaient voir des ulcérations superficielles suivies de cicatrices blanches, arrondies. D'autres phénomènes ne tardèrent pas à apparaître : desquamation de toute la surface du corps sous forme de farine blanche; abcès tubéreux des aisselles; œdème des régions malléolaires. Enfin il existait, depuis sept ou huit mois, une faiblesse des jambes, accompagnée d'hyperesthésie des pieds et des jambes; il s'y joignait passagèrement de la somnolence.

Ces symptômes étaient bien ceux d'une intoxication arsenicale, ayant débuté par des phénomènes du côté du système nerveux et s'étant manifestée ensuite par des lésions de la bouche (gingivite, chute des dents, nécrose du maxillaire inférieur) et par des lésions cutanées multiples. L'examen des urines vint confirmer le diagnostic : elles ne contenaient pas d'albumine; mais la présence de l'arsenic y était manifeste, bien que le malade eût quitté son travail depuis près de quatre mois. On ne trouva pas d'arsenic dans le séquestre du maxillaire.

Traitement. — A la période où le séquestre n'est pas encore mobile, le

traitement consiste à pratiquer des incisions susceptibles d'assurer l'écoulement du pus et à faire des lavages antiseptiques. Autant que possible, les abcès seront ouverts du côté de la bouche.

Lorsque le séquestre est devenu mobile, il faut procéder à son extraction. Le plus souvent, la disposition même du séquestre, qui fait saillie dans la bouche, commande au chirurgien de faire l'extraction par la cavité buccale. L'opération est d'une extrême simplicité, quand la nécrose ne dépasse pas l'arcade alvéolaire. Elle peut encore être facile dans les cas où la nécrose est plus étendue; mais parfois il n'en est pas ainsi et il devient nécessaire de fragmenter le séquestre.

L'extraction du séquestre par la bouche a le double avantage d'éviter les cicatrices extérieures et de laisser intactes les couches osseuses de nouvelle formation. Cette méthode a été chaudement défendue par Rizzoli, qui, dans un mémoire lu à l'Académie des sciences de l'Institut de Bologne, a insisté sur ce qu'il a appelé l'*ablation complète intra-buccale et sous-périostique de la mâchoire inférieure*. Rizzoli, d'ailleurs, a eu tort de parler d'opération sous-périostique; car on respecte par ce procédé la gaine osseuse nouvelle.

Il est des séquestres qui ne peuvent être extraits par la bouche et qui doivent être attaqués par l'extérieur. C'est ce qui a lieu pour les nécroses limitées au corps du maxillaire supérieur et pour certaines nécroses des branches ou du corps de la mâchoire inférieure.

Rose, préoccupé de la possibilité de conserver les dents, conseille, contrairement à sa pratique antérieure, de *respecter la gencive lorsqu'on fait des incisions au cours d'une nécrose*; pour lui, le lieu d'élection des incisions est le bord inférieur du maxillaire inférieur. C'est aussi par cette voie qu'il recommande d'extraire plus tard les séquestres; car la conservation des dents et leur consolidation sont possibles, même après l'ablation totale de l'os sur lequel elles s'implantent, et bien que leurs racines aient perdu toute connexion vasculaire et ne tiennent plus que par le collet. Il est évident que la manière de procéder de Rose n'est applicable qu'à un certain nombre de cas; mais comme elle a donné des succès à son auteur, et que la conservation des dents constitue un sérieux avantage, cette méthode mérite d'être prise en considération.

Après l'extraction du séquestre, le traitement se réduit aux lavages et aux pansements antiseptiques. Enfin, quand la cicatrisation est achevée, on doit songer à corriger la difformité ou les imperfections fonctionnelles à l'aide d'un appareil prothétique.

IX

NÉCROSE PHOSPHORÉE

On donne le nom de *nécrose phosphorée* à une affection des maxillaires, qui reconnaît pour cause l'exposition prolongée aux vapeurs de phosphore. Elle consiste dans une ostéite, suivie de nécrose et susceptible de s'étendre, par continuité ou par contiguïté de tissus, aux autres os de la face et même aux os du crâne.

Historique. — Observée pour la première fois en 1839, cinq ans après l'établissement en Allemagne de l'industrie des allumettes chimiques, la nécrose phosphorée fut étudiée, en 1845, à peu près simultanément, par Lorinser (de Vienne), par Heyfelder et par Strohl (de Strasbourg). A partir de ce moment, les travaux sur la question se sont succédé rapidement. Parmi les plus importants, il faut citer le mémoire de Bibra et Geist, en 1847, la thèse d'agrégation de Trélat, en 1857, enfin une thèse soutenue à Zurich, en 1866, par Haltenhoff, élève de Billroth.

La littérature médicale est riche en mémoires relatifs à la nécrose phosphorée. Je me bornerai aux indications suivantes :

Lorinser, Necrose der Kieferknochen in Folge der Einwirkung von Phosphore-Dämpfen. In *Med. Jahrb. des Ost. Staates*, Wien, 1845, t. LI, p. 237. — Heyfelder, Ueber Necrose der Kieferknochen durch die Einwirkung von Phosphordämpfen. In *Arch. für phys. Heilkunde*. Stuttgard, 1845, t. IV, p. 400. — Strohl, Note sur une nécrose particulière des maxillaires, développée dans les fabriques d'allumettes chimiques. In *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1845, t. V, p. 360. — Roussel et Gendrin, Recherches sur les maladies des ouvriers employés à la fabrication des allumettes chimiques. In *Revue de méd.*, 1846. — Wilks, Premier cas de nécrose phosphorée en Angleterre. In *Guy's Hosp. Rep.*, 1846-1847, 2e série, vol. XII, p. 163. — Bibra und Geist, Die Krankheiten der Arbeiter in den Phosphorzündholzfabriken. Erlangen, 1847. — Stanley, Necrosis of the whole of the lower jaw from exposure to the fumes of phosphorous acid vapour, etc. In *Med. Times*, 1849, t. XX, p. 394. — U. Trélat, De la nécrose produite par le phosphore. Thèse d'agrég. Paris, 1857. — Verneuil, Nécrose phosphorée du maxillaire supérieur; régénération partielle. In *Bulletin de la Soc. de chirurgie*, 5 juin 1862. — Bristowe, On the manufactories in which phosphorus is produced and employed. In *Fifth Rep. of the med. Officer on the privy Council*. London, 1863, p. 162. — Haltenhoff, De la périostite et de la nécrose phosphoriques. Thèse de Zurich, 1866. — Porte, De la nécrose phosphorée. Thèse de Paris, 1869. — A. Guérin, Nécrose phosphorée. In *Bull. de la Soc. de chir.*, 1870, p. 64; 1871, p. 307; et 1872, p. 11. — Guyon et Ch. Monod, Art. Maxillaires (*Nécrose phosphorée*). In *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2e série, t. V, p. 567, 1872. — Jagu, Contribution à l'étude de la nécrose de cause phosphorée. Thèse de Paris, 1874. — Haas (de Sarreguemines), Mémoire sur la nécrose produite par la vapeur du phosphore. Rapport de Magitot et Discussion à la Soc. de chir., 3 déc. 1873. — Magitot, Pathogénie et prophylaxie de la nécrose phosphorée. In *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 26 oct. 1875. — Hutchinson, Nécrose du maxillaire inférieur à la suite de l'usage du phosphore à l'intérieur. In *Semaine médicale*, 1886, p. 119. — Struelens, Nécrose phosphorée. In *Semaine médicale*, 1887, p. 442 (Congrès international d'hygiène de Vienne). — Magitot, Nouvelles recherches sur la pathogénie et la prophylaxie des accidents industriels du phosphore et en particulier de la nécrose phosphorée. In *Bull. de l'Acad. de méd.*, 27 nov. 1888. — A. Broca, De la nécrose phosphorée. In *Gaz. hebdom.*, 1889, p. 66. — Hæckel, Phosphornekrose. In *Arch. für klin. Chir.*, XXXIX, p. 555 et 681. — Jost, Zur Phosphornekrose. In *Beit. zur klin. Chir.*, Bd. XII. — Kocher, Zur Kenntniss der Phosphornekrose. In *Corr.-Blatt für schweiz. Aerzte*, 1er févr. 1894. — Riedel, Ueber Phosphornekrose. In *Berl. klin. Woch.*, 8 juin 1896, p. 531. — Bogdanik, Ueber Phosphornekrose. In *Berl. klin. Woch.*, 1896, p. 548.

Étiologie et pathogénie. — La nécrose phosphorée s'observe presque exclusivement *chez les ouvriers employés dans les fabriques d'allumettes chimiques*; elle est très rare chez ceux qui travaillent à la fabrication du phosphore. Cette immunité, sur laquelle Dupasquier et Ebel se sont fondés pour nier l'influence des vapeurs phosphorées dans la production de la nécrose des mâchoires, est due, en réalité, aux conditions hygiéniques meilleures, dans lesquelles sont placés les ouvriers employés à la fabrication du phosphore : les ateliers sont vastes, aérés, puissamment ventilés; le travail est fréquemment interrompu; mais surtout le phosphore est manié sous l'eau et n'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. Or, dans les fabriques d'allumettes, l'acide phosphorique est largement répandu dans l'atmosphère. Les vapeurs phosphorées, dont la composition est complexe, s'oxydent au contact de l'air, et cette transformation est favorisée par la température élevée à laquelle est