

malgré le gonflement rapide des parties molles de la face, la *mobilité* anormale et la *crépitation* sont faciles à constater. De même quand il s'agit d'une fracture du corps, le déplacement des fragments et la *déformation* qui en résulte se perçoivent aisément. Un fragment détaché du bord alvéolaire, muni ou non de dents, se laisse déplacer par le choc de la langue ou par le doigt du chirurgien. Complètement fracturé, l'arc maxillaire perd sa régularité ; le trait de fracture est-il vertical et sans biseau, ce qui se voit surtout au voisinage de la symphyse, le déplacement est presque nul, parfois limité à l'abaissement de l'un des fragments. Dans ce dernier cas, les dents cessent d'être sur le même niveau ; le blessé accuse que certaines lui paraissent allongées et le chirurgien, à la simple inspection ou, dans les cas légers, en passant le doigt sur la série des couronnes dentaires, constate la déformation. Il existe dans l'arcade dentaire une brusque irrégularité, tantôt dans le sens vertical l'un des fragments étant attiré au-dessous de l'autre, tantôt latérale le fragment antérieur passant d'ordinaire en dedans du postérieur. Toutefois, il faut se rappeler que bien peu de sujets adultes ont des dents absolument régulières et que des irrégularités même très marquées n'indiquent pas une fracture s'il n'existe de la douleur à la pression et un peu de mobilité anormale à son niveau.

Si la lésion occupe l'une des moitiés latérales du corps de la mâchoire, en raison de l'obliquité habituelle en bas et en arrière du trait de fracture et du biseau taillé aux dépens de la face interne du fragment postérieur, celui-ci est attiré par les muscles élévateurs en haut et en dehors, tandis que le fragment antérieur est porté en bas et en arrière par les muscles sus-hyoïdiens.

Déjà, à propos de l'anatomie pathologique, nous avons signalé dans les fractures doubles du corps de la mâchoire le déplacement possible en arrière du fragment mentonnier attiré en arrière par les muscles sus-hyoïdiens. En pareil cas, plus rarement que certains auteurs le prétendent, le blessé présente de la suffocation causée par la chute de la langue dans l'arrière-gorge sous l'influence du refoulement mécanique de l'organe par le fragment osseux, de son déplacement par le fait de la pesanteur dans le décubitus dorsal, enfin de l'aspiration de la langue par le courant inspiratoire. La gêne de la respiration se traduit alors par une inspiration pénible et sifflante, avec expiration relativement facile et par un bruit de drapeau au niveau du larynx. Il suffit d'attirer la langue en avant ou de maintenir en place le fragment osseux pour remédier à cet accident.

La déchirure des vaisseaux dentaires inférieurs, comme aussi le tiraillement ou la rupture du nerf qui les accompagne, donnent rarement lieu à des symptômes très marqués dans le cas de fracture du corps du maxillaire inférieur. En général, on ne constate pas d'hémorragie sérieuse, et lorsqu'il y a perte de sensibilité au niveau de la

lèvre inférieure, souvent elle est passagère. Parfois, il est vrai, l'on a noté une névralgie persistante du nerf dentaire due à son irritation par une esquille ou le cal de la fracture, et dans un cas Wernher a attribué à l'oblitération du canal dentaire par le cal l'atrophie de l'arcade dentaire et la chute des dents. De cette atrophie du maxillaire lésé, il convient de rapprocher l'atrophie du squelette de toute la moitié correspondante de la face signalée par Gama comme conséquence éloignée de la fracture de la mâchoire subie avant le complet développement des os de la tête.

La fracture d'une branche montante du maxillaire inférieur se traduit par la tuméfaction locale et la douleur. Il n'y a pas de déplacement appréciable, les fragments étant maintenus en place par leur revêtement musculaire commun, le ptérygoïdien interne en dedans, le masséter en dehors. En saisissant l'angle de la mâchoire pour lui imprimer des mouvements, en tentant la même manœuvre après avoir pincé la branche montante entre le pouce placé en dehors sur la peau et l'index introduit dans la bouche, le chirurgien reconnaîtra la fracture moins par la mobilité anormale et la crépitation des fragments que par la vive douleur accusée par le blessé.

Exceptionnelle comme lésion isolée, la fracture de l'apophyse coronoïde détachée à sa base se traduit, un doigt introduit dans le vestibule de la bouche, par la douleur et la mobilité anormale du fragment détaché et attiré par les fibres du temporal.

Dans la fracture du col du condyle, la pression directe à son niveau provoque une vive douleur. Le doigt, plus encore que la vue, constate au-devant du conduit auditif la dépression qui résulte de l'attraction en avant et en dedans subie par le condyle sous l'action du ptérygoïdien externe ; de plus, il perçoit que la saillie sus-jacente à cette dépression, saillie du condyle lui-même, ne suit pas les mouvements de la mâchoire, à l'inverse de ce qui se produit dans le cas de luxation de la mâchoire. Enfin, le menton est dévié du côté de la lésion, tandis qu'il est dévié en sens contraire dans la luxation. Quant à la crépitation, le chirurgien la recherchera pendant les mouvements imprimés au maxillaire, soit en plaçant le doigt au niveau de la fracture, soit en l'introduisant dans le conduit auditif qui se trouve en rapport intime avec le condyle.

Les fractures de la mâchoire varient beaucoup sous le rapport de la gravité. Même alors que la fracture est exposée, la guérison a souvent lieu rapidement, et dans les faits qui semblent fort défavorables, on peut obtenir un bon résultat avec un traitement attentif et bien conduit. Cependant l'obstacle que la fracture du maxillaire apporte à la nutrition est susceptible de devenir une cause sérieuse d'affaiblissement chez les vieillards ou les individus déjà cachectiques. Plus sérieux encore sont les *accidents septicémiques* dont Richet a signalé l'apparition après certaines fractures ouvertes du

corps de la mâchoire. Le foyer de fracture baigné par la salive devient le point de départ d'une septicémie aiguë. La fièvre, les frissons, la diarrhée, les vomissements, le facies typhoïde caractérisent cette infection qui peut entraîner la mort du patient. Dans quelques cas, il s'agit d'une *infection purulente* ou bien l'abcès formé dans le foyer de la fracture, sans entraîner d'infection générale, fuse au loin; tel était le cas chez un malade d'Abraham: du foyer de la fracture, sise à l'angle de la mâchoire et communiquant avec la bouche, partait un abcès que l'on suivait de la région parotidienne, le long de vaisseaux carotidiens, jusque dans le péricarde. Le blessé était mort subitement.

L'ostéite consécutive à l'inflammation du foyer de la fracture aboutit parfois à la formation d'un séquestre dont l'élimination, toujours lente, peut laisser une perte de substance considérable. A propos des lésions de la mâchoire par coup de feu, nous étudierons les désordres qui en résultent savoir la *pseudarthrose* et les *déviation*s consécutives des fragments.

Traitement. — La réduction des fractures du maxillaire inférieur, sauf toutefois quand il s'agit d'une fracture du col du condyle, ne présente guère de difficultés. Dans les fractures doubles du corps, si le fragment mentonnier se trouve parfois solidement fixé par la contraction des muscles sus-hyoidens, il est tout à fait exceptionnel que l'on ne puisse le ramener en place par une simple traction. Chez un blessé cependant, Packard dut, pour réussir, sectionner les muscles insérés près de la symphyse.

Comme obstacle à la réduction, Lonsdale rapporte l'observation d'une femme chez laquelle une dent s'était insinuée entre les deux fragments du maxillaire fracturé par un coup de tisonnier. D'autres fois, ce sont des esquilles qui se placent en travers dans le foyer de la fracture.

Pour opérer la réduction, le chirurgien doit introduire un ou deux doigts dans la bouche du blessé, en appuyant avec eux sur les dents, pendant qu'avec le pouce et les doigts de l'autre main il essaye de rendre au bord inférieur de l'os son contour normal. Quand, dit Packard, le chirurgien conserve quelque doute sur l'exactitude de la contention, il peut adopter un expédient fort simple et très commode pour l'assurer, au moins jusqu'à ce qu'il puisse appliquer un appareil permanent. Un bouchon de gros calibre est taillé carrément sur ses deux côtés opposés, en lui laissant une épaisseur suffisante pour qu'on puisse, sur ces faces planes, creuser deux rainures destinées à recevoir, celle d'un côté les dents de la mâchoire supérieure, celle de l'autre côté les dents de la mâchoire inférieure. Une fois terminée, cette gouttière interdente est appliquée sur l'arcade dentaire supérieure; puis on relève la mâchoire inférieure et on met les fragments à la place convenable dans la rainure d'en bas; après quoi on peut appliquer l'appareil définitif.

Si le chirurgien peut se procurer le secours d'un dentiste compétent, le meilleur parti est de faire prendre l'empreinte des mâchoires du blessé pendant que les fragments sont maintenus en place, puis, sur le moule ainsi obtenu, on prépare une plaque en caoutchouc qui emboîte les deux arcades dentaires.

Kingsley a préconisé un appareil constitué par un moule en creux de l'arcade dentaire inférieure (fig. 211), lequel se trouve relié à une plaque sous-mentonnière, sorte de fronde incomplète, par deux tiges métalliques qui sortent par les coins de la bouche. Très analogue

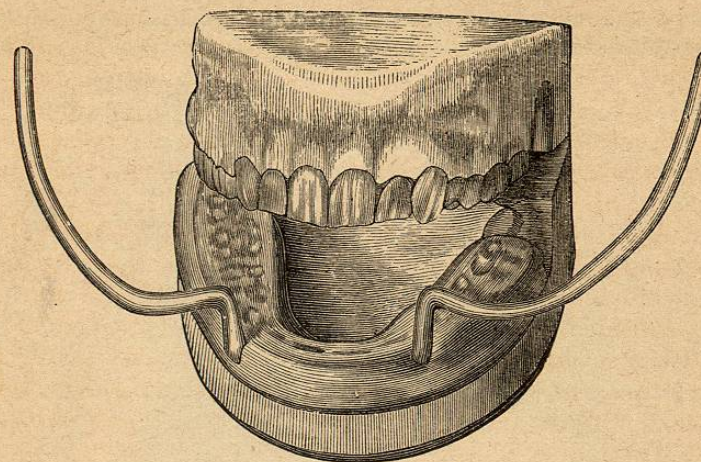


Fig. 211. — Appareil de Kingsley.

aux appareils plus anciens de Morel-Lavallée et de Houzelot, plus simple dans sa construction que l'appareil de Cl. Martin, cet appareil américain présente, outre l'inconvénient, qu'on ne saurait éviter, de laisser dans la bouche un corps étranger, les ennuis d'une compression douloureuse sur le menton; aussi, lorsque la fracture offre peu de tendance au déplacement dans le sens vertical, doit-on supprimer le point d'appui mentonnier.

Autrement encore dans le cas de fracture difficile à maintenir réduite, on utilisera le port du chevestre simple ou double, de la fronde du menton ou les appareils qui en dérivent, de Bouisson, de Hamilton (fig. 212 et 213).

Hippocrate, Celse, Paul d'Égine conseillaient déjà de maintenir la réduction au moyen d'un fil d'or, d'argent ou de soie, enroulé autour des deux dents les plus voisines de la solution de continuité; mais, outre que ces dents peuvent faire défaut ou ne pas offrir une solidité d'implantation suffisante, cette ligature provoque une douleur vive et l'inflammation des gencives.

Au lieu de recourir à la *ligature des dents*, Baudens pratiqua la

ligature des fragments ; il passa autour d'eux une anse de fil fort et au bout de trente-trois jours, constata la consolidation de la fracture. Cette manière de faire a aussi été très vantée par Bérenger-Féraud.

Dans le cas de fractures compliquées de plaies, on a encore utilisé la *suture osseuse*, qui consiste, non plus à enrouler un fil autour des fragments, mais à les fixer l'un contre l'autre par un fil métallique qui les traverse. Les faits réunis par Sainte-Colombe parlent en faveur de cette pratique.

Tout ce qui vient d'être dit a surtout trait aux fractures du corps de la mâchoire. Dans les fractures des branches, des apophyses coronoides et des condyles, on se contentera d'appliquer un simple bandage

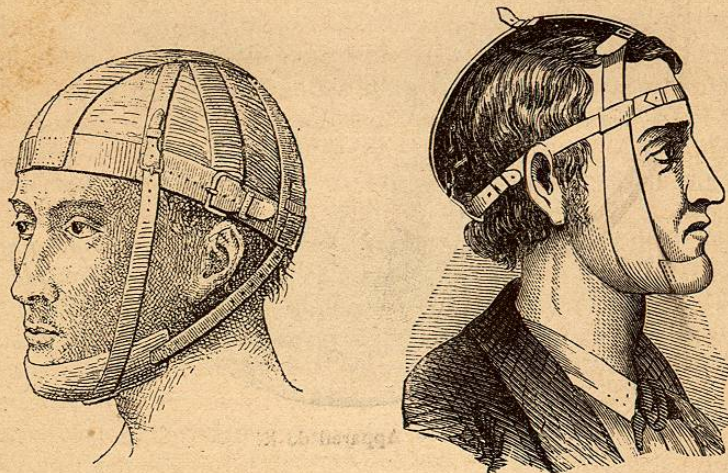


Fig. 212. — Appareil de Bouisson modifié par Roy. Fig. 213. — Appareil de Hamilton.

immobilisant la mâchoire. La question de réduction ne se pose que dans le cas de fracture du condyle. Il est alors nécessaire d'agir sur le fragment condylien, et voici la manœuvre conseillée par Ribes : Si la fracture siège à droite, on saisit la partie antérieure de la mâchoire avec la main gauche pour l'attirer horizontalement en avant, tandis que l'on porte l'index droit à la partie latérale et supérieure du pharynx. Là on rencontre d'abord la saillie formée par l'apophyse styloïde, mais en ramenant le doigt en avant on trouve bientôt le bord postérieur de la branche de la mâchoire, et en longeant ce bord de bas en haut, on arrive au côté interne du condyle, que l'on repousse en dehors de manière à l'engrener avec l'autre fragment. La réduction obtenue, on reporte la mâchoire en arrière et en haut pour presser et fixer le condyle entre elle et la cavité glénoïde ; puis on la rapproche de la mâchoire supérieure et on la maintient avec une fronde.

Pour compléter les indications du traitement des fractures de la

mâchoire inférieure, deux points sont encore à mettre en lumière : la *désinfection de la bouche*, le mode *d'alimentation du blessé*.

Comme la plupart des fractures du corps du maxillaire inférieur s'accompagnent, ainsi que nous l'avons déjà dit, de déchirure de la muqueuse buccale, pour éviter la venue d'accidents septicémiques, il importe de prescrire de fréquentes irrigations de la bouche avec des liquides antiseptiques (solution de permanganate de potasse, de chloral, d'acide salicylique). Ces irrigations demandent un soin tout particulier, surtout lorsque l'appareil employé immobilisant la mâchoire inférieure ne permet pas à l'œil de contrôler la cavité de la bouche où peuvent s'accumuler de la salive, du pus, des débris alimentaires. Au besoin même, si la désinfection ainsi pratiquée reste insuffisante, il sera indiqué de faire une ouverture du plancher buccal à travers la région sus-hyoïdienne afin d'y passer un drain et de faire des lavages du foyer de la fracture.

Pour permettre l'alimentation du blessé dont la mâchoire est immobilisée, quelques auteurs ont donné le conseil d'enlever une dent incisive. Mais pareille précaution le plus souvent est inutile ; parfois le patient a antérieurement perdu une ou plusieurs dents, ou bien il est rare que l'appareil appliqué soit assez serré pour empêcher les liquides de trouver un chemin. Si la tuméfaction ou toute autre cause gênait par trop la préhension des aliments liquides, on pourrait nourrir le blessé à l'aide d'une sonde passée par une fosse nasale, ou encore on aurait recours aux lavements nutritifs. Du reste, cette difficulté ne persiste pas longtemps et le blessé ne tarde pas à savoir comment il lui convient de prendre sa nourriture.

Il y a peu de chose à dire sur la marche qu'il convient d'adopter quand la consolidation est lente ou quand une fausse articulation se forme à la suite des fractures de la mâchoire inférieure, car les principes généraux du traitement de ces complications sont ici d'une application particulièrement facile.

Dans le cas de simple *retard de consolidation*, le chirurgien doit tout d'abord faire une gouttière interdente bien exacte, et après avoir frotté fortement les fragments l'un contre l'autre, l'appliquer de façon à maintenir ces fragments en repos absolu dans une bonne position respective. En cas d'insuccès, sans retard il perforera les fragments et les suturera, puis immobilisera la mâchoire. Bérard cependant cite le cas d'un enfant dont la fracture ne commença à marcher vers la consolidation qu'à partir du moment où on le débarrassa de l'appareil.

S'il s'est formé une *pseudarthrose*, c'est à l'avivement des fragments et à leur suture qu'on aura recours, mode de faire préférable à l'emploi du séton qui cependant, entre les mains de Physick, a donné un brillant succès.

Quand une fracture de la mâchoire est consolidée sans réduction

des fragments, la correction est bien difficile. Aussi est-il indiqué de surveiller de près la consolidation et, vers la troisième semaine, Packard conseille d'enlever tout appareil pour contrôler la forme de l'arcade dentaire et la correspondance des dents supérieures et inférieures. Alors en effet il est encore temps d'intervenir pour mobiliser au besoin les fragments et les suturer après une exacte réduction. Dans le chapitre réservé aux blessures par coups de feu on trouvera étudiée la conduite à tenir dans ces cas de non-consolidation et de déformation considérable de la mâchoire inférieure.

BLESSURES PAR COUP DE FEU DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR (1).

Les maxillaires supérieurs peuvent être traversés, en même temps que la portion intermédiaire des fosses nasales, suivant diverses directions par des balles qui y produisent peu de désordres, peu d'esquilles. Dans ces cas le blessé guérit promptement ; la gravité de ces blessures résulte de l'ouverture des cavités voisines : bouche et orbite, crâne surtout, de la pénétration du projectile dans la région parotidienne ou de son séjour dans la plaie.

La balle a couru transversalement d'une fosse canine à l'autre, ouvrant les sinus maxillaires et les fosses nasales : c'est la direction la plus heureuse. D'avant en arrière la balle traverse en s'éton, non pas les seules parties molles de la joue, mais encore le maxillaire et au delà, brise la branche montante de la mâchoire inférieure ou passe en dedans d'elle et traverse la loge parotidienne. Plus médian, le s'éton correspond plus ou moins à l'une des fosses nasales et aboutit dans le pharynx. Alors, suivant sa vitesse, le projectile reste implanté dans le rachis ou s'échappe à travers les parties latérales du cou.

Lorsque la mâchoire supérieure a été fracassée, tantôt la paroi inférieure de l'orbite et son contenu participent à la lésion, tantôt le bord alvéolo-dentaire est brisé et le foyer de fracture communique avec la bouche ; enfin la communication existe d'ordinaire avec les fosses nasales. De là des *symptômes* immédiats, faciles à prévoir, et ultérieurement une réaction inflammatoire vive en raison de l'infection fatale du foyer de la lésion. Le coup de feu en effet a broyé de minces lamelles osseuses dont les débris restent avec le sang et les liquides sécrétés dans le foyer traumatique au contact incessant d'un air humide, chaud, chargé de tous les germes de la putréfaction. Après un temps assez court cependant, les accidents s'amendent, mais il s'écoule des mois avant que les esquilles nécrosées s'éliminent et que les fragments osseux se consolident. Pendant tout ce temps, les blessés sont exposés à l'infection purulente et aux accidents septicémiques qui résultent de la chute dans la bouche des sécrétions de la

(1) CHAUVEL et NIMIER, *Traité pratique de chirurgie d'armée*. Paris, 1890, p. 348. — DELORME, *Traité de chirurgie de guerre*, t. II, p. 607.

plaie. Le danger est bien moindre après les coups de feu de la mâchoire supérieure qu'après les blessures de la mâchoire inférieure.

Ces suppurations interminables sont surtout entretenues par la présence de corps étrangers et en particulier du projectile qui s'arrête dans les sinus maxillaires, les fosses nasales, ou s'enclave dans les os. Corps étranger volumineux, pesant, irrégulier, la balle enclavée comprime les filets nerveux, écrase les os, rend les mouvements pénibles et douloureux, empêche l'occlusion du trajet, détermine des céphalées intenses et persistantes. Or, comme il n'est pas prouvé qu'une suppuration prolongée favorise la mobilisation du corps étranger et simplifie les manœuvres, il est indiqué d'en pratiquer l'extraction immédiate, quand l'exploration du trajet, des fosses nasales et de la bouche permet de préciser son siège. On n'oubliera pas toutefois que la présence d'une seule plaie à la face n'indique pas fatalement la présence dans la profondeur du projectile qui a pu être craché ou avalé après avoir pénétré dans la bouche. Si la balle a dû être abandonnée, dès qu'elle détermine des accidents on en profitera pour résoudre la question diagnostique du point où se trouve l'épine irritative et l'on agira sans retard pour la faire disparaître.

Comme *complications* des coups de feu du maxillaire supérieur, il faut signaler non seulement les atteintes du canal de Sténon et de la parotide, mais encore les lésions des vaisseaux et nerfs de la région parotidienne quand la balle a poursuivi son trajet dans sa direction.

Bien particulières sont les *blessures produites par les coups de feu tirés dans la bouche dans un but de suicide*. « Quand, dit Legouest, l'extrémité du canon de l'arme est placée entre les lèvres, le coup de feu agit en même temps par le projectile et par l'explosion de la poudre. La balle, suivant directement sa marche, sort de la cavité buccale pour pénétrer dans le crâne ou s'échapper latéralement sur les côtés de la face et du cou (1) ».

En pénétrant dans le crâne avec une vitesse suffisante, le projectile le fait sauter et en même temps il n'est pas rare que la face elle-même éclate. L'on voit alors, outre la destruction du palais, les maxillaires supérieurs disjoints sur la ligne médiane, déjetés latéralement ainsi que les malaïres, grâce à la fracture du squelette du nez et des attaches zygomatiques. Moins rapide, comme cela arrive dans les suicides civils, la balle perfore la voûte palatine, y fait un trou à bords esquilleux, brise plus ou moins les cornets et la cloison, puis elle se loge dans l'éthmoïde ou le sphénoïde, ou encore elle perfore ces os et arrive dans le cerveau. Les blessures des cellules éthmoïdales provoquent, outre l'épistaxis, l'écoulement continu du liquide céphalo-rachidien quand la fracture ouvre le grand réservoir antérieur de ce liquide ; et lorsque la paroi interne

(1) LEGOUEST, *Traité de chirurgie d'armée*, Paris, 1872, p. 290.