racine du nez et à la région sous-orbitaire. Grünwald donne comme caractéristiques les douleurs provoquées par la pression sur la racine du nez et sur l'os unguis. L'état général est plus fréquemment altéré que dans les autres sinusites, l'inaptitude au travail, la dépression psychique sont plus marquées.

L'empyème des cellules ethmoïdales peut, dans les cas malheureux, s'ouvrir dans l'orbite à travers la lame papyracée, ou dans la cavité crânienne à travers la lame criblée.

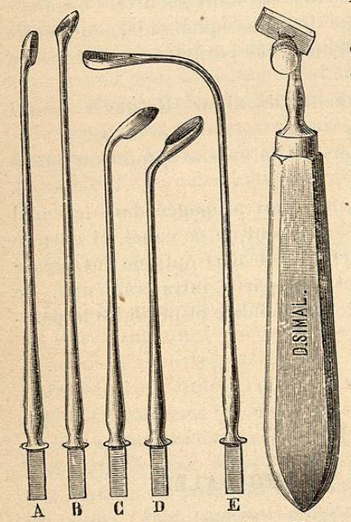

Fig. 337. — Curettes de Grünwald.

L'empyème des cellules ethmoïdales est ordinairement accompagné de nécrose osseuse, de fistules, de granulations, de polypes.

Diagnostic. — Le diagnostic est surtout un diagnostic par exclusion, déduit de ce qui a été dit plus haut des autres sinus. Mais c'est le *stylet* qui décèlera le mieux une ethmoïdite, en révélant l'existence des os nécrosés, des cellules effondrées. La ponction exploratrice de la bulle ethmoïdale, si elle est positive, est un signe de grande valeur.

Pronostic. — Les propagations possibles que nous avons signalées montrent assez la gravité de l'affection qui nous occupe.

Traitement. — L'ouverture des cellules ethmoïdales au moyen de la pince coupante peut seule donner issue au pus. Le curettage consécutif nettoiera les cavités ouvertes (fig. 337).

Ces deux interventions peuvent se pratiquer par deux voies : 1° *Par la voie nasale*, lorsqu'il y a ethmoïdite simple; 2° *Par voie externe*, lorsqu'il y a coexistence d'une sinusite frontale. Cette méthode, plus facile, s'attaquant à la paroi interne de l'orbite, peut donner lieu à une défiguration, sans lever l'incertitude d'une guérison absolue.

SINUSITES COMBINÉES

Dans un grand nombre de cas (16 sur 70, d'après Grünwald) plusieurs sinus du même côté sont atteints, ce qui se conçoit facilement quand on se reporte à l'anatomie du méat moyen et de l'infundibulum (1).

Le diagnostic est facile pour les cavités que l'on peut sonder directement. Pour les autres on ne pourra souvent procéder que par élimination et après guérison de l'un ou de l'autre sinus.

Traitement. — Il exige beaucoup de patience de la part du médecin et du malade. Le mieux est de traiter chaque sinus à mesure que l'on s'aperçoit qu'il est malade. Mieux vaudrait cependant, si la chose était possible, traiter d'abord les cavités les plus élevées, souvent causes de l'infection de celles qui sont situées au-dessous.

(1) Moure, Rapport sur le traitement des sinusites. Congrès de Moscou, 1897.

MACHOIRES

Par le Dr ALBERT HEYDENREICH

Professeur de Clinique chirurgicale et doyen de la Faculté de médecine de Nancy

CHAPITRE PREMIER

LÉSIONS TRAUMATIQUES DES MACHOIRES

Les luxations de la mâchoire ayant été décrites déjà (t. III), je n'étudierai dans ce chapitre que les fractures du maxillaire supérieur et du maxillaire inférieur.

Je donnerai, au fur et à mesure de la description de ces lésions, les indications bibliographiques qui s'y rapportent, me contentant de citer ici quelques traités généraux.

Malgaigne, Traité des fractures et des luxations, t. I, p. 371, 1847. — Bérenger-Féraud, Traité de l'immobilisation directe des fragments osseux dans les fractures. Paris, 1870. — Gillette, Art. Maxillaires (*Fractures*) du *Dict. encycl. des sciences méd.*, 2e série, t. V, p. 277, 1872. — Hamilton, Traité pratique des fractures et des luxations. Trad. par Poinsot. Paris, 1884, p. 105. — Christopher Heath, Lésions et maladies des mâchoires. Trad. par Darin. Londres et Paris, p. 7.

I

FRACTURES DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR

Les *fractures du maxillaire supérieur* sont *rares*, malgré la situation superficielle de cet os et la minceur de ses parois. C'est qu'en effet il est protégé contre les violences extérieures par la saillie du nez, celle de l'os malaire et celle du menton.

Étiologie. — Le plus souvent, le maxillaire supérieur se fracture sous l'action d'une *cause directe*, telle qu'un coup de poing, un coup de pied de cheval, un coup de bâton, le passage d'une roue de voiture. Dans cette catégorie rentrent les fractures par armes à feu.

Dans d'autres cas, la cause de la fracture est *indirecte* : le traumatisme a porté *sur le crâne*, *sur le menton*, *sur l'os malaire* ou *sur le nez*.

Ainsi une *fêlure*, *partie de la voûte crânienne*, peut se propager sur l'un des maxillaires supérieurs. Un *choc frappant la mâchoire inférieure de bas en haut* fracture parfois la mâchoire supérieure.

Il peut même arriver que la mâchoire supérieure se trouve prise entre deux

forces agissant en sens opposé, l'une sur le crâne, l'autre sur le menton. Témoin le cas signalé par J. Cloquet et Bérard dans le *Dictionnaire en 30 volumes* et concernant un mécanicien, qui se fractura le maxillaire supérieur en tombant par l'ouverture d'une trappe; le menton avait porté violemment sur le bord de l'ouverture, en même temps que le couvercle était retombé de tout son poids sur le crâne.

Hamilton a insisté sur les fractures du maxillaire supérieur produites par un *coup porté sur l'os malaire*, et il a démontré par des expériences la possibilité de ce mécanisme. Il a pu produire ainsi l'enfoncement de l'antre d'Highmore, la fracture de l'apophyse montante près de sa base, la fracture de l'arcade dentaire, le diastasis des deux maxillaires supérieurs au niveau de la suture intermaxillaire. Ces lésions pouvaient être accompagnées de fractures des os voisins (os malaire, arcade zygomatique, ethmoïde, sphénoïde).

Enfin il arrive qu'un *choc sur la racine du nez* détermine une fracture du maxillaire supérieur. Lannelongue a même observé, à la suite d'un semblable traumatisme, une disjonction des deux maxillaires supérieurs.

Variétés. — Parmi les fractures du maxillaire supérieur, les unes ne portent que sur un point limité de l'os, d'autres atteignent une portion notable du maxillaire, d'autres enfin s'étendent à la totalité de l'os.

Les *fractures limitées au bord alvéolaire* sont fréquentes; elles résultent d'un choc direct ou de l'extraction d'une dent.

L'*apophyse montante* est facilement atteinte par les traumatismes portant sur la racine du nez, et sa fracture peut accompagner alors celle des os propres du nez.

La *voûte palatine* est parfois enfoncée soit par un projectile, soit par un corps pointu pénétrant par la bouche; ce dernier mécanisme s'observe en particulier dans les chutes chez les enfants.

Le *sinus maxillaire* est susceptible également de présenter des fractures par perforation, comme dans ce fait, rapporté par Béclard, dans lequel le bout d'un parapluie poussé avec violence traversa les téguments de la face et brisa la paroi antérieure du sinus. Les plaies par armes à feu peuvent produire la même lésion, souvent avec complication d'esquilles et de désordres plus ou moins étendus.

D'autres fois, l'enfoncement du sinus se fait par cause indirecte, par un choc sur l'os malaire, comme dans les expériences de Hamilton. Dubrueil (Soc. de chirurgie, juin 1870) a observé l'enfoncement de l'os malaire dans le sinus après fracture de l'arcade zygomatique; le bord alvéolaire du maxillaire supérieur était resté intact. Kirmisson (*Manuel de pathologie externe*, t. II, p. 594), chez un homme qui avait reçu un coup de pied de cheval sur la joue gauche, a constaté que l'apophyse malaire avait pénétré dans le sinus; la pommette était affaissée; on sentait, sur le rebord orbitaire inférieur, une dépression très nette répondant au trait de fracture; il y avait de l'emphysème de la paupière inférieure; le rebord alvéolaire était intact. Il peut arriver, dans ces fractures du sinus, que le nerf sous-orbitaire se trouve lésé, le trait de fracture ayant passé à son niveau.

Ces dernières fractures constituent déjà des lésions sérieuses, *étendues à une portion notable du maxillaire*. Dans cette même catégorie rentre le cas observé par Bassereau. Il s'agit d'une fracture atteignant à la fois les deux maxillaires supérieurs : deux traits verticaux, portant chacun sur un maxillaire et réunis

par une fissure transversale, avaient isolé un fragment médian qui supportait les incisives. Le malade ne s'étant pas traité convenablement, ce fragment était encore mobile au bout de six semaines; cette mobilité gênait beaucoup la mastication et était l'occasion de névralgies faciales violentes.

Parmi les *fractures qui s'étendent à la totalité du maxillaire*, il faut citer, en première ligne, celles qu'a décrites Alphonse Guérin (*Archives générales de médecine*, 1866, 5e série, t. VIII, p. 1). Par les données cliniques et par l'expérimentation, ce chirurgien a montré qu'un choc horizontal, porté d'avant en arrière sur la face au-dessous de l'orifice des narines, choc ordinairement médian, mais parfois latéral, peut produire une *fracture transversale*, passant à 1 centimètre environ au-dessous de l'os malaire. Cette fracture, d'habitude bilatérale, divise également la lame verticale de l'os palatin et se propage même en arrière jusqu'aux apophyses ptérygoïdes; toutefois, contrairement à l'opinion de Guérin, la fracture de ces apophyses n'est pas constante. Quelquefois la lésion se complique d'une fracture de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde.

Prestat (Soc. de chir., novembre 1854) a fait connaître un fait intéressant, qui offre de l'analogie avec les fractures décrites par A. Guérin. Ce cas concerne un jeune homme de vingt-cinq ans, qui, monté sur la plate-forme d'une locomotive, fut précipité sur le coffre à charbon du tender; la face porta rudement sur le bord de ce coffre. A la suite de ce traumatisme, la lèvre supérieure fut séparée du nez par une fente transversale de 8 centimètres; à travers cette fente, le doigt constatait que la voûte palatine était séparée par une fracture horizontale du reste du squelette de la face, de sorte que cette portion palatine isolée rappelait la disposition des moules de palais, qu'on voit exposés à la porte des dentistes.

On cite encore deux cas de Velpeau, qui sont évidemment semblables au précédent : il est dit que la voûte palatine était détachée des deux côtés en bloc.

Il peut arriver, lors de grands traumatismes, que *les deux maxillaires supérieurs soient séparés l'un de l'autre*. Ainsi Harris (de New-York), cité par Hamilton, rapporte l'observation d'un enfant, âgé de deux ans, qui était tombé sur le pavé d'une hauteur de cinquante pieds, et chez qui on trouva un diastasis des deux maxillaires supérieurs et des deux palatins; l'écartement était suffisant pour admettre le petit doigt et s'étendait de l'intervalle, qui sépare la première incisive droite de la première incisive gauche, jusqu'au voile du palais.

Simonin (de Nancy), dans une observation que rapporte Malgaigne, a signalé un fait, dans lequel il y avait *enfoncement vers le pharynx d'un des maxillaires supérieurs en totalité*.

Wiseman a constaté, chez un enfant, l'*enfoncement de la mâchoire supérieure tout entière* par un coup de pied de cheval. L'ethmoïde était séparé de sa lame criblée et complètement enfoncé; la voûte palatine appuyait contre la paroi postérieure du pharynx.

Dans un cas rapporté par Willbur (*The American Journal of the med. sc.*, 1873, p. 430), un homme, blessé par la chute d'une cheminée, présentait une fracture, dans laquelle *les deux maxillaires supérieurs et les os du nez étaient mobiles ensemble dans le sens vertical*. La solution de continuité répondait, en avant, aux articulations des maxillaires supérieurs avec les os malaires et à celles des os propres du nez avec le frontal.

Chez un garçon de dix-huit ans observé par Walther (*Bull. de la Soc. anat.*, 1891, p. 590), *la mâchoire supérieure était divisée en quatre fragments*. Ce garçon

avait reçu sur la racine du nez le bord tranchant du fond d'un tonneau plein de pétrole. Une large plaie transversale, étendue d'une pommette à l'autre, divisait le nez et la face et laissait voir une fracture oblique en bas et en arrière, qui atteignait à la fois les os propres du nez, les deux maxillaires supérieurs, les palatins et les apophyses ptérygoïdes. Toute la mâchoire supérieure tombait ainsi sur la langue. De plus, les deux maxillaires supérieurs étaient séparés l'un de l'autre par une fissure médiane antéro-postérieure, dans laquelle on pouvait introduire le doigt. Enfin chacun de ces fragments latéraux était divisé en deux fragments secondaires par une fracture transversale, de telle sorte qu'il existait en tout quatre fragments cubiques : deux antérieurs comprenant la partie antérieure des maxillaires jusqu'à la première petite molaire inclusivement; deux postérieurs comprenant toute la partie postérieure des maxillaires avec les apophyses ptérygoïdes. Walther sutura les parties molles et obtint la guérison avec une certaine difformité.

Les fractures du maxillaire supérieur peuvent être *comminutives*, et dans cette classe se rangent les fractures produites par les gros projectiles de guerre ou par l'expansion de la poudre dans la cavité buccale. Les désordres sont alors des plus variés et souvent compliqués de graves lésions des parties molles et des os voisins.

On a vu, par les détails qui précèdent, que les *os, exposés à se fracturer en même temps que les maxillaires supérieurs*, sont surtout ceux qui appartiennent au même massif. Mais ils ne sont pas les seuls : une fracture du maxillaire supérieur peut venir compliquer une fracture de la base du crâne. Plus souvent, le maxillaire inférieur est brisé par le même traumatisme que le maxillaire supérieur : c'est dans les cas où le choc a porté sur la mâchoire inférieure. Il est à remarquer que celle-ci peut être intacte malgré la fracture de la mâchoire supérieure, si la direction du choc a été exactement verticale.

Symptômes. — Un certain nombre de fractures du maxillaire supérieur se présentent avec des signes si évidents qu'il n'est pas possible de les méconnaître. Dans d'autres cas, il suffit d'un examen méthodique pour assurer le diagnostic. On explorera à l'aide du doigt les différentes parties du maxillaire, le bord alvéolaire, la voûte palatine; on recherchera s'il existe une déformation, une saillie ou un enfoncement, s'il y a de la mobilité anormale, de la crépitation. Toutefois, ces moyens peuvent n'être pas suffisants : parfois la fracture se dissimule, et, pour poser le diagnostic, il faut recourir à quelque manœuvre spéciale, ou se baser sur des symptômes dont la connaissance est indispensable.

A. Guérin a soutenu qu'on avait constamment méconnu les fractures du maxillaire supérieur sans déplacement notable et que cependant ces fractures sont fréquentes. Partant de ce fait que, dans la variété qu'il a décrite, l'apophyse ptérygoïde est généralement brisée, il conseille d'introduire le doigt dans la bouche et de *presser sur l'aile interne de cette apophyse*; cette pression détermine chez le malade une douleur vive et limitée et permet quelquefois de sentir la mobilité de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde. A. Guérin considère ce signe comme presque pathognomonique de la fracture simple, horizontale du maxillaire supérieur. Parfois il existe, en même temps, une ecchymose dans l'épaisseur du voile du palais ou une phlyctène gingivale.

L'*ecchymose palatine* n'est pas la seule qu'il y ait à signaler. Terrier a observé qu'une *ecchymose sous-conjonctivale tardive* peut faire diagnostiquer une fracture du maxillaire supérieur restée douteuse jusque-là.

Les fractures du maxillaire supérieur peuvent être accompagnées d'une *hémorragie* notable par le nez et par la bouche. Cette hémorragie, qui constitue parfois une complication sérieuse, n'a pas, au point de vue du diagnostic, une signification bien importante. Il n'en est pas de même de l'*emphysème de la paupière inférieure*.

Cet emphysème a pour cause la rupture des parois du sinus maxillaire; c'est un signe important dans les cas où il existe une simple fêlure de la paroi antérieure du sinus sans déplacement. Morel-Lavallée (Soc. de chir., novembre 1854) dit avoir observé trois cas de fracture de la paroi antérieure du sinus maxillaire, par cause directe, accompagnée d'une tumeur renfermant de l'air et d'un emphysème s'étendant jusqu'à la région du cou.

Gillette (Maxillaires, in *Dict. encycl. des sc. méd.*; 2e série, t. V, p. 282) cite une observation intéressante recueillie par Rendu dans le service de Désormeaux. Elle a trait à un homme de quarante-deux ans, qui avait reçu un coup de pied de cheval. Il eut une épistaxis immédiatement après, et le lendemain il se présenta à l'hôpital avec une ecchymose autour de l'œil gauche et un gonflement manifeste. Une vive douleur, provoquée par la pression au-dessous de l'os malaire et un peu en dehors du trou sous-orbitaire, fit supposer l'existence d'une fracture du maxillaire supérieur. Le lendemain de l'accident, apparut tout autour de l'œil une saillie globuleuse, donnant la crépitation emphysémateuse et se distendant subitement avec bruit, comme une vessie qu'on insuffle, lorsqu'on faisait moucher le malade. Pendant les trois jours suivants, l'emphysème atteignit de grandes proportions, couvrant toute la face, s'étendant jusqu'à l'apophyse mastoïde gauche, gagnant le cou et les régions sus-claviculaires; la crépitation gazeuse se percevait même au niveau du grand pectoral gauche et, en arrière, sur l'épine de l'omoplate. La santé générale restait excellente. L'emphysème diminua ensuite graduellement, et, après sa disparition, on sentit nettement une fente linéaire due à un léger enfoncement de la paroi antérieure du sinus maxillaire au niveau du trou sous-orbitaire. Le malade sortit guéri, douze jours après son entrée à l'hôpital.

Un autre symptôme, qui a son importance, est la *perte de la sensibilité dans la zone de distribution du nerf sous-orbitaire*; ce phénomène tient à ce que le nerf peut être déchiré ou comprimé par les fragments. Hiffelsheim (Société de biologie, 1853, et *Gazette médicale*, 1854, p. 148), dans un cas de fracture de l'arcade zygomatique avec fissure du rebord orbitaire du maxillaire, remarqua une anesthésie de la joue et de la partie correspondante du nez et de la lèvre supérieure, anesthésie qui existait encore au bout de deux ans.

Une *complication* rare des fractures du maxillaire supérieur est la *commotion cérébrale*. Il est à remarquer qu'un traumatisme portant sur les os de la face arrive plus facilement à ébranler l'encéphale, quand ces os ne sont pas brisés et jouent le rôle de tiges de transmission. Si les os se fracturent, la violence du choc s'épuise en partie au niveau de la solution de continuité, et les accidents cérébraux sont moins à craindre. Du reste, lorsqu'une fracture du maxillaire supérieur accompagne une fracture du crâne, elle passe au second plan par suite de l'importance de cette dernière lésion.

Enfin il reste à citer, parmi les complications, la *présence d'un corps étranger*; cet accident s'observe surtout dans les blessures par armes à feu.

[A. HEYDENREICH.]

J'ai passé sous silence les *troubles fonctionnels* occasionnés par les fractures du maxillaire supérieur. Il est évident que la mastication, la déglutition, la phonation, etc., se trouvent plus ou moins gênées et même entravées suivant la forme et la gravité de la fracture.

Pronostic. — Les *fractures sans plaie* ont ordinairement des suites simples et se consolident rapidement. Cependant il n'est pas rare qu'une *déformation* persiste ou qu'un certain nombre de dents soient définitivement perdues. On a observé encore, parmi les accidents consécutifs, le *rétrécissement des voies lacrymales* et les *névralgies sous-orbitaires*; ces dernières sont dues à la compression du nerf par le cal ou par les fragments déplacés.

Les *fractures avec plaie* peuvent être graves par le fait des lésions concomitantes ou par suite de l'étendue des désordres. Par elles-mêmes elles sont, en général, bénignes, et les accidents constituent l'exception. Il se peut que *le foyer de la fracture suppure* et que le pus s'accumule dans le sinus maxillaire; dans certains cas, des *nécroses partielles* entretiennent la suppuration, des trajets fistuleux s'établissent. Un malade présenté par Chassaignac (Soc. de chir., 1854), et qui avait reçu un coup de pied de cheval, offrait consécutivement une *perte de substance de la voûte palatine*, qui faisait communiquer la bouche avec la fosse nasale. Enfin des *phénomènes septicémiques* peuvent être observés à la suite d'une fracture suppurée du maxillaire supérieur; cependant, même à la suite des grands traumatismes par armes à feu, cette complication est bien plus rare au maxillaire supérieur qu'au maxillaire inférieur.

Traitement. — Dans les *fractures sans déplacement*, il suffit de recommander au malade l'*immobilité des mâchoires*. Il devra éviter de parler, de mâcher des corps durs; au besoin, on appliquera un bandage en forme de fronde, qui soutiendra la mâchoire inférieure, de manière que les dents de cette mâchoire fournissent un point d'appui à la mâchoire supérieure.

Dans les *fractures avec déplacement*, il est indiqué de remettre les fragments en place quand c'est possible. La *réduction* sera faite par des pressions appropriées; on la facilitera parfois en introduisant un doigt dans la bouche sur la voûte palatine ou derrière le voile du palais, en même temps qu'on agira soit dans le vestibule de la bouche sur la fosse canine, soit à l'extérieur sur le rebord orbitaire, soit encore dans la fosse nasale.

Hamilton indique plusieurs procédés, qui permettent de relever l'os malaire, lorsqu'il a été enfoncé. On peut, si une dent fait défaut, perforer le sinus maxillaire par l'alvéole ouvert et introduire par cette ouverture un instrument convenable pour relever l'os enfoncé; mais ce procédé n'est pas sans danger, l'instrument pouvant pénétrer dans l'orbite et blesser l'œil. Hamilton conseille encore de relever l'os malaire en plaçant le pouce sous son angle inférieur par l'intérieur de la bouche, ou encore de faire une petite incision cutanée sur le centre de l'os malaire et de visser dans l'os un élévateur, à l'aide duquel on le remet en place.

On éprouve souvent, dans ces diverses manœuvres, des difficultés insurmontables. Hamilton a pu nettement s'en rendre compte dans ses expériences sur des crânes dépouillés de parties molles. Dans une de ces expériences, un coup porté sur l'os malaire avait fait basculer le maxillaire supérieur, de telle manière que la partie supérieure de l'os était projetée en dedans, tandis que la portion

inférieure était rejetée en dehors et que la suture intermaxillaire se trouvait ouverte. Hamilton ne parvint pas à obtenir la réduction sans employer une force vraiment dangereuse; l'obstacle résidait uniquement dans la rencontre des dentelures des deux bords de la suture intermaxillaire, dentelures qui, faisant de chaque côté une saillie de 2 à 4 millimètres, ne pouvaient s'engrener de nouveau, mais s'arc-boutaient solidement les unes contre les autres.

D'après Malgaigne, dans toutes les fractures compliquées de la mâchoire supérieure, il est un principe que les chirurgiens ne sauraient trop méditer : c'est que *toutes les esquilles, si peu adhérentes qu'elles soient, doivent être scrupuleusement conservées*; elles se reprennent avec une facilité admirable. Ce précepte est sage, et l'observation suivante de Hamilton montre à quels dangers expose parfois une intervention intempestive.

Chez un malade, qui présentait un enfoncement de l'os malaire droit dans l'antre d'Highmore, Hamilton et son confrère, le docteur Potter, s'apercevant que plusieurs dents étaient branlantes au niveau de la fracture, résolurent de les extraire et d'essayer de relever l'os à l'aide d'un instrument, qu'ils pensaient introduire dans les alvéoles devenus vides. Mais, au premier effort fait pour extraire une molaire, plusieurs dents suivirent, ainsi que tout le plancher de l'antre. Ce fragment se trouva alors détaché, au point que les chirurgiens jugèrent nécessaire de l'enlever complètement; ils n'y arrivèrent qu'au prix de grandes difficultés, obligés de porter la dissection jusque dans le pharynx et finalement d'extirper, avec le fragment auquel elle adhérait, une portion considérable de l'apophyse pyramidale du palatin. L'opération ne demanda pas moins d'une heure, et les chirurgiens craignaient à tout moment de blesser la carotide interne, dont ils sentaient distinctement les battements. Une fois l'os enlevé, ils eurent à lutter pendant plus d'une heure contre une hémorragie profuse: ils ne parvinrent à l'arrêter que par une compression énergique à l'aide d'éponges introduites dans la bouche et dans la cavité de l'antre.

Lorsqu'une fracture du maxillaire supérieur est accompagnée d'*emphysème*, il est important que le malade évite de se livrer à des efforts, de souffler, de se moucher, etc. Dans ces conditions, l'emphysème disparaît, en général, au bout de quelques jours.

Il est évident que les *corps étrangers* devront être enlevés, s'il en existe, et que toute *fracture compliquée de plaie* devra, dès le début, être traitée par des lavages antiseptiques.

Il peut arriver, à la suite d'une fracture du maxillaire supérieur, que le *maintien des fragments* présente de grandes difficultés, et qu'il soit nécessaire de recourir à des moyens spéciaux. La *ligature métallique* enroulée autour des dents, conseillée déjà par Hippocrate, peut rendre des services. Il en est de même des *moules en liège*, ou mieux *en gutta-percha* ou *en or*, dont je parlerai à l'occasion du maxillaire inférieur. On a imaginé divers *appareils* plus compliqués; mais la plupart d'entre eux, construits en vue d'une indication particulière, demandent à être modifiés suivant les circonstances.

J. Salter (*The Lancet*, 16 juin 1860) a guéri une fracture du maxillaire supérieur en soulevant les fragments avec une plaque d'or, du genre de celles dont les dentistes se servent dans les râteliers, et convenablement disposée sur les points qui tendaient au déplacement.

Dans un cas signalé précédemment, la voûte palatine se rejetait en arrière, bien que la réduction fût possible. Wiseman, cité par Malgaigne, imagina de