

pante, je pense qu'il vaut mieux d'abord marquer avec une vrille, au sommet de l'U à enlever, le siège présumé du trou, puis de faire avec le même instrument, sur chacune des branches montantes, plusieurs de ces perforations, traversant complètement et seulement l'os. On se servira de préférence de la pyramide de la tréphine de Farabeuf. Puis en enlèvera une couronne d'os d'un petit centimètre au niveau de l'orifice du canal; si l'on tombe juste, on aperçoit le périoste de la face interne de l'os, et, après l'avoir excisé, l'artère dentaire inférieure, puis, en arrière et au-dessous, le nerf. Si l'on ne voit pas celui-ci, c'est qu'il est caché par le bord postérieur de l'orifice osseux, et on va délicatement à sa recherche de ce côté. Il est utile de le fixer, lorsqu'on l'a trouvé, avec un fil de soie. Le reste de la partie osseuse délimitée par les trous de vrille est enlevé à la pince coupante, de préférence avec les pinces à os courbes que m'a fabriquées M. Hawskley, Oxford Street. L'artère maxillaire interne avec la naissance de la dentaire inférieure est alors visible. Si elle est volumineuse, à parois dégénérées, on la coupera entre deux ligatures et on refoulera les bouts sous les lèvres de la plaie. Le tissu cellulo-adipeux, remplissant le champ opératoire, gênerait les temps ultérieurs de l'opération; on en extrait quelques gros flocons avec des pinces à dissection. Le nerf dentaire, fixé par la ligature tout à l'heure passée autour de lui, est coupé le plus bas possible, tandis que le tissu graisseux en est fortement écarté. On le suit ensuite en haut jusqu'au point où il vient d'en dessous le ptérygoïdien externe; le muscle est soulevé avec des écarteurs. Le nerf peut ainsi être coupé à 1 centimètre environ du trou ovale et la pièce intermédiaire aux deux sections enlevée. — Pendant ces manœuvres, le nerf lingual s'est ordinairement montré; sinon, on se rappelle qu'il est plus profond d'un demi-pouce que le nerf dentaire et juste sur le milieu de la branche montante, au niveau du trou

dentaire; on le cherchera de ce côté. On le résèque de la même manière que le nerf dentaire. — La plaie est épongée avec une solution chaude de sublimé, tous les points saignants liés avec de fins catguts, un petit drain conduit de l'orifice osseux à l'angle du maxillaire, et la plaie fermée à l'aide de crins de cheval, écartés de 1 centimètre. Pansement léger de gaze et de coton, fixé avec une bande de mouseline. — Pendant quatre ou cinq jours, l'opéré est nourri de bouillie, puis quelque temps encore après d'aliments faciles à mastiquer. Il est remarquable de voir combien vite la mastication redevient normale. Il se fait parfois, plusieurs semaines après la guérison de la plaie, un épanchement de sérosité dans les tissus de la joue, qui ne doit pas inquiéter et disparaît de lui-même. »

VI. PROCÉDÉS D'ATTAQUE DE LA TROISIÈME BRANCHE DU TRIJUMEAU AU NIVEAU DU TROU OVALE. — Avant de décrire les procédés opératoires qui permettent d'atteindre la III<sup>e</sup> branche du trijumeau plus haut encore que le procédé précédent, au niveau même du trou ovale, il nous semble utile de préciser, à propos de la nouvelle région en présence de laquelle va se trouver le chirurgien, *quelques détails anatomiques* peu connus.

Le trou ovale, et par conséquent le tronc de la III<sup>e</sup> branche, est très profondément situé, à 4 1/2 ou 5 centimètres de la peau, tout à fait au fond et en arrière de la dépression cachée par la branche montante du maxillaire inférieur, à peu près sur une ligne transversale passant par la racine transverse de l'apophyse zygomatique.

Le trou ovale est presque toujours caché par la partie supérieure de l'ogive osseuse qui joint le bord postérieur de la grande aile du sphénoïde à une petite épine située en avant de l'épine sphénoïdienne et que l'on peut appeler *rétro-ogivale*. Il est situé en dedans et sur un niveau plus élevé que le

bord de cette arcade, si bien qu'en regardant la fosse sphéno-maxillaire de dehors en dedans, on ne le voit pas ou l'on ne

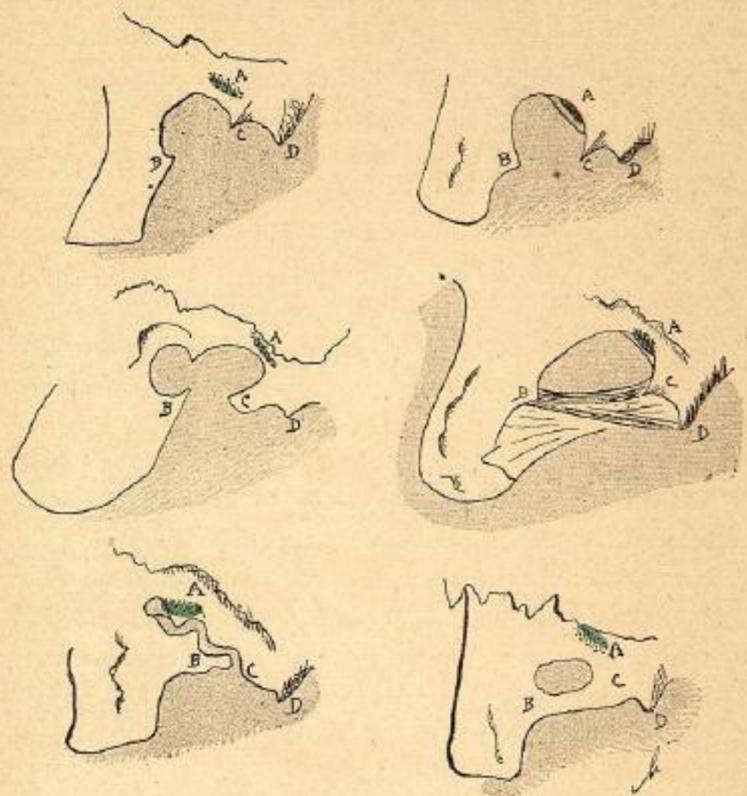


Fig. 352 à 357. — Le trou ovale, dispositions diverses des parties environnantes. — A. Trou ovale. — B. Épine retro-ptérygoidienne. — C. Épine retro-ogivale, limitant en arrière l'arcade ogivale osseuse qui cache le trou ovale et qui peut se transformer en orifice par la présence d'un ligament BC ou d'un pont osseux. On peut aussi appeler l'épine retro-ogivale épine préméningée, car elle est placée sur un plan antérieur à celui de l'orifice crânien de cette artère. — D. Épine retro-méningée.

voit que sa lèvre interne. L'arcade est, du reste, de dimensions très variables, tantôt considérable, laissant un large jour pour arriver jusqu'au trou ovale, tantôt rétrécie par une saillie située sur le bord postérieur de l'apophyse ptérygoïde et par le volume

exagéré de l'épine retro-ogivale : elle présente alors la forme d'une ogive arabe. Il est même des cas où la saillie retro-ptérygoidienne devient si considérable qu'elle va en arrière se réunir à l'épine retro-ogivale, ne laissant au-dessus d'elle qu'un étroit chenal : disposition anormale, due à l'ossification plus ou moins complète d'une lame fibreuse qui va constamment de la saillie retro-ptérygoidienne à l'épine retro-ogivale, en envoyant à l'épine sphénoïdienne un petit diverticule ; d'où chenal sus-jacent double, comprenant : une partie antérieure où passent les nerfs et artères du ptérygoïdien interne et quelquefois une veine temporale profonde ; une partie postérieure, remplie de tissu fibreux relativement peu dense.

L'épine retro-ogivale peut être distante, dans le sens antéro-postérieur, de l'épine sphénoïdienne de plus de 1 centimètre ; cet intervalle est ordinairement occupé sur l'os par une palmure de tissu compact qui limite en dehors l'orifice d'entrée crânien de l'artère méningée moyenne. Il y a donc grand intérêt à ne pas confondre l'épine retro-ogivale, épine préméningée, avec l'épine sphénoïdienne proprement dite, ordinairement bien plus volumineuse.

L'épine retro-ogivale se continue par sa base bifide en avant avec deux arêtes osseuses doublant les bords externe et interne du trou ovale, la bifurcation qui suit le bord interne étant d'ordinaire beaucoup plus considérable que l'autre.

Le bord proprement dit du trou ovale forme souvent aussi un relief bien plus considérable dans sa partie interne que dans l'externe.

Le trou ovale même présente de nombreuses variantes de forme et de dimensions : il est ordinairement ovale, à grand axe dirigé en avant et en dedans, parfois presque rond ou quadrilatère, mais toujours avec une tendance à s'allonger dans le sens précité. Il atteint parfois 9 et 10 millimètres dans son grand axe et descend rarement au-dessous de 2 millimètres  $1/2$

pour le petit. Ces différences ne nous ont paru offrir de relation constante ni avec la massivité du crâne, ni avec l'état de la dentition, ni avec le sexe du sujet. On peut seulement dire, fait déjà noté par Rose, que, chez les jeunes sujets, le trou ovale est ordinairement plus grand que chez les adultes.

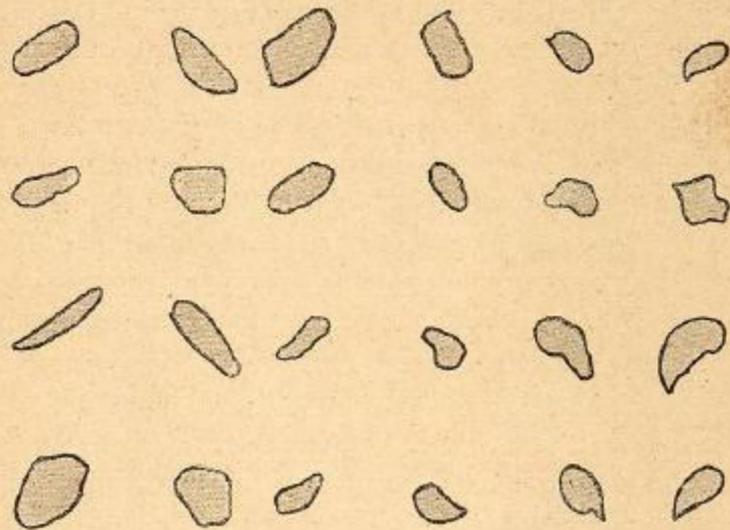


Fig. 358. — Variétés du trou ovale. On voit sur cette figure que le trou ovale est très irrégulier de forme et de dimensions, non seulement d'un individu à l'autre, mais encore d'un côté à l'autre chez le même individu.

Les rapports vasculaires du trou ovale et par conséquent de la III<sup>e</sup> branche à son niveau ont été décrits avec soin par Salzer. « En disséquant, dit-il, les parties profondes de la fosse temporo-maxillaire, on voit bien les relations de la III<sup>e</sup> branche et de l'artère maxillaire interne. Le tronc nerveux est recouvert, dès au-dessous du trou, par le nerf massétérin, né un peu plus haut. Ensuite, le rameau auriculo-temporal, né par deux racines qui entourent l'artère méningée moyenne, se dirige en arrière ; les rameaux musculaires du temporal et du ptérygoï-

dien externe se dirigent en avant et en dehors, et dans la même direction le rameau du buccinateur qui va passer sur la face externe du muscle ptérygoïdien externe. En bas et en dehors se dirigent le nerf massétérin, le lingual, puis, en avant et en dedans d'eux, le nerf ptérygoïdien interne.

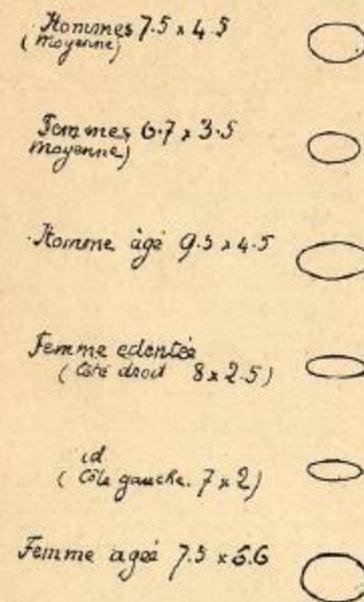


Fig. 359. — Forme et dimensions du trou ovale (d'après Rose). Figure demi-schématique et donnant des variétés de ce trou une idée moins exacte que la précédente.

« Ces trois derniers nerfs sont croisés en dehors, à 1 centimètre  $1/2$  du trou ovale, par l'artère maxillaire interne, qui, venue d'en arrière, va gagner la fosse ptérygo-maxillaire. Les branches de cette artère naissent très irrégulièrement. Il est de règle qu'immédiatement au-dessous de l'articulation temporo-maxillaire naissent l'alvéolaire inférieure, les rameaux articulaires et, se dirigeant en haut, la méningée moyenne. Plus en avant naissent les artérioles musculaires pour le masséter.

le temporal, les ptérygoïdiens; d'ordinaire, l'espace celluleux

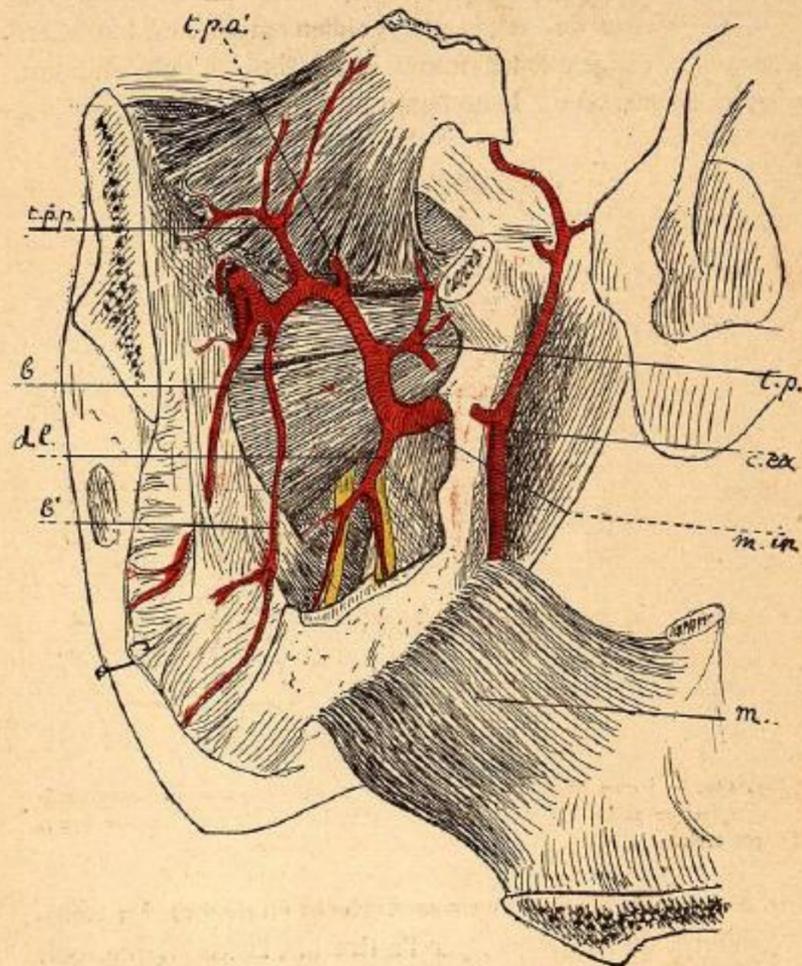


Fig. 360. — Artère maxillaire interne passant en dehors du ptérygoïdien interne (côté gauche). — *c. ex*, carotide externe; *m. in*, maxillaire interne; *tp*, temporale profonde moyenne; *tp.p.*, temporale profonde postérieure; *b*, buccinatrice; *b'*, buccinatrice inférieure; *dl*, dento-linguale; *m*, masséter (dessin dû à MM. Jonnesco et Juvara).

qui se trouve en avant des trois nerfs cités en dernier lieu est traversé de bas en haut par une artériole temporale. Il existe,

en somme, autour du point de sortie de la III<sup>e</sup> branche, un

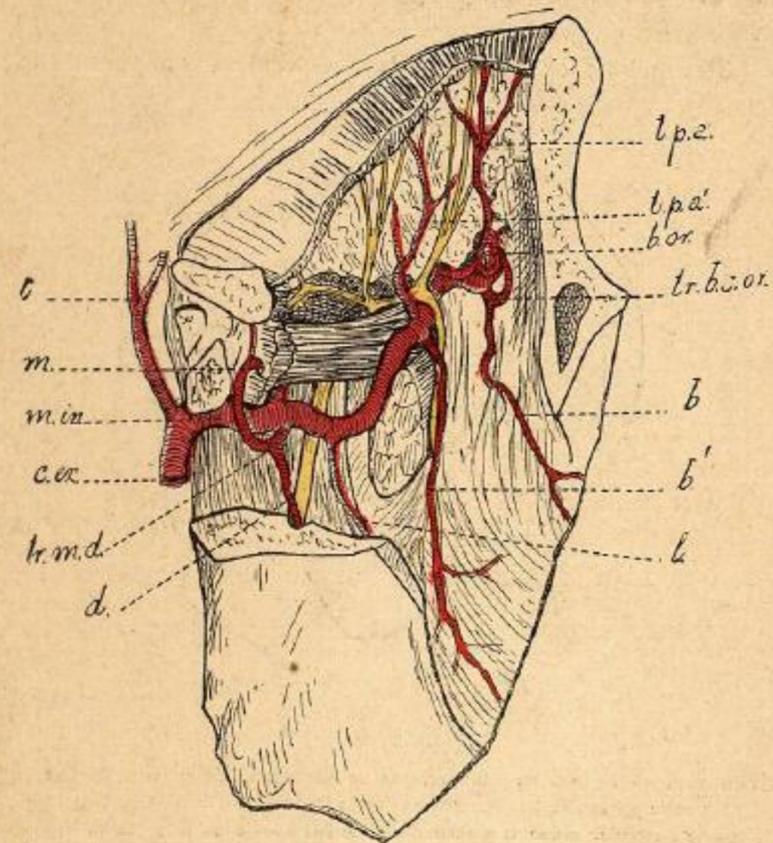


Fig. 361. — Artère maxillaire interne passant entre les deux faisceaux du ptérygoïdien interne. Disposition à peu près aussi commune que la précédente et trouvée sur le même sujet qu'elle, du côté droit — *tp.a.*, temporale profonde antérieure; *tp.a.*, temporale profonde moyenne; *b. or*, branche orbitaire; *tr. e. s. or*, tronc bucco-sous-orbitaire; *b*, branche buccale; *b'*, branche buccinatrice inférieure; *l*, linguale; *d*, dentaire; *tr. m. d*, tronc maxillo-dentaire; *m*, maxillaire; *c. ex*, carotide externe; *m. in*, maxillaire interne; *t*, temporale superficielle (dessin dû à MM. Jonnesco et Juvara).

espace de 1 centimètre 5 carré, limité en haut par la base du crâne, en bas par l'artère maxillaire interne, en arrière par

l'articulation temporo-maxillaire et l'artère méningée moyenne, en avant par le muscle ptérygoïdien et qui ne contient aucun vaisseau important.

« Rappelons, en outre, que la corde du tympan se réunit au

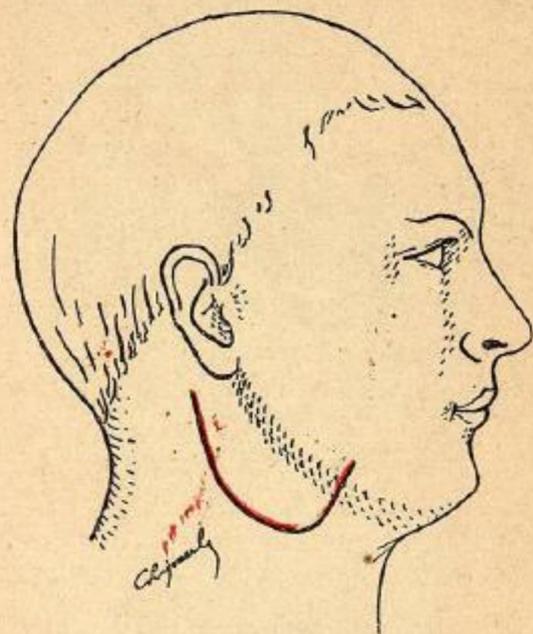


Fig. 362. — Incision de Mikulicz, pour la découverte de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale par la voie transmaxillaire (d'après Drobnik) : l'incision part de l'apophyse mastoïde, gagne la grande corne de l'os hyoïde et là se recourbe pour atteindre le maxillaire inférieur au niveau du bord antérieur du masséter et remonter à la face externe de l'os dans une étendue de 1 cent. à 1 cent. 1/2.

nerf lingual, à 1 centimètre 5 seulement au-delà du trou ovale.

« Au-dessous de la couche vasculo-nerveuse se trouve : en avant, le ptérygoïdien interne, qui va gagner la branche montante du maxillaire ; au-dessous et en arrière de celui-ci, le sphéno-salpingo-staphylin ; enfin, tout à fait en arrière, le ligament stylo-maxillaire. »

Ajoutons que, d'après une vingtaine de dissections faites par notre élève et ami Juvara, le tronc de l'artère maxillaire interne passerait aussi souvent en dehors du ptérygoïdien interne qu'entre son faisceau interne et son faisceau externe. Nos deux figures 360 et 361, prises à droite et à gauche sur le

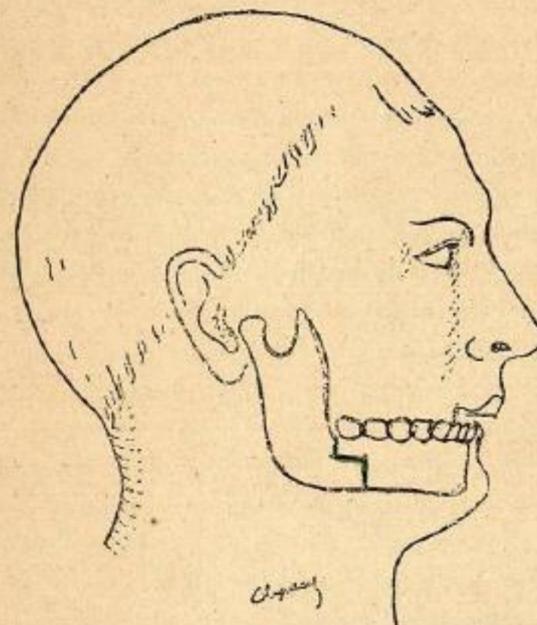


Fig. 363. — Section en escalier du maxillaire inférieur dans le procédé de Mikulicz (d'après Drobnik).

même sujet, reproduisent de la manière la plus précise ces deux dispositions.

Nous avons tenu à noter avec détails ces rapports vasculaires, parce qu'à une telle profondeur l'hémostase artérielle est singulièrement difficile ; leur connaissance va donc nous être précieuse pour choisir entre les nombreuses techniques proposées pour atteindre le trou ovale

Ces techniques ont utilisé trois voies : la voie buccale, la voie maxillaire, la voie zygomatique.

A. VOIE BUCCALE. — La voie buccale a été conseillée par Gross en 1890. Malgré les avantages qu'elle présenterait d'après son auteur : absence de cicatrice, absence de la constriction des mâchoires, si souvent observée avec les autres procédés, elle nous paraît absolument mauvaise, car elle est ici, plus que pour les filets périphériques du trijumeau, aveugle, difficile, non aseptique.

« L'opération, dit Gross, sera faite sur la tête penchée en avant, la bouche largement ouverte avec le bâillon de Whithead, le champ opératoire éclairé par un réflecteur. On divise le voile du palais à sa jonction à la voûte palatine, du côté que l'on veut opérer, depuis la ligne médiane jusqu'au rebord alvéolaire. L'extrémité inférieure de l'apophyse ptérygoïde, avec ses insertions musculaires, est sectionnée en arrière de la dernière molaire. Puis, avec les deux index, on se dirige dans la profondeur vers la base du crâne. De temps en temps, le doigt va reconnaître dans l'arrière-cavité des fosses nasales le cartilage de la trompe d'Eustache, dont il ne faut point trop s'écarter ni en avant ni en arrière. Le lingual et le dentaire sont saisis sur une aiguille de Deschamps et attachés chacun avec un fil. On tire d'une main sur les fils et de l'autre on arrive sans peine jusqu'à la base du crâne. Le tronc nerveux est alors sectionné, et les deux branches réséquées sur la plus grande étendue possible. Enfin, la plaie est suturée ou bourrée de gaze iodoformée. »

B. VOIE MAXILLAIRE. — Moins aveugles, et exposant par conséquent moins à léser les vaisseaux de la région du trou ovale, sont les procédés qui traversent, et cela en des points très différents, le maxillaire inférieur pour atteindre le trou ovale cherché.

Le plus ancien de ces procédés, et celui qui attaque le maxillaire le plus bas et le plus en avant, est, à notre connaissance, le procédé de Mikulicz, proposé par lui au Congrès

allemand de chirurgie de 1888, et récemment décrit par son élève Drobnik.

« L'incision, dit ce dernier, est faite, à partir de l'apophyse mastoïde, sur le bord antérieur du sterno-mastoidien jusqu'à la grande corne de l'os hyoïde ; puis, là, elle se recourbe en décrivant une convexité inférieure pour atteindre le maxillaire inférieur sur le bord antérieur du masséter et remonter à sa face externe dans une étendue de 1 centimètre à 1 centimètre 1/2. Alors, l'os ainsi que la partie cervicale de la parotide sont mis à nu et le très fort ligament qui va de l'angle du maxillaire à la gaine du sterno-mastoidien sectionné. On va maintenant faire la section en escalier du maxillaire inférieur. Sur le bord antérieur du masséter, le périoste des faces externe et interne de cet os est décollé, jusqu'en arrière des molaires, en entraînant en même temps les attaches les plus antérieures du muscle. Il est facile d'éviter la lésion de la muqueuse buccale. Ceci fait, on conduit entre la dernière dent et la branche montante une scie à chaîne et l'on scie la branche horizontale jusqu'à mi-hauteur. Un centimètre plus avant, on scie avec une scie à main la moitié inférieure et l'on réunit au ciseau les deux traits verticaux. La section en escalier facilitera plus tard la réunion osseuse et empêchera le déplacement des fragments par les contractions musculaires. — Les deux fragments du maxillaire inférieur sont alors saisis avec des pinces à os et fortement écartés l'un de l'autre, l'insertion du ptérygoïdien interne à la face interne décollée et le nerf dentaire inférieur saisi en arrière de l'épine de Spix. Il devient également facile de trouver le nerf lingual, qui fuit sous la muqueuse du plancher de la bouche au niveau des molaires. Ces deux solides troncs nerveux servent de guide pour atteindre le trou ovale ; un peu avant leur point de réunion apparaît la corde du tympan. Le puits dans lequel on travaille est rétréci par le muscle ptérygoïdien externe, qu'il est utile de récliner avec un crochet mousse. Le professeur Mikulicz a fait

construire dans ce but un écarteur coudé spécial, qui est très utile pour bien écarter les bords de la plaie, dans sa partie profonde. Alors, tout près de la base du crâne, on voit sur le tronc très court de la III<sup>e</sup> branche du trijumeau la naissance du nerf auriculo-temporal. Avec ce procédé, lorsqu'on ne s'écarte pas des nerfs et qu'on récline bien le muscle ptérygoïdien externe, la lésion de l'artère maxillaire interne, réclinée avec lui, est à peine possible; de plus, l'opération laisse une cicatrice peu visible, n'entraîne pas de

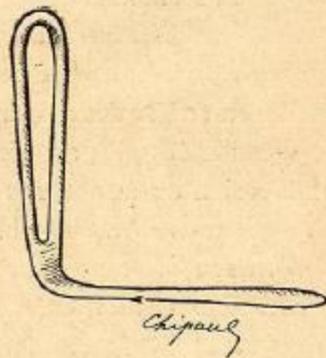


Fig. 364. — Écarteur de Mikulicz (d'après Drobnik).

lésions des muscles masticateurs et laisse le nerf facial presque complètement intact. — A cause de l'ouverture possible, primitive ou secondaire, de la cavité buccale, il est bon de faire une rigoureuse antiseptie préopératoire de celle-ci et de drainer la plaie ou au moins de tamponner sa partie inférieure à la gaze iodoformée. »

Disons en passant que, dans sa première communication (1888), Mikulicz ne parlait point encore de section osseuse en escalier et recommandait seulement de scier le maxillaire inférieur verticalement, en avant des insertions massétérides.

Ullmann, en 1889, attaqua cet os non pas en avant, mais en

arrière du masséter, au niveau de son angle, de manière à réduire la profondeur de la plaie opératoire et à permettre

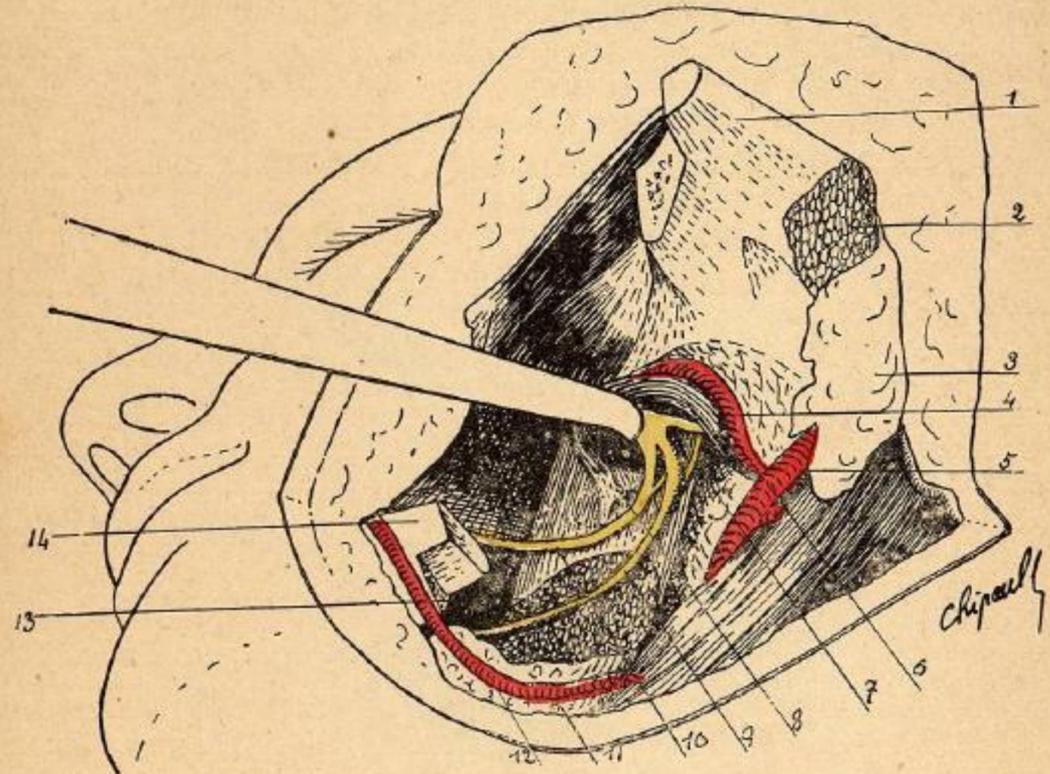


Fig. 365. — Région traversée par le chirurgien dans le procédé de Mikulicz (d'après Drobnik). — 1. Maxillaire inférieur. — 2. Insertion du ptérygoïdien interne. — 3. Parotide. — 4. Artère maxillaire interne. — 5. Artère carotide externe. — 6. Muscle ptérygoïdien externe. — 7. Nerf auriculo-temporal. — 8. Rameaux ptérygoïdiens. — 9. Nerf dentaire inférieur. — 10. Nerf lingual. — 11. Glande sous-maxillaire. — 12. Artère faciale. — 13. Muscle ptérygoïdien interne. — 14. Maxillaire inférieur.

ultérieurement au muscle de mobiliser les deux pièces dans le même sens; il jugeait même qu'on peut, dans bon nombre de cas, éviter cette section et passer franchement en arrière de la branche montante. — « Le malade, dit-il, est placé de

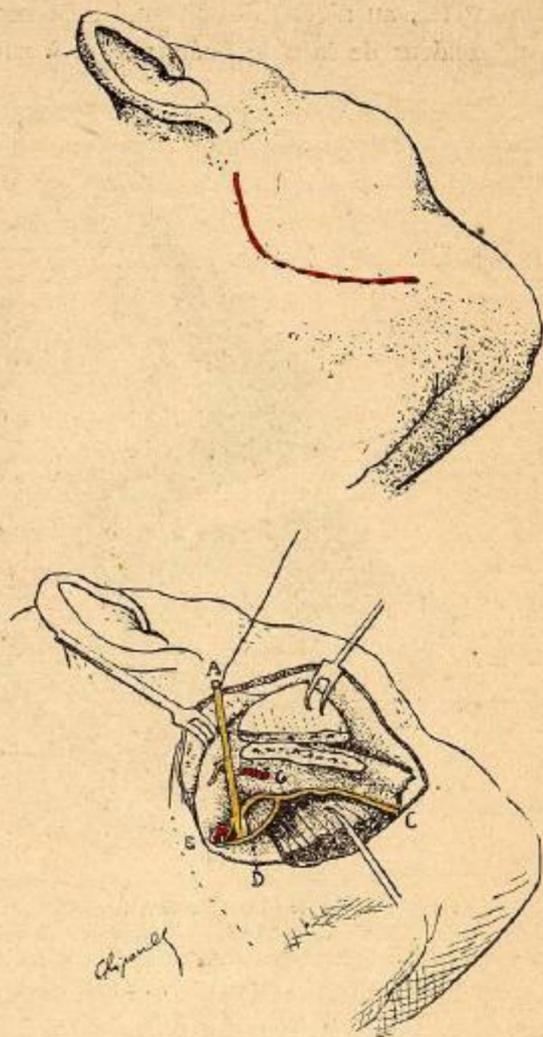


Fig. 366 et 367. — Incision d'Ullmann, pour la découverte de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale par la voie maxillaire : courbe menée depuis l'extrémité inférieure de la parotide (1 cent. 1/2 au-dessus de l'angle du maxillaire) jusqu'à l'artère faciale, en prenant soin que l'extrémité terminale de l'incision soit placée sur l'os et que la partie convexe de l'os reste à 2 millimètres en arrière. — Champ opératoire, dans l'opération d'Ullmann (d'après cet auteur) : a, nerf dentaire inférieur relevé; c, nerf lingual; d, corde du tympan; e, artère méningée moyenne enveloppée par le nerf auriculo-temporal; g, artère dentaire.

manière que le côté de la face à attaquer soit tourné en haut; une incision courbe est menée depuis l'extrémité inférieure de la parotide, 1 centimètre 1/2 au-dessus de l'angle du maxillaire, jusqu'à l'artère faciale, en prenant soin que l'extrémité terminale de l'incision soit placée sur l'os et que la partie convexe de l'arc reste à 2 millimètres en arrière. De cette manière, le filet cervical supérieur du nerf facial est seul lésé. Arrivé à l'os, on décolle le bord inférieur de la parotide de l'aponévrose parotido-masséterine et on peut ainsi soulever facilement la glande. On gagne alors la face interne de l'os et l'on divise avec des ciseaux les insertions du ptérygoïdien externe. On cherche l'épine de Spix et l'on met à nu le nerf dentaire inférieur; on voit ainsi et on peut partiellement isoler le nerf lingual. Un lien est placé sur le nerf dentaire, qui va servir de guide pour arriver jusqu'au trou ovale; en remontant, on découvre l'origine du nerf mylo-hyoïdien, puis, née du lingual et passant sous le dentaire, la corde du tympan. Plus haut encore, à côté du nerf dentaire, séparée de lui par du tissu cellulaire lâche, se trouve l'artère méningée moyenne, entourée par les deux racines du nerf auriculo-temporal. Alors, en soulevant le nerf conducteur et réclinant du côté de la ligne médiane le tissu conjonctif, on arrive jusqu'au trou ovale. A ce moment se produit une abondante hémorragie due à la lésion du plexus veineux qui l'entoure et qu'on ne peut arrêter que par compression avec de la gaze. Un ténotome concave, boutonné et courbe sur le plat, introduit dans l'orifice osseux, résèque la totalité de la III<sup>e</sup> branche; on peut même ensuite, pour plus de sûreté, avec une petite curette tranchante, enlever tout ce qui peut rester à ce niveau. — Chez les individus à maxillaire inférieur très saillant, on peut réséquer temporairement ou définitivement l'angle de cet os sans mouvement bien notable. »

Rose, en 1892, traversa l'os maxillaire inférieur plus haut

que Mikulicz et même qu'Ullmann, non plus au niveau de sa partie horizontale, comme le premier, ou de son angle, comme le second, mais entre l'apophyse articulaire et l'apophyse coronoïde. « La peau de la région, dit-il, est soigneusement

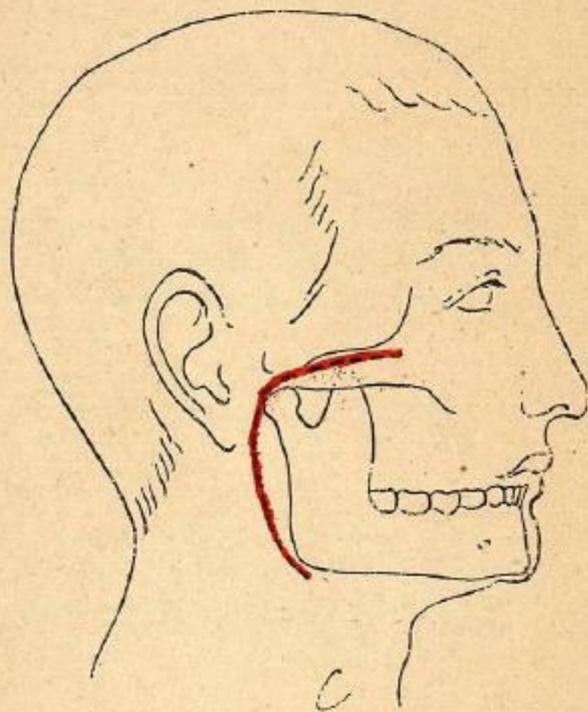


Fig. 363. — Incision de Rose, pour la découverte de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale. par la voie maxillaire commençant sur le milieu du zygoma, se dirigeant en arrière et en bas jusqu'à l'angle du maxillaire et suivant sur une certaine longueur son bord inférieur.

lavée avec une solution phéniquée à 1/20 et rasée jusqu'à la tempe; le méat auditif et l'oreille externe sont nettoyés et bourrés d'ouate salicylée. L'incision cutanée commence sur le milieu du zygoma, se dirige en arrière et en bas par-dessus la région parotidienne jusqu'à l'angle du maxillaire inférieur et suit sur une certaine longueur son bord inférieur.

Un lambeau semi-lunaire, composé de peau et de tissu cellulaire seulement, est décollé, relevé en avant et fixé par un point de suture provisoire du côté opposé. On doit prendre garde de ne point léser les branches du facial. On a ainsi mis

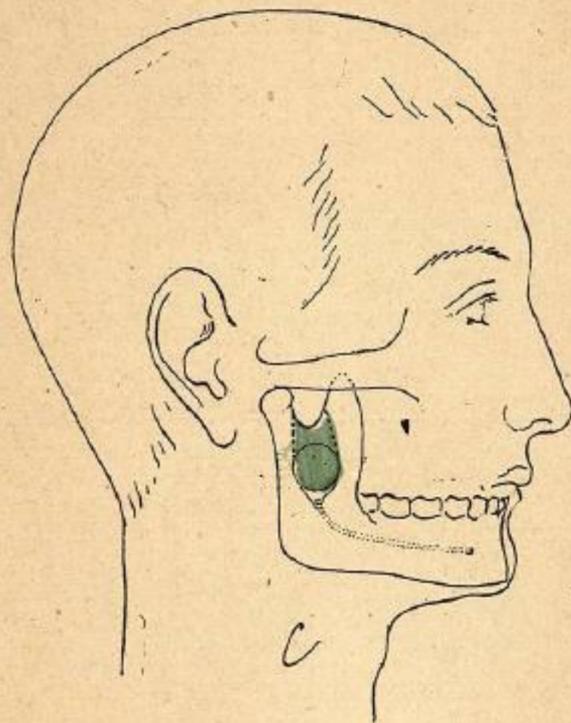


Fig. 369. — Résections osseuses, dans le procédé de Rose. Une couronne de tréphine, du diamètre de 3/4 de pouce, est appliquée au-dessous de l'échancrure sigmoïde, et le pont osseux qui la sépare de cette échancrure réséqué à la pince coupante.

à nu l'aponévrose massétérine, les branches du facial, le canal de Sténon et une portion de la glande parotide. L'aponévrose massétérine et le muscle sont divisés transversalement au-dessous du canal de Sténon, jusqu'à l'os, à 1 centimètre environ au-dessous de l'échancrure sigmoïde. On doit avoir grand soin, à ce moment de l'opération, de ne point blesser le lobule paro-

tidien, car il pourrait en résulter une fistule salivaire, gênant la guérison de la plaie. La face externe de l'os est dépouillée de son périoste avec une rugine et les parties molles fortement rétractées pour permettre l'application d'une couronne de tréphine dont le diamètre ne doit pas être moindre de  $\frac{3}{4}$  de pouce. Elle doit laisser au-dessus d'elle un pont osseux qui sera plus tard attaqué au ciseau et une suffisante bordure d'os en avant et en arrière pour assurer la continuité du maxillaire inférieur avec les apophyses articulaire et coronéide. L'artère dentaire inférieure peut être blessée par la tréphine et donner une hémorragie notable. La rondelle d'os enlevée, ainsi que le pont qui surmonte l'orifice ainsi créé, apparaît du tissu cellulo-graisseux qu'on enlève soigneusement avec des pinces à dissection. Le tendon du temporal est alors bien en vue et peut être récliné en avant, si c'est nécessaire. On se sert dans ce but d'écarteurs plats, qui, en outre, ont l'avantage d'arrêter l'hémorragie venant des branches musculaires. Si elle est très abondante, on applique des ligatures et l'on tamponne quelques instants la plaie avec des fragments d'éponge trempés dans une solution phéniquée à  $\frac{1}{20}$  et exprimés. L'artère dentaire inférieure, si elle est intacte, est facilement trouvée et coupée entre deux fils. Les fibres les plus inférieures du ptérygoïdien externe passent transversalement dans la plaie et doivent être fortement relevées ou sectionnées, pour permettre de voir les deux nerfs se dirigeant d'arrière en avant. Le dentaire inférieur est pris sur une aiguille à anévrysme, et le lingual découvert un peu en dedans et en avant. Il arrive même parfois que les deux nerfs sont si voisins l'un de l'autre qu'ils sont pris simultanément. Il est utile de les serrer dans une soie ou au catgut, qui servira plus tard à exercer des tractions sur leur bout supérieur. Le manche du scalpel suffit alors pour les suivre jusqu'au trou ovale, que l'on voit même, si le muscle ptérygoïdien externe est bien écarté. Les

trons nerveux sont coupés au ras de la base du crâne, au bistouri ou aux ciseaux, sans crainte de blesser la méningée moyenne si elle a été suffisamment isolée ; on peut même réséquer plus d'un pouce de chacun d'eux. Toute hémorragie arrêtée, la plaie est lavée avec une solution phéniquée à  $\frac{1}{40}$  et suturée, sans drainage. »

Le récent procédé de *Krönlein* (1892) attaque l'os maxillaire plus haut encore que celui de Rose au niveau de l'apophyse coronéide. « La tête du malade, dit Krönlein, est tournée de façon que le côté à opérer se présente bien et soit largement éclairé. Une incision cutanée linéaire est faite de l'angle de la bouche à la pointe du lobule de l'oreille, commençant et finissant à 1 centimètre de l'un et de l'autre. Le tissu cellulaire sous-cutané est incisé d'un second coup de bistouri, en laissant soigneusement intacts le buccinateur et la muqueuse buccale. Ensuite le masséter est sectionné d'avant en arrière sur les deux tiers de sa largeur, de façon à ménager la partie recouverte par la parotide. Quant au canal de Sténon, placé au-dessus du bord supérieur de la plaie, il est hors d'atteinte. On s'oriente alors vers la base de l'apophyse coronéide, qu'on isole avec un élévateur en dedans du ptérygoïdien interne, en dehors du masséter, et que l'on scie au ras de l'échancrure sigmoïde, en se dirigeant en bas et en avant, avec de solides pinces coupantes. On la relève ensuite avec un crochet double, et, le champ opératoire ainsi libéré, on peut procéder, avec des instruments mousses divers, à l'isolement des nerfs. On extrait la boule grasseuse de Bichat et la nappe cellulo-adipeuse plus profonde qui entoure les nerfs sur la face externe du ptérygoïdien interne jusqu'au ptérygoïdien externe. On remarque, pendant cette extirpation, le très petit nerf buccinateur, qui court en avant et en dedans sur la nappe cellulo-adipeuse, et que l'on peut suivre jusqu'au ptérygoïdien externe. Alors, on cherche avec le doigt, sur la face interne du

maxillaire inférieur, l'épine de Spix, qui sert de point de repère pour atteindre le nerf dentaire inférieur et le nerf lingual. D'habitude, c'est le nerf lingual qu'on isole et qu'on suit d'abord jusqu'au bord inférieur du ptérygoidien externe, puis le nerf dentaire inférieur, placé plus en arrière. On rencontre, pendant cette dissociation, la corde du tympan, et aussi l'artère

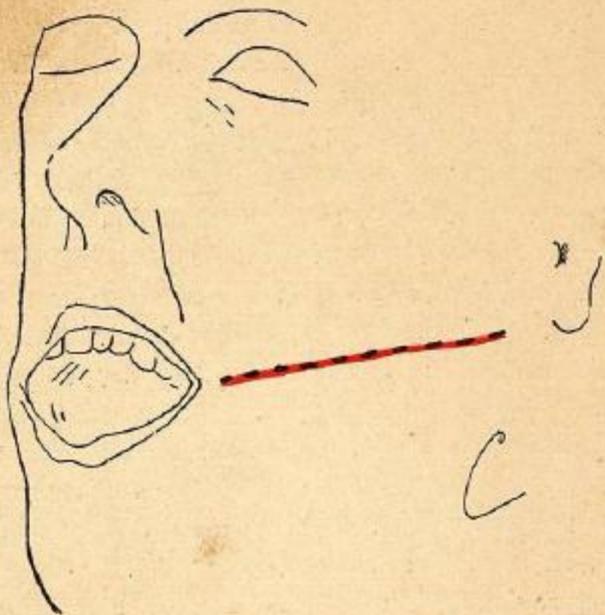


Fig. 370. — Incision de Krönlein, pour la découverte de la branche au trou ovale par la voie maxillaire, linéaire, de l'angle de la bouche à la pointe du lobule de l'oreille, commençant et finissant à 1 centimètre de l'un et de l'autre.

maxillaire interne, au moment où elle croise les nerfs dentaire et lingual. Pour suivre ces nerfs plus haut et pour trouver le nerf auriculo-temporal, il est nécessaire de relever fortement le ptérygoidien externe, de préférence avec un crochet à résection de Langenbeck, au besoin de déchirer d'avant en arrière, avec une sonde cannelée ou un élévatoire, les fibres qui recouvrent les nerfs. Si la maxillaire interne doit être embar-

rassante pour ces manœuvres, on la lie préalablement à la partie postérieure de la plaie. On trouve bientôt le nerf auriculo-temporal avec son anse entourant l'artère méningée moyenne. On peut donc suivre les rameaux de la III<sup>e</sup> branche jus-

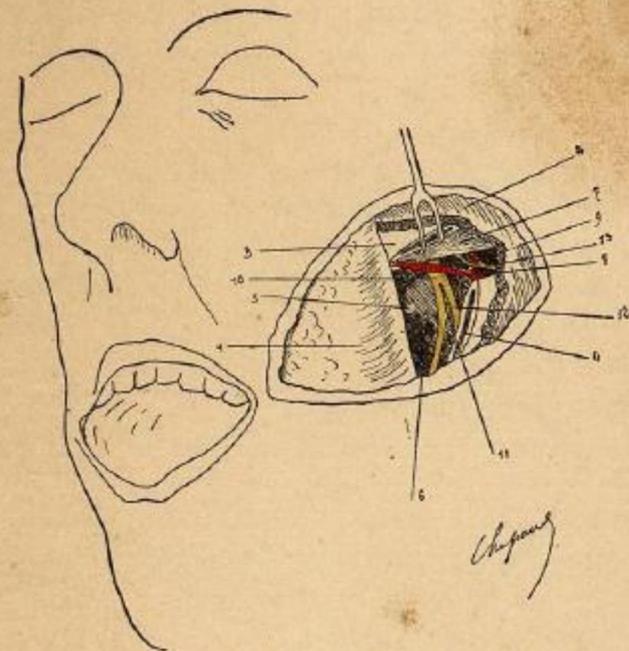


Fig. 371. — Découverte de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale, par le procédé de Krönlein (d'après cet auteur). — 1. Muscle buccinateur et couche muqueuse de la bouche, non ouverte. — 2. Masséter, coupé en partie. — 3. Apophyse coronoïde, coupée et soulevée. — 4. Même coupe osseuse du côté de la branche montante. — 5. Extrémité inférieure de l'apophyse ptérygoïde. — 6. Ptérygoidien interne. — 7. Ptérygoidien externe. — 8. Artère maxillaire interne. — 9. Artère méningée moyenne. — 10. Nerf lingual. — 11. Corde du tympan. — 12. Nerf dentaire inférieur. — 13. Nerf auriculo-temporal.

qu'à la base du crâne et en réséquer une grande longueur. On termine l'opération par quelques sutures musculaires sur le masséter et osseuses sur l'apophyse coronoïde. »

C. VOIE ZYGOMATIQUE. — Les procédés maxillaires que nous venons d'étudier ne sont, en réalité, que des procédés indirects,

inventés pour rendre la cicatrice opératoire peu visible et pour fournir au chirurgien, par l'intermédiaire des nerfs dentaire

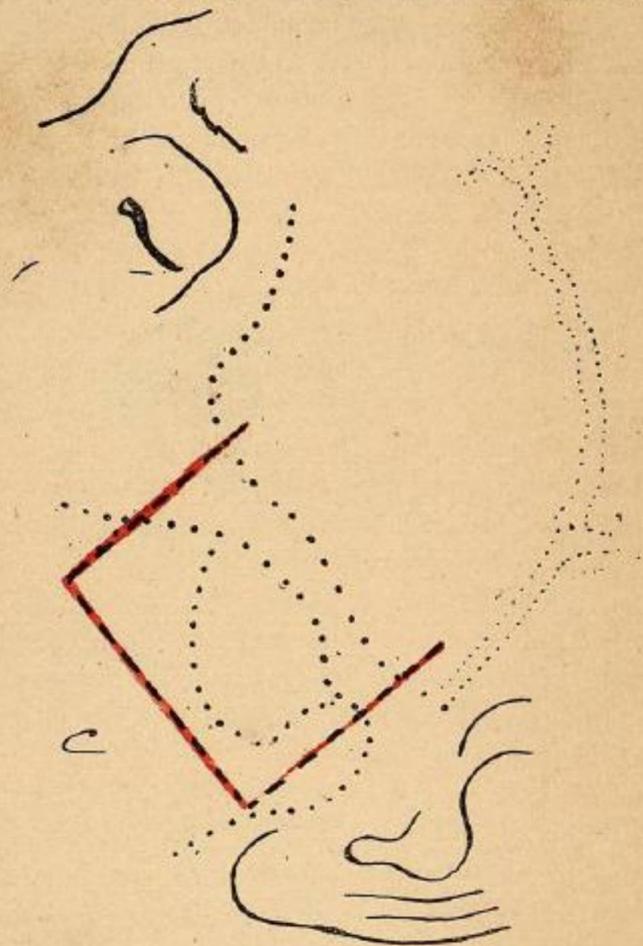


Fig. 372. — Incision de Pancoast, pour la découverte de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale par la voie zygomatique; deux branches verticales, l'une au niveau de l'apophyse coronaloïde, l'autre sur l'apophyse articulaire du maxillaire inférieur, réunies par une branche transversale inférieure.

inférieur et lingual, un guide vers le trou ovale; ce sont là des avantages précaires. Nous venons de voir, du reste, que les chirurgiens modifiant l'un après l'autre les procédés maxillaires se sont pas à pas (de la branche horizontale du maxil-

laire inférieur à son angle, de son angle à sa branche montante, de sa branche montante à son apophyse coronaloïde) rapprochés de la région zygomatique qui fournit, en effet, pour arriver au trou ovale, la voie directe et permettant d'éviter avec certitude l'hémorragie que nous avons appris à craindre en étudiant les vaisseaux qui environnent ce trou.

Pancoast, le premier (1872), tenta cette voie zygomatique. « Je taille, dit-il, un lambeau à base supérieure, laissant en arrière la parotide et en bas le canal de Sténon. Les deux incisions verticales vont jusqu'à l'os, l'une au niveau de l'apophyse coronaloïde, l'autre sur la branche articulaire du maxillaire inférieur, et sont réunies par une incision transversale. Le lambeau, comprenant une partie du masséter, est décollé de l'os et relevé. Le tendon du temporal est séparé de l'apophyse coronaloïde et refoulé en haut sous le zygoma, puis l'apophyse zygomatique, coupée à sa base, est enlevée. Le large espace qui mène à la fosse sphéno-maxillaire et qui est rempli de tissu cellulo-graisseux et de vaisseaux est ainsi à découvert. Quelques artérioles musculaires, puis la maxillaire interne elle-même sont liées. Enfin, en dissociant avec le doigt et en épongeant au fur et à mesure avec des tampons on arrive jusqu'aux insertions du ptérygoïdien externe à la grande aile du sphénoïde. Ces insertions sont détruites avec l'ongle, le manche d'un scalpel, une aiguille de Cooper, si bien que le tronc du maxillaire supérieur devient visible, ainsi que les branches en lesquelles il se divise. Chacune d'elles est saisie avec une petite pince et réséquée sur une longueur de 1 à 2 centimètres. Ceci fait, le bistouri est conduit tout autour du trou ovale, pour sectionner au besoin les petits rameaux nerveux qui sortent parfois par des orifices spéciaux. »

La technique suivie par Crédé (1880) est tout à fait différente: c'est un premier essai de la technique de choix que nous allons voir décrire ultérieurement d'une manière com-

plète par Salzer (1888), et modifier dans quelques détails par Ullmann (1889) et Kocher (1892).

« Je taille, dit *Crédé*, un lambeau triangulaire à base inférieure,

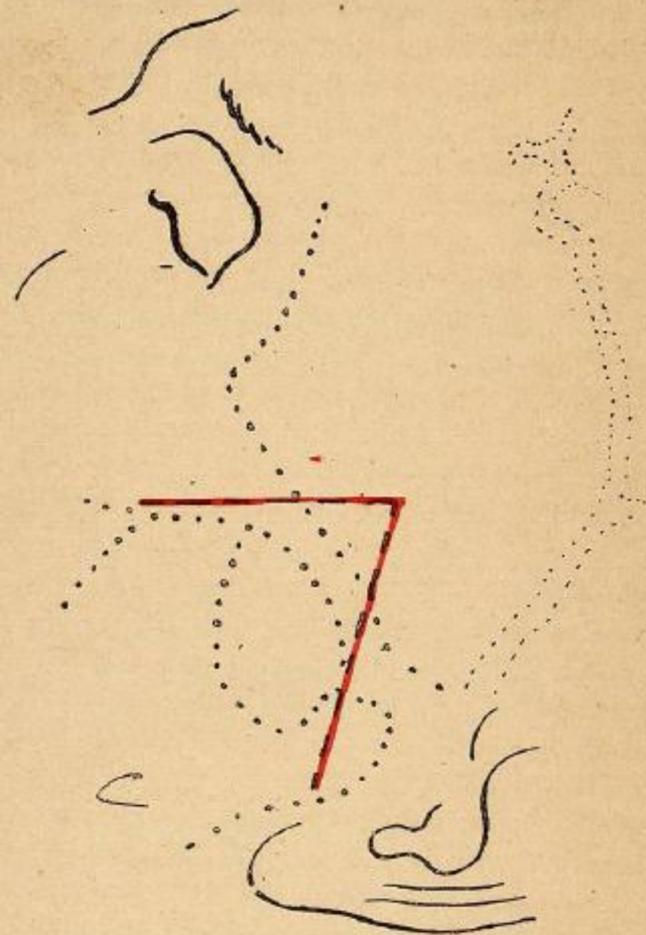


Fig. 373. — Incision de *Crédé*, pour la découverte de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale par la voie zygomaticque : délimitant un lambeau triangulaire à base inférieure.

mettant à découvert l'articulation temporo-maxillaire, je scie en avant et en arrière le zygoma, je le rabats en bas avec la peau et le masséter, et tire fortement en arrière et en bas, avec un crochet, le condyle du maxillaire inférieur. Le périoste de la

base du crâne est décollé et je me dirige tout droit vers le trou ovale. »

La description donnée par *Salzer* de cette même technique est beaucoup plus satisfaisante et détaillée : « On précise, dit-il, le bord postéro-inférieur du malaire, d'une part, et, d'autre part, le bord inférieur de l'apophyse zygomaticque à un travers de doigt en avant du tragus. Entre ces deux points, on fait, avec un bistouri à résection, une incision convexe en haut, dépassant par son sommet, d'un travers de doigt, le zygoma. On divise d'un seul coup peau, aponévrose et muscle temporal, même périoste sur le zygoma. Après arrêt de l'hémorragie venue des ramifications de l'artère temporale profonde, on dégage soigneusement avec une petite rugine le zygoma en avant de sa racine transverse et on le scie en avant de l'articulation temporo-maxillaire; puis on le dégage et on le scie une seconde fois à son extrémité antérieure. On ne doit pas scier d'abord l'apophyse en avant, parce qu'elle est très fragile et que ce sciage entraînerait sa fracture en arrière, au niveau de l'articulation temporo-maxillaire. Ceci fait, pour pouvoir luxer en bas le pont osseux libéré et les parties molles qui lui adhèrent, il est nécessaire de désinsérer les attaches craniennes du temporal. Cela sera facile avec un couteau à résection; du reste, lorsqu'on arrive à la crête sphéno-temporale, il est bon de le quitter et de se servir d'un instrument mousse, par exemple d'un élévateur, pour ne point blesser de vaisseaux. Si l'on se tient dans l'entonnoir borné en haut par la base du crâne, en arrière par l'articulation temporo-maxillaire, on est sûr de ne point manquer le tronc nerveux, et même si l'éclairage est bon, dès que le bord supérieur du ptérygoidien externe peut être abaissé avec le lambeau, en se servant de préférence d'une spatule courbe de métal, on voit le nerf et ses branches. Une légère ouverture de la bouche facilite cette manœuvre en

abaissant l'apophyse coronoïde sans trop repousser en avant le condyle de la mâchoire inférieure. Pour couper et réséquer

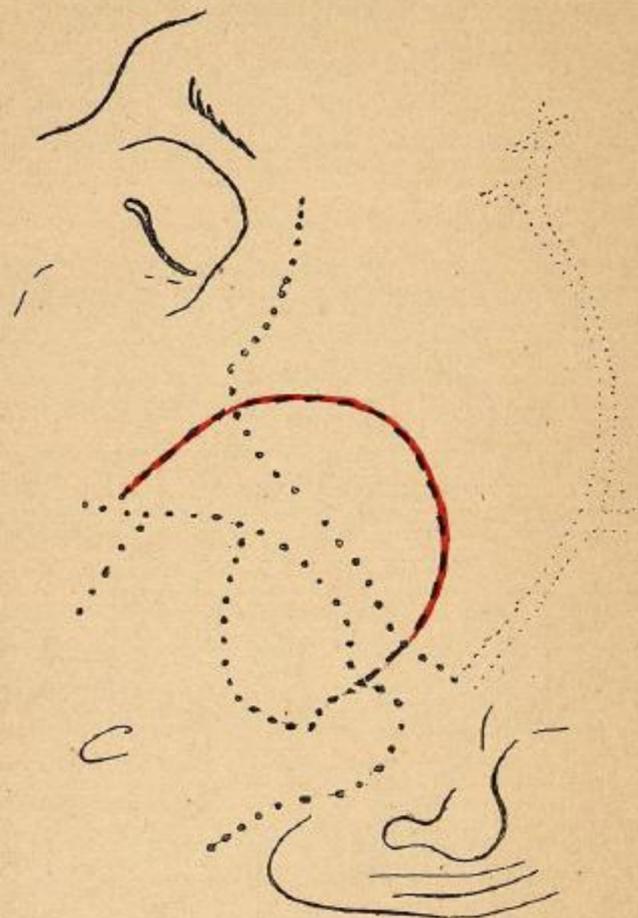


Fig. 374. — Incision de Salzer, pour la découverte de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale par la voie zygomatique : convexe en haut, commençant au bord postéro-inférieur du malaire, dépassant par son sommet d'un travers de doigt le zygoma et venant aboutir sur le bord inférieur de celui-ci, un travers de doigt en avant du tragus.

le nerf en parfaite connaissance de cause, il faut dessécher complètement la plaie, ce qui sera facile par une compression de quelques minutes, puisqu'on n'aura coupé aucun vaisseau

important. La section du tronc se fera en introduisant en



Fig. 375. — Découverte de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale par le procédé de Salzer (d'après cet auteur). — T. Muscle temporal, — P. Muscle ptérygoidien externe. — S. Sphénoïde. — T. Os temporal. — Z. Apophyse zygomatique. — Y. Os malaire. — 1. Rameau nerveux temporal. — 2. Rameau ptérygoidien externe. — 3. Rameau bucco-labial. — 4. Rameau ptérygoidien interne. — 5. Rameau lingual. — 6. Rameau mandibulaire. — 7. Rameau auriculo-temporal. — f. Artère méningée moyenne.

arrière de lui, entre le nerf et la méningée moyenne, un tén-

tome mousse, concave sur le tranchant. La résection des

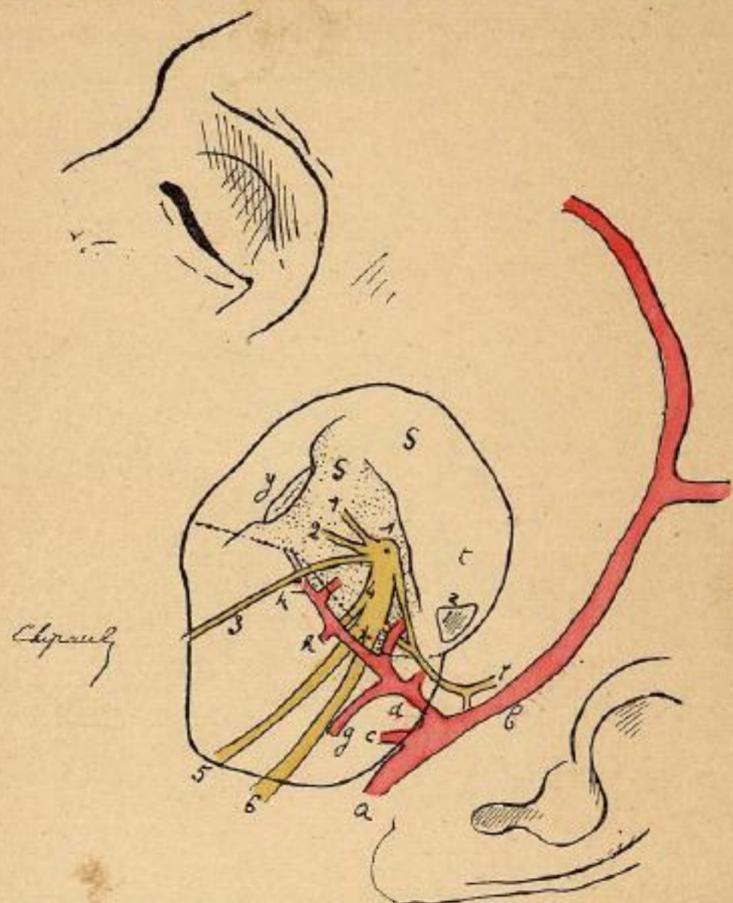


Fig. 376. — Dissection de la région où l'on pratique l'opération de Salzer (d'après cet auteur). — T. Muscle temporal. — P. Muscle ptérygoidien externe. — S. Sphénoïde. — T. Os temporal. — Z. Apophyse zygomatique. — Y. Os maxillaire. — O. Point d'origine des nerfs massétéria et temporal. — 1. Nerf temporal. — 2. Nerf ptérygoidien externe. — 3. Nerf bucco-labial. — 4. Nerf ptérygoidien interne. — 5. Nerf lingual. — 6. Nerf mandibulaire. — 7. Nerf auriculo-temporal; a, artère carotide externe; b, artère temporale superficielle; c, artère transverse de la face; d, artère maxillaire interne; f, artère méningée moyenne; g, artère mandibulaire; h, i, k, rameaux musculaires pour le masséter, le temporal, le ptérygoidien; le pointillé indique les limites du lambeau.

branches périphériques est poursuivie avec des pinces et des

ciseaux courbes. Une mèche de gaze est mise dans le trou ovale et la plaie fermée. » L'opération ainsi comprise serait, d'après Salzer, d'une grande simplicité : « 1° En prenant la base du crâne et la capsule temporo-maxillaire comme points de repère, on peut arriver sûrement jusqu'au nerf avec une très petite incision; 2° cette incision laisse une cicatrice à peine appréciable; 3° on ne coupe que quelques filets frontaux du facial, dont la fonction est absolument sans intérêt. Il ne



Fig. 377. — Étendue de l'anesthésie après résection de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale, chez un malade de Salzer.

paraît pas y avoir de paralysie de l'orbiculaire des paupières, sans doute parce que ce muscle reçoit, outre les filets superficiels, des filets profonds qui ne sont pas coupés; 4° il n'y a presque point d'hémorragie. »

Ullmann pense que, tout en conservant les principaux détails du procédé de Salzer, il est bon de sectionner franchement le temporal afin d'avoir plus de jour : « Je fais,

dit-il, une incision convexe, commençant un centimètre au-dessus de l'angle externe de l'œil et finissant au tragus, avec

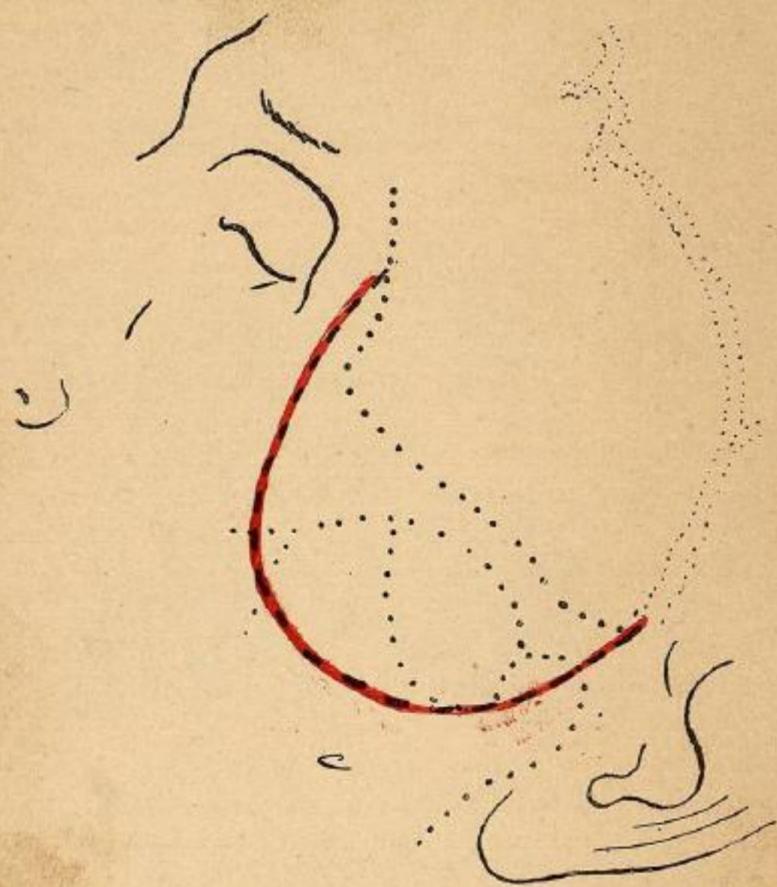


Fig. 378. — Incision d'Ulmann, pour la découverte de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale par la voie zygomatique: convexe, commençant à 1 centimètre au-dessus de l'angle externe de l'œil et finissant au tragus avec le sommet de la convexité placé sur une ligne menée du septum nasal au lobule de l'oreille.

le sommet de la convexité placé sur une ligne menée du septum nasal au lobule de l'oreille. La peau est décollée jusqu'à la base du lambeau et celui-ci relevé, le périoste de

l'apophyse orbitaire du malaire ruginé et refoulé vers le rebord externe de l'orbite, à l'aide d'un élévateur. Le contour de l'orbite est refoulé avec un écarteur et, avec une scie à chaîne, on scie le malaire, d'abord de la fente sous-orbitaire à son bord inférieur, verticalement, puis de cette même fente en haut et en dehors, vers la fosse temporale, ce qui est facile lorsque le chirurgien se place en arrière de l'opéré. Enfin, on sectionne au ciseau et au maillet le zygoma à sa partie postérieure, devant sa racine transverse. Le pont osseux peut alors être facilement rabattu, le muscle temporal coupé transversalement, le périoste de la base du crâne décollé et abaissé, le nerf dégagé et réséqué au trou ovale. Il est possible de prolonger la destruction du nerf plus haut encore que la section en introduisant dans le trou ovale une petite curette. Tout ceci fait, une mèche de gaze iodoformée est menée jusqu'au trou ovale, on fait quelques solides sutures au catgut et on ferme la plaie. »

*Kocher* juge inutile la section du temporal, recommandée par *Ulmann*; il revient donc, sur ce point, à la description de *Salzer*, dont il s'écarte, d'autre part, par son tracé cutané et quelques précautions secondaires. « L'incision, dit-il, devra commencer à 2 centimètres en arrière de l'angle externe de l'œil, pour aboutir en avant du tragus, au-dessus de l'apophyse zygomatique. Elle coupe à la fois la peau et l'aponévrose. De l'extrémité postérieure de cette incision, on en fait partir une seconde qui remonte en haut et en arrière, sur le bord postérieur du muscle temporal. Le nerf auriculo-temporal est coupé et l'artère temporale sectionnée entre deux ligatures. Le périoste du zygoma est alors détaché d'avant en arrière, puis d'arrière en avant. L'accès au trou ovale ne se trouve plus empêché que par le muscle temporal, dont il faut se débarrasser. Comme par la résection du tronc de la III<sup>e</sup> branche, les muscles masticateurs du côté opéré doivent être

paralysés, on penserait pouvoir le sectionner transversalement, sans plus de précaution. Mais l'expérience a montré que cette conduite entraînait plus tard une contraction pénible des mâchoires, due très probablement à la rétraction cicatricielle

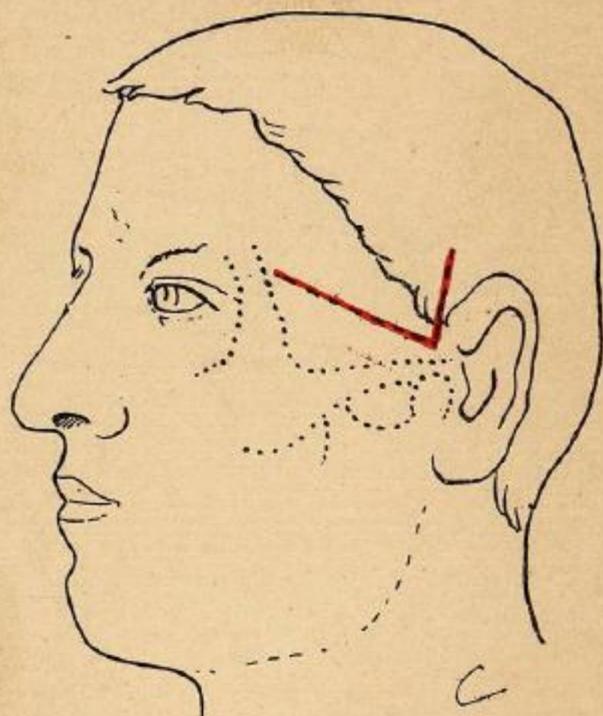


Fig. 379. — Incision de Kocher, pour la découverte de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale par la voie zygomatique: branche horizontale commençant à 2 centimètres en arrière de l'angle externe de l'œil, pour aboutir en avant du tragus au-dessus de l'apophyse zygomatique, et branche verticale partant de l'extrémité postérieure de la précédente pour se diriger en haut et en arrière, et suivre le bord postérieur du muscle temporal.

de la plaie musculaire. Pour cette raison, le muscle sera seulement et soigneusement désinséré sur la moitié postérieure de ses attaches à la fosse temporale, puis tiré en avant avec un crochet mousse, pendant qu'un autre crochet rabattra sur la lèvre inférieure de la plaie le zygoma divisé en avant

et en arrière. Si alors on se dirige droit dans la profondeur en avant de l'articulation temporo-maxillaire, on tombe sur l'apophyse ptérygoïde, et, en suivant de bas en haut son bord postérieur, on arrive nécessairement sur le trou ovale. On

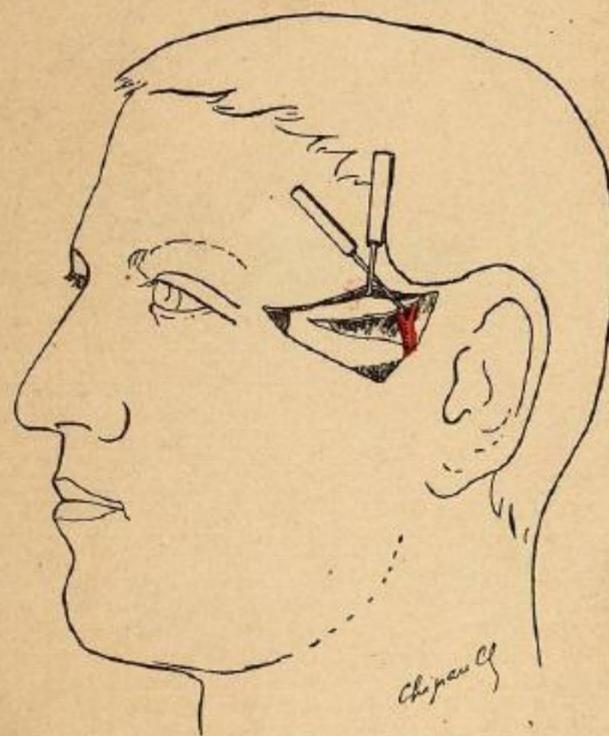


Fig. 380. — Procédé de Kocher, premier temps (d'après Flash). Incision de l'aponévrose temporale; on voit l'artère temporale, le muscle temporal et, en bas, les attaches zygomatiques du masséter.

peut alors charger les nerfs sur une aiguille à anévrysme et les sectionner sans les voir. Pour éviter l'hémorragie par les branches de la maxillaire interne, on incise le périoste de la base du crâne au niveau de la crête sous-temporale et on le décolle jusqu'au trou ovale. Les vaisseaux profonds sont ainsi

garantis par lui de toute lésion. Quant à la blessure de l'artère méningée moyenne, il suffit d'un peu de précaution pour l'éviter. Tout ceci fait, le zygoma est rabattu et la plaie suturée.

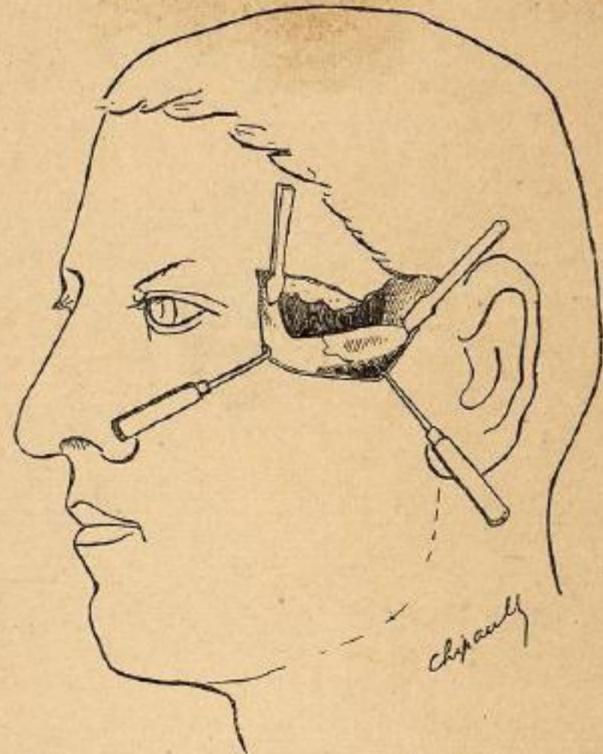


Fig. 331. — Procédé de Kocher, deuxième temps (d'après Flash). L'aponévrose est réclinée en haut et, les bords de la plaie largement écartés, l'apophyse zygomatique est attachée le plus en avant et le plus en arrière possible.

En somme, parmi les procédés zygomatiques permettant d'atteindre la III<sup>e</sup> branche du trijumeau au trou ovale, il en est un qui, répétons-le, doit être considéré comme le procédé de choix : c'est celui de Salzer. Le procédé de Crédé n'en est qu'une ébauche ; ceux d'Ulmann et de Kocher des variantes d'intérêt secondaire.

Le procédé de Salzer, qui donne toute sécurité contre l'hémorragie et n'entraîne pas de dégâts articulaires ou osseux, nous semble même être non seulement le meilleur des pro-

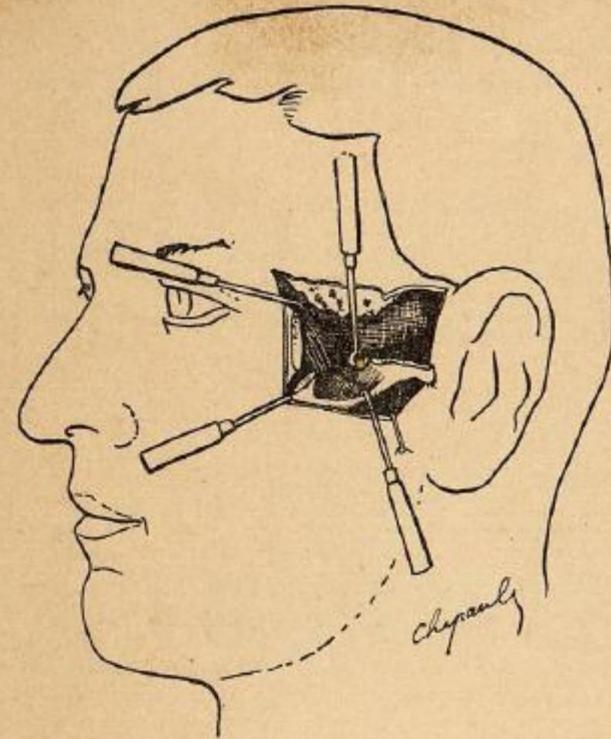


Fig. 332. — Procédé de Kocher, troisième temps (d'après Flash). Le zygoma et le masséter sont réclinés en bas, le muscle temporal en avant et le nerf saisi sur le crochet.

cédes d'attaque de la III<sup>e</sup> branche au trou ovale par la voie zygomatique, mais encore, et plus généralement, le meilleur de tous les procédés qui permettent d'arriver jusqu'à cette branche à la base du crâne.