

d'abord, puis le nerf frontal dans tout son trajet intra-orbitaire



Fig. 233. — Incision de Villar pour la résection du nerf sus-orbitaire à la fente sphénoïdale : à quelques millimètres au-dessus du rebord orbitaire supérieur, qu'elle suit sur une étendue de 3 centimètres ayant le trou sus-orbitaire pour centre.

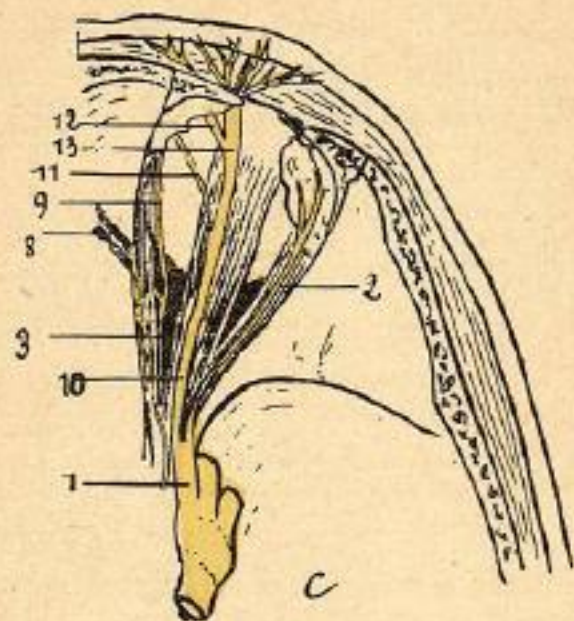


Fig. 234. — Trajet intra-orbitaire du nerf frontal externe (d'après Hirschfeld). — 1. Branche ophtalmique. — 2. Rameau lacrymal. — 3. Rameau nasal. — 8. Filet nasal interne. — 9. Filet nasal externe. — 10. Rameau frontal. — 11. Filet sus-trochléaire. — 12. Filet frontal interne. — 13. Filet frontal externe.

A ce moment, on prend de fins ciseaux courbes et on sectionne le nerf frontal au fond de l'orbite, au niveau de la fente sphé-

noidale, c'est-à-dire dans le point où le nerf quitte le sinus caverneux pour traverser celle-ci. L'opération s'effectue sans la moindre hémorragie, ce qui est dû à la précaution bien simple qu'on a prise de ne réséquer le nerf qu'après avoir isolé l'artère collatérale dans tout son trajet. »

Procédés de découverte applicables à la deuxième branche du trijumeau, nerf maxillaire supérieur.

La II^e branche du trijumeau, ou nerf maxillaire supérieur, siège beaucoup plus fréquent de névralgies que la I^{re} branche de ce nerf, sort du crâne par le trou grand rond, traverse d'arrière en avant la fosse ptérygo-maxillaire, s'engage dans la gouttière, puis dans le canal sous-orbitaire, passe sous le rebord de l'orbite et vient, par le trou sous-orbitaire, s'épanouir dans la joue. Elle fournit :

PAR SON BORD INFÉRIEUR : a) Les *rameaux sensitifs* qui se rendent au ganglion sphéno-palatin ou de Meckel, où ils retrouvent les rameaux sympathiques et moteurs venus du nerf vidien et d'où partent des filets sensitifs pour la muqueuse de l'arrière-cavité des fosses nasales, des fosses nasales, de la voûte et du voile du palais ainsi que des filets moteurs pour les muscles péri-staphylin interne et palato-staphylin.

b) Les *rameaux dentaires postérieurs* qui se détachent du nerf au moment où il s'engage dans la gouttière sous-orbitaire et se rendent aux molaires et à la muqueuse du sinus maxillaire.

c) Le *rameau dentaire moyen*, qui naît à une distance petite, mais variable, en avant du précédent et se rend aux canines.

d) Le *rameau dentaire antérieur*, qui naît à 8 ou 10 millimètres en arrière du trou sous-orbitaire et se dirige vers les incisives.

PAR SON BORD SUPÉRIEUR, le rameau orbitaire, né immé-

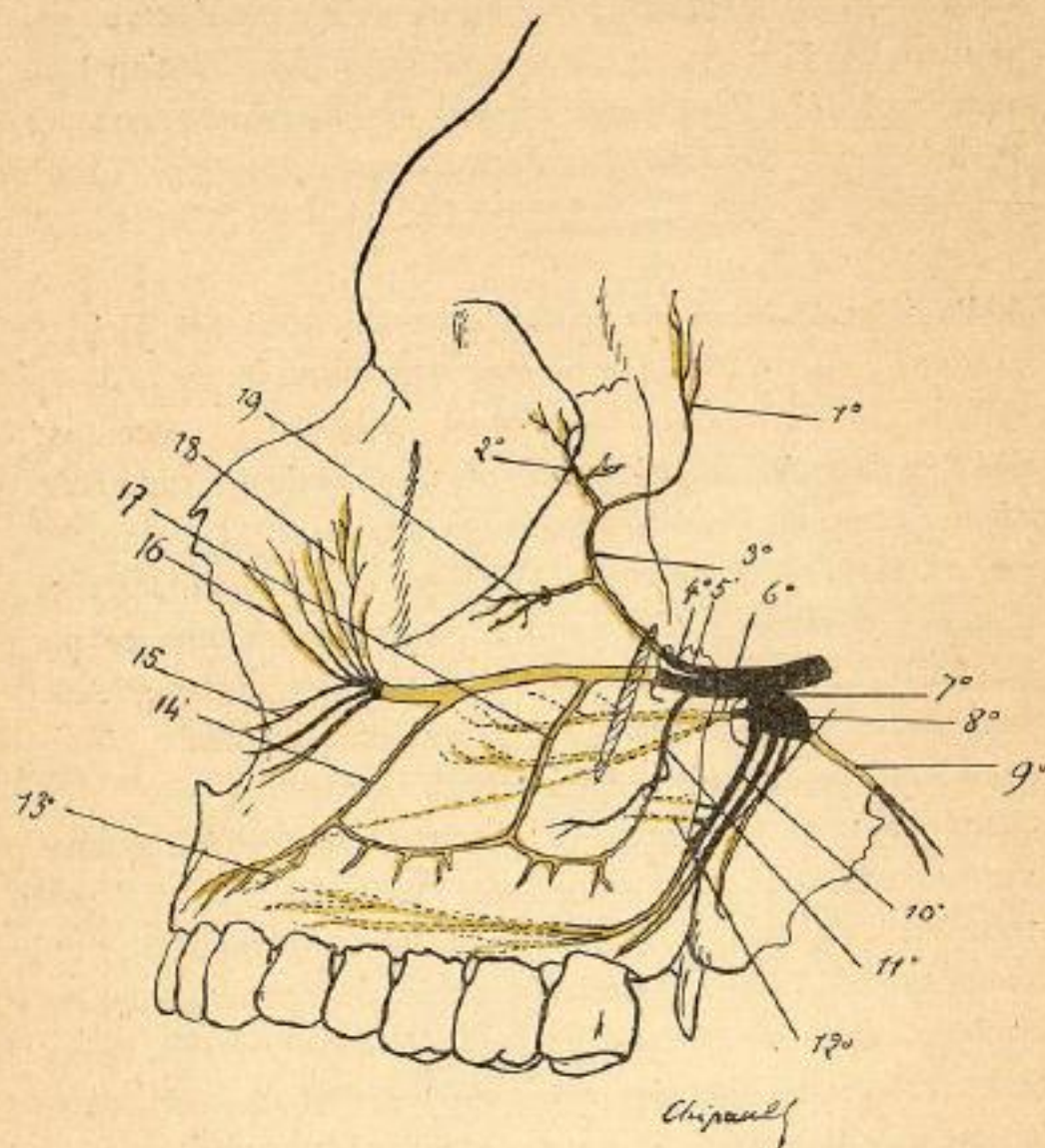


Fig. 235. — Distribution de la II^e branche du trijumeau (d'après Mac Cormac). — 1. Branche temporale du temporo-malaire. — 2. Branche lacrymale du même. — 3. Temporo-malaire. — 4. Nerf orbitaire. — 5. Tronc sous-orbitaire. — 6. Nerf naso-palatin. — 7. Ramuscules allant au ganglion de Meckel. — 8. Ganglion de Meckel. — 9. Nerf vidien. — 10. Nerfs palatins antérieurs. — 11. Nerfs dentaires postérieurs. — 12. Branches nasales. — 13. Branche naso-palatine. — 14. Nerf dentaire antérieur. — 15. Nerfs labiaux supérieurs. — 16. Nerfs nasaux. — 17. Nerf dentaire moyen. — 18. Nerfs palpébraux. — 19. Branche malaire du temporo-malaire.

diatement au-dessous du trou grand rond, et qui, outre des ramuscules pour la glande lacrymale, donne quelques filets

sensitifs pour la paupière supérieure et un filet temporo-malaire se divisant en deux ramuscules : un malaire pour la peau de la pommette et un temporal, qui, après s'être anastomosé avec le nerf temporal profond antérieur, vient se perdre dans la peau de la partie antérieure des tempes.

Enfin, LE BOUQUET TERMINAL DE LA DEUXIÈME BRANCHE donne des filets palpébraux ascendants qui se perdent dans la peau et la muqueuse de la paupière inférieure; des filets labiaux descendants qui vont à la peau et à la muqueuse de la lèvre supérieure ainsi qu'aux couches glandulaires sous-jacentes; des filets nasaux internes, qui se rendent à la peau de l'aile du nez et du vestibule des fosses nasales.

L'ATTAQUE DU BOUQUET TERMINAL n'est logique que si la névralgie est limitée à ses filets : circonstance rare, ce qui n'a pas empêché cette opération simple et peu dangereuse d'être faite bien souvent, surtout autrefois; aujourd'hui, son étude reste intéressante, parce qu'on la pratique assez fréquemment non plus seule, mais comme temps accessoire d'une intervention plus complète.

Le trou sous-orbitaire, point de repère pour arriver sur le bouquet terminal de la deuxième branche, est souvent appréciable au palper à travers les parties molles. Lorsqu'il ne l'est point, on se rappellera qu'il est placé à l'union du tiers interne et des deux tiers externes du rebord orbitaire inférieur, à 1/2 centimètre au-dessous de lui ou bien à cette même distance sur une ligne menée de l'échancrure sus-orbitaire à la commissure labiale.

Il est de dimensions variables, de 1 à 7 millimètres de diamètre, rond ou ovale, avec son grand axe dirigé en bas et en dehors. Il ne regarde presque jamais en avant, exceptionnellement en bas, à peu près toujours en bas et en dedans : il est, en effet, surplombé par un rebord osseux saillant en bas et en dehors, recouvrant soit sa moitié

supéro-externe, soit ses deux tiers, soit même sa totalité. Quelquefois de ce rebord se détache une véritable apophyse unguéale, dirigée en bas et en dedans, et que, dans un cas, nous avons trouvée énorme. Différences de volume du rebord

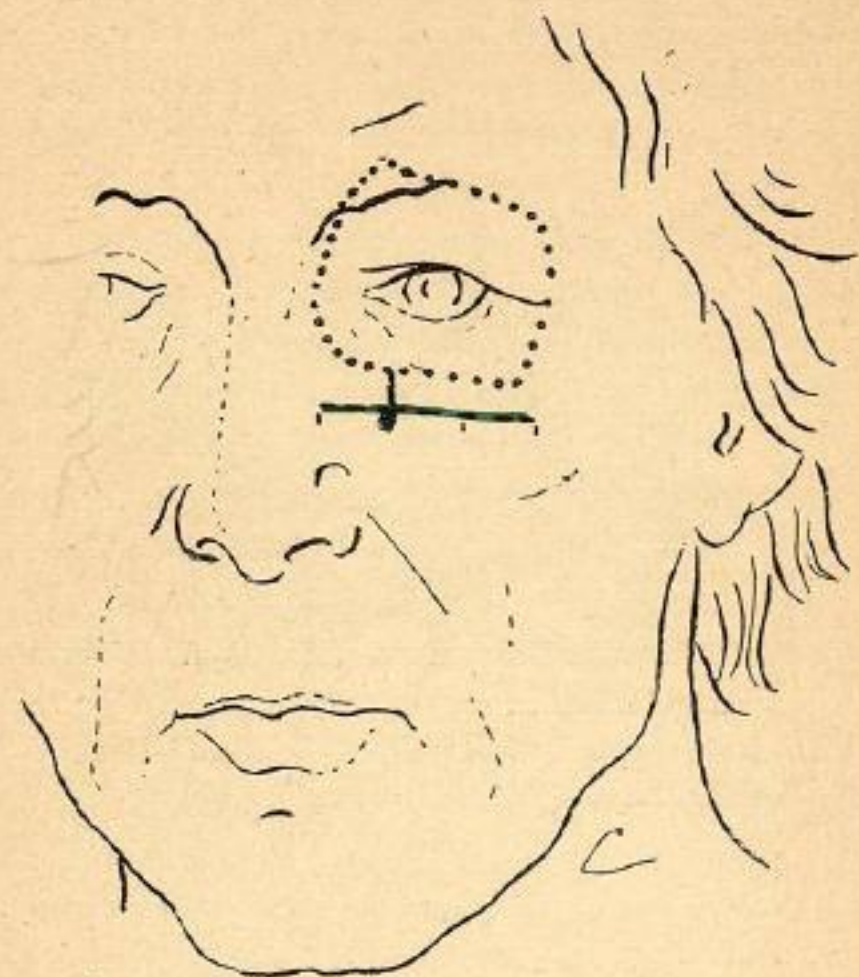


Fig. 236. — Sièges du trou sous-orbitaire: à l'union du tiers interne et des deux tiers externes du rebord orbitaire inférieur, à 1/2 centimètre au-dessous de lui.

qui nous ont paru dépendre de la massivité du squelette facial, des variations d'obliquité du trou, enfin de la longueur du diamètre bimalaire, le trou regardant d'autant plus en bas que ce diamètre est plus grand.

Le trou sous-orbitaire peut exceptionnellement être multiple. Grüber en a signalé jusqu'à cinq sur un seul maxillaire:

« J'ai étudié, dit Poirier, avec M. Friteau, ce détail, qui a bien son importance en chirurgie, sur 217 crânes de l'école pratique et de l'école d'anthropologie. Nous avons constaté 9 fois deux orifices de chaque côté, 26 fois deux orifices d'un

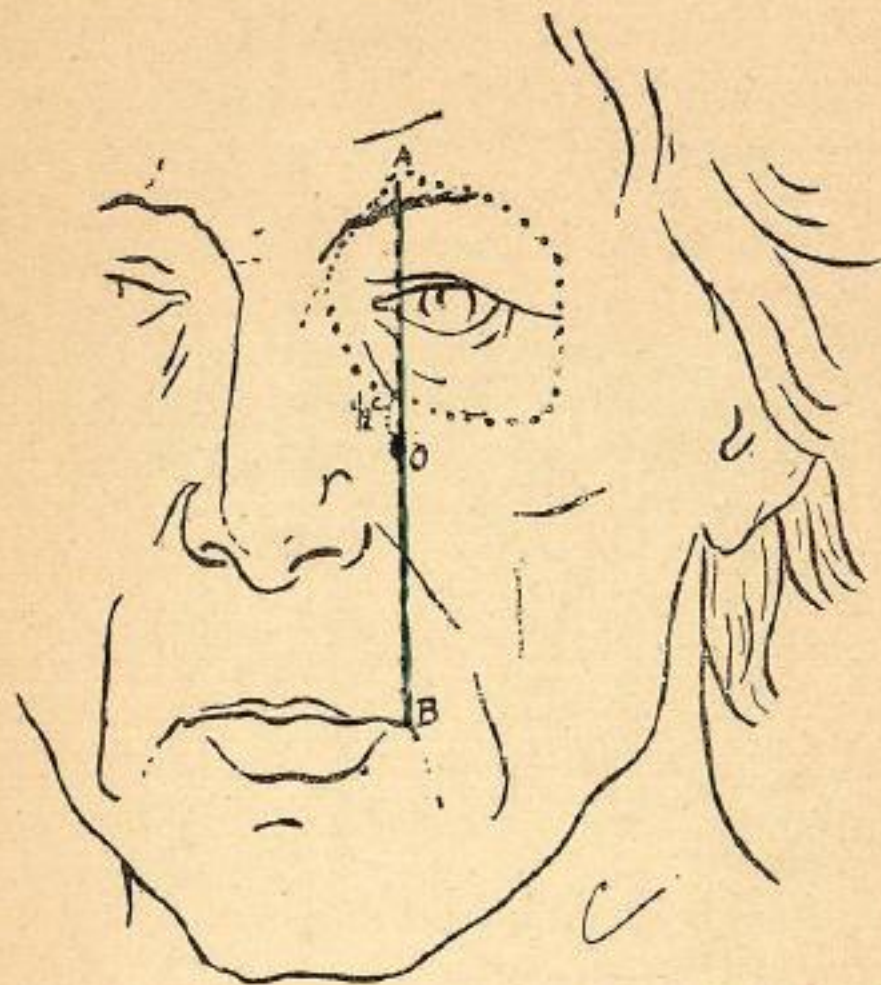


Fig. 237. — Sièges du trou sous-orbitaire: sur une ligne menée de l'échancrure sus-orbitaire à la commissure labiale, à 1/2 centimètre au-dessous du rebord orbitaire inférieur.

seul côté (15 à gauche, 11 à droite). Dans ces cas de dédoublement, l'orifice externe est le plus grand: il a à peu près les dimensions du trou normal; l'orifice interne, au contraire, situé en dedans et au-dessus du précédent, est de dimensions moindres. Sur deux crânes, nous avons observé trois orifices d'un côté, deux orifices de l'autre. Enfin, un maxillaire possé-

avait trois orifices du côté gauche et quatre du côté droit. Dans ce dernier cas, trois des orifices étaient situés à peu près à égale distance du rebord orbitaire, le plus grand étant l'externe; le quatrième orifice, très rapproché du rebord orbitaire et plus



Fig. 238 et 239. — Divers aspects du trou sous-orbitaire (A) à grand axe dirigé en bas et en dehors, à orifice regardant en bas et en dedans, recouvert par une apophyse unguéale, parfois très saillante. — Un cas de trou sous-orbitaire triple (A, A', A'').

interne que les autres, se continuait en haut et en dedans avec une gouttière vasculaire, creusée sur la face externe de l'apophyse montante du maxillaire; il devait livrer passage à une artériole anastomosant la sous-orbitaire avec la palpébrale inférieure. » Nous avons également rencontré un maxillaire

avec trois orifices : la ligne suturale des points malaire et orbito-nasal se bifurquait en arrière du rebord orbitaire, chaque subdivision allant aboutir à l'un des trois trous; le trou principal, trou externe, était surmonté d'un rebord peu saillant et regardait en bas et en avant; les deux trous internes regardaient directement en avant.

Sauf les cas exceptionnels d'orifices multiples, où peut-être le nerf se divise avant de sortir du trou, il émerge en un seul faisceau accompagné par l'artère sous-orbitaire, recouvert par le releveur de la lèvre supérieure et par l'orbiculaire; entre ces deux couches musculaires se trouve la veine faciale, qui croise à angle droit sa direction. Enfin, parallèle à lui et un peu en dedans se trouve la veine angulaire.

De très nombreux procédés, sous-cutanés, buccaux, à ciel ouvert, ont été proposés pour atteindre ce bouquet terminal.

Son attaque par la VOIE SOUS-CUTANÉE fut recommandée par Bonnet : « Avec la main gauche, disait-il, on tire en bas et en avant la lèvre supérieure, afin de tendre le nerf et de l'éloigner de la fosse canine; de la main droite, on introduit, à 2 centimètres en dehors du trou sous-orbitaire et à 2 centimètres au-dessous du rebord de l'orbite, le ténotome, le tranchant regardant en haut; on le dirige en dedans et un peu en bas, en ayant soin que son extrémité racle le fond de la fosse canine et ne s'arrête que lorsqu'elle a dépassé le trou sous-orbitaire et qu'elle appuie contre l'éminence nasale; alors enfin, retournant le tranchant un peu en avant, on opère la section en le retirant à soi, et on renouvelle d'ailleurs la manœuvre jusqu'à ce que l'on soit bien assuré de la section du nerf. »

La VOIE BUCCALE a été employée par Velpeau. « En prolongeant, écrivait-il, d'un pouce supérieurement la rainure qui unit la lèvre à la mâchoire, on traverse toute la hauteur de la fosse canine et on arrive à la racine du nerf, qui se trouve

dans la direction de la première dent molaire, à trois ou quatre lignes au-dessous de l'orbite. Le bistouri, nécessaire d'abord, devrait céder la place aux ciseaux droits pour le dernier temps de l'opération. »

Voie sous-cutanée et voie buccale doivent être aujourd'hui



Fig. 240. — Incision de Bérard pour la section à ciel ouvert du bouquet terminal en dehors du trou : incision en T, avec branche transversale longeant le rebord orbitaire.

laissées complètement de côté, car elles ont le grand inconvénient de permettre seulement la section du nerf, au lieu que les procédés A CIEL OUVERT permettent de l'élonger, de le réséquer ou de l'arracher, sans crainte de laisser incomplète une aussi petite opération. D'autre part, la réunion par première intention rend invisible ou à peu près la cicatrice opératoire,

ce qui conserve bien peu d'importance aux incisions diverses qu'avaient imaginées les chirurgiens préantiseptiques pour respecter « l'esthétique » de leurs malades. Voici toutefois

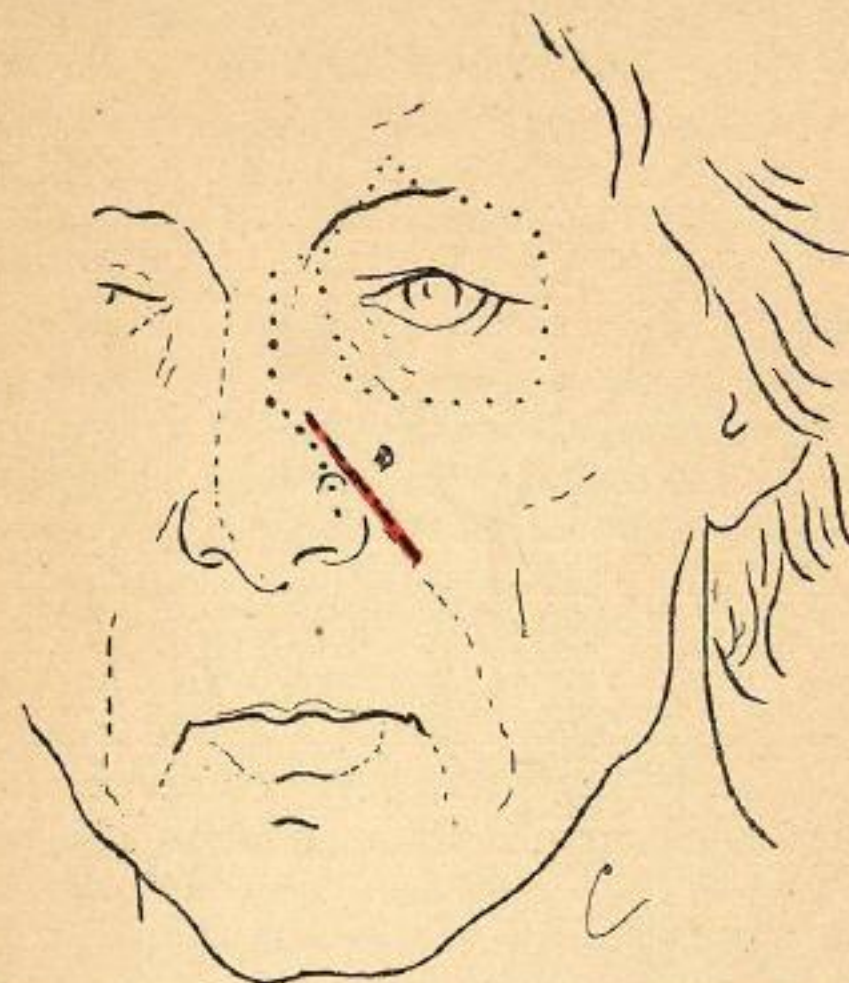


Fig. 241. — Incision de Velpeau pour la section à ciel ouvert du bouquet terminal en dehors du trou : incision commençant à la face externe de l'apophyse montante du maxillaire et suivant, sur une longueur de 1 pouce 1/2, le sillon naso-jugal.

ces variantes, dont on ne retiendra qu'une, celle de Bruns de préférence :

a) *Bérard* (1836), « après incision en T avec branche transversale longeant le rebord orbitaire, désinsérait une partie de l'attache du muscle élévateur de la lèvre qui cache le nerf à l'aide d'une sonde cannelée, isolait les filets nerveux et en excisait quatre lignes environ. »

b) *Velpeau* (1839) disait : « Le malade doit être assis, garni et maintenu comme pour toutes les autres opérations qui se pratiquent sur la figure. Armé d'un bistouri droit et placé en face, le chirurgien fait au fond du sillon naso-jugal, c'est-à-dire



Fig. 242. — Incision de Roux pour la section à ciel ouvert et la cautérisation du bouquet terminal au niveau du trou : à concavité supérieure, commençant et finissant à 3 millimètres au-dessous du rebord et circonscrivant le trou sous-orbitaire.

de la rainure ou d'une ligne qui s'étend obliquement de l'aile du nez vers le milieu de l'espace qui sépare la pommette de l'angle labial correspondant, fait, dis-je, dans cette direction une incision longue d'un pouce et demi, en la commençant à la face externe de l'apophyse montante de l'os maxillaire, ne divise d'abord que la peau, rencontre bientôt la veine

faciale, qu'il écarte en dehors, de la graisse, le muscle élévateur propre de la lèvre, qu'il repousse en dedans, et le muscle canin, qui cache assez souvent le nerf par son bord interne, et qui se présente ensuite. L'opérateur se sert d'une sonde cannelée d'acier, sans cul-de-sac, pour éloigner tous ces objets. Déchirant les filaments, les lamelles qui masquent encore ou peuvent masquer le nerf affecté, il le coupe enfin très près du trou sous-orbitaire, en excise un morceau et l'opération est terminée. »

c) *Guérin* (1851) faisait une incision oblique de haut en bas et de dedans en dehors. « Elle part du bord externe de la branche montante du maxillaire supérieur, à 1 centimètre et demi au-dessous du rebord de l'orbite et suit sur 2 ou 3 centimètres la direction du bord externe du releveur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure. On repousse en dedans ce muscle et la veine faciale, et l'on trouve les divisions du nerf sous-orbitaire, qu'on résèque. »

d) *Roux* (1852) appliquait au sous-orbitaire un procédé général que nous verrons, dans le cours de cette étude, proposé par lui pour l'attaque d'un certain nombre d'autres branches du trijumeau à leur sortie de l'os. « Au-dessous du bord inférieur de l'orbite, on fait, dit-il, une incision qui pénètre jusqu'aux os, commençant et finissant à 3 millimètres au-dessous du rebord et circonscrivant un lambeau à concavité supérieure. Ce lambeau, soulevé de bas en haut, est disséqué, sans prolonger toutefois la dissection au delà de sa base, afin de respecter le plan fibreux de la paupière inférieure. On attaque alors le trou sous-orbitaire; le faible écoulement de sang qui en sort et le tronc coupé du nerf sous-orbitaire en trahissent la présence. On dirige alors dans le canal sous-orbitaire des cautères incandescents qui pénètrent à 2 centimètres et y détruisent le nerf. Quand le trou est trop petit pour permettre l'introduction d'un cautère suffisant, on peut

l'emporter, ainsi qu'une partie du canal et du nerf qui le parcourt, à l'aide d'une petite couronne de trépan de 1 centimètre de diamètre, dirigée avec précaution dans la direction du plancher de l'orbite.

e) Enfin, *Bruns* (1859) décrit ainsi la section et la résection du bouquet terminal : » Je pique avec le bistouri à 1 centi-



Fig. 243. — Incision de Bruns pour la résection du bouquet terminal en dehors et au niveau du trou : partant d'un point situé à 1 centimètre au-dessous du rebord orbitaire, à 1 centimètre 1/2 en dedans du trou, puis suivant le bord inférieur du malaire, oblique en bas et en dehors.

mètre au-dessous du rebord orbitaire et à environ 1 centimètre 1/2 en dedans du trou sous-orbitaire, puis j'incise obliquement en bas et en dehors, en suivant le bord inférieur du malaire. Si je veux sectionner simplement le nerf, je vais d'emblée jusqu'à l'os, repasse le bistouri une seconde fois dans la plaie et écarte les bords de celle-ci pour vérifier si la section est complète et la compléter au besoin. Si je veux faire la résection, je ne conduis l'incision que jusqu'au tissu cellulaire sous-

cutané. Pendant qu'un aide écarte les bords de la plaie et les étanche avec une éponge, je me dirige à petits coups de bistouri dans la profondeur jusqu'au bord supérieur du trou, dont j'ai précisé le siège à travers les parties molles. Les couches de tissu que je sectionne ainsi sont les couches les plus profondes du tissu cellulaire sous-cutané, où se trouvent

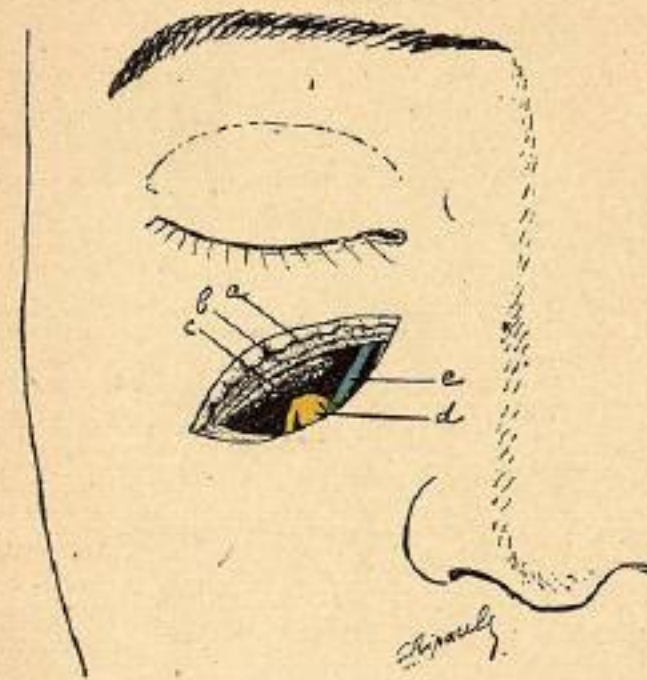


Fig. 244. — Découverte du bouquet terminal au niveau du trou après incision de Bruns : a, peau et tissu cellulaire ; b, fibres de l'orbiculaire des paupières ; c, élévateur propre de la lèvre supérieure ; d, nerf sous-orbitaire ; e, veine faciale antérieure.

encore quelques faisceaux de la partie externe de l'orbiculaire des paupières et du carré du nez, près de la veine faciale que l'on peut blesser. Ensuite se trouve une mince couche fibreuse, qui recouvre immédiatement l'élévateur de la lèvre supérieure, dont les fibres seront divisées perpendiculairement à leur direction. Ceci fait, le faisceau nerveux sortant du trou est soigneusement disséqué et soulevé sur un crochet ou sur une sonde cannelée, recourbée, pour être bien sûr qu'on n'en laisse point de côté. On attire avec une pince le faisceau nerveux

hors du trou, pour le couper de ce côté le plus loin possible, et on fait ensuite de même du côté des parties molles, si bien qu'en fin de compte on a excisé environ 1 centimètre du nerf. »

Toutes ces opérations sur le bouquet terminal n'atteignent même pas les nerfs dentaires antéro-supérieurs, rameaux collatéraux de la II^e branche les plus voisins de son extrémité périphérique. Aussi a-t-on cherché depuis longtemps à remonter plus loin et plus haut, en considérant comme un idéal LA RESECTION DU GANGLION DE MECKEL ET LA SECTION DE LA II^e BRANCHE AU NIVEAU DE LA BASE DU CRANE. Nous classerons tous les procédés proposés pour y réussir en PROCÉDÉS ORBITAIRES, PROCÉDÉS SINUSAUX, PROCÉDÉS RÉTRO-MAXILLAIRES, suivant que le chirurgien a cherché à atteindre le but par la base de l'orbite, par le sinus maxillaire ou par la région rétro-maxillaire.

Cette classification, disons-le en passant, est non seulement commode pour la description, mais encore d'un certain intérêt chirurgical : nous verrons, en effet, que les procédés orbitaires permettent d'atteindre la II^e branche moins loin que les procédés sinusaux, qui vont eux-mêmes moins loin que les procédés rétro-maxillaires.

I. PROCÉDÉS ORBITAIRES. — Les procédés orbitaires vont chercher la II^e branche par l'orbite dans le canal sous-orbitaire.

Ce canal est dirigé sur le plancher de l'orbite d'avant en arrière et un peu de dedans en dehors. Son axe est, par conséquent, à angle aigu avec celui de la cavité orbitaire, dirigé en arrière et en dedans. Il finit à mi-profondeur de cette cavité en s'abouchant dans la fente sphéno-maxillaire

l'union de son tiers antérieur et de ses deux tiers postérieurs. Son toit est ordinairement fibreux dans sa partie

postérieure, osseux seulement dans sa moitié antérieure; exceptionnellement, la partie osseuse est plus étendue; tout à fait rarement, elle constitue la totalité du toit. Bien

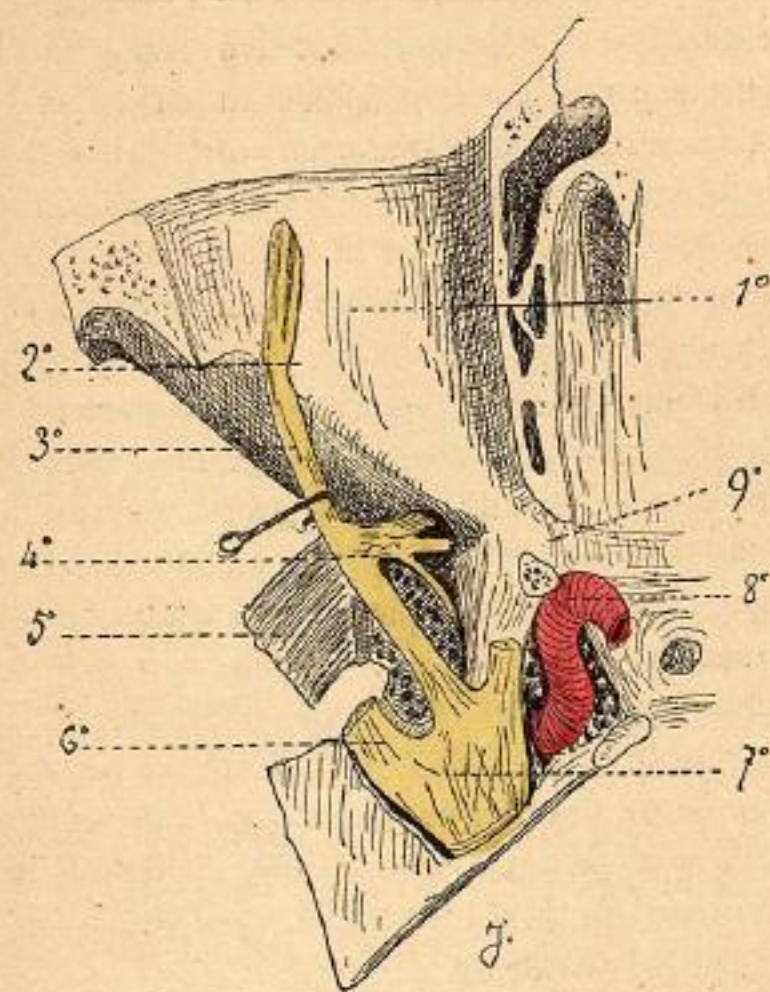


Fig. 25. — Le trajet de la II^e branche, vu par le plancher crânien après résection de la voûte orbitaire et d'une partie de la voûte de la fosse temporo-maxillaire. — 1^o plancher de l'orbite; 2^o épine de réflexion de la II^e branche; 3^o II^e branche dans la fente sphéno-maxillaire, légèrement attirée en dehors pour être sortie de sa gouttière osseuse et rendue visible; 4^o ganglion de Meckel; 5^o ptérygoïdien interne; 6^o III^e branche; 7^o ganglion de Gasser; 8^o carotide interne; 9^o trou optique (Dessin de Juvara).

souvent, sur deux tiers des sujets au moins, nous avons constaté, avec notre élève et ami Juvara, une petite épine osseuse surplombant l'extrémité postéro-interne du canal, et