

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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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

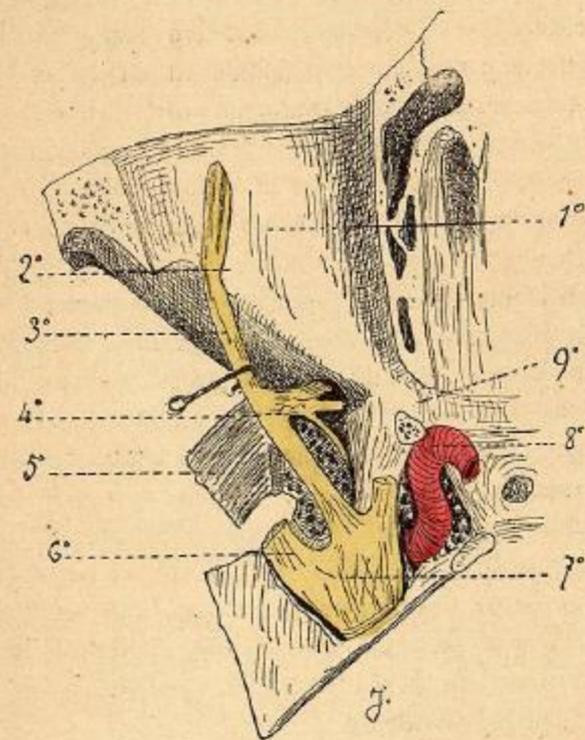


Fig. 25. — Le trajet de la II<sup>e</sup> branche, vu par le plancher crânien après résection de la voûte orbitaire et d'une partie de la voûte de la fosse temporo-maxillaire. — 1<sup>o</sup> plancher de l'orbite; 2<sup>o</sup> épine de réflexion de la II<sup>e</sup> branche; 3<sup>o</sup> II<sup>e</sup>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

faisant saillie en ce point au-dessus de son toit fibreux. Cette épine, dont nous verrons tout à l'heure l'intérêt chirurgical, peut être appelée épine de réflexion du nerf maxillaire supérieur, car immédiatement en arrière d'elle, celle-ci change brusquement de direction et, d'oblique en arrière et en dehors qu'elle était dans le canal, devient oblique en arrière et en dedans: elle a dès lors quitté tout à fait l'orbite et se loge dans une gouttière osseuse, située à la partie supéro-interne de la fente sphéno-maxillaire; nous la retrouverons dans cette nouvelle partie de son trajet quand nous parlerons des procédés rétro-maxillaires.

Le canal sous-orbitaire contient non seulement le nerf précité, mais encore, en dehors de lui, une artère. D'autre part, les rameaux qui naissent du tronc nerveux dans le canal le suivent souvent pendant un certain temps avant de s'en écarter. Cette disposition, surtout fréquente pour les nerfs dentaires postérieurs, qui naissent alors très loin en arrière, tout près de la fente sphéno-maxillaire, est importante à connaître; car, dans ces cas, on ne peut faire une section complète des éléments nerveux contenus dans le canal sans sectionner en même temps l'artère, qui passe entre le tronc du nerf, placé en dedans, et les nerfs dentaires, placés en dehors.

La MÉTHODE SOUS-CUTANÉE d'attaque de la II<sup>e</sup> branche dans le canal sous-orbitaire, méthode que la disposition des artères suffirait, en dehors de toutes autres considérations, pour faire rejeter, a été cependant proposée par Malgaigne et Langenbeck.

a) « Avec un ténotome solide, dit Malgaigne (1860), je pénètre le long du plancher de l'orbite dans la direction du nerf, qui aboutit au trou sous-orbitaire. Arrivé à 2 centimètres de profondeur, je coupe de travers le plancher de l'orbite, qui est mince et oppose peu de résistance, et ainsi se trouvent

coupés le canal et le nerf lui-même. Alors une simple incision transversale à 1 centimètre au-dessous du rebord orbitaire suffit pour mettre le nerf à nu. On le saisit avec des pinces et on l'arrache de son canal, sans douleur, à cause de la section préalable. »

b) « Le trou sous-orbitaire, dit Langenbeck (1861), est tout d'abord mis à nu par une incision transverse, le nerf libéré à sa sortie et saisi par une pince. Le ténotome de Dieffenbach, sorte de bistouri à lame étroite et légèrement recourbée, est enfoncé, le tranchant dirigé en bas, tout près de l'angle externe des paupières, au-dessous du ligament palpébral externe, et est conduit d'avant en arrière vers le sommet de l'orbite, le long du bord antérieur de la fente ptérygo-maxillaire, qui est croisée par le nerf environ 2 centimètres  $1/2$  en arrière du rebord orbitaire. Il faut le maintenir bien au ras de l'os et ne pas l'enfoncer trop avant, de peur de pénétrer dans la fente sphéno-maxillaire, ce qui pourrait provoquer une hémorragie grave. En relevant le ténotome, on a soin que son tranchant gratte l'os, et le nerf est ainsi coupé à son entrée dans le canal. La traction ou la torsion sur le bout périphérique, pincé au début de l'opération, arrache la totalité du nerf. »

En 1885, Scriba, de Tokio, pour mener à bien l'opération de Langenbeck sur les sujets mongoliques à fente orbitaire très étroite, « remplaça le ténotome par un long bistouri pointu, à lame courbe, qu'il glissa le long de la partie inférieure de la face externe de l'orbite. Arrivé à une profondeur de  $2\ 1/2$  à  $3\ 1/2$  centimètres, il retourna en bas le tranchant et coupa les parties molles de la pointe, »

La MÉTHODE A CIEL OUVERT, la seule admissible aujourd'hui, a été décrite pour la première fois par Wagner, de Königsberg (1854) et depuis étudiée par Sedillot (1858), Bruns (1859), Bœckel (1862), Letiévant (1873), Nicaise et Terrillon (1881), Horsley (1891), Lamotte (1892), Thornley-

Stocker (1893), sans compter bon nombre d'autres chi-

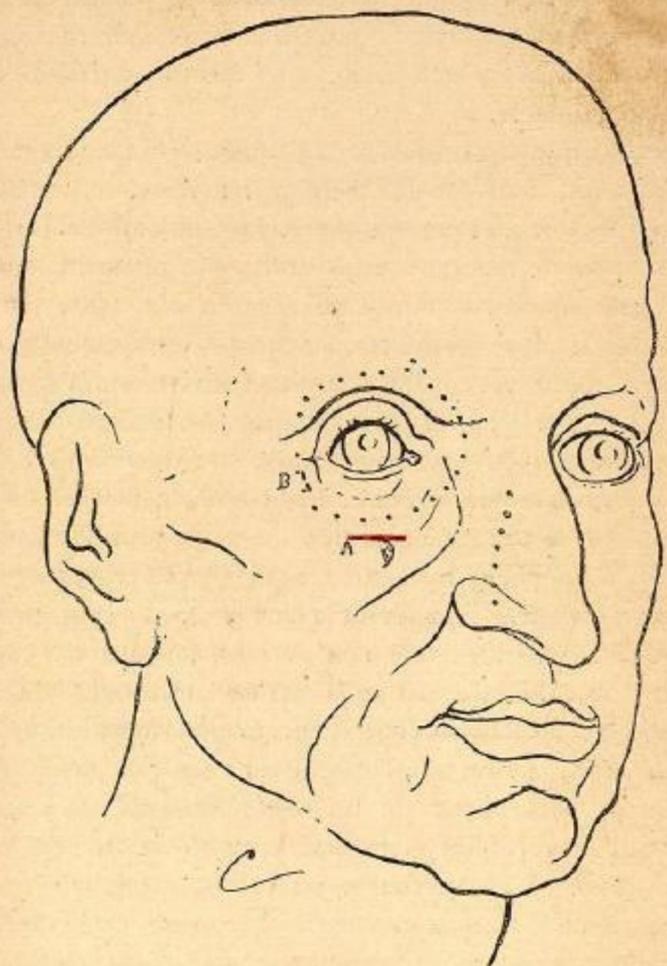


Fig. 246. — Section sous-cutanée de la II<sup>e</sup> branche sur le plancher de l'orbite, par le procédé de Langenbeck: 1<sup>o</sup> incision transversale au niveau du trou sous-orbitaire, permettant de saisir le nerf en ce point; 2<sup>o</sup> incision au-dessous du ligament palpébral externe pour la pénétration du ténotome.

rurgiens qui l'ont appliquée, sans insister sur le manuel opératoire suivi par eux.

Nous prendrons comme type de description de cette méthode la description de *Leliévant*, qui nous a paru la plus satisfaisante.

« Des instruments spéciaux, dit-il, sont nécessaires pour exécuter l'opération avec succès.

« 1<sup>o</sup> Une cuiller à café de métal, excavée assez profondément pour que dans sa concavité on puisse loger, pendant un temps de l'opération, le globe oculaire et les parties molles qui le recouvrent; 2<sup>o</sup> un crochet petit, large de 2 millimètres, modérément recourbé, qui puisse librement entrer dans la gouttière sous-orbitaire, qu'on le présente de profil ou de face. Il est destiné à glisser au-dessous du nerf pour le soulever et l'attirer hors de sa gouttière; 3<sup>o</sup> un bistouri ordinaire, des ciseaux, deux pinces à mors plats.

« Premier temps. — Le malade étant anesthésié et assis, le chirurgien pratique une incision au niveau du bord antérieur du plancher de l'orbite, sur la limite et dans la direction du bord adhérent de la paupière inférieure. Cette incision, à concavité supérieure et longue de 25 millimètres, commence à 15 millimètres de l'angle interne de la paupière et de la racine du nez, afin d'éviter la veine angulaire; elle se prolonge dans la région externe de la paupière inférieure. Le premier coup de bistouri doit aller d'emblée jusqu'à l'os et intéresser, par conséquent, le périoste du rebord osseux du plancher de l'orbite. Après avoir écarté les lèvres de l'incision, on décolle facilement, à l'aide d'une sonde cannelée ou d'une petite rugine, le périoste qui recouvre le plancher orbitaire. La cuiller, glissée entre ce périoste et la surface osseuse dénudée, reçoit, dans sa concavité tournée en haut, toutes les parties molles orbitaires; le globe oculaire peut être ainsi maintenu et soulevé sans subir une pression exagérée, pendant que la surface convexe de la cuiller métallique disperse d'abondants rayons de lumière sur le plancher orbitaire.

Cette manœuvre met à découvert, sur ce plancher, une ligne grisâtre, oblique d'arrière en avant et de dehors en dedans, plus rapprochée du côté externe que du côté interne du plancher. C'est la paroi supérieure du canal sous-orbitaire. Une lamelle osseuse recouvre le canal dans sa partie

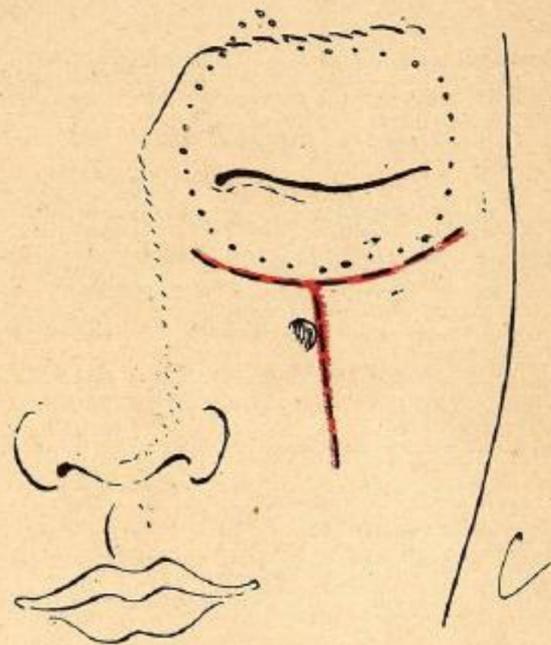


Fig. 247. — Incision en T de Bruns pour la résection de la II<sup>e</sup> branche sur le plancher de l'orbite.

moyenne; en avant, la lame osseuse s'épaissit notablement; en arrière, dans le tiers postérieur, le canal n'est plus fermé que par une lame fibreuse.

« Deuxième temps. — Le bistouri détruit facilement cette couche fibreuse en arrière; au milieu, la lamelle osseuse cède encore au bistouri, mais, dans la manœuvre, la pointe de cet instrument; après avoir pénétré la lamelle osseuse brusque-

ment, pourrait enfoncer trop profondément. Il est mieux de briser cette lamelle avec une petite gouge ou avec le bec d'une sonde cannelée, sur le bout opposé de laquelle on frappe à petits coups. La lamelle se brise en frag-

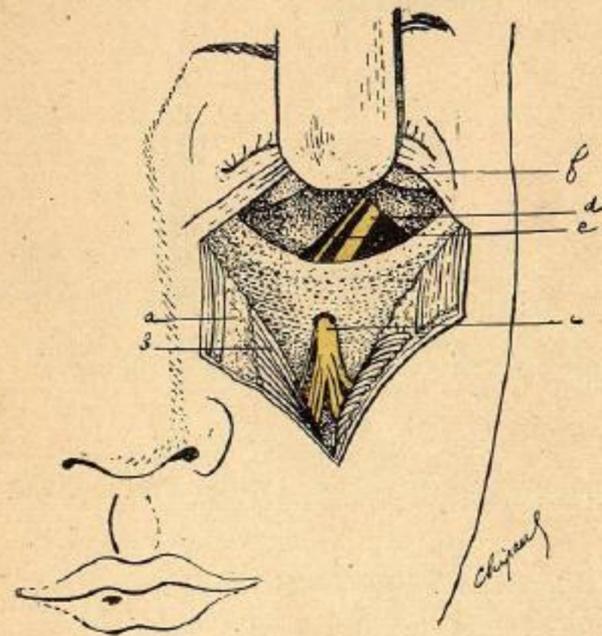


Fig. 248. — Découverte de la II<sup>e</sup> branche, après incision de Bruns (d'après Bruns): a, tissu cellulaire sous-cutané, recouvert en haut par quelques fibres de l'orbitulaire des paupières; b, élévateur propre de la lèvre supérieure; c, bouquet terminal; d et e, tronc de la II<sup>e</sup> branche et nerf dentaire antéro-supérieur, visible à travers une perte de substance triangulaire du plancher orbitaire; f, contenu de l'orbite, enveloppé de sa gaine fibreuse et soulevé.

ments multiples, que l'on extrait à l'aide de pinces à mors plats.

« Troisième temps. — Quand on a pratiqué ainsi une ouverture suffisante pour admettre le crochet, celui-ci est introduit en profil sur un côté de la gouttière et jusqu'à son fond. On ne doit pas appuyer trop fortement, car, s'il se brisait, il

ouvrirait le sinus maxillaire. Le crochet est ensuite retourné de telle sorte que son bec s'engage au-dessous du nerf sous-

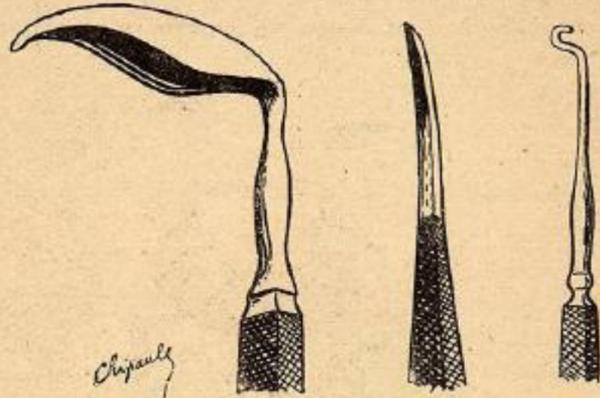


Fig. 249, 250 et 251. — Instruments de Wagner pour la résection de la II<sup>e</sup> branche sur le plancher de l'orbite: spatule pour soulever le globe de l'œil; gouge pour attaquer le toit du canal; crochet pour soulever le nerf.

orbitaire. Le nerf est alors chargé, et on peut le soulever. Quelquefois, l'artère n'est pas prise dans cette manœuvre.



Fig. 252. — Spatule de Thornley-Stocker pour soulever le globe de l'œil dans la résection de la II<sup>e</sup> branche sur le plancher de l'orbite.

Quand, au contraire, elle est chargée avec le nerf, il est facile de la dégager.

« Quatrième temps. — La section du nerf peut alors s'opérer d'un coup de ciseaux. Cette section doit toujours être faite le

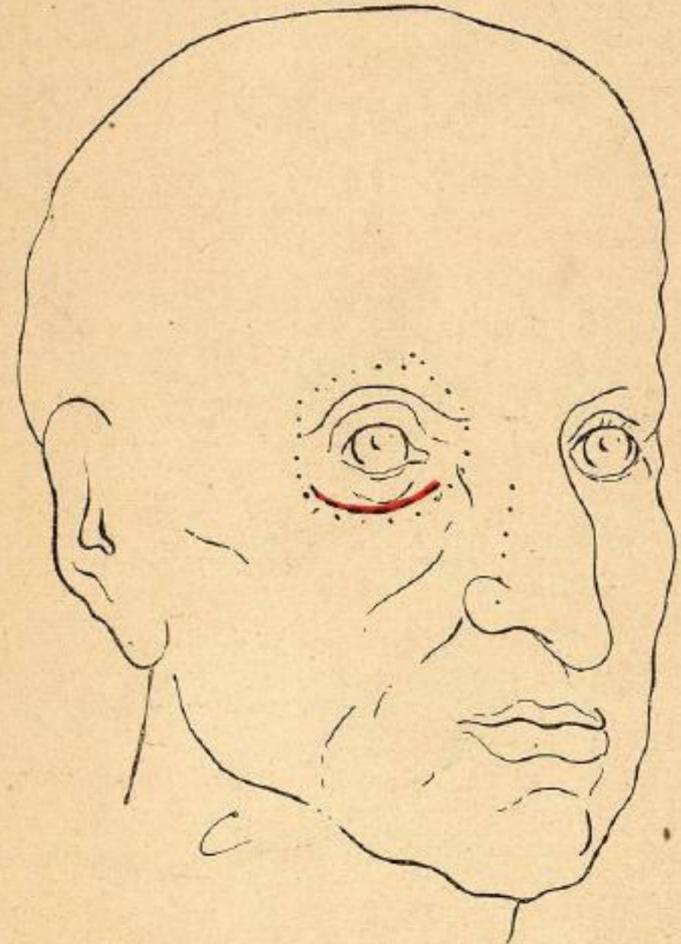


Fig. 253. — Incision de Letiévant pour la découverte de la II<sup>e</sup> branche sur le plancher de l'orbite; incision à concavité supérieure, suivant le rebord orbitaire inférieur et commençant à 15 millimètres de l'angle interne de la paupière.

plus loin possible en arrière du crochet, afin de ne point laisser intact le nerf dentaire moyen, s'il existe. Le bout péri-

phérique reste encore assez long pour être saisi par les pincettes et réséqué.

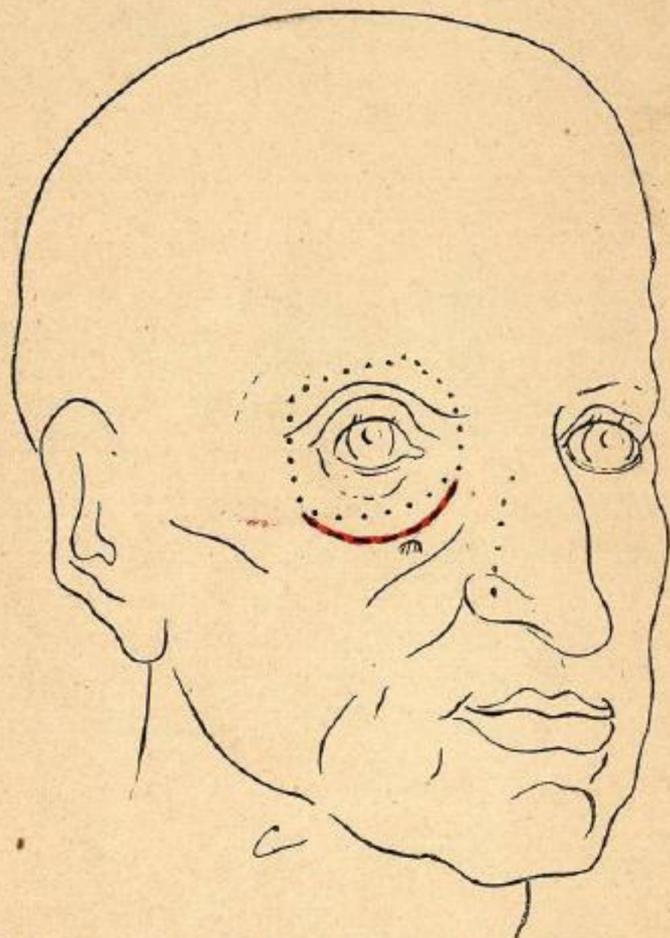


Fig. 254. — Incision de Sedillot pour la découverte de la II<sup>e</sup> branche sur le plancher de l'orbite : incision courbe à concavité supérieure, dont le point déclive se trouve à 1 centimètre au-dessous du rebord orbitaire et dont les extrémités remontent jusqu'à son niveau.

« Parmi les incidents qui peuvent gêner considérablement le chirurgien et rendre l'opération laborieuse, il faut signaler

la déchirure de l'artère sous-orbitaire. Dans la manœuvre d'introduction du crochet pour soulever le nerf, si le crochet

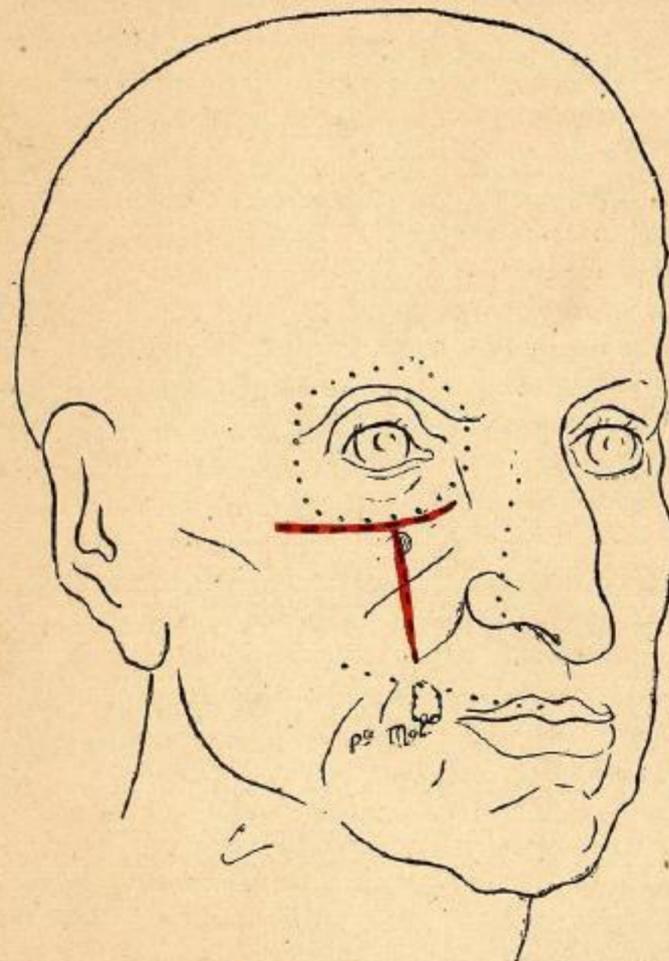


Fig. 255. — Incision de MM. Nicaise et Terrillon pour la résection de la II<sup>e</sup> branche sur le plancher de l'orbite : incision horizontale suivant le rebord orbitaire, qu'elle dépasse de 2 centimètres en dehors, et complétée par une incision verticale, placée dans l'axe de la petite molaire.

est trop pointu et non destiné à cet usage, l'artère peut être atteinte, une hémorragie en résulter, ce qui empêche de voir

exactement le nerf; cette hémorragie est sans peine arrêtée par une compression légère. Une autre complication possible est la perforation de la paroi inférieure du canal et la mise en communication du sinus maxillaire avec la plaie. Il peut se faire enfin que le crochet dilacère le nerf et ne le charge en plusieurs fois que par filaments. Pour s'assurer, en pareil cas, de sa section complète, on devra mettre à découvert le trou sous-orbitaire, saisir avec des pinces, en bloc, les filets sous-orbitaires, tirer avec force et arracher la portion du bout périphérique encore contenue dans le canal sous-orbitaire. Si quelques fibres ont échappé à la section, cet arrachement les brise nécessairement. »

*Wagner* se servit, pour faire l'opération que nous venons de décrire, d'un élévatoire, d'une gouge et d'un crochet mousse spéciaux (Fig. 249, 250 et 251; *Thornley-Stocker* employa, pour relever les parties molles orbitaires, un écarteur également spécial (Fig. 252).

Enfin, quelques chirurgiens se sont légèrement écartés de la description que nous avons adoptée. *Sedillot* fit une incision courbe à concavité supérieure, dont le point déclive se trouvait à 1 centimètre au-dessous du rebord orbitaire et dont les extrémités remontaient jusqu'à son niveau. Cela lui permettait, après avoir isolé et entouré d'une anse de fil le nerf sur le plancher, d'aller, par décollement de la lèvre inférieure de son incision et sans nouvelle section cutanée, chercher le bout terminal; c'est seulement après l'avoir trouvé qu'il sectionnait le nerf dans son canal, pour l'arracher ensuite par le trou orbitaire. Au contraire, *Bruns* fait tout d'abord, « et cela sans décollement du périoste, la mince capsule fibreuse qui enveloppe le contenu orbitaire suffisant pour l'empêcher de fuir à droite et à gauche lorsqu'on le soulève », la section du nerf sur le plancher, à 2 centimètres en arrière du rebord; c'est alors seulement qu'il fait partir du milieu de

sa première incision, identique à celle de *Letiévant*, une incision verticale de 1/2 pouce, qui lui permet de trouver le

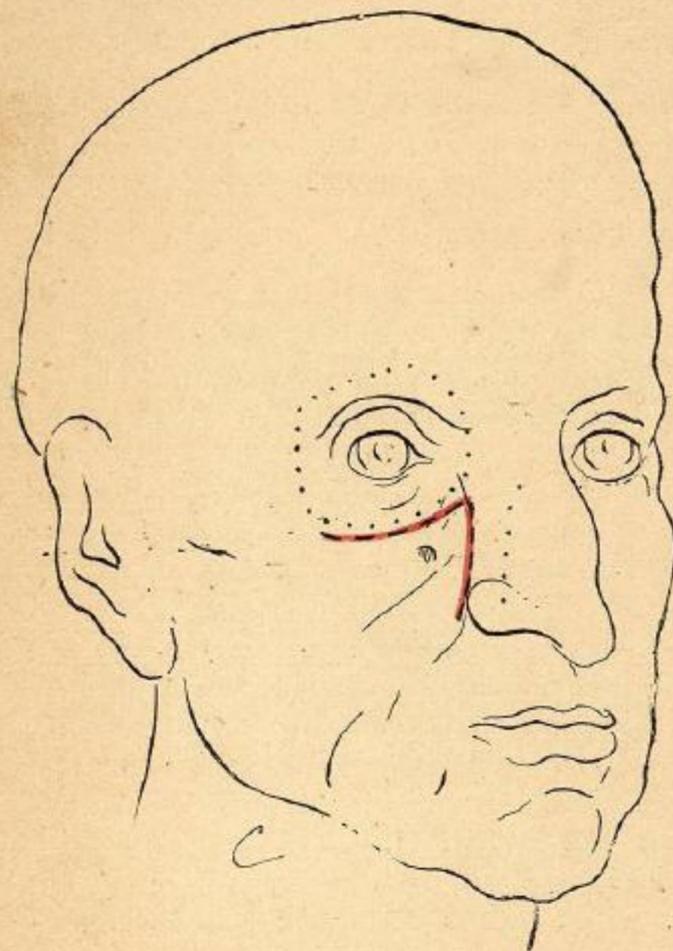


Fig. 256. — Incision du professeur *Tillaux* pour la section du nerf sous-orbitaire sur le plancher de l'orbite: incision courbe suivant le rebord orbitaire inférieur, et complétée par une autre incision partant de son extrémité interne et parcourant le sillon naso-génien pour aller se terminer au sillon génio-labial.

nerf au trou sous-orbitaire et de l'arracher en s'assurant avec une sonde qui ressort par l'orbite, de l'extraction complète de

la partie du nerf située en deçà de la section orbitaire. MM. *Nicaise* et *Terrillon*, qui prolongent l'incision horizontale jusqu'à 2 centimètres en dehors du rebord orbitaire, font l'incision verticale dans l'axe de la petite molaire et la font très profonde, « de façon à tomber d'emblée sur la masse graisseuse qui enveloppe le nerf sous-orbitaire et son bouquet terminal sous-cutané. » Au contraire, M. *Tillaux*, pour être sûr de laisser et de trouver intact ce bouquet terminal, greffe sur l'incision courbe horizontale, non pas une incision verticale tombant directement sur le trou sous-orbitaire, comme les auteurs précédents, mais une incision « partant de son extrémité interne et parcourant le sillon naso-génien pour aller se terminer au sillon génio-labial », puis cherche le bouquet terminal sous le lambeau triangulaire relevé. *Horsley* signale, pendant l'ouverture du canal orbitaire, un accident possible : la rupture de la paroi supérieure, si fragile, du sinus maxillaire, « dont on bourrera simplement, si cela arrivait, la cavité d'acide borique. » Enfin, *Lamotte* recommande, lorsque le canal sous-orbitaire n'est pas visible sur le plancher, « de promener transversalement sur celui-ci l'extrémité d'une sonde cannelée ou d'un instrument mousse ; on sent ainsi, au niveau de la partie membraneuse du canal, une dépression et un ressaut... On conseille généralement, ajoute-t-il, d'ouvrir le canal au niveau de la portion membraneuse avec le bistouri ; mais le plus souvent, en soulevant le périoste, on brise l'extrémité postérieure de la portion osseuse du toit du canal, qui est toujours très mince ; il devient alors très facile d'enlever avec une pince un petit fragment d'os et de continuer avec la lame du bistouri, tenue horizontalement, à enlever la partie osseuse du toit, jusqu'à 3 ou 4 millimètres de l'orbite. Enfin, s'il est très facile de séparer l'artère du nerf au niveau de la partie antérieure du canal, il n'en est pas de même quand on arrive à sa partie postérieure, et il

ne faut pas s'étonner si, au moment où l'on sectionne le nerf à son entrée dans le canal, on sectionnait en même temps l'artère sous-orbitaire. »

Ajoutons que l'épine de réflexion décrite par nous en étudiant le canal sous-orbitaire constitue un point de repère dont le chirurgien ne devra jamais oublier l'importance : cette épine siège, en effet, au niveau du point le plus profond de la II<sup>e</sup> branche que l'on puisse atteindre par la voie orbitaire (1).

(1) Il existe toutefois un procédé de destruction du nerf maxillaire supérieur par la voie orbitaire qui permet d'aller plus loin, mais ce procédé est détestable s'il en fut, par les dangers qu'il fait courir au malade.

Qu'on en juge par les extraits suivants de l'observation où *Linbart* (1860) le décrit : « Une incision courbe à convexité inférieure fut d'abord faite le long du rebord inférieur de l'orbite, commençant à 1 centimètre au-dessus de l'angle externe de l'œil et s'arrêtant au niveau du ligament palpébral interne. Après avoir coupé l'orbiculaire suivant la même ligne, on fit fortement relever la paupière inférieure et on divisa la membrane tarso-orbitaire en relevant le bord de l'orbite. De la réunion du tiers moyen et du tiers interne de cette première, on en fit partir une seconde, verticale, grâce à laquelle on put détacher l'insertion supérieure du releveur de la lèvre supérieure et mettre à nu les faisceaux divergents du nerf sous-orbitaire. Le pavillon myrtiliforme d'une sonde cannelée fut ensuite placé entre le plancher, l'orbitaire et le globe de l'œil, et servit à écarter celui-ci, qu'on releva obliquement en haut et en dedans, pour ménager le petit oblique. L'œil relevé, la tige courbe de l'appareil galvano-caustique de *Middeldorpf* fut introduite, froide, jusqu'à la partie la plus interne de la fente sous-orbitaire et appuyée d'avant en arrière ; puis on laissa passer le courant. Instantanément, le point en contact avec le cautère fut transformé en une vaste perte de substance, et l'instrument pénétra d'avant en arrière sans rencontrer de résistance. En arrêtant le courant et en sondant ensuite la plaie, on reconnut qu'elle allait jusqu'aux os de la base du crâne. Une seconde application du courant, en tournant le bec de l'instrument en dedans et glissant le long de la base du crâne, perfora le pharynx. Une troisième, vers la fosse temporale, à travers la fente sphéno-maxillaire, détermina une hémorragie formidable. L'orbite se remplit de sang en un clin d'œil et de ce lac s'échappait en tourbillonnant un jet artériel vigoureux. » On tamponna, puis on rabattit l'œil : alors, le sang s'infiltra dans la tempe, la peau, le cou, avec une telle rapidité qu'on dut comprimer la carotide primitive et se préparer à la lier. Cependant, au bout d'une dizaine de minutes, en cessant la compression et en retirant les tampons, on s'aperçut que l'hémorragie avait à peu près cessé.