

Fig. 49. — Opération de Trèves. L'aponévrose sacro-lombaire incisée, la réclinaison du psoas permet d'explorer et de traiter les corps vertébraux de la région.

Nous avons récemment signalé quelques points d'anatomie chirurgicale utiles à connaître pour mener à bien l'opération que nous venons de décrire. Ce sont : *la largeur comparée de la masse sacro-lombaire et des apophyses transverses aux divers âges*, telle que, chez l'enfant, le bord externe de cette masse se trouve à peu près au niveau de l'extrémité de la troisième apophyse transverse et à très peu de distance de celle des première, deuxième, quatrième et cinquième, tandis que, chez l'adulte, elle les débordé largement de 5 centimètres au moins, même pour la troisième, qui est toujours la plus longue; — *la disposition des artères de la région* : pendant qu'on décolle la masse sacro-lombaire de son aponévrose antérieure, on rencontre, et l'on doit sectionner quelques artères parties des branches abdominales des artères lombaires et qui traversent l'aponévrose pour se rendre dans la masse sacro-lombaire; la plus volumineuse est celle qui part de l'artère située entre les première et deuxième apophyses. Trèves dit que le tronc des artères lombaires se divise exactement entre les apophyses transverses et qu'en sectionnant au niveau de ces apophyses on ne court aucun risque de les blesser; cela est généralement vrai pour les premier et deuxième troncs et leurs branches abdominales, qui cependant, dans l'espace inter-apophysaire, sont déjà plus rapprochés de l'apophyse supérieure. La suivante passe tout près et au-dessous de l'apophyse deuxième lombaire, la troisième sort juste au niveau de l'apophyse transverse troisième lombaire; — *la disposition des fibres psoïques*, qui seront décollées de haut en bas, pour ne pas endommager les branches nerveuses à leur émergence, et en particulier les branches antérieures des première, deuxième et troisième paires lombaires. Le décollement peut être poussé assez loin pour qu'on explore, avec une seule incision, toute la face antérieure des corps vertébraux. Ce n'est pas du reste, comme le dit Trèves, le tissu sous-périto-

néal que l'on affleure lorsqu'on passe du décollement du carré au décollement du psoas, mais le tissu rétro-rénal, dans la plus grande partie de l'incision.

L'opération de Trèves permet d'atteindre non seulement les corps vertébraux lombaires, mais le douzième dorsal, en désinsérant le psoas et en refoulant par son intermédiaire la

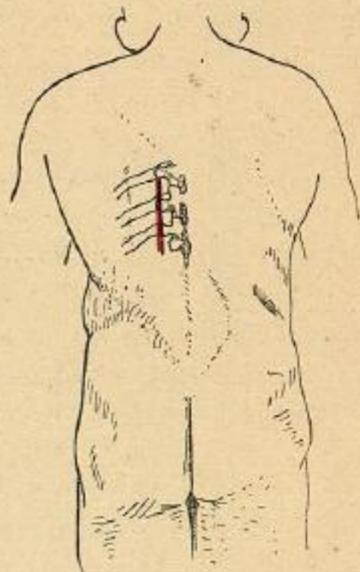


Fig. 50. — Incision de Schaeffer, pour l'exploration des corps vertébraux dorsaux.

plèvre, qui descend de chaque côté à 1 centimètre, souvent à 1 centimètre et demi, de la douzième côte, puis se porte obliquement en bas et en dehors presque horizontalement, son cul-de-sac se trouvant ainsi à mi-hauteur entre cette douzième côte, qu'elle soit longue ou courte, et la première apophyse transverse lombaire.

b) TECHNIQUE APPLICABLE A LA RÉGION DORSALE. — Après les essais de Bœckel (1882) et le procédé de pénétration dans le médiastin postérieur publié par Quenu et Hartmann, ont été décrites presque simultanément par Schaeffer, Auffret et

Vincent des techniques à peu près identiques, permettant d'arriver jusqu'aux corps vertébraux dorsaux.

Schaeffer, après incision longitudinale placée à 1 centimètre en dehors de la ligne des apophyses épineuses, résèque l'apophyse transverse de la vertèbre malade ou de la sous-jacente, ainsi que la tête, le col et une partie du corps de la côte correspondante. Pour éviter la lésion de la plèvre, des ganglions sympathiques, des nerfs spinaux et des artères intercostales, il sectionne d'abord la côte à la pince coupante au niveau de la tubérosité, puis coupe l'apophyse transverse, détache ses attaches ligamenteuses à la tête et au col, et, sur la face postérieure de ceux-ci, décolle le périoste qu'il conserve.

Auffret ne résèque pas l'apophyse transverse; il se contente de désarticuler la côte, après l'avoir sciée à la scie de Larrey.

Vincent fait une incision verticale de 8 à 10 centimètres le long du bord externe de la masse musculaire des gouttières et une incision horizontale, d'environ 5 centimètres, suivant un espace intercostal et tombant sur la première, puis évide ou résèque une ou deux côtes. Ces manœuvres, répétées de l'autre côté du rachis, au même niveau, vont rendre très faciles les temps ultérieurs de l'opération, c'est-à-dire lorsqu'il s'agit de mal de Pott, — et cette opération est spécialement applicable aux maux de Pott. — le curage et le drainage des parties malades. Ces curage et drainage se font du reste un peu différemment, suivant la disposition des lésions. S'il s'agit d'ostéite superficielle du corps vertébral, ils resteront « prévertébraux ». « On détache la plèvre et les tissus avec la sonde cannelée et le doigt, jusqu'à ce qu'en suivant les fongosités on soit arrivé dans le sinus d'inflexion de la colonne; puis deux sondes cannelées ou simplement les index enfoncés doucement et très obliquement par la voie bilatérale indiquent par leur rencontre que le trajet est prêt,

en avant comme sur les côtés du rachis, pour recevoir le drain en caoutchouc. Un stylet-aiguille de gros calibre et plié en demi-cercle sert à passer celui-ci. » Si les corps vertébraux sont détruits, curette et drain se placent dans le triangle pré-méningé laissé par la fonte d'un ou plusieurs corps vertébraux, ou entre deux corps vertébraux malades; le drainage est « pré-médullaire ». Enfin, si le corps vertébral est

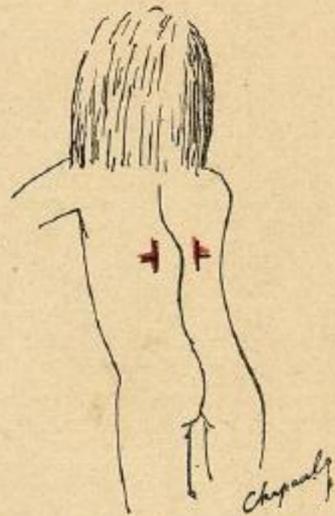


Fig. 51. — Incision de Vincent, pour l'exploration des corps vertébraux dorsaux.

creusé d'un foyer d'ostéite, ou bien l'on met un drain debout, ou bien l'on détruit la paroi du foyer opposée à l'orifice d'entrée; le drainage est « transsomatique ». « Il est utile de s'assurer tout d'abord de la perméabilité du trajet que le drain devra suivre, soit avec les doigts, soit en dirigeant par les insertions cutanées une sonde cannelée, de façon à ce que l'extrémité des deux sondes se rencontre sur la face antéro-latérale du corps de la vertèbre. Cette constatation faite, on passe le drain, soit avec deux pinces à forcipressure, soit avec le stylet-aiguille recourbé en fer à cheval. Le procédé des

deux pinces s'exécute ainsi : une pince porte le bout du drain au travers du canal de trépanation transvertébrale jusqu'au delà de son extrémité antérieure; l'autre pince, introduite obliquement par l'incision de décharge, vient à la rencontre de la première. Les mors de la première pince sont desserrés lorsque ceux de la seconde ont saisi l'extrémité du caout-

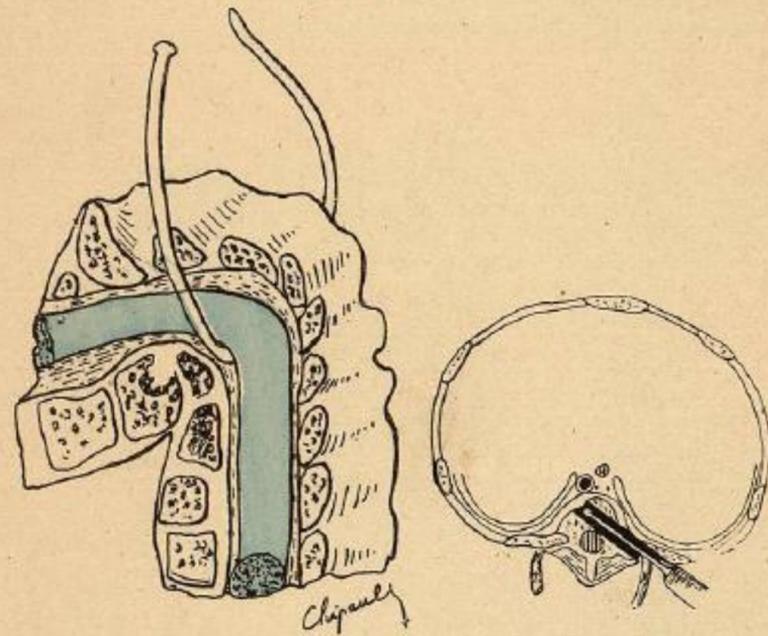


Fig. 52 et 53. — Drainage pré-médullaire et transsomatique de Vincent.

chouc; on tire à soi la seconde pince, en faisant des vœux pour qu'elle ait bien mordu le drain et pour que celui-ci ne se déchire pas. Le passage au stylet-aiguille peut paraître plus difficile; c'est cependant le procédé que nous préférons. L'important est de donner à la tige une courbure qui embrasse bien la colonne; lorsque l'extrémité mousse du stylet a franchi l'orifice antéro-interne du canal de trépanation, il peut se faire qu'il ne progresse plus par impulsion. On le retire et

on modifie sa courbure. Si on ne peut réussir à le faire passer d'emblée, on pourra lui faire achever sa course en saisissant son extrémité, à l'issue du canal de trépanation, avec une pince à forcipressure, qui l'amènera au dehors. »

Veut-on, au lieu d'aller jusqu'aux corps vertébraux dorsaux, simplement atteindre leurs apophyses transverses, alors on emploiera le procédé décrit, dès 1864, par Boudot, de Strasbourg: « La tête de l'apophyse transverse étant, dit-il, à



Fig. 54. — Drainage prévertébral de Vincent.

3 centimètres et demi en moyenne de la ligne médiane du rachis, l'incision à la peau doit être faite environ à 2 centimètres et demi de la ligne des apophyses épineuses et parallèlement à sa direction. L'incision faite, on divise, s'il s'agit des vertèbres dorsales supérieures, le trapèze, puis le rhomboïde et l'aponévrose de jonction des muscles dentelés; s'il s'agit des cinq dernières vertèbres de la région, le grand dorsal, au-dessous duquel se trouve l'aponévrose d'insertion du dentelé inférieur. On ne rencontre, pendant ces divisions musculaires, que les terminaisons des branches postérieures des artères intercostales et des nerfs dorsaux inférieurs, dont

un filet se trouve dans les espaces situés entre les apophyses transverses. Les divisions musculaires faites, on reconnaît l'interstice du long dorsal et du transversaire épineux; en renversant en dehors le premier, on met à nu les tendons inférieurs du second, ainsi que les tendons internes du long dorsal, qui s'insèrent les uns et les autres au sommet des apophyses transverses. On coupe ces divers chefs, puis avec précaution, à cause du voisinage de la plèvre, les insertions des muscles surcostaux au bord inférieur de l'apophyse

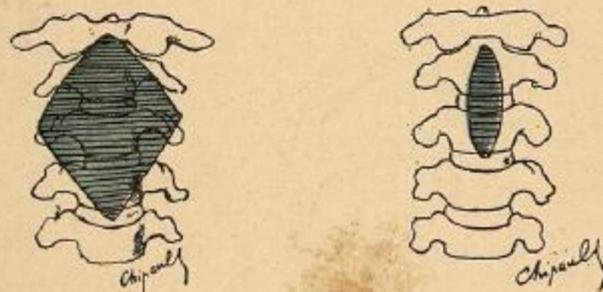


Fig. 55 et 56. — Région de la partie antérieure des corps vertébraux cervicaux, accessible par la bouche aux instruments droits dans deux cas, l'un où elle était relativement étendue, l'autre très restreinte.

transverse, ainsi que le ligament costo-transversaire inférieur. On ouvre l'articulation costo-transversaire postérieure avec le bistouri, en sectionnant le ligament costo-transversaire postérieur. L'articulation ouverte, on glisse un morceau de bois entre l'apophyse transverse et la côte, et l'on marque d'un trait de scie la longueur à enlever de l'apophyse transverse. Suivant alors cette voie avec un ciseau à froid et frappant très légèrement avec le maillet, de manière à ne pas causer d'ébranlement, on détache la longueur indiquée de l'apophyse transverse. On n'a pas à risquer, pendant ce temps, la lésion de l'artère intercostale, car on en est séparé par toute l'épaisseur du ligament costo-transversaire supérieur, qui protège

encore ces parties, quoiqu'on en ait coupé l'insertion supérieure. »

c) TECHNIQUES APPLICABLES A LA RÉGION CERVICALE. — Deux voies permettent d'atteindre les parties antérieures du rachis cervical sans passer par le canal : la voie buccale, la voie latéro-cervicale.

La *voie buccale*, depuis longtemps employée pour ouvrir les

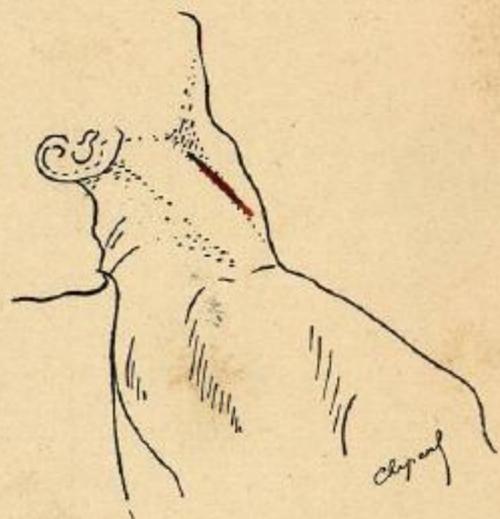


Fig. 57. — Incision pré-sterno-mastoïdienne de Burckhardt, pour atteindre les corps vertébraux cervicaux.

abcès rétro-pharyngiens d'origine vertébrale, a été récemment préconisée par M. Auffret pour arriver jusqu'à la lésion osseuse causale. Après avoir habitué le malade à garder la bouche largement ouverte et atténué la sensibilité de la région par le bromure et la cocaïne, « il faut, dit-il, introduire profondément un bouchon entre les molaires et se servir d'un abaisse-langue, inciser de haut en bas dans toute la hauteur possible et compléter nettement aux angles avec des ciseaux courbes sur les bords et écarter aussi largement que possible les bords

de la plaie avec de petites érignes en râteau et coudées. Les curettes tranchantes, par cette brèche, qui pourra n'avoir pas moins de 0<sup>m</sup>,06 de hauteur, attaqueront les corps vertébraux, et, si la tête est bien fixée, ce qui est nécessaire, on pourra purger le décollement de toutes les fongosités qu'il abrite et ruginer fortement l'os; il sera facile, à l'aide de rugines coudées, de pénétrer plus bas et d'atteindre les surfaces des vertèbres sus et sous-jacentes.

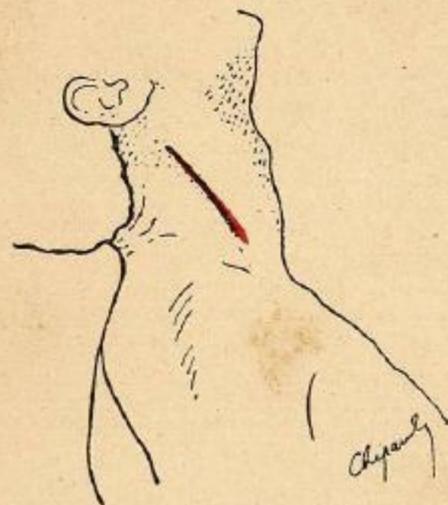


Fig. 58. — Incision rétro-sterno-mastoïdienne permettant d'atteindre, beaucoup plus directement que la précédente, les corps vertébraux cervicaux.

« Ce n'est pas tout; la région malade devra être, au besoin, attaquée par le trépan, à la condition d'avoir recours à une petite couronne et de limiter par le curseur la profondeur de la pénétration. Le trépan aidera ainsi singulièrement la besogne de la gouge, ou mieux de la curette, qui n'aura qu'à cueillir sans grand'peine les parcelles ou les fragments nécrosés, et le thermocautère, dans une cavité déjà vidée, produira d'excellents résultats.

« Enfin, les injections d'éther iodoformé pourront y être

introduites, à la condition de les pousser très lentement, avec une seringue bien calibrée et graduée de façon à n'y faire pénétrer que la quantité de liquide voulue et sans écoulement dans les conduits naturels béants au-dessous. »

Cette méthode nous semble tout à fait défectueuse : l'antisepsie opératoire et post-opératoire sérieuse est impossible par la voie buccale qui, d'autre part, ne rend accessible qu'une très petite étendue de la face antérieure du rachis.

Nous avons, pour délimiter cette étendue, sur dix cadavres d'adultes et cinq d'enfants, la tête ayant été placée dans la position de Rose, le voile du palais relevé et la langue abaissée, ponctionné aussi haut et aussi bas, puis aussi loin latéralement que possible, la face antérieure du rachis. Les résultats que nous avons obtenus sont les suivants : a) La région que l'on atteint descend, de la naissance à la puberté, sans doute à cause de la croissance verticale du squelette nasal et de la descente du larynx par rapport à la colonne vertébrale. Elle s'étend, chez l'enfant, de la partie supérieure du corps de l'axis à la partie supérieure du troisième corps cervical; chez l'adolescent, de la partie inférieure du corps de l'axis à la partie moyenne ou inférieure du quatrième corps cervical; chez l'adulte, de la partie inférieure du corps de l'axis à la partie moyenne ou inférieure du quatrième corps cervical. — b) Latéralement, les points les plus éloignés de la ligne médiane qu'on puisse atteindre se trouvent d'ordinaire sur la troisième vertèbre cervicale, soit à ses bords latéraux, soit un point quelconque de ses apophyses transverses, ces différences paraissant en rapport avec l'écartement des piliers postérieurs, le volume des amygdales et le volume des vertèbres.

Quoi qu'il en soit, on voit que la région de la face antérieure du rachis accessible par la bouche aux instruments est, même dans les cas favorables, fort restreinte.

La voie latéro-cervicale, moins aveugle et plus antiseptique

que la voie buccale, permet, au contraire, d'arriver sur tous les corps cervicaux et dans toute leur étendue transversale. Deux procédés l'utilisent : le procédé pré-sterno-mastoïdien de Burckhardt et le procédé rétro-sterno-mastoïdien de Boudot (1864) et Chiene (1877).

« Après avoir fait, dit Burckhardt, une incision le long du bord interne du sterno-mastoïdien, au niveau du larynx, entre la peau et le peaucier, on arrive au niveau du cartilage thyroïde, sur le paquet vasculaire accolé à la face latérale du corps thyroïde. On récline ce paquet en dehors pour passer entre lui et le larynx et, en se tenant toujours très près de ce dernier, on décolle avec le doigt le tissu cellulaire très lâche, qui se trouve à la face interne de la carotide primitive. On fait alors dans le tissu rétro-pharyngé, très induré lors d'abcès, une petite ouverture, et on l'agrandit avec une pince ou un instrument analogue; on a donc, sur la partie postérieure du pharynx, un jour très large. Si, dans le cours de l'opération, on a, sous le peaucier, rencontré de plus ou moins grosses veines en continuité avec les veines du corps thyroïde, on les coupe entre deux ligatures. »

Contrairement au procédé de Burckhardt, le procédé rétro-mastoïdien est remarquablement facile et ne rencontre ni vaisseaux, ni organes inquiétants.

Le sujet est placé la tête basse, la face tournée du côté opposé à celui qu'on va opérer. L'incision est faite parallèlement au bord postérieur du sterno-mastoïdien, sur une longueur plus ou moins grande, plus ou moins haut ou bas, suivant le nombre et le niveau des vertèbres qu'on doit attaquer. La peau et le peaucier sont sectionnés, puis l'aponévrose superficielle, en épargnant autant que possible les filets du plexus cervical superficiel et les veines qui la couvrent. La tête est alors ramenée dans la rectitude, pour permettre de soulever, à l'aide de deux écarteurs à

longues branches, le sterno-mastoïdien et plus profondément l'omoplate-hyoïdien et le paquet vasculo-nerveux du cou. On a dès lors sous les yeux un plan musculaire, recouvert d'une aponévrose et composé, suivant la hauteur du cou où l'on se trouve, des splénus du cou, angulaire de l'omoplate, scalène postérieur, qui vont s'attacher aux tubercules postérieurs des apophyses transverses. Le scalène et le long du cou s'attachent aux tubercules antérieurs. A travers ce dernier et les autres muscles prévertébraux, on explore facilement la face antérieure des corps vertébraux, et, si on veut l'atteindre, on n'a qu'à décoller à partir du tubercule antérieur ce plan musculaire. On arrive ainsi sur le corps vertébral, en laissant en avant et en épargnant sûrement le grand sympathique. Si on voulait réséquer les apophyses transverses, on devrait prendre les plus grandes précautions pour ne pas blesser les artères vertébrales et les nerfs qui sortent du rachis entre leurs tubercules.

3° RÉDUCTION PAR TRACTION SUR LES APOPHYSES ÉPINEUSES MISES A NU. — La réduction sanglante des luxations vertébrales, par traction sur les apophyses épineuses mises à nu, fut proposée bien avant qu'on eût la moindre idée des opérations que nous venons de décrire. Elle est, en effet, conseillée dès 1550 par Fabrice de Hilden, comme ressource suprême, dans les luxations traumatiques restées irréductibles par les procédés d'Hippocrate et de Galien. « On peut alors, dit-il, faire une incision allant jusqu'à l'apophyse descendante de la vertèbre, puis la prolonger sur ses faces droite et gauche, pour, avec des griffes à cet effet, tirer et réduire. L'extension de l'épine, pratiquée simultanément, favorisera le résultat. L'incision sera grande ou petite, suivant les cas : si une seule vertèbre est déplacée, une petite plaie suffit; s'il y en a deux ou plusieurs, il faut qu'elle soit plus grande pour permettre de réduire les deux vertèbres luxées. Si l'incision saigne, on

emplira la plaie de tampons et l'on attendra plusieurs heures avant d'appliquer les pinces, qui seront fortes et dentées, comme celles qui servent à l'extraction des calculs. »

Le procédé de Fabrice de Hilden fut rappelé par Sennert, Jean Vigier, Verduc, Louis, Malgaigne. Celui-ci conseilla même une variante qui certes sera peu du goût des chirurgiens modernes : fixer l'apophyse épineuse réduite par un lien attaché à une planche recouvrant le pansement.

Ces dernières années, Lampiasi et Laplace ont tenté le procédé de Hilden, sans succès et sans grand enthousiasme; il nous semble destiné, sauf pour certaines luxations cervicales, à tomber définitivement dans l'oubli.

MOYENS OPÉRATOIRES D'IMMOBILISATION ET DE CONSOLIDATION DU RACHIS. — Les opérations que nous venons d'étudier sont faites sur des rachis affaiblis déjà par la lésion que l'on traite et presque toutes en diminuent encore la solidité.

Il est donc indispensable d'immobiliser plus ou moins longtemps et plus ou moins sévèrement les colonnes vertébrales opérées; dans les fractures lamnectomisées, il faut garder le blessé au moins deux mois dans une gouttière de Bonnet ou sur un lit de Lannelongue, puis le soutenir de longues semaines, soit avec des corsets à tuteurs, soit avec des corsets plâtrés, qu'on applique sur le malade assis dans son lit et soutenu à l'aide de l'appareil de Sayre. Lors d'intervention postérieure ou antérieure pour mal de Pott, l'immobilisation horizontale et la surveillance doivent être encore plus longues, douze mois en moyenne, d'après Lane. Dans les cas mêmes où la continuité du rachis n'est pas compromise par la lésion, par exemple dans les plaies par armes à feu ou dans les tumeurs des méninges, le malade doit attendre, après lamnectomie, au moins une quinzaine de jours avant de s'asseoir ou d'être assis dans son lit, et à partir de ce moment les corsets plâtrés deviendront indispensables pendant plusieurs mois.

Bien entendu, pendant les premiers temps, les pansements et les examens seront faits avec les plus grandes précautions, pour éviter tout mouvement de la colonne vertébrale.

L'oubli ou l'insuffisance de ces soins et de ces moyens orthopédiques pourraient, dans les cas où la continuité du rachis est interrompue, non seulement compromettre les résultats de l'opération, mais amener des désastres; dans les cas où cette continuité persiste, provoquer une cyphose, qu'on peut éviter.



Fig. 59. — Ligature par les trous intervertébraux (d'après Wilkias).

Aussi a-t-on tenté de parer à leur insuffisance possible de diverses manières; nous avons déjà cité la conservation du périoste ou des arcs dans les laminectomies; il nous reste à étudier LES SUTURES & LIGATURES DES VERTÈBRES, qui peuvent d'ailleurs, non seulement être l'adjuvant orthopédique d'une autre opération rachidienne, mais encore constituer par elles-mêmes une intervention complète: par exemple dans les luxations réduites et tendant à se reproduire, dans les maux de Pott, pour éviter la formation de la gibbosité et la pression l'une sur l'autre des parois supérieure et inférieure du foyer tuberculeux siégeant dans les corps vertébraux.

On a décrit quatre procédés de ligature et un procédé de suture vertébrales:

a) *Ligature des apophyses épineuses* (Hadra). « Après longue incision cutanée, on récline les masses musculaires, sans trop raser les os. Une aiguille recourbée, armée de fil

d'argent, est passée le plus profondément possible entre l'apophyse épineuse de la vertèbre lésée et de la sous-jacente, ressort dans l'espace sous-jacent, rentre dans l'espace inférieur à ce dernier, pour ressortir définitivement dans le moyen, de sorte que le lien décrit un 8 de chiffre embrassant l'apophyse épineuse de la vertèbre fracturée et de celle située au-dessous; ce 8 de chiffre sera répété aussi souvent qu'on le jugera nécessaire. »

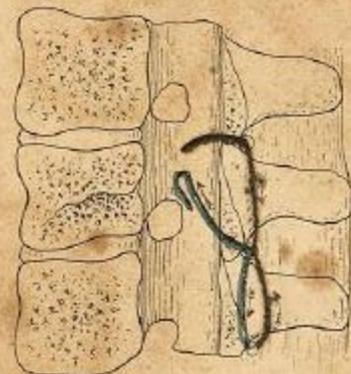


Fig. 60. — Ligature des apophyses épineuses (procédé de Hadra).

Dans certains cas, au lieu de fixer deux vertèbres, on pourra en fixer trois ou plus; d'autre part, nous avons dans un cas récent, pour obéir à une indication toute spéciale, laissé entre les deux boucles du 8 une apophyse épineuse latéralement déviée, que l'entrecroisement des fils repoussait vers la ligne médiane.

b) *Ligature des apophyses transverses* (Hadra). La ligature des apophyses transverses est plus difficile que celle des apophyses épineuses, à cause de la plus grande profondeur de la plaie. « Il vaut mieux enrrouler ici d'abord le lien autour d'une apophyse, puis passer à une autre qu'on entoure à son tour autant de fois que l'on veut. On n'a ainsi qu'un trajet

de fil dans l'espace inter-apophysaire, ce qui n'est pas sans importance pour éviter la compression des artères et des nerfs qui y passent. »

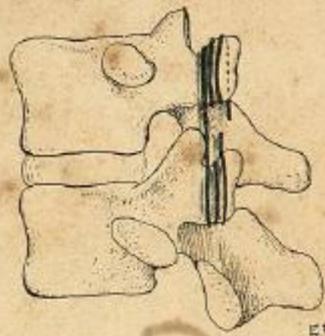


Fig. 61. — Ligature des apophyses transverses (procédé de Hadra).

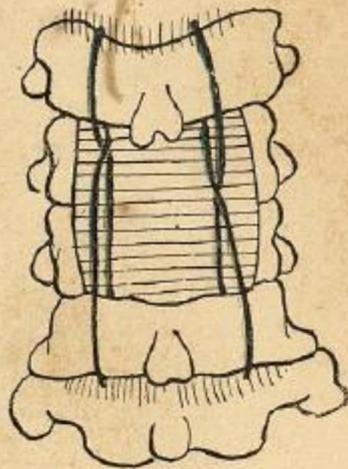


Fig. 62. — Ligature interlaminaire (procédé de l'auteur).

c) *Ligature des pédicules* (Wilkins), faite dès 1886 à l'aide d'un 8 de chiffre en fil d'argent passant par trois trous intervertébraux, et qui n'a pas été appliquée depuis.

d) *Ligature interlaminaire* (personnelle). Ce procédé, spécia-

lement applicable dans les cas où l'on veut consolider un rachis laminectomisé, consiste à réunir l'un à l'autre les arcs limitant les extrémités supérieure et inférieure de l'ouverture rachidienne par deux 8 de chiffre. Chaque boucle entoure une lame d'avant en arrière. Le premier des deux 8 de chiffre relie les deux lames droites l'une à l'autre, le second les deux lames gauches. Le tissu adipeux rétro-méningé facilite beaucoup le passage des fils devant les lames, et les ligaments jaunes empêchent les boucles laminaires de glisser transversalement.

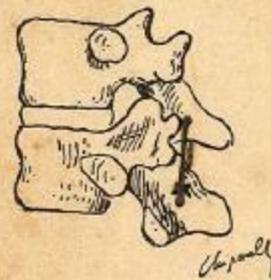


Fig. 63. — Suture des apophyses épineuses (procédé de Church).

d) *Suture des apophyses épineuses*. En 1891, Church a tenté de remplacer la ligature des apophyses épineuses par leur suture en forant leur base d'un trou et en y passant un fil d'argent. Il a employé une fois avec succès dans un cas de fracture ce nouveau procédé, qui nous paraît moins simple et moins facile que la ligature inter-épineuse de Hadra.

MODIFICATIONS DE LA RÉSECTION DES ARCS ET DES OPÉRATIONS CIRCAVERTÉBRALES, LORSQUE LA LÉSION SIÈGE AU SACRUM OU AU COCCYX. — Presque toutes les opérations précédentes — plus particulièrement la résection des arcs et l'attaque des corps vertébraux par la voie circavertébrale — sont applicables non seulement au rachis proprement dit, mais encore au sacro-coccyx. Elles doivent alors subir dans leurs détails quel-

ques modifications. Nous allons les noter très rapidement sans, bien entendu, nous égarer du côté des résections sacro-coccygiennes « temporaires », qui constituent un chapitre de médecine opératoire tout à fait à part, dépendant, non pas de la chirurgie du système nerveux, mais de la chirurgie rectale ou utérine.

La résection des arcs peut se faire, au sacrum, par la même technique qu'au rachis. Cependant, étant donné l'épaisseur de

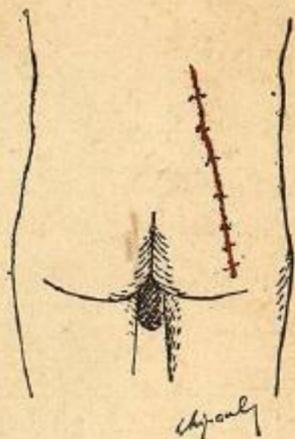


Fig. 64. — Incision ayant permis d'explorer toute la face antérieure des corps vertébraux lombaires et sacrés atteints d'ostéomyélite; cicatrice (cas de l'auteur).

l'os à traverser, le peu d'irrégularités donnant prise aux mors de la pince emporte-pièce, le moindre danger de blesser les organes intra-rachidiens, nous croyons qu'il sera plus simple d'employer ici la gouge et le maillet, ou de commencer la résection par une couronne de trépan.

L'attaque de la face antérieure du sacrum a été tentée soit par une incision oblique dans l'angle vertébro-iliaque, soit par une incision parallèle au bord du sacrum, dans la grande échancrure sciatique; soit par une incision curviligne à concavité interne, suivant la crête iliaque, puis le bord du

sacrum (Morestin). On ne devra pas craindre à l'occasion de faire sauter au ciseau ou au maillet, d'enlever par fragments à la pince emporte-pièce le bord supérieur du sacrum ou son bord latéral en dehors des trous sacrés. Lorsqu'on agit prudemment et qu'on connaît la région, on peut ainsi, sans léser de vaisseaux ou de nerfs, arriver jusqu'aux points osseux malades siégeant sur la face antérieure du sacrum, dans les régions voisines de l'articulation sacro-iliaque et vers lesquelles bien souvent du pus ou des fongosités servent de guides.

D'autre part, il est possible de *réséquer soit le coccyx et la partie inférieure du sacrum, soit le coccyx seul*, sans léser les dernières paires rachidiennes ni surtout le cul-de-sac dural qui se trouve, chez l'adulte, à une moyenne de 8 centimètres du sommet du sacrum (Trolard), d'ordinaire sur une ligne passant par les deux surfaces rugueuses sous-cutanées situées à la partie postérieure de la crête iliaque (Morestin).

La résection du coccyx et de la partie inférieure du sacrum se fera par le procédé indiqué et suivi par le professeur Ollier. « Il consiste, dit-il, à isoler en une masse unique tout le contenu du sacrum. Dans ce but, on détache au niveau de l'ouverture inférieure du canal tous les tissus fibreux qui s'y trouvent. On les soulève de bas en haut, et, à mesure que la séparation est opérée par la rugine, on excise l'extrémité inférieure de l'os par morcellement avec la cisaille et de fortes gouges. On fait ensuite sauter avec le ciseau la paroi postérieure du canal sacré et on soulève par cette brèche tout le paquet en sectionnant avec les ciseaux les paires nerveuses qui s'en détachent. On peut sacrifier les trois dernières; mais, pour les autres, on doit les mettre à l'abri en fragmentant les trous sacrés, et l'on conservera l'innervation des principaux organes intra-pelviens (vessie, rectum). C'est un travail de patience, mais, grâce à cette excision parcellaire de l'os, on fait perdre à l'opération un de ses incon-

vénients majeurs. On peut remonter ainsi jusqu'à l'articulation sacro-iliaque, et enlever de cette manière la plus grande partie du sacrum sans ouvrir les méninges et sans léser les nerfs. Après cette opération, l'appendice sacré de la moelle épinière, entouré de tous les éléments conjonctifs, graisseux et vasculaires du canal sacré, reste flottant dans la plaie. »

La résection du coccyx seul se fera par le procédé suivant, également indiqué par M. Ollier : « Le malade étant couché

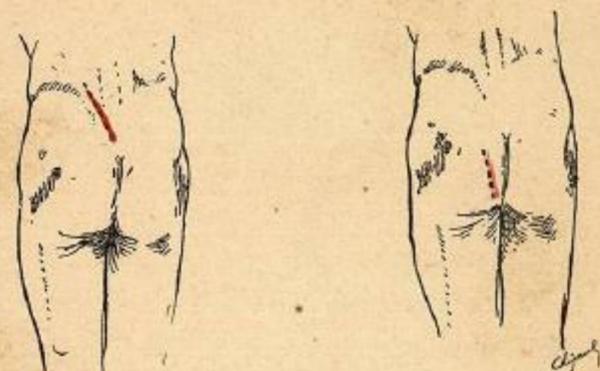


Fig. 65 et 66. — Incisions pour pénétrer jusqu'à la face antérieure du sacrum.

sur le ventre, on s'assure des limites du coccyx en introduisant l'index dans le rectum et en saisissant l'os entre ce doigt et un autre placé en arrière. On fait alors une incision de 7 à 8 centimètres, pour dépasser d'un centimètre au moins en haut et en bas la pointe du coccyx. Cette incision arrive du premier coup jusqu'à l'os et divise le revêtement fibreux postérieur. On détache alors ce revêtement fibreux à droite et à gauche de manière à mettre à nu la face postérieure de l'os. Pour opérer cette dénudation plus complètement et ne pas être gêné dans la désarticulation des cornes du coccyx, il faut croiser la première incision au niveau de l'articulation sacro-coccygienne par une incision transversale. L'articulation

sacro-coccygienne étant mise à découvert par la dénudation de la face postérieure, on incise son fibro-cartilage, on dénude avec la rugine tranchante les cornes de l'os et l'on poursuit la dénudation jusque sur le bord latéral, des deux côtés. On introduit alors sous le coccyx, à travers l'articulation sacro-coccygienne, un élévatoire ou bien un fort crochet, et l'on se sert de cet instrument comme d'un levier pour soulever l'os, qu'on dénude alors plus facilement du revê-

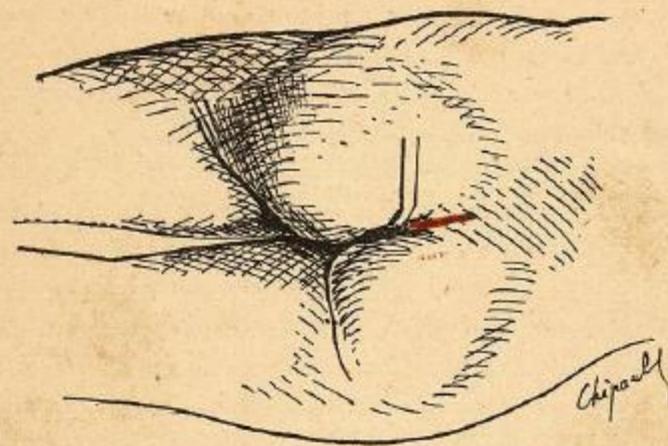


Fig. 67. — Incision pour la coccygectomie.

tement fibreux antérieur. Si les pièces du coccyx ne sont pas soudées entre elles, on peut les enlever séparément. »

Cette résection sous-périostée sera de mise dans les caries, les fractures, les entorses, les luxations, les ankyloses provoquant des rétrécissements du bassin qui peuvent gêner la parturition. Bien souvent, du reste, dans les caries, la résection sera partielle; de même, dans les luxations, entorses ou ankyloses siégeant au niveau de l'articulation médio-coccygienne ou dans les fractures qui se font à la jonction des deuxième et troisième pièces coccygiennes, on pourra se

contenter de réséquer la partie mobile ou fixée en fausse position.

Dans les coccyodynies *sine materia*, il paraît indiqué de faire non plus une résection sous-périostée, mais une résection enlevant abondamment les parties molles périoccygiennes, et détruisant les filets nerveux qui s'y trouvent (Tillaux). L'opération ainsi faite est, quoi qu'en disent Hegar et Kaltenbach, à peu près exsangue, sauf une artériole précoccygienne.

La périoccytomie ou isolement sous-cutané au ténotome du coccyx, proposée par Simpson comme succédané de la coccygectomie dans la coccydynie *sine materia*, ne mérite ni au point de vue opératoire, ni au point de vue thérapeutique, de se substituer à cette très petite opération.

Nous en dirons autant de la « suspension » du coccyx, proposée par Skey dans les cas de mobilité névralgique de tout ou partie du coccyx et que cet auteur pratiqua de la bizarre façon suivante, qu'il ne viendrait certes à l'esprit d'aucun chirurgien d'imiter aujourd'hui : « Après incision, dit-il, j'enfonçai dans le coccyx, à 3/4 de pouce de son extrémité, une vrille d'argent à laquelle j'attachai un fil d'argent qui attirait le coccyx en arrière, en allant se fixer à un emplâtre fixé au dos de la malade. » Naturellement rien ne tint, des accidents septiques graves survinrent et l'on dut enlever l'appareil.

## BIBLIOGRAPHIE

A la bibliographie très courte de ce chapitre, nous avons joint une statistique des interventions rachidiennes faites dans ces derniers mois. Cette statistique met à jour celles de nos *Études de Chirurgie médullaire*, tome I, et suffit pour avoir une idée des diverses tentatives faites.

ABBE, Spinal surgery; a report of eight cases (*New-York med. Record*,

1890, t. II, p. 91). — AUFFRET, De l'intervention chirurgicale dans les affections du rachis (*Archives de médecine navale*, 1892, p. 397). — BAZY, De l'intervention chirurgicale dans les cas de compression de la moelle et de l'ouverture exploratrice du canal rachidien. Congrès français de chirurgie 1891, 31 mars (*Mém. et Disc.*, p. 149). — BENNETT, Subdural division of posterior roots of spinal nerves (*Lancet*, 1889, t. I, p. 839). — BÖCKEL, *Fragments de chirurgie antiseptique*. Vol. in-8, 1882, ch. V, p. 462). — BOUDOT, *De la résection des apophyses transverses des vertèbres*. Th. Strasbourg, 1864, n° 812, p. 9. — BURCKHARDT, Ueber die Eröffnung der retro-pharyngealen Abscesse (*Centralblatt für Chirurgie*, 1888, p. 57). — CHEYNE, Case of retro-pharyngeal abscess pointing in the pharynx, but opened behind the sterno-mastoidien; cure (*Medical Times and Gazette*, 1881, t. II, p. 254). — CHURCH and EISENDRATH, A contribution to spinal cord surgery (*Am. Journ. of med. Sc.*, 1892, t. I, p. 395). — DAWBARN, A successful case of spinal resection (*New-York med. Journ.*, 1889, t. I, p. 714). — DEPIZE, Un nouvel instrument pour faire la rachitomie (*Ann. Soc. méd. chir. de Liège*, 1893, t. XXXII, p. 452). — DEMONS in LAMARQUE, *Statistique raisonnée du service de clinique chirurgicale de M. le professeur Demons*. Th. Bordeaux, 1889, Obs. XVI. — DUNCAN, Clinical reports of cases: three cases of fracture of the spine, paralysis; operation (*Edinburgh med. Journ.*, 1889, t. II, p. 830). — DUPUIS, On the reproduction of pieces of vertebræ after resection (*Archives of scientific and practical medicine*; New-York, 1873, p. 34). — FAUCILLON, *De l'intervention chirurgicale dans le mal de Pott dorso-lombaire*. Th. Paris, 1887. — HADRA, Wiring of the vertebræ as a means of immobilization in Fractures and Pott's disease (*Medical News*, 1894, t. I, p. 624). — *Ibid.*, Wiring the spinous processes in Pott's disease (*Tr. of the Am. Orthop. Ass.*, 1894, t. IV, p. 206-210). — HOPKINS, Spinal rongeur forceps (*Medical News*, 1894, t. I, p. 312). — HUTCHINSON, Case of exsection of portions of the eight, ninth and tenth dorsal vertebræ, with a tabular summary of twenty cases in which operation has been made (*Transactions of the med. Society of New-York*, 1864, p. 93-164). — JONES, Fracture with displacement of the fifth and sixth cervical vertebræ; removal by operation of the fractured portions of vertebræ. Death on the eleventh day after the accident and the fifth after the operation (*Medical Times and Gazette*, 1856, t. II, p. 86). — KEETLEY, Treatment of spinal abscess (*Lancet*, 1893, t. II, p. 933). — KNOX, Notes of a case of trephining of the spine for fractures with dislocation of dorsal vertebræ (*Glasgow med. Journ.*, 1891, t. I, p. 249). — LAMPASI, *Contributo alla chirurgia della colonna vertebrale*. Br. in-8°; Roma, 1890. — LANE, Angular curvature, paraplegia, resection of lamina; recovery (*British med. Journ.*, 1889, t. I, p. 884). — *Ibid.*, Angular

(curvature, rapidly developing paraplegia; laminectomy; recovery *Lancet*, 1890, t. II, p. 41). — *Ibid.*, Two cases of angular curvature with paraplegia (*British med. Journ.*, 1891, t. I, p. 1227). Disc. clinical Society of London, 25 octobre 1891 (*Lancet*, 1891, t. II, p. 989). — *Ibid.*, The later results of laminectomy for paraplegia due to angular curvature (*British med. Journ.*, 1893, t. II, p. 1423). — LAPLACE, Luxation of the fourth cervical vertebra, resulting in hemiplegia; reduction and cure (*Times and register*, 1889, t. XX, p. 582). — LAUCIER, *Exemples de lésions traumatiques de la moelle épinière*. Th. concours, 1848, p. 133. — LLOYD, Laminectomy, a review of hundred and three cases of spinal surgery (*The International Journ. of med. Sc.*, 1891, t. II, p. 25). — MALGAIGNE, *Traité des fractures et des luxations*, 1847-54, t. I, p. 425. — MANLEY, Traumatism of the spine, with the report of a case of fracture of the sixth cervical vertebra, treated by trephining (*New-York med. Record*, 1890, t. II, p. 200). — MAYDL, Ein Fall von Resektion der Wirbelsäule (*Wiener medicinische Presse*, 1884, p. 1336-1340). — MORRIS, Report of a case of exploratory operation on cervical vertebrae for relief of paraplegia of traumatic origin (*Annals of Surgery*, 1886, t. II, p. 492). — OLLIER, *Traité des résections*, t. III, p. 833, ch. XXVIII. Trépanations et résections de la colonne vertébrale et de son prolongement sacro-coccygien: sacrum, coccyx. — OUSTANIOL, *Contribution à l'étude des tumeurs des méninges rachidiennes*. Th. Paris, 1892, p. 143. — PAGE, Spinal caries; pressure paraplegia; resection of laminae (*Lancet*, 1890, t. II, p. 1210). — PILCHER, Recent experience in the diagnosis and treatment of cranial and spinal surgery (*Annals of Surgery*, 1890, t. I, p. 186). — QUENU et HARTMAN, Des voies de pénétration chirurgicale dans le médiastin postérieur (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, 1891, p. 82). — ROGERS, A case of fractured spine, with depression of the spinous process and the operation for its removal (*Am. Journ. of the med. Sc.*, 1835, t. XVI, p. 94-94). — SCHEFER, Vertebral surgery with report of three cases, and a new method of operating in the dorsal region (*The Journ. of the American medical Association*, 1891, t. I, p. 943). — *Sennerti Danielis Urastilaviensis Operum*, t. II, p. 477; Parisiis, MDCXXXI. — STEVEN, Trephining or resection of the spine, with a report of three cases (*Tr. of the Indiana state medical Society*, 1885, p. 157-168). — THORNBURN, *A contribution to the surgery of the spinal cord*; London, in-8°, 1889. — TILLAUX, De la trépanation du rachis à la suite des fractures de la colonne vertébrale (*Bull. général de thérapeutique médicale et chirurgicale*, 1866, p. 202). — TREVES, The direct treatment of psoas abscess with caries of the spine (*Medico-chirurgical Transactions*, 1884, p. 413). — *Ibid.*, On the treatment of spinal and other tubercular abscesses (*Lancet*, 1892, t. I, p. 1122). —

TYRRELL, Compression of the spinal marrow from displacement of the vertebrae consequent upon injury; operation of removing the arch and spinous process of the twelfth dorsal vertebra (*Lancet*, 1827, t. II, p. 685-687). — URBAN, Ueber operative Eingriffe bei Compression des Rückenmarks durch Verschiebung der Wirbelkörper (*Verh. d. deutsche Ges. für Chirurgie*, XXI<sup>e</sup> Congrès, 1892, p. 211). — VERDUC, *Pathologie de Chirurgie*, 2<sup>e</sup> édition, MDCCL, t. I, p. 455. — VIGIERI, *Medici opera medico-chirurgica ex typographia Adriani Vlacq*, MDCLIX. Hagæcomitum. Chirurgia magna, liber V, caput IV. De spinæ luxatione, p. 340. — VINCENT, Contribution à la chirurgie rachidienne du drainage vertébral dans le mal de Pott (*Revue de Chirurgie*, 1892, p. 276-279). — WEISS, Fracture du rachis; trépanation, guérison en trois mois (*Revue médicale de l'Est*, 1891, p. 449-457). — WHITE, The surgery of the spine (*Annals of Surgery*, 1889, t. I, p. 1-39). — *Ibid.*, Même titre, article différent (*The therapeutic Gazette*, 1891, p. 656). — WILKINS, Separation of the vertebrae with protusion of hernia between the same; operation; cure (*Saint-Louis med. and S. J.*, 1888, t. I, p. 341). — WILLARD, Fracture of second lumbar vertebra; trephining; death (*American Journ. of med. Sc.*, 1872, t. I, p. 574).