

B. ON N'A RIEN TROUVÉ ENTRE L'OS ET LA DURE-MÈRE ; EXPLORATION DE CELLE-CI. — Il est des cas où le chirurgien ne trouve ni sang, ni pus, ni tumeur entre l'os et la dure-mère. Il doit alors examiner avec soin celle-ci avant d'aller plus loin.

La dure-mère normale, recouvrant un cerveau normal, est bleu très clair, presque blanche; elle présente des battements et ne fait pas saillie par l'orifice de trépanation.

Lorsque la dure-mère fait saillie par l'orifice de trépanation, c'est qu'il y a augmentation de pression intra-durale, soit par tumeur ou abcès cérébral, soit par épanchement, de nature quelconque, dans l'espace sous-arachnoïdien ou dans les cavités ventriculaires. L'absence des battements (signe de Rose) indique au-dessous même de la surface durale mise à nu une lésion, hémorragie intra-durale, hémorragie cérébrale, abcès cérébral, tumeur : à moins de déchirure de la dure-mère avec écoulement du liquide céphalo-rachidien, de syncope, d'hémorragie très abondante, auxquels cas ce signe est loin de conserver toute sa valeur. Lors d'hémorragie intra-durale, la dure-mère est d'un bleu rougeâtre foncé, ses vaisseaux sont vides (Bremer et Carson); lors d'abcès cérébral peu profond, elle est jaunâtre.

Sachs a fait à travers la dure-mère non ouverte l'*application du courant faradique* pour déterminer les centres situés dans la région corticale sous-jacente. « Cette méthode, dit-il, donne d'aussi bons résultats que l'excitation directe des circonvolutions, malgré l'avis contraire émis au congrès de 1891 de l'Association neurologique américaine. Je l'ai démontré bien des fois à la satisfaction du docteur Gerster et des autres personnes présentes à mes opérations; le succès a été particulièrement marqué dans un cas d'épilepsie jacksonienne avec mouvements convulsifs commençant par les muscles de l'angle droit de la bouche. J'ai aussi eu un bon résultat dans un cas de

kyste d'une circonvolution motrice, quoiqu'on eût pu *a priori* supposer le procédé moins satisfaisant lors de tumeur ou de destruction cérébrale. » Nous ne voyons pas l'utilité du procédé de Sachs : il n'évite point l'ouverture de la dure-mère, et comme la localisation cranio-topographique et la grandeur de l'ouverture crânienne assurent toujours la découverte de la région cherchée, il nous paraît beaucoup plus simple d'attendre qu'on ait mis à nu les circonvolutions pour les explorer électriquement.

Les *ponctions* transdurales exploratrices nous semblent également peu satisfaisantes, et tout au plus utilisables si l'on suppose une lésion située immédiatement sous la dure-mère : hémorragie méningée, kyste et surtout cavité porencéphalique qu'il importe de ne point ouvrir (Starr). Lorsqu'on soupçonne une lésion intra-cérébrale proprement dite (abcès ou tumeur), elles sont évidemment bien inférieures aux ponctions, déjà si délicates et incertaines, faites après mise à nu du cerveau.

C. INCISION DE LA DURE-MÈRE. — En somme, si l'on n'a rien trouvé entre l'os et la dure-mère, l'*incision de celle-ci*, explorée d'abord à la vue, puis au toucher s'impose presque toujours. Pour y réussir, on la saisit entre deux pinces, on la soulève, puis on sectionne aux ciseaux ou au bistouri le pli soulevé.

L'ouverture ainsi amorcée, on introduit par l'orifice la pointe d'une branche de ciseaux mousses, et l'on coupe, ou bien l'on fait pénétrer une sonde cannelée et l'on se sert du bistouri guidé sur sa concavité.

L'incision sera faite soit cruciale, en ayant soin, si l'ouverture crânienne est quadrilatère, de diriger les incisions, non vers le milieu des côtés osseux, mais vers les angles, ce qui permet, les lambeaux relevés, de découvrir une plus grande étendue de cerveau (Verchère), soit de préférence en taillant

un lambeau unique distant d'un demi-centimètre au moins de la section osseuse, pour permettre au besoin sa suture ultérieure (Bradford, Knapp et Pilcher, etc.).

Il est rare que l'incision durale provoque une hémorragie notable; on a eu soin, bien entendu, d'éviter les sinus et, si cela est possible, les grosses branches de l'artère méningée; s'il est nécessaire de les couper, on les aura liés préalablement ar les procédés que nous avons indiqués tout à l'heure.

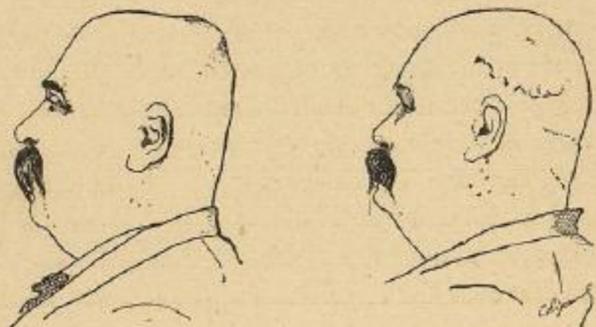


Fig. 237 et 238. — Tumeur de la dure-mère ayant perforé le crâne; cicatrice après ablation (d'après Delagenière).

Il est des cas où la dure-mère est épaissie et adhérente aux parties sous-jacentes: à la pie-mère et au cerveau. Nous dirons ultérieurement, à propos des résections chirurgicales de celui-ci, comment il faut alors se comporter.

D. LÉSIONS IMMÉDIATEMENT SOUS-DURALES. — Après incision de la dure-mère, le chirurgien peut trouver une lésion située directement à sa face profonde, entre cette face interne et le feuillet pariétal de l'arachnoïde. Il s'agit alors d'une PACHYMÉNINGITE INTERNE HÉMORRAGIQUE, qu'on traitera comme l'a conseillé et comme l'a fait Michaux. « La dure-mère, dit-il, semblait un peu violacée et soulevée; je la saisis avec une pince à griffes et l'incisai au milieu de sa portion dénudée. Immédiatement,

nous voyons s'échapper un gros caillot noirâtre, qui peut être évalué à deux grandes cuillerées à bouche; la cavité ainsi produite est explorée au stylet et au doigt; lorsque les caillots sont évacués, je vois la pie-mère et les circonvolutions cérébrales qui paraissent intactes, quoique un peu troubles et légèrement grenues. Une mèche de gaze iodoformée est disposée dans l'ouverture dure-mérienne et vient sortir à l'angle supérieur de la plaie. » Boyd, dans un cas analogue, suivit une conduite identique. Chez un malade de Bremer et Carson, le foyer hémorragique était beaucoup plus étendu. « La dure-mère, disent-ils, mise à nu au niveau du pied de la troisième frontale, était de couleur foncée, sans pulsations; ses vaisseaux étaient affaissés et vides. Son incision fit jaillir un flot de sang demi-liquide, qui m'inonda à une distance de deux ou trois pieds; ce sang venait des couches superficielles d'un énorme caillot sub-arachnoïdien, qui fut enlevé à la curette et avec de fines éponges montées. Il s'étendait, en haut jusqu'au sinus longitudinal, en bas jusqu'à la base du crâne, sur une largeur de plus de 10 centimètres. Cette loge fut drainée à l'aide d'un faisceau de crins de cheval et la dure-mère rabattue, mais non suturée. »

E. LÉSIONS DE LA PIE-MÈRE ET DE LA SURFACE CÉRÉBRALE: HÉMORRAGIE PIE-MÉRIENNE; TUMEURS DE LA PIE-MÈRE ET DE LA SURFACE CÉRÉBRALE; LÉSIONS TRAUMATIQUES DE CELLE-CI; CORPS ÉTRANGERS CÉRÉBRAUX; FOYERS PURULENTS DE LA SURFACE CÉRÉBRALE. — La lésion, découverte après ouverture de la dure-mère, peut siéger non plus entre elle et l'arachnoïde pariétale, mais, et beaucoup plus fréquemment, entre celle-ci et la surface cérébrale ou sur cette dernière.

Dans le cours de son intervention, le chirurgien va blesser nécessairement les vaisseaux qui rampent dans la pie-mère, à la surface du cerveau, dont il devra se rappeler le trajet des

plus importants pour prévoir l'hémorragie, la prévenir dans certains cas par quelques ligatures, proportionner à sa cause les moyens qu'il emploie pour l'arrêter. Quelques mots sur la disposition habituelle de ces vaisseaux nous semblent donc nécessaires.

Disons tout d'abord, fait capital, que la plupart et les plus superficiels sont des veines. L'une des plus volumineuses suit la scissure de Sylvius à partir de son arrivée à la face externe de l'hémisphère et se prolonge en arrière jusqu'au sinus longitudinal supérieur, à peu près au niveau de la scissure perpendiculaire externe. Du bord supérieur de cette veine sylvienne naissent deux autres veines importantes, l'une suivant à peu près constamment le sillon prérolandique, l'autre le sillon post-rolandique, et allant, elles aussi, aboutir au sinus longitudinal. Du bord inférieur de la veine sylvienne part une autre grosse veine qui va rejoindre le sinus latéral. D'autres croisent d'arrière en avant les circonvolutions frontales pour se rendre à la partie antérieure du sinus longitudinal. Toutes ces veines, en se rapprochant du sinus où elles se jettent, finissent par s'engager dans l'épaisseur de la dure-mère et prendre, sur une plus ou moins grande étendue, le caractère sinusal. « Les petites veines cérébrales qui se rendent dans les gros troncs précédents sont plus profondes, situées à la surface des circonvolutions et dans les sillons qui les séparent. On en voit fréquemment deux et même trois s'avancer parallèlement dans un même sillon. » (Poirier).

Les artères de la surface cérébrale occupent un plan sous-jacent à celui où se trouvent les veines principales. Elles suivent presque toujours le fond des sillons qui séparent les circonvolutions, et se trouvent ainsi à 1, 2 centimètres et même plus de la surface d'un cerveau non déplissé. Dans la plus grande partie de leur trajet, elles ne peuvent donc être blessées que lorsqu'on écarte les circonvolutions les unes des

autres, mais alors la scissure inter-hémisphérique qui contient les artères cérébrales antérieure et postérieure, la scissure de Sylvius qui contient l'artère sylvienne et à la partie externe de laquelle se trouve un véritable carrefour artériel, deviennent des régions particulièrement dangereuses. Ajoutons du reste que çà et là, sur toute la surface du cerveau, des branches plus ou moins importantes sont momentanément superficielles et enjambent un pli de passage peu profond, même une circonvolution, pour atteindre le sillon qu'elles vont suivre ou pour passer d'un sillon dans un autre : c'est là un fait intéressant, noté avec soin, mais peut-être pas assez généralisé, par M. Poirier. « Certaines branches de la sylvienne, dit-il, sont superficielles, au lieu d'être cachées au fond des sillons, comme le veut l'opinion classique ; parmi celles-ci, il en est deux que j'ai constamment retrouvées : la première naît de la sylvienne en un point répondant à l'extrémité prolongée de la scissure de Rolando ; elle passe sur le pli fronto-pariétal inférieur, ou sur le pied de la troisième frontale, pour gagner un sillon frontal ; son calibre est d'environ 1 millimètre ; on peut être sûr de la rencontrer lorsqu'on met à découvert le centre de la face. L'autre émerge de la profondeur par la queue de la scissure de Sylvius et passe sur le lobe du pli courbe et quelquefois sur ce pli. Son calibre est aussi de 1 millimètre. » Ces deux rameaux sont tout simplement l'artère du sillon de Rolando et l'artère du sillon interpariétal, forcées, pour arriver jusqu'à eux, de devenir passagèrement superficielles.

Résumant, au point de vue chirurgical, cette rapide description, nous dirons : en allant à la recherche des lésions de la surface cérébrale, le chirurgien ne lésera d'ordinaire que des veines ; la compression légère, prolongée quelques minutes, à l'aide d'une éponge ou d'un tampon de gaze iodoformée, suffit alors pour arrêter l'hémorragie. Les artères ne seront

blessées que si l'on pénètre au fond des sillons, sauf en deux points où des troncs importants courent à la surface des circonvolutions : en avant de l'extrémité inférieure du sillon de Rolando, au niveau du lobe du pli courbe, deux régions chirurgicales par excellence. Pour prévenir ou pour arrêter l'hémorragie venant de ces artères, on essaiera de les lier, ce qui est difficile à cause de leur friabilité, et ce qu'on devra faire en évitant tout tiraillement, en outre, en employant (Keen), non du catgut chromique, trop long à se résorber et irritant, mais du catgut préparé à l'essence de

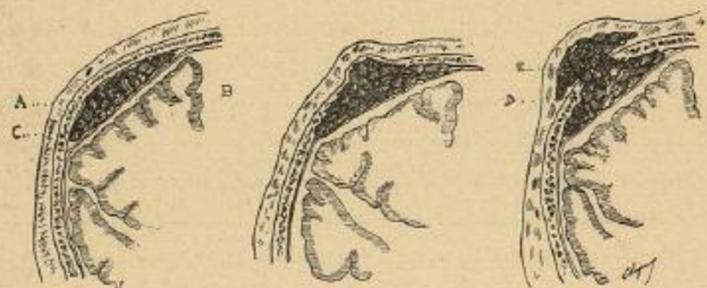


Fig. 239, 240 et 241. — Les diverses phases d'évolution des tumeurs malignes de la dure-mère (d'après Delagenière). A, tumeur. B, pédicule. C, partie réfléchie. D, partie intra-cranienne. E, partie extra-cranienne.

génévrier et conservé dans l'alcool. Ajoutons que Weir a conseillé, dans les cas où la ligature est impossible, de laisser à demeure sur les vaisseaux, pendant vingt-quatre heures, des pinces à forcipressure ; mais il est facile de comprendre que ces pinces les déchirent beaucoup trop facilement et écrasent le tissu cérébral. On leur préférerait, au besoin, les serrefines à demeure, utilisées par Tancrede.

A la surface des circonvolutions, on peut rencontrer des TUMEURS DIVERSES, NÉES SOIT DANS LA PIE-MÈRE, SOIT DANS LES COUCHES SUPERFICIELLES DU CERVEAU : deux espèces anatomiques, qui forment un groupe opératoire unique où nous

allons successivement distinguer *des tumeurs énucléables, des tumeurs non énucléables et des tumeurs kystiques.*

Un bel exemple du premier type, *tumeurs énucléables*, est le fibro-lipome pie-mérien enlevé par Péan. « La pie-mère mise à nu, dit-il, en avant présentait sa transparence normale, en arrière était jaunâtre et un peu bombée. Elle recouvrait donc en avant une circonvolution manifestement normale, tandis qu'en arrière il nous semblait qu'elle était soulevée par un néoplasme. Nous primes alors le parti de l'exciser circulairement autour de la partie jaunâtre et de chercher à la

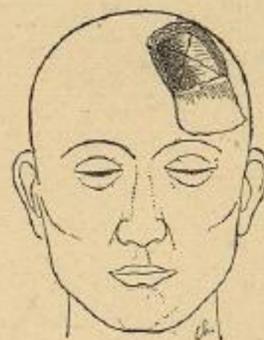


Fig. 242. — Incision cruciale de la dure-mère.

détacher ; nous vîmes qu'elle adhérait à une tumeur reconnaissable à sa coloration blanc jaunâtre. Reconnaisant que le tissu de celle-ci était friable et voulant ménager le tissu cérébral, nous eûmes recours à la méthode de morcellement, en procédant du centre à la périphérie. Nous parvîmes de la sorte à enlever le néoplasme sans que la substance cérébrale, dans laquelle celui-ci était comme enchâssé, fût intéressée d'une façon notable. » Mac Burney et Starr ont, dans un cas analogue, procédé un peu différemment. « La dure-mère, disent-ils, incisée concentriquement à l'orifice osseux, était légèrement adhérente à la surface de la tumeur, dont l'aspect

était rougeâtre, ressemblant à une surface cérébrale congestionnée. Sa nature ne fut reconnue qu'après y avoir fait une incision qui conduisit sur une capsule isolant le néoplasme;

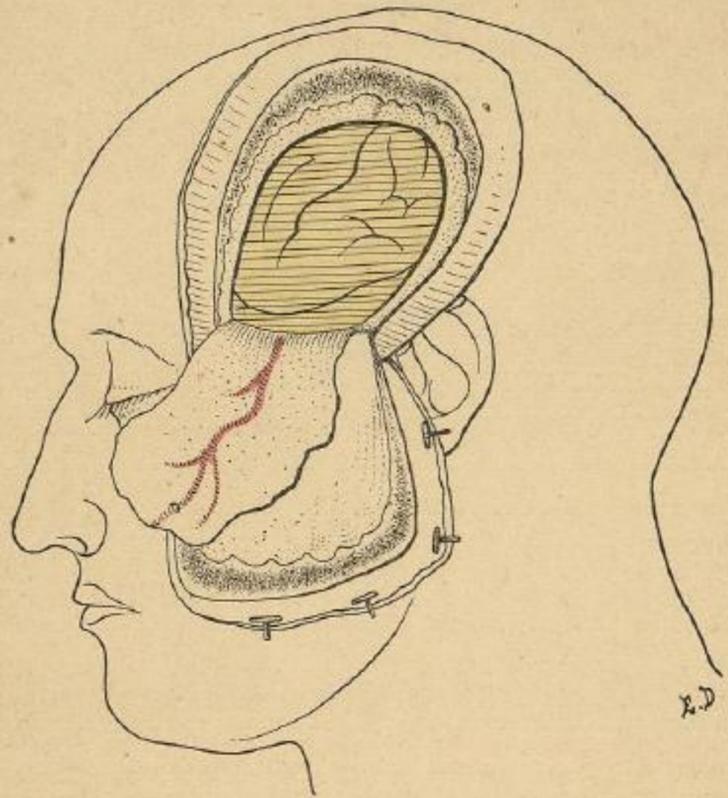


Fig. 243. — Incision en fer à cheval de la dure-mère, suivant à 1 centimètre de distance les bords de la perte de substance osseuse.

il fut aisément énucléé avec les doigts et des ciseaux mousses; il présentait 4 centimètres sur 6. Son ablation laissa à la surface du cerveau une dépression profonde et saignante, qui fut, pour arrêter l'hémorragie, bourrée de gaze iodoformée. » Plus difficile fut l'extirpation dans le cas de Booth et Curtis,

où la tumeur était de nature tuberculeuse. Après ouverture

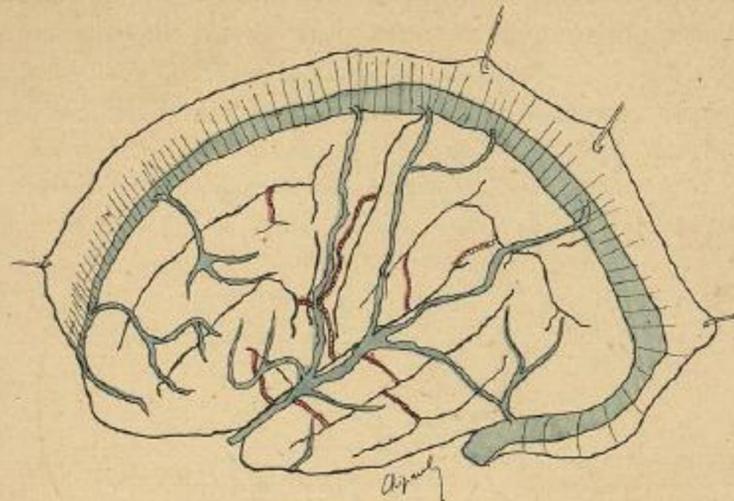


Fig. 244. — Les principaux vaisseaux, veines et artères, visibles à la surface cérébrale.

d'un large orifice cranien, s'étendant en avant jusqu'à l'apophyse orbitaire externe, en bas jusqu'à la base de la fosse

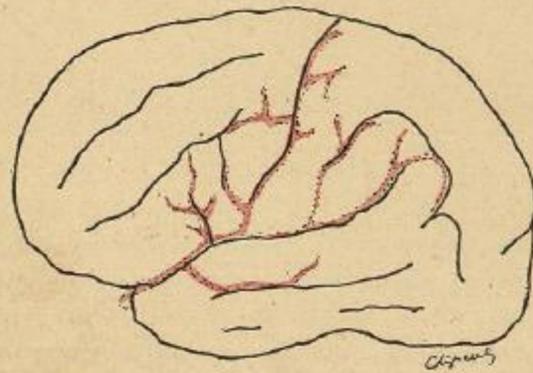


Fig. 245. — L'artère sylvienne. On voit sur cette figure que les principales branches de cette artère suivent les sillons. Elles sont situées dans leur profondeur, et non à leur surface. Pour passer d'un sillon à l'autre, les artères enjambent les circonvolutions en devenant momentanément superficielles.

cérébrale antérieure, en haut jusqu'à 12 millimètres de la ligne médiane, en arrière jusqu'à la racine de l'apophyse zygomatique, le doigt, introduit du côté de la voûte orbitaire et décollant la dure-mère, constata qu'en ce point la paroi osseuse avait été percée par la tumeur, mais que, cependant, le contenu de l'orbite ne paraissait pas envahi. « En arrière, la masse s'étendait jusqu'à la scissure de Sylvius et en dedans

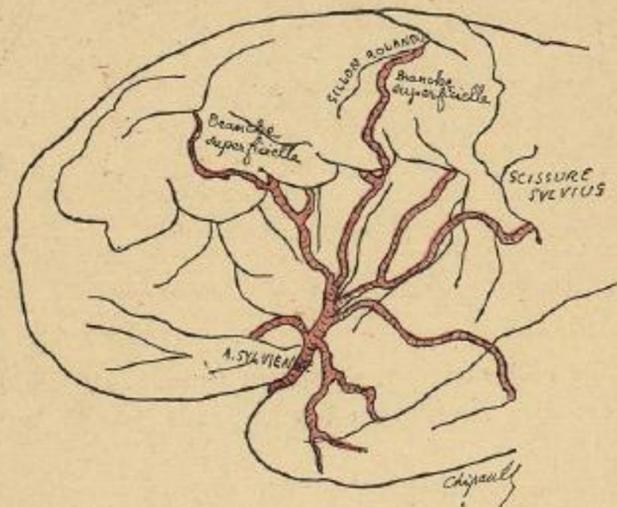


Fig. 246. — Le carrefour artériel de la scissure de Sylvius au niveau de l'insula.

jusqu'à l'apophyse clinioïde antérieure. Son extirpation fut entreprise. Après ligature de deux ou trois larges veines courant dans la dure-mère, cette membrane fut ouverte par une incision courbe passant à 6 millimètres environ au-dessus de son point adhérent à la tumeur. La partie du cerveau mise à nu paraissait saine; mais, après ligature d'un vaisseau, une incision dans l'écorce montra que la tumeur existait encore en ce point à 6 millimètres environ de la surface et était limitée par une coque solide et lisse. Le bout de l'index

fut introduit dans la plaie cérébrale, et la masse facilement encléée, ainsi que quelques petits nodules voisins. Bientôt la tumeur ne resta plus adhérente que par quelques lambeaux de dure-mère, qui furent divisés, soit au doigt, soit aux ciseaux. La ligature de deux artérioles fut seule nécessaire. L'exploration de la cavité cérébrale créée par l'ablation de la masse constata qu'en arrière restait encore un nodule qui fut facilement enlevé. » La tumeur, dans son ensemble, était lobulée et avait le volume d'un gros œuf de poule. Plus énorme

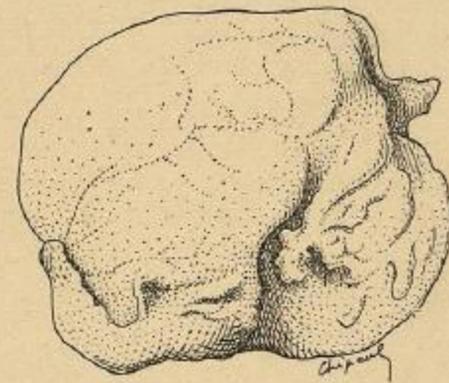


Fig. 247. — Fibrome cortical enlevé par Mac Burney (grandeur naturelle).

encore était le sarcome extirpé par Bramann, sarcome de la forme d'un œuf d'oie et du poids de 280 grammes : sur le côté gauche du crâne fut taillé un lambeau à la Wagner de 8 centimètres carrés, avec pédicule placé à 4 centimètres de la ligne sagittale. La dure-mère était vasculaire, bleuâtre, présentait des battements moins marqués que normalement, et, au palper, les parties sous-jacentes paraissaient d'une consistance exceptionnellement ferme : bien évidemment, on se trouvait en présence d'un néoplasme qui devait être considérable, puisque la large perte de substance crânienne n'en atteignait nulle part les limites. Le lambeau fut prolongé de

côté de la ligne médiane et, en avant aussi bien qu'en arrière, la perte de substance agrandie à la pince de Luer. Toute la partie superficielle de la tumeur, 8 centimètres de long sur 7 de large, devint alors visible. 2 centimètres au delà de ses limites, Bramann incisa la dure-mère, puis la substance cérébrale, et constata avec le doigt que la masse ne s'étendait pas, dans la profondeur, beaucoup plus loin qu'à la surface. Comme elle paraissait, d'autre part, partout isolable

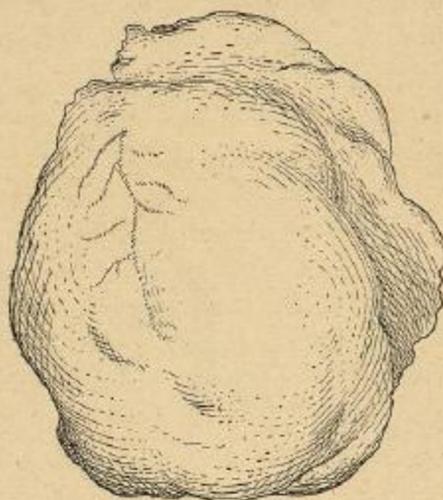


Fig. 248. — Sarcome cortical enlevé par Frank et Church (grandeur naturelle).

du tissu cérébral avoisinant, la division de la dure-mère fut prolongée en haut et en bas, en se maintenant toujours à 1 centimètre et demi des limites apparentes de la masse, et à cette même distance le cerveau fut circulairement sectionné jusqu'à la rencontre du néoplasme. L'opérateur se mit alors en devoir de l'isoler; il n'attaqua qu'en tout à fait dernier lieu les parties inféro-internes où était possible l'ouverture du ventricule latéral, pour pouvoir, si cette ouverture se produisait, arrêter rapidement l'hémorragie et l'écoulement de

liquide céphalo-rachidien. L'énucléation dura deux heures et put être terminée sans accident: partout, l'énorme tumeur était bien circonscrite.

Le chirurgien, d'autres fois, a affaire à une tumeur non circonscrite et non énucléable, à une *tumeur diffuse*.

Il ne peut bien évidemment songer à une extirpation complète que s'il s'agit d'une masse de dimensions tout à fait restreintes.

Il lui faut, en effet, pour y arriver, couper en tissu cérébral sain au delà des limites du mal, comme le fit Horsley dans un cas de tubercule de la frontale ascendante. Nous verrons plus loin, à propos des excisions de tissu cérébral, quelles précautions opératoires on doit prendre dans ces cas exceptionnels.

Plus souvent, la tumeur diffuse est trop volumineuse pour qu'on puisse ainsi l'enlever en totalité; on doit se résoudre ou bien à l'abandonner, ou bien à cureter doucement le foyer néoplasique à l'aide d'une curette de Volkmann, dont on aura émoussé les bords, — conduite que suivirent Hirschfelder et Morse dans un cas de gliome de la zone motrice, Limont et Page dans une tumeur analogue, Weir et Séguin dans un cas de gliome, Parry dans un tubercule du cervelet, — ou bien à enlever le plus possible de la tumeur par excision, comme firent Franck et Church dans un cas de sarcome, Fürstner dans un cas de gliosarcome, et d'autres.

Dans des conditions analogues, Mac Burney, opérant au niveau du cervelet et ne pouvant, à cause des sinus, agrandir l'orifice osseux, excisa du tissu cérébelleux sain pour arriver plus facilement jusqu'au néoplasme. « La partie droite de l'occipital, dit-il, ayant été mise à nu par une incision en fer à cheval, une ouverture de 1 pouce 1/2 sur 1 pouce 5/8 fut faite dans l'os au-dessous de la ligne courbe supérieure, aux ciseaux et à la pince emporte-pièce. La dure-mère était bleuâtre, sur les deux tiers de son étendue dénudée. En l'incisant, un kyste,

placé à la surface du cervelet et contenant un drachme de liquide jaune-grisâtre fut ouvert. Les parois du kyste furent enlevées, et il devint évident qu'il existait, sur et dans le cervelet, une tumeur s'étendant du côté de la ligne médiane, au delà des parties mises à nu. Comme il était impossible de l'atteindre par l'orifice créé, à cause de la hernie considérable que faisait le tissu cérébelleux, une portion de ce tissu fut excisée et l'on eut ainsi accès sur la tumeur. Elle était grisâtre, friable, de consistance gélatino-vasculaire; elle fut partiellement enlevée avec une curette mousse, et cette extirpation laissa une cavité de 1 pouce 1/8 de profondeur sur 1 pouce dans les autres dimensions, cavité admettant facilement le doigt de l'opérateur. L'hémorragie qui coulait de ses parois fut arrêtée par compression avec des éponges; lorsqu'elle fut réduite à un suintement, on laissa la cavité se remplir de sang et l'on mit simplement un drain de caoutchouc rouge; sutures durales et périostées au catgut; sutures cutanées au crin. L'opération en tout avait duré une heure. »

On est également réduit d'ordinaire à faire une opération partielle lorsque la tumeur trouvée à la surface du cerveau ou du cervelet est un *kyste, ayant pour substratum du tissu néoplasique malin*. Citons, parmi les faits de ce genre, et comme particulièrement heureux, le cas de Reynier: gliome kystique de l'extrémité inférieure de la frontale ascendante; une première opération avait consisté seulement dans l'excision de la paroi superficielle du kyste; une seconde, six mois après, fut plus satisfaisante. « Avec la pointe d'une spatule, dit Reynier, j'essayai d'abord de séparer la tumeur de la substance cérébrale dans laquelle elle s'était creusé une loge. Toutefois, pendant ces manœuvres, le kyste s'ouvrit et laissa échapper son contenu; cela rendait l'énucléation plus difficile. J'ouvris alors largement la cavité et, réséquant les parois du kyste avec une curette, je détachai

la paroi attenante à la substance cérébrale. « Erb rapporte récemment une opération à peu près identique dans un cas de gliome qui, à une première opération, s'était présenté comme une masse solide, puis avait récidivé sous la forme kystique.

Des interventions assez analogues au point de vue opératoire et de valeur bien restreinte aussi ont été tentées dans des cas de KYSTES D'ORIGINE HÉMORRAGIQUE DE LA SURFACE CÉRÉBRALE. Le plus ancien des faits de ce genre appartient à M. Lucas-Championnière: « En avant, dit-il, de la grande veine qui remplit le sillon de Rolando était une sorte de membrane opaline, résultant de la fusion de l'arachnoïde et de la pie-mère, recouvrant un foyer ancien d'hémorragie cérébrale qui occupait la substance de la frontale ascendante. La paroi de ce foyer fut excisée avec soin, de façon à l'ouvrir très largement; les débris couleur de rouille qui l'occupaient furent enlevés et le foyer fut nettoyé très exactement, avec une solution d'acide phénique au vingtième et une solution de sublimé au millième. » Un cas récent de Lanphear est presque identique. « J'enlevai, dit ce chirurgien, une notable étendue de crâne sur la partie du cerveau supposée atteinte (3° frontale). Le rabattement de la dure-mère fit constater une infiltration rougeâtre de la pie-mère, et au-dessous une fluctuation manifeste. Avec des ciseaux pointus, je piquai la poche et l'ouvris: il en sortit en grande quantité des débris de tissu cérébral et du liquide ocreux. La cavité fut lavée avec de l'eau stérilisée, dont on la remplit, puis la dure-mère et la peau suturée. »

Plus souvent, le FOYER HÉMORRAGIQUE CORTICAL DÉCOUVERT PAR LE CHIRURGIEN EST D'ORIGINE TRAUMATIQUE, contenant des esquilles osseuses, parfois encore adhérentes au crâne et piquées dans le cerveau, parfois tout à fait détachées, une balle, assez souvent des corps étrangers de nature variable. L'ablation de tous les fragments septiques qu'on peut extraire

s'impose théoriquement et se fera avec les plus grandes précautions, pour éviter d'aggraver les lésions cérébrales. S'ils sont restés superficiels, leur extraction à l'aide des doigts ou de

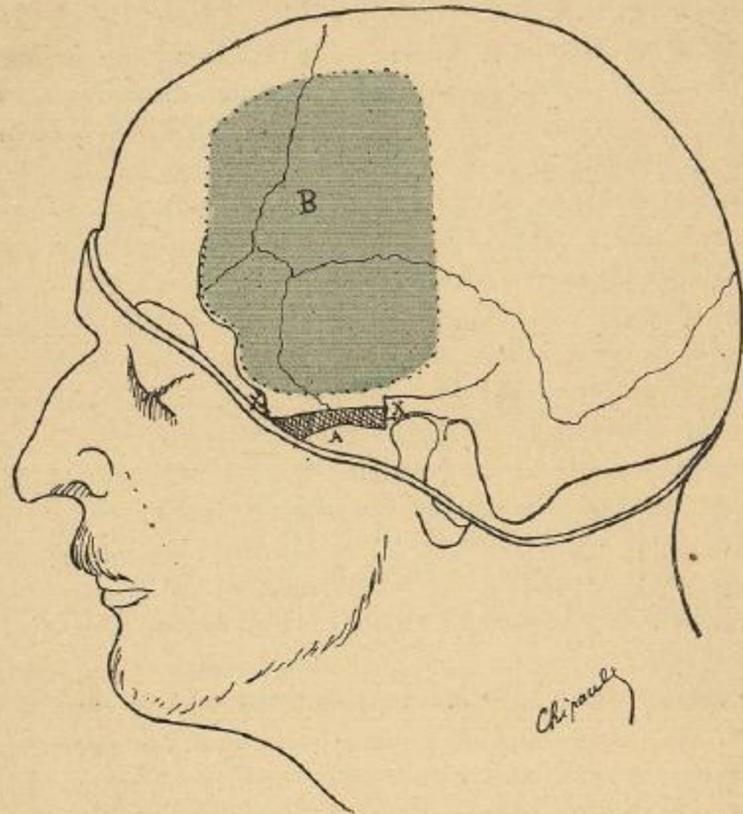


Fig. 249. — Étendue de la résection crânienne dans le cas de Booth et Curtis : extirpation d'une tumeur tuberculeuse corticale.

pincettes est facile ; s'ils sont profondément enfoncés, perdus au fond d'un trajet cérébral, on les cherchera, lorsqu'il s'agit de corps métalliques, avec la sonde de Nélaton, avec l'appareil électrique de Trouvé, ou, plus simplement, dans tous les cas, soit avec un stylet, soit avec une sonde en caoutchouc (Larrey,

Nancrède), soit avec une sonde en aluminium à large bout conique qu'on introduit dans le trajet en plaçant la tête de manière que la direction de celui-ci soit verticale et que la pesanteur suffise pour que l'instrument pénètre (Pflüger).

« Lorsque, dit Keen, la sonde métallique de Pflüger montre que le corps étranger a pénétré si profondément qu'il serait plus facilement accessible par un point diamétralement

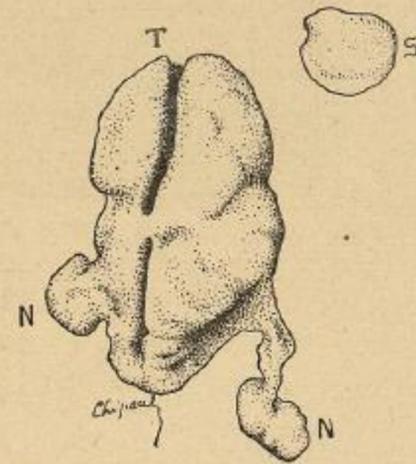


Fig. 250. — Tumeur tuberculeuse corticale enlevée par Booth et Curtis (grandeur naturelle).

opposé à l'orifice de pénétration, on fait, lorsque les manœuvres que nous allons décrire ne doivent pas blesser de centre important, une contre-ouverture du crâne. La profondeur où se trouve la balle est mesurée en comparant la longueur de la sonde qui fait encore saillie par l'orifice de pénétration à sa longueur totale connue ; puis la sonde est poussée jusqu'à ce que son extrémité se montre au niveau de la contre-ouverture, et, en mesurant encore la longueur qui émerge, on sait à quelle distance se trouve la balle de cette contre-ouverture. La sonde est amenée tout entière par la contre-ouverture : des fils de soie qu'on avait préalablement attachés à son extrémité

postérieure la suivent aussi dans le trajet cérébral, où ils sont laissés. A l'un d'eux est attachée une sonde en gomme, bien désinfectée, rendue rigide par un stylet. Cette sonde est intro-

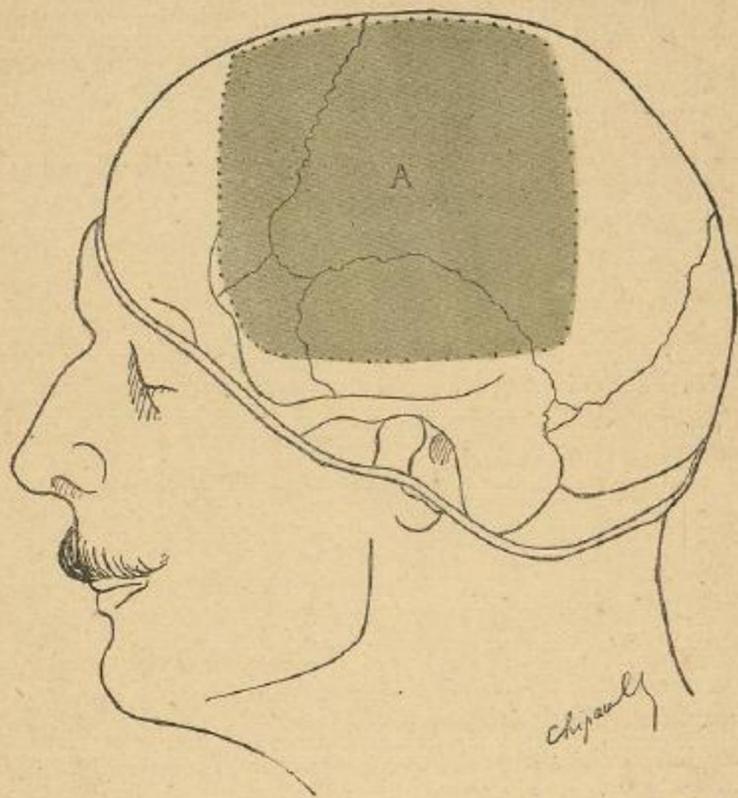


Fig. 251. — Étendue de la résection crânienne dans le cas de Bramann : extirpation d'un sarcome cortical du poids de 280 grammes.

duite dans le trajet et une pince dont une des branches est fixée sur elle la suit et recherche le corps étranger au point connu, au-dessus, au-dessous, à droite et à gauche du cathéter. Du reste, chaque fois que la pince doit changer de côté, il vaut mieux la sortir complètement, pour la réintroduire. C'est le meilleur moyen de léser le moins possible le

tissu cérébral. Lorsqu'il s'agit d'une balle et qu'elle a été frapper la paroi du crâne opposée à l'orifice d'entrée, elle s'est réfléchi dans une direction qu'on déterminera en se rappelant que l'angle de réflexion doit être à peu près égal à l'angle d'incidence et que la pesanteur de la balle n'est pas sans une certaine importance. Dans ces cas, la contre-ouverture faite, on recherchera avec sollicitude de ce côté la lésion des méninges, et l'on fera au besoin manœuvrer la sonde de Pflüger en mettant le trajet de réflexion vertical, comme on avait fait pour le trajet d'incidence au niveau de la première ouverture. »

Ajoutons que bien longtemps avant Pflüger, Larrey et Baudens avaient trépané, avec succès à l'opposé de l'orifice d'entrée d'une balle introuvable par celui-ci.

Quoi qu'il en soit, ces manœuvres d'extraction des corps étrangers intra-cérébraux profonds, par l'orifice d'entrée ou par une contre-ouverture, sont des plus délicats, même s'il s'agit d'un projectile unique, qui risque, s'il échappe à l'instrument qui l'a saisi ou si l'ouverture osseuse, insuffisamment grande, ne lui ouvre pas facilement passage (Albert), de s'échapper et devenir introuvable. Plus souvent, du reste, le projectile n'est pas seul, il a entraîné à sa suite des cheveux, des esquilles, disséminés dans la pulpe cérébrale et qu'on peut à peine retrouver sur la table d'autopsie (Bergmann). Dans ces cas, il vaut mieux renoncer à des recherches pratiquement inutiles, en souhaitant qu'il ne survienne point d'accidents septiques (Kramer) et en se rappelant que, dans des cas heureux, les corps étrangers ont pu séjourner longtemps ou toujours dans le cerveau (surtout au niveau des lobes frontaux : Agnew, cas personnel) ou même dans le cervelet (Duplôuy), sans déterminer d'accidents graves.

Après les tumeurs et les foyers hémorragiques, nous devons encore noter, parmi les lésions que le chirurgien peut trouver à la surface même du cerveau, les COLLECTIONS PURULENTES.

Ces collections — répétons que nous laissons ici de côté les abcès d'origine otitique, qui méritent une étude à part — sont consécutives à une lésion pariétale, traumatisme ou ostéite. Au niveau de celle-ci a porté la trépanation, et parfois on a trouvé un abcès sous-osseux, puis une perforation de la dure-mère menant sur l'abcès sous-dural. D'autres fois, il n'y a pas de foyer sous-osseux, et la dure-mère, bleuâtre, tendue, a dû être incisée pour donner issue au pus.

En tous cas, la loge qu'occupe celui-ci est limitée superficiellement par la dure-mère, périphériquement par des adhérences méningées, profondément par la surface cérébrale qui se ramollit et s'effrite peu à peu. Il faut ouvrir et désinfecter largement.

Il n'est pas absolument rare, du reste, que le foyer sus-cortical communique, par une fistule plus ou moins étroite, avec un foyer profond, intra-cérébral, qui doit être, lui aussi, ouvert et traité comme nous le verrons tout à l'heure.

Enfin, lorsqu'il s'agit non plus d'un foyer limité d'infection méningé, mais d'une MÉNINGITE GÉNÉRALISÉE, on serait peut-être autorisé à faire des trépanations multiples avec lavages antiseptiques et répétés de l'une à l'autre, sans du reste espérer beaucoup un résultat favorable (Horsley).

F. L'OPÉRATEUR EST ARRIVÉ JUSQU'À LA SURFACE CÉRÉBRALE SANS RIEN TROUVER, EXPLORATION DE CELLE-CI. — Nous avons supposé jusqu'à présent que le chirurgien trouvait à la surface du cerveau la lésion cherchée : tumeur, foyer sanguin, spontané ou traumatique, foyer purulent.

D'autres fois, cette surface est d'apparence normale ou à peu près et son examen attentif ainsi que l'emploi de moyens spéciaux d'exploration permettent seuls d'avoir des renseignements exacts sur une lésion sous-jacente.

L'examen à la vue de la surface cérébrale donne déjà quelques indications utiles. Un cerveau qui fait fortement hernie

par l'orifice méningé contient presque sûrement une tumeur ou un épanchement qui augmentent la pression intra-cranienne et qui très probablement occupent, entre les diverses loges craniennes plus ou moins complètement limitées par les faux et les tentes dure-mériennes, celle qui a été ouverte par la trépanation (Poirier, observations personnelles). De plus, si le cerveau ne bat pas, il est à peu près certain qu'au-dessous même du point mis à nu se trouve une tumeur ou une collection, ayant à peu près l'étendue de la surface qui a perdu ses battements normaux. D'ordinaire, cette surface n'a plus, en outre, la couleur normale : elle est rougeâtre lors de lésion corticale, livide lors de lésion sous-corticale (Knapp).

L'exploration digitale permet de constater les changements de consistance du cerveau : consistance diminuée, devenue extrêmement molle plutôt que fluctuante, lors d'abcès et de kyste ; ou bien augmentée, ce qui est un signe presque sûr de tumeur peu profondément située. Du reste, le doigt explorateur doit, pour être utile, connaître la consistance cérébrale normale, au besoin comparer la consistance de la partie qui paraît altérée à celle des parties voisines, agir par pressions d'abord superficielles et rapides, puis plus profondes et persistantes, enfin ne pas craindre de revenir aux points déjà explorés. Il s'agit, en effet, de nuances très délicates à saisir, mais qui, fait remarquable, dans les cas où elles ont été nettement perçues par le chirurgien, ne l'ont jamais trompé.

L'exploration digitale peut, du reste, être poussée au delà des limites de l'orifice osseux, à plus de 2 centimètres et demi dans tous les sens, en insinuant le doigt entre la dure-mère et le cerveau (Keen). Les circonvolutions peuvent être aussi écartées l'une de l'autre, et la partie profonde des sillons ou des scissures palpée avec soin.

Dans le point indiqué par les différences de coloration et de consistance, ou, si ces indications manquent, dans le point

supposé atteint d'après l'étude des symptômes fonctionnels, on peut *enfoncer une aiguille soit simplement exploratrice, soit en même temps aspiratrice*. L'une ou l'autre devront avoir une dizaine de centimètres de longueur, une extrémité mousse,

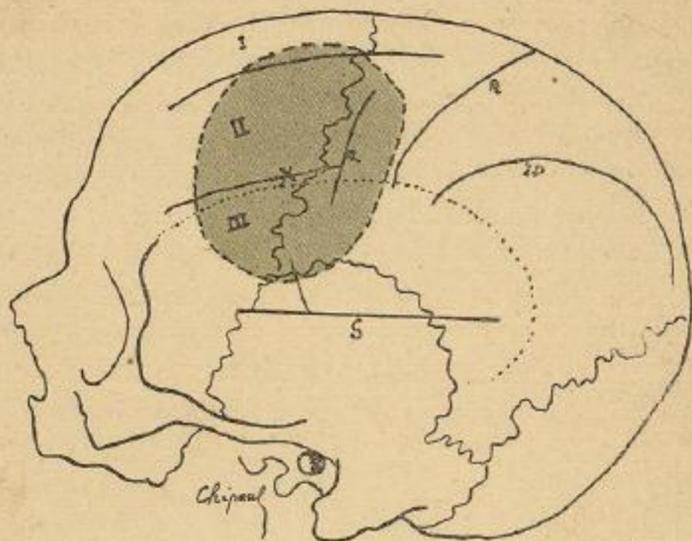


Fig. 252. — Étendue de la résection crânienne dans le cas de Keen : extirpation d'un fibrome cortical.

pour ne pas blesser les petits vaisseaux. On les poussera sans mouvements de latéralité, doucement, pour être exactement renseigné sur la différence de résistance des tissus qu'on traverse, résistance qui s'exagère lorsqu'on arrive au niveau d'une tumeur dure, et surtout enkystée, qui diminue lorsqu'on pénètre une collection. En outre, dans ce dernier cas, l'aiguille, si elle est aspiratrice, ramène soit du sang, lors de foyer hémorragique, soit du pus, lors d'abcès, soit du liquide séreux dont on peut de suite étudier les propriétés : donne-t-il, par ébullition ou par les acides, un précipité albumineux abondant, il s'agit très probablement d'un kyste séreux simple ; le

précipité est-il insignifiant ou nul, on a peut-être affaire à un kyste hydatique. « Un arrêt brusque de l'écoulement du liquide, comme il serait produit par l'application d'une membrane sur l'extrémité de l'aiguille, rend ce dernier diagnostic encore plus vraisemblable. » (Verco). — L'aiguille est, du reste, loin de donner des renseignements constants et sûrs ; elle peut passer à travers une tumeur diffuse de consistance analogue ou presque à celle du tissu cérébral, sans la sentir ; elle peut, lorsqu'elle a été introduite obliquement par rapport à la surface, rencontrer la pie-mère de la partie profonde d'un sillon et éprouver, de cette manière, une résistance que l'on considère à tort comme pathologique (Pilcher). Ajoutons que les piqûres et ponctions exploratrices paraissent à peu près sans danger : Spitzka, dans ses expériences, ne trouvait leur trace dans le tissu cérébral indiquée que par une traînée de piqueté hémorragique ; et les lésions vasculaires ou ventriculaires qu'on les a accusées théoriquement de provoquer n'ont jamais été constatées ou n'ont jamais eu de conséquences graves. On peut donc sans crainte, après une première ponction n'ayant pas donné de résultat, replonger l'aiguille 2 ou 3 centimètres plus loin.

On peut même remplacer les ponctions cérébrales à l'aiguille par *une ponction au ténotome ou au bistouri* (Dupuytren, Navratil, Bergmann). Ces instruments doivent être plongés bien verticalement par rapport à la surface cérébrale, autant que possible sur la crête des circonvolutions et parallèlement à la direction des fibres de la couronne rayonnante ; on peut les faire pénétrer à 2 centimètres ou 2 centimètres et demi, et couper sur une longueur de 2 ou 3 centimètres ; il en résulte une véritable incision qui permet d'introduire le petit doigt dans la substance cérébrale et de faire l'exploration directe de ses parties profondes. Du reste, il vaut mieux agrandir l'incision faite, ou bien en faire une seconde plus ou moins loin

(Knapp), que d'écarter les bords de la plaie cérébrale avec des écarteurs à branche plate, qui les déchirent et écrasent gravement.

G. LÉSIONS INTRA-CÉRÉBRALES : ABCÈS NON OTITIQUES, TUMEURS. — Souvent les manœuvres exploratrices que nous venons de décrire mènent sur une lésion intracérébrale, abcès ou tumeur.

Parmi les ABCÈS INTRA-CÉRÉBRAUX, nous avons dit, il n'y a qu'un instant, qu'un certain nombre coïncidaient et communiquaient plus ou moins largement avec des foyers plus superficiels : soit abcès sous-dural, soit même abcès sous-dural et abcès sous-osseux. Dans les faits de ce genre, et ce sont eux qu'on rencontre d'ordinaire *peu après les traumatismes ou le début des ostéites*, le chirurgien est conduit, même sans manœuvres spéciales, jusqu'à la collection intracérébrale, généralement mal limitée (Bergmann, Rose), souvent formée de foyers multiples, séparés par des cloisons plus ou moins épaisses (Alexander).

Au contraire, lorsque l'affection pariétale date de quelques mois, surtout de quelques années — parfois même de dix, vingt, trente ans, la règle est qu'il existe, sans collection sous-osseuse ou sous-durale, un abcès intracérébral unique et bien limité.

La recherche en sera faite alors à travers l'écorce cérébrale, perpendiculairement à sa surface.

L'aiguille exploratrice ou aspiratrice, qui, depuis Renz (1867) et Whitelaw-Hulke (1879), a rendu des services dans nombre de cas de ce genre, nous paraît toutefois y devoir être abandonnée, à cause de l'épaisseur possible du pus. D'autre part, avec le spéculum spécial d'Horsley, la paroi d'un abcès enkysté peut être simplement refoulée et non ouverte. En somme, nous préférons le ténotome, qu'on a toujours sous la main et qui permet, après exploration d'une région

cérébrale, d'être sûr qu'elle ne contient point la collection purulente, et de l'abandonner sans regret.

L'abcès trouvé, on l'ouvre largement, au bistouri s'il est profond, aux ciseaux mousses s'il n'est séparé de la surface que par une paroi mince (Fenger et Leg); il sort, lors de collection plus ou moins enkystée, du pus dense et rougeâtre; lors de collection mal limitée, du pus séreux renfermant des débris de tissu cérébral. L'introduction d'un

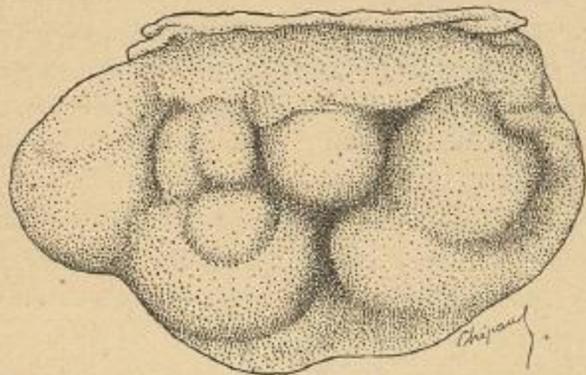


Fig. 253. — Fibrome cortical enlevé par Keen (grandeur naturelle).

drain très souple dans la cavité permet d'y faire des lavages boriqués, thymolés (Obalenski), phéniqués (Odilo Meyer) ou sublimés (Miles).

Cette conduite a été suivie par un grand nombre de chirurgiens avec des succès fréquents, au moins lors de collection unique et bien limitée.

Le pronostic est bien moins favorable lors d'abcès métastatiques, consécutifs d'ordinaire à des affections pleuropulmonaires. Noether, sur 8 cas de ce genre, n'en a trouvé qu'un avec abcès isolé; dans tous les autres, il s'agissait de foyers multiples que le chirurgien n'eût sûrement pas tous ouverts. En outre, ces collections ne sont jamais bien limitées; le tissu cérébral qui les environne est

plus ou moins ramolli et continue à se ramollir après l'intervention chirurgicale. Témoin l'observation récente de Walton : quelques semaines après une pneumonie fétide, son malade ayant présenté des symptômes de lésion localisée à la partie moyenne de la région rolandique droite, le crâne fut ouvert à ce niveau. La dure-mère était tendue, saillante, terne, sans battements ; elle fut incisée, et le cerveau apparut à son tour, saillant, sans battements et manifestement fluctuant. La pie-mère présentait un abondant piqueté hémorragique. Après plusieurs essais infructueux, une fine aiguille aspiratrice, plongée perpendiculairement dans la substance cérébrale, finit par ramener du pus séro-sanguinolent, rempli de débris de tissu cérébral. Alors, le cerveau se remit à battre. Une partie de la substance grise recouvrant le foyer fut réséquée pour permettre un large drainage de la cavité. L'amélioration fut tout à fait passagère et quelques jours après, à l'autopsie, on trouvait autour de l'abcès une zone très étendue de ramollissement ayant détruit presque toute la partie centrale de l'hémisphère.

Également mal délimités et continuant après leur ouverture à détruire le tissu cérébral environnant sont les *abcès cérébraux actinomycotiques*, plus rares encore que les abcès métastatiques et qui n'ont provoqué d'intervention chirurgicale que dans un seul cas, celui de Keller : il s'agissait d'un homme de quarante ans, qui, après plusieurs abcès costaux actinomycotiques ouverts et restés fistuleux, présenta des symptômes de parésie progressive du bras gauche, puis du membre inférieur gauche et du côté gauche de la face. Le malade était dans le coma lorsqu'on l'opéra. Le crâne fut ouvert sur la partie moyenne de la pariétale ascendante ; la dure-mère et l'écorce cérébrale décolorée furent incisées, et l'on ouvrit un foyer intra-cérébral contenant de nombreux grains actinomycotiques. Cette intervention provoqua une

amélioration de près d'une année, puis les symptômes reparurent et la réouverture du foyer cérébral, qui contenait une énorme quantité de pus, bien plus considérable que la première fois, n'empêcha pas la mort rapide du malade. A l'autopsie, à côté de la collection ouverte, on en trouva une seconde, du volume d'une noix, séparée d'elle par une épaisse couche de tissu cérébral.

Les *collections tuberculeuses intra-cérébrales* échappent aussi souvent par leur multiplicité, l'infiltration caséuse des parties environnantes, aux tentatives opératoires. C'est bien rarement, du reste, qu'on les trouvera à l'état d'abcès proprement dit, qu'on puisse prendre (Wernicke, Frœnkel), pendant l'opération, pour un abcès ordinaire : d'ordinaire, le tuberculome, à peine ou pas du tout ramolli, doit être, au point de vue chirurgical, assimilé aux tumeurs solides dont nous parlerons dans un instant.

Au lieu d'arriver sur un foyer purulent, le chirurgien peut, après ponction ou incision cérébrales, arriver sur un **FOYER DE RAMOLLISSEMENT INTRA OU SOUS-CORTICAL**, qu'il se contentera de laver avec un liquide aseptique, plus discrètement encore que lorsqu'il s'agit d'un foyer superficiel de même nature.

Plus souvent, l'opérateur rencontre **UNE TUMEUR**, et sa conduite doit varier alors suivant la nature et la consistance de celle-ci.

S'agit-il d'un *hyste hydatique*, variété de tumeur cérébrale rare dans notre pays, mais, au contraire, assez fréquente en Australie, il est possible, après l'avoir ouvert, d'en évacuer le contenu. Celui-ci est-il entièrement liquide, ce sera très simple, et l'évacuation se fera pour ainsi dire d'elle-même. Mais il en est souvent autrement : c'est ainsi que Verco, après avoir ponctionné le kyste avec une canule et introduit le long de celle-ci une pince dont les branches écartées agrandirent l'ori-