

cuer le trop-plein sans vider complètement le ventricule, le sujet étant couché le plus souvent sur le dos. Par le procédé

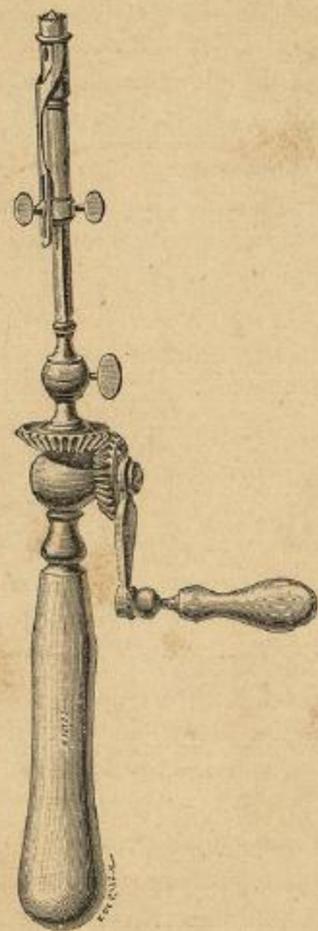


Fig. 425. — Tréphine à main, pour pratiquer la trépanation crânienne dans l'hydrocéphalie.

des tiges et des épingles, je me suis assuré des rapports de la corne temporale avec l'écorce. La corne temporale, portion

réfléchie du ventricule, descend obliquement de haut en bas et d'arrière en avant, suivant très exactement la direction de la deuxième circonvolution temporo-sphénoïdale, à laquelle elle répond dans toute son étendue, si bien que les tiges enfoncées sur le trajet de cette circonvolution pénètrent constamment dans la cavité ventriculaire. Il faut encore savoir

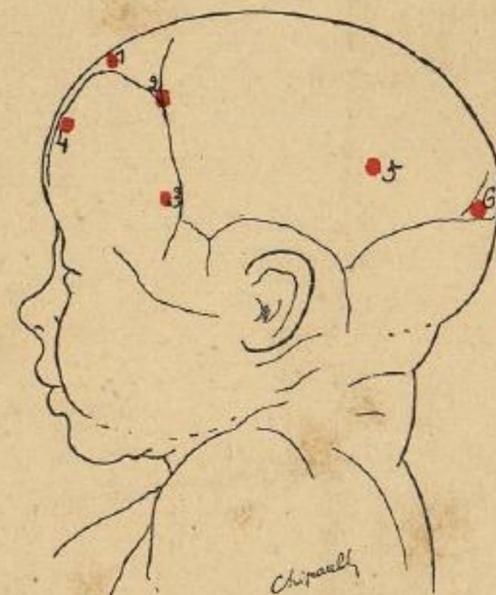


Fig. 426. — Points choisis par les divers opérateurs pour faire la ponction ventriculaire dans l'hydrocéphalie.

que la corne temporale se termine à environ 2 centimètres de la pointe du lobe temporal, que l'épaisseur de l'écorce formée par la deuxième circonvolution temporo-sphénoïdale et le tapis de Reil varie de 3 à 4 centimètres et, enfin, que la paroi interne de cette corne présente à sa partie supérieure l'extrémité latérale de la fente de Bichat, et au-dessous la corne d'Ammon, avec le corps frangé et le corps godronné. » On peut conclure de ces faits, continue M. Poirier, le procédé

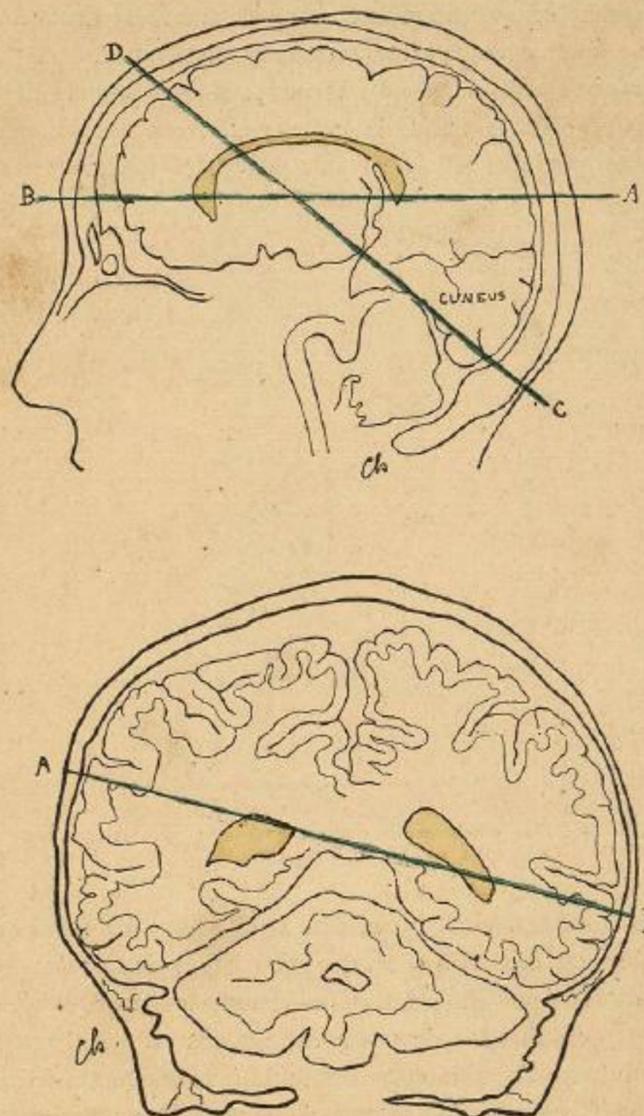


Fig. 427 et 428. — Lignes transcrâniennes traversant les ventricules normaux (d'après Keen.)

suisant : « En appliquant une couronne de trépan à 3 centimètres au-dessus du conduit auditif externe chez l'enfant, à 4 centimètres chez l'adulte, on mettra à découvert, après incision de la dure-mère, la deuxième circonvolution temporo-sphénoïdale, en lieu propice. Sur la partie la plus saillante de

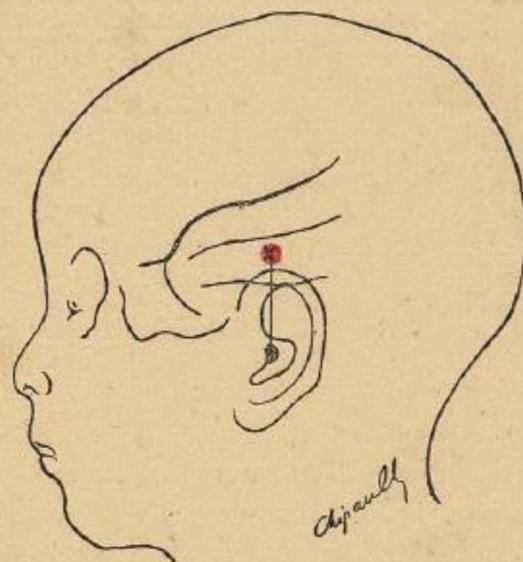


Fig. 429. — Point de choix pour la ponction des ventricules non dilatés : à 3 centimètres au-dessus du conduit auditif externe chez l'enfant, à quatre chez l'adulte, sur la 2^e circonvolution temporo-sphénoïdale, à une profondeur de 3 centimètres.

cette circonvolution, très large et séparée de la troisième par un sillon en général peu marqué, on enfoncera, à une profondeur de 2 centimètres d'abord, un trocart de calibre assez fin (n° 7 ou 8 de la filière Charrière) et dont le mandrin sera terminé par une extrémité arrondie. Le mandrin sera alors retiré une première fois, et, vraisemblablement, aucun liquide ne s'écoulera, car il s'en faut de 1 centimètre que l'écorce ait été traversée. Le mandrin ayant été remis en place, ce trocart

sera enfoncé d'un nouveau (troisième) centimètre, et une nouvelle tentative sera faite par le retrait du mandrin. Un quatrième centimètre ayant été gagné, le liquide s'écoulera. Si l'écoulement ne se produisait pas alors, mieux vaudrait faire une seconde ponction qu'enfoncer plus avant. Mais on réussira toujours, pour peu que l'on prenne garde à ce que l'instrument soit et reste toujours perpendiculaire à la surface de l'écorce. Jamais on n'imprimera à l'instrument de mouvements latéraux. »

2° PONCTION DE L'ESPACE SOUS-ARACHNOÏDIEN. — On le voit, lorsque les ventricules ne sont pas énormément dilatés, comme dans l'hydrocéphalie infantile, leur ponction n'est pas toujours facile. Aussi a-t-on proposé récemment de substituer à cette opération délicate la simple ouverture de l'espace sous-arachnoïdien.

Cette nouvelle technique, naturellement la seule logique dans les cas rares d'hydrocéphalie externe sous-arachnoïdienne (Vautrin), est, dans les hydrocéphalies ventriculaires, basée sur ce fait que l'espace sous-arachnoïdien et les ventricules communiquent, ainsi que l'ont démontré Magendie, Lushka, Marc Sée, Mierzejewsky, par plusieurs orifices : orifice du toit du quatrième ventricule ; orifices latéraux de ce ventricule, placés entre les racines des nerfs mixtes et le lobule du pneumogastrique ; orifices situés à l'extrémité de la corne sphénoïdale des ventricules latéraux, au niveau du crochet de la corne d'Ammon ; il suffit donc d'ouvrir l'espace sous-arachnoïdien pour évacuer ce qu'on veut du liquide ventriculaire.

Cette ouverture peut se faire en divers points.

A. A LA VOUTE, en n'importe quel point : par trépanation ordinaire, résection d'un fragment de dure-mère, ponction de l'espace sous-arachnoïdien.

B. A LA BASE, en divers endroits qu'il faut préciser :

a) *Au niveau du lac cérébelleux inférieur*, cavité limitée superficiellement par l'arachnoïde sautant du cervelet sur la face postérieure du bulbe.

Il y a quelques mois (mars 1893), Morton conseillait, pour étudier anatomiquement cette dilatation sous-arachnoïdienne et son orifice de communication avec le quatrième ventricule, la technique cadavérique suivante : « Une pièce osseuse, en forme de coin, est enlevée de la partie moyenne de l'occipital, avec la base en haut et le sommet, d'au moins 1 pouce de large, allant aboutir au trou occipital. Cette résection met à nu la dure-mère recouvrant l'extrémité supérieure de la moelle, le bulbe et le cervelet. Elle est incisée au-dessous de la tente, avec précaution, pour ne pas déchirer l'arachnoïde qui bombe au-dessous, et rabattue. S'il y a excès de liquide dans l'espace sous-arachnoïdien, l'arachnoïde est tendue au point qu'elle vient en contact immédiat avec la dure-mère. Elle est incisée à son tour, l'espace sous-arachnoïdien ouvert et le liquide étanché avec un fragment d'éponge, en prenant grand soin de ne pas toucher les parois de la cavité. On a ainsi, et surtout en écartant légèrement avec la pointe d'un scalpel les lobes latéraux du cervelet, directement sous les yeux la toile pie-mérienne qui recouvre le quatrième ventricule. Il n'y a pas de danger, avec cette technique prudente, de déchirer l'orifice ou d'en altérer la forme. »

Ce procédé d'étude fut, dès après sa publication, appliqué par Parkin à l'ouverture chirurgicale de l'espace sous-arachnoïdien. L'enfant sur lequel il opéra était atteint de méningite tuberculeuse avec hypersécrétion du liquide céphalo-rachidien : « Je fis, dit-il, une incision courbe au-dessous de la ligne courbe occipitale supérieure et à droite de la ligne médiane. Après rabattement du lambeau, une rondelle d'os de $\frac{3}{4}$ de pouce fut enlevée et l'orifice agrandi en bas avec la

pince d'Hoffmann. L'os enlevé était remarquablement mince : à peine $1/10$ de pouce d'épaisseur. La dure-mère, sans battements, saillit par l'orifice. Elle fut ouverte et il s'écoula un peu de liquide; une sonde courbe fut glissée sous le cervelet, et, en soulevant un peu celui-ci, on obtint une notable quantité (2 à 3 onces) de liquide céphalo-rachidien, et les battements cérébraux reparurent. Un drain de très petit calibre fut insinué sous la dure-mère, qu'on sutura, ainsi que les parties molles. L'opération fut des plus simples et dura au plus trente minutes. Elle est beaucoup plus facile qu'on ne pourrait le supposer, car toute ouverture faite au-dessous de la ligne courbe supérieure expose la face inférieure du cervelet et est en relation directe avec le lac cérébelleux. En outre, si l'orifice entre le lac cérébelleux et le quatrième ventricule était trop étroit, on pourrait, avec cette technique, l'agrandir, ce qui sera du reste bien rarement nécessaire. Le drainage se fera avec quelques crins ou quelques fils de soie, de préférence au tube, qui peut donner un écoulement trop rapide de liquide. »

Morton ne tarda pas à protester contre l'application chirurgicale de son manuel. « Il me semble, dit-il, plutôt dangereux de manipuler une sonde si près du quatrième ventricule. » Nous sommes absolument de son avis : le procédé de Parkin ne deviendra jamais un procédé pratique et courant.

b) Nous conseillons de lui substituer l'ouverture du lac sylvien, cavité formée par l'arachnoïde lorsqu'elle passe, par-dessus la scissure de Sylvius, du lobe frontal sur le lobe temporo-occipital.

L'ouverture crânienne se fera à la jonction du premier et du deuxième dixième de notre ligne sylvienne ou, anatomiquement, à 1 centimètre $1/2$ en arrière et au-dessus du tubercule rétro-orbitaire, pas plus en arrière, pour éviter l'artère méningée. Pour cette même raison, la dure-mère sera incisée suivant les $3/5$ antérieurs de la circonférence de l'orifice et

rabattue en arrière. L'opération sera terminée par la ponction avec un trocart, l'incision avec un bistouri, ou la déchirure avec deux pinces à disséquer du feuillet viscéral de l'arachnoïde.

Les procédés d'ouverture de l'espace sous-arachnoïdien constituent sans doute la voie par laquelle on pourra, dans un avenir rapproché, modifier, à l'aide de pansements ou d'injections appropriés (iodoforme, acide borique, iodure de

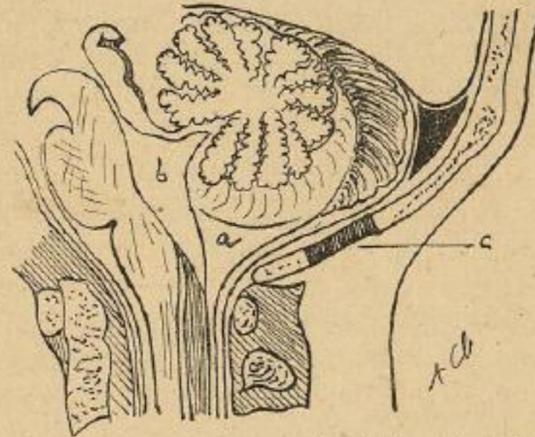


Fig. 430. — Ponction du lac cérébelleux inférieur (d'après Parkin).

potassium), la composition du liquide céphalo-rachidien et agir par son intermédiaire sur les lésions pie-mériennes, ventriculaires ou même cérébrales diffuses.

Notre procédé de ponction du lac sylvien deviendrait alors particulièrement applicable aux méningites tuberculeuses, qui sont très souvent localisées autour du tronc et des branches basales de l'artère sylvienne et dont on pourrait, par une intervention uni ou bilatérale, faire bien réellement le pansement et le traitement directs.

Ajoutons du reste, fait curieux et de connaissance tout à fait récente, que, dans les cas où l'on veut simplement obtenir

l'écoulement du liquide céphalo-rachidien en hypertension, la ponction du feuillet viscéral de l'arachnoïde paraît inutile : sa mise à nu par ouverture de la dure-mère suffit. En effet, on a vu le liquide filtrer à travers ce feuillet viscéral intact « en gouttelettes analogues à celles de la sueur et plus ou moins abondantes » dans des cas de méningites septiques (Jaboulay),

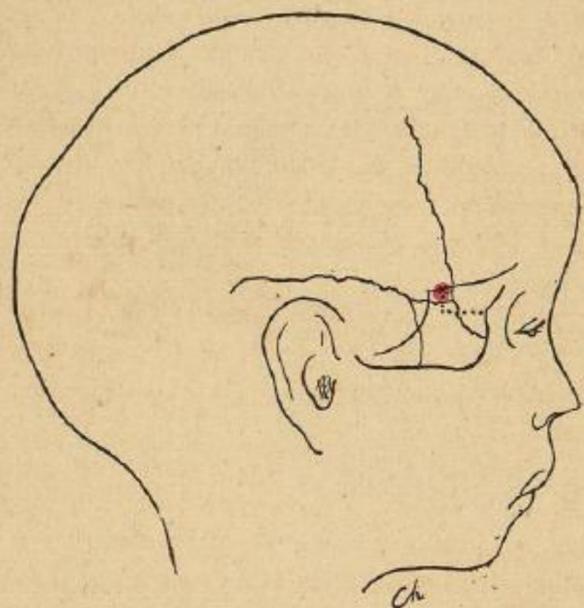


Fig. 431. — Ponction du lac sylvien (procédé de l'auteur).

de paralysie générale (Clay Shaw, Batty Tuke, Jaboulay), qui furent améliorés.

III. MÉTHODE PERMETTANT A LA FOIS D'ÉVACUER LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN ET DE DIMINUER LA CAPACITÉ CRANIENNE. — C'est, croyons-nous, vers les dernières techniques dont nous venons de parler, ou du côté des ponctions arachnoïdiennes lombaires que doit tendre, à l'avenir, le

traitement des hydrocéphalies symptomatiques, chroniques ou aiguës.

L'hydrocéphalie chronique infantile relève sûrement d'une méthode tout à fait différente, et distincte aussi des méthodes jusqu'ici proposées pour la traiter.

En effet, les faits publiés de ponction ou de drainage des ventricules dans cette affection sont souvent malheureux : il survient des convulsions, du coma, puis à l'autopsie on trouve le cerveau congestionné, parfois même présentant çà et là des ecchymoses, en tout cas affaissé sur la base du crâne et séparé de la calotte par un espace plus ou moins large, souvent considérable, la paroi n'a pu suivre qu'insuffisamment le retrait du contenu, et il en est résulté un appel de sang dans la cavité crânienne, avec congestion cérébrale intense.

L'intervention logique dans les cas de ce genre devrait donc comprendre non pas un seul temps, temps d'évacuation, mais deux : un temps de mobilisation pariétale, un temps d'évacuation du liquide.

On rendra tout d'abord la cavité crânienne largement réductible en y taillant, à droite et à gauche, deux grands lambeaux quadrangulaires dépressibles, analogues à ceux que pratique Postempski dans la microcéphalie ; puis, cette première opération menée à bien et les plaies guéries, on pratiquera des évacuations intermittentes de liquide céphalo-rachidien, de préférence par la ponction vertébrale lombaire, qui permet, pendant qu'on évacue les liquides, de faire une compression crânienne légère, diachylonnée ou de préférence ouatée.

Cette intervention méthodique éviterait, croyons-nous, à la fois les dangers de la décompression cérébrale et ceux de l'écoulement trop abondant du liquide céphalo-rachidien. Peut-être aussi empêcherait-elle, au moins en partie, la repro-

duction de ce liquide : l'expérience peut seule répondre sur ces divers points.

C. — *Encéphalocèle.*

L'encéphalocèle a, comme l'hydrocéphalie, suscité bien des tentatives chirurgicales ; il en est toute une série que nous laisserons complètement de côté, parce que leur technique n'exige pas une description spéciale, et surtout parce qu'elles sont détestables, sauf peut-être dans quelques cas de ménin-gocèles pures à pédicule étroit et de petit volume. Ce sont : LA COMPRESSION, LES PONCTIONS SUCCESSIVES, L'INJECTION DE TEINTURE D'IODE OU DE GLYCÉRINE IODÉE, LA LIGATURE.

Notons aussi seulement l'INCISION SIMPLE, que nous trouvons pratiquée pour la première fois par Corvinus en 1749 et qui donna, en 1777, à Held, dans un cas d'encéphalocèle proprement dit, un succès presque incroyable. Il s'agissait d'une jeune femme de dix-neuf ans, « portant sur le devant de la tête, à gauche de la suture frontale, une tumeur. La peau ayant été incisée, on reconnut qu'il existait au crâne une ouverture placée au niveau de la fontanelle et que la tumeur sortait par cette ouverture. Elle était recouverte d'une membrane qui paraissait contenir un liquide. Cette membrane fut également incisée. Il en sortit deux onces de liquide jaunâtre, et la tumeur s'affaissa ; on put alors apercevoir à travers l'incision des battements évidents et l'on reconnut que ce qui restait de la tumeur était formé par le cerveau, lequel faisait hernie. Immédiatement, un pansement à sec fut appliqué et l'on employa une douce pression soutenue jusqu'à ce que le cerveau fût réduit. La plaie bourgeonna et, par la suite, l'ouverture du crâne se ferma complètement. »

Nous nous arrêterons plus longuement à L'EXCISION, seul

procédé applicable dans toutes les variétés d'encéphalocèle (ménin-gocèle, méningo-encéphalocèle, hydrencéphalocèle), sauf certaines conditions, que nous n'avons pas à examiner ici, de volume de la tumeur, d'état général de l'enfant, de malformations concomitantes.

Le premier cas d'excision d'encéphalocèle que nous ayons trouvé dans les auteurs est le cas de Thiébault (1792), où il y avait à la région occipitale une double tumeur, l'une transparente, l'autre « de consistance lipomateuse ». « Je commençai, dit Thiébault, par disséquer la tumeur transparente à sa base, en prenant garde d'intéresser le péricrâne et de percer le kyste, ce que je ne sus pas cependant éviter, en approchant de la seconde tumeur que j'avais jugée lipomateuse et qui était contiguë à la première. Après avoir continué l'incision autour de la base de cette prétendue loupe, au lieu de trouver ce que j'avais imaginé, j'aperçus une portion considérable du cerveau qui sortait par un trou rond, d'un demi-pouce de diamètre, qui se trouvait à la partie moyenne et latérale droite de l'occipital, et dont le bord était parfaitement uni et garni à sa circonférence d'une membrane qui paraissait sortir de l'intérieur du crâne. Cet état de choses me surprit, mais ne m'arrêta point, l'opération étant trop avancée pour en rester là ; en conséquence, après avoir lié les vaisseaux, je fis la section de la masse tout auprès du trou, je rapprochai ensuite les bords de la plaie en ramenant les téguments que j'avais fait tirer légèrement sur les parties supérieures et latérales de la tête, pendant l'opération, et je pansai le malade. » La mort survint, du reste, au bout de quelques heures. Il en fut de même dans les cas de Lallemant, de Thiery, qui excisa la tumeur au-dessus d'un plan de sutures enchevillées, et de presque tous ceux qui ont été opérés avant la période antiseptique.

La question de la cure opératoire des encéphalocèles par

excision n'est devenue somme toute, intéressante qu'à la suite du travail de Larger (1877), de la discussion à la Société de Chirurgie de Moscou, à propos d'une communication de Sklifasowsky (1881), des présentations d'Alberti et de Bergmann au Congrès de chirurgie allemand de 1888, des faits de MM. Périer et Berger, consignés dans les *Bulletins de l'Académie de Médecine* et dans un mémoire capital de la *Revue de Chirurgie* (1890).

Voici, d'après M. Berger, la technique à suivre pour cette cure opératoire :

« L'enfant étant maintenu dans l'anesthésie chloroformique, la région ayant été rasée et lavée avec soin, on trace, de part et d'autre du pédicule de la tumeur, deux lambeaux latéraux, que l'on dissèque rapidement jusque vers sa base en pratiquant une hémostase aussi complète que possible. Ces lambeaux ne comprennent que la peau. Le pédicule membraneux du sac méningé est alors reconnu et isolé jusqu'à ce qu'on sente le contour tout entier de l'orifice osseux au travers duquel il se prolonge ; au ras de cet orifice, on traverse le pédicule avec une aiguille mousse, armée d'un fil de catgut double, qui permet d'étreindre le pédicule, dans l'orifice osseux lui-même, au moyen de deux ou de plusieurs ligatures entrecroisées, disposées en chaîne. Toute la partie du sac qui débordait la ligature est alors enlevée d'un coup de ciseau, la surface de section du pédicule est touchée avec une solution antiseptique et l'on ramène sur elle les lambeaux cutanés, qui sont réunis et maintenus exactement au contact par un certain nombre de points de suture assez serrés au crin de Florence. Tout drainage doit être rejeté ; on recouvre la ligne de réunion de salol ou d'iodoforme et d'une occlusion collodionnée, mieux encore d'une compression ouatée assez épaisse. »

Cette technique est certainement supérieure à celle de

Larger, qui, après avoir disséqué de chaque côté de la tumeur un petit lambeau destiné à recouvrir sa base, appliquait une ligature élastique sur le pédicule au niveau de l'orifice osseux, excisait, puis, réunissant les lambeaux par suture, plaçait le pédicule étreint par la ligature élastique vers l'angle inférieur de la ligne de réunion. « Ce procédé, dit M. Berger, pourrait être mis en usage à la condition de protéger la ligature élastique et le pédicule, jusqu'à leur élimination, par un pansement à l'iodoforme et au salol, fait avec le plus grand soin ; mais le temps nécessaire à la chute du pédicule est un inconvénient qui doit être pris en considération et d'où résulte, pour ce mode opératoire, une infériorité marquée. » La technique un peu spéciale de Sklifasowsky : « incision directe de la tumeur, réduction de son contenu, suture profonde soignée des bords de l'orifice méningé et suture superficielle des téguments », n'est, d'autre part, applicable qu'aux cas exceptionnels où les parties cérébrales contenues dans la tumeur sont réductibles.

La conduite plus radicale qu'on doit habituellement adopter est justifiée par ce fait que « les parties cérébrales entrant dans la constitution de la tumeur ne sont pas des portions de cerveau normal, mais une sorte de néoplasme qui s'est isolé du reste de l'encéphale dès les débuts de la période embryonnaire, et qui, depuis lors, a vécu d'une existence à part, n'ayant pas la même structure que les parties avoisinantes du cerveau et ne participant probablement en aucune façon à leur fonctionnement physiologique » (Berger).

Les opérateurs qui ont étudié depuis M. Berger la cure opératoire de l'encéphalocèle n'ont que peu modifié la technique adoptée par lui. Point de données nouvelles dans les travaux de Mittendorf, Kowalzig, Hapersberg, Manega, Fegen, etc., et seulement quelques conseils de second ordre dans d'autres auteurs : Trechsel remarque l'hémorragie vei-

neuse considérable qui peut se faire par les parois quelquefois éléphantiasiques de la tumeur, et qui, dans son cas, exigea plus de vingt ligatures. *Bayer* croit « qu'il ne faut pas systématiquement et de prime abord lier la base de la tumeur; souvent la hernie cérébrale est minime, et la majeure partie de la tumeur est composée de tissu caverneux ou conjonctif, extra ou intra-méningé; on peut, dans ces cas, éviter l'ouverture de la cavité crânienne, ou du moins ménager la partie du cerveau qui fait hernie, ce qui a surtout de l'importance dans les cas où l'on n'est pas fixé exactement sur la valeur physiologique de la partie herniée. Du reste, il sera toujours temps, au cours de l'opération, si l'on s'aperçoit qu'on ne peut conserver la partie cérébrale herniée, de la réséquer. En outre, on devra apporter toute sa sollicitude à fermer la plaie opératoire, pour éviter les infections secondaires, et au besoin, pour assurer l'obturation de l'orifice crânien, recouvrir les sutures du sac de lambeaux périostiques. » Dans ce même but, *Lea*, lorsque les parois méningées de la poche ne sont pas trop minces, en conserve, au-dessus des parties contenues excisées, une collerette qu'il refoule et fixe dans l'orifice, tandis que *Témoin*, après avoir placé une pince à longs mors sur le pédicule allongé et sectionné la tumeur au delà, fait deux plans de sutures en surjet à la soie et « abandonne le pédicule qui remplit exactement l'orifice congénital ».

BIBLIOGRAPHIE

I. — CRANIECTOMIE

ANGER (Th.), Craniectomie (Congrès français de chirurgie, 1891, p. 81). — AKERMANN, Et Tilfælde of Kraniotomi for Mikrocefali; med. Bemærkingen om Lannelongue's operation (*Hosp. Tid. Kjøbenhavn*, 1893,

4 R.-I., 772). — BARLOW, A case of microcephalus in which the operation of linear craniotomy (craniectomy) was performed (*Glasgow med. Journ.*, 1893, t. I, p. 401). — BARTLETT, Five cases in cerebral surgery (*Hahnemann Monthly med. Journ.*, 1890, p. 282-303). — BAUER, Craniectomy (*Saint-Louis clinic of physicians and surgeons*, 1890, p. 432). — BILHUT, Observation de craniectomie (*Ann. d'Orthopédie et de Chirurgie pratiques*, 1892, t. I, p. 162-177). — BINNIE, Report of a case of microcephalus; operation; death (*Kansas City med. Index*, 1892, t. XIII, p. 125-126). — BÜCKEL, Statistique raisonnée des observations pratiquées pendant l'année 1892 (*Gaz. méd. de Strasbourg*, 1893, p. 27). — BOURNEVILLE, Du traitement chirurgical et médico-pédagogique des enfants idiots et arriérés (*Progrès médical*, 1893, p. 465). — CERNÉ, Note sur un cas de craniectomie pratiquée depuis un an chez une enfant de trois ans (*Normandie médicale*, 1891, p. 481). — CHENIEUX, Deux observations de craniectomie (Congrès français de chirurgie, 1892, p. 389). — CLAYTON-PARRILL, Linear craniotomy (*Med. News*, 1892, t. I, p. 236). — DUMONT, Die circulaire craniectomie (*Cor. Bl. f. Schweizer Ärzte*, 1893, p. 778). — ESTOR, Un cas de craniectomie pour microcéphalie (*Montpellier médical*, 1892, t. I, p. 445-452). — FULLER (*Presse médicale belge*, 1878, p. 376). — GERSTER and SACHS, in KEEN, Linear craniectomy, Obs. IV (*Am. Journ. of med. Sc.*, 1891, t. I, p. 553). — GIRARD, Craniectomie exploratrice et temporaire; ouverture d'un kyste intra-cranien Congrès français de chirurgie, 20 avril 1892; (*Procès-verbaux*, p. 329). — GRAY, Cases that should be treated upon by craniectomy (*Am. Journ. of med. Sc.*, 1893, p. 613). — GUENOT, Microcéphalie et ossification prématurée du crâne chez un enfant nouveau-né; Acad. de médecine, 1889 (*Bulletin*, p. 407) — *Ibid.*, Réclamation de priorité au sujet de la craniectomie (*Comptes rendus Acad. Sc.*, 1890, t. XI, p. 199). — HEURTAUX, Craniectomie pratiquée chez un enfant de cinq mois et demi pour microcéphalie (Congrès français de chirurgie, 1891, p. 91). — HILL, Case of craniectomy (*Alabama M. and S. Age*, 1893, t. V, p. 313-18). — HORSLEY, On craniectomy in microcephaly (*British med. Journ.*, 1892, t. II, p. 579). — JABOULAY, Trente cas de chirurgie intra-cranienne (*Archives provinciales de Chirurgie*, 1893, t. I, p. 60). — JOOS BERNHARDT, Ein Fall von Craniectomie bei Microcephalie (*Cor. Bl. f. Schweizer Ärzte*, 1893, p. 734). — KEEN, Craniectomy for microcephalus (*Med. News*, 1890, t. II, p. 557). — *Ibid.*, Linear craniectomy (miscalled craniectomy) for microcephalus (*Am. Journ. of med. Sc.*, 1891, t. I, p. 554). — KURZ, Eine Craniectomie wegen Microcephalie (*Wiener med. Presse*, 1892, t. XXXI, p. 1697-1700). — LANE, Pioneer craniotomy for relief of mental imbecility due to premature sutural closure and microcephalus (*Journ. Am. med. Assoc.*, 1892, t. XVII, p. 49). — LANPHEAR, Craniotomy (*Medical Brief*; Saint-Louis, 1892, p. 281). — LAN-

NELONGUE, De la craniectomie dans la microcéphalie chez les enfants arriérés et chez les jeunes sujets présentant, avec ou sans crises épileptiformes, des troubles moteurs ou psychiques (*Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1891, p. 89, et *Congrès français de chirurgie*, 1891, p. 73). — LARGEAU, Craniectomie à lambeau chez un enfant arriéré (*Congrès français de chirurgie*, 1892, p. 337). — MAC CLINTOCK, Report of a case of linear craniotomy for microcephalus (*Kansas med. Journ.*, 1891, t. III, p. 278-280). — MAUNOURY, Sur la craniectomie (*Congrès français de chirurgie*, 1891, p. 85). — MULLER, Craniectomy for double optic neuritis with microcephaly (*British med. Journ.*, 1892, t. II, p. 476). — MORRISON, Linear craniotomy for defective mental development (*New-York med. Record*, 1891, t. II, p. 63). — MORSELLI, Die chirurgische Behandlung des Idiotismus (*Intern. klin. Rundschau Wien*, 1893, t. VII, p. 1657). — NUGENS, Une craniectomie chez une idiote microcéphale (*Ann. Soc. med. Anvers*, 1893, t. LV, p. 131-136). — PARK, Clinical contributions to the subject of brain surgery: linear craniotomy or craniectomy (*Med. News*, 1892, t. III, p. 649). — PARKHILL, Linear craniotomy in microcephalus with a report of two cases (*Intern. m. Mag.*, 1893, t. II, p. 898). — PERRY, A case of microcephaly treated by craniectomy (*British med. Journ.*, 1893, t. I, p. 580). — PICCIONI, Epilessia, idiotismo, operazione: craniectomia bilaterale (*Gaz. med. di Roma*, 1893, t. XIX, p. 456). — *Ibid.*, Microcefalia, convulsioni epilettoriali con prevalenza nella metà destra del corpo; operazione sec. M. Lannelongue, miglioramento (*Ibid.*, p. 457). — POSTEMPEL, Nuovo processo d'osteotomia cranica nei microcefali (*Riforma medica*, 1893, t. I, p. 628). — PRENGRUEBER, Résultats immédiats d'une craniectomie (*Bulletin médical*, 1892, p. 81). — RANSOROFF, Linear craniectomy for microcephalus (*Med. News*, 1891, t. I, p. 653). — REBOUL, Un cas de craniectomie pour kyste cérébral (*Archives provinciales de Chirurgie*, 1893, t. I, p. 402). — SCHALDERS-MILLES, Craniectomy for double optic neuritis with microcephaly (*British med. Journ.*, 1892, t. II, p. 476). — STARR, *Brain surgery*, 1893, Obs. XVI, p. 146. — TRIMBLE, Craniectomy for microcephalus (*Med. News*, 1891, t. I, p. 26). — TUHOLSKY, Linear craniotomy for microcephalus (*Weekly M. Rev. Saint-Louis*, 1891, t. XXIV, p. 421). — WYETH, Craniectomy for microcephalus (*Med. Record*, 1891, p. 233). — WYMAN, Linear craniotomy and the treatment of idiocy (*Toledo Med. and S. Reporter*, 1893, t. IV, p. 659-661).

II. — HYDROCÉPHALIE INFANTILE ET SYMPTOMATIQUE.

AUDRY (Ch.), Hydrocéphalie chronique apparue après la guérison spontanée d'un spina bifida; tentative inutile de réincision de ce

dernier; trépanation; drainage des ventricules; mort (*Progrès médical*, 1892, t. I, p. 1503). — BARNARD, Case of chronic hydrocephalus successfully treated by pressure (*London med. Repository*, 1823, p. 262). — BATTERSBY, Observations on chronic hydrocephalus, acquired, sanguineous and congenital, with an account of three cases in which the head was punctured and an examination of the effects of that operation (*Edinburgh med. and surg. Journ.*, 1850, t. LXXIV, p. 46-73). — BELLINGHAM, Case of chronic hydrocephalus; operation of tapping the head (*Dublin med. Press.*, 1849, t. XXII, p. 210). — BLACKMAN, On chronic hydrocephalus, with an account of a remarkable case in which paracentesis was performed, and on the statistics of this operation (*New-York med. Journ.*, 1854, 2^e Série, t. XII, p. 219-340). — BOINET, Rapport sur deux cas d'hydrocéphales congénitaux, dont l'un a été traité et guéri par l'injection iodée (*Bull. Soc. Chir. Paris*, 1836-57, t. VII, p. 386-392). — BOUCHUR, Traité pratique des maladies des nouveau-nés, des enfants à la mamelle et de la seconde enfance, 7^e éd., 1877, p. 241. — BRAINARD, On the treatment of chronic hydrocephalus by injections of iodine (*Chicago med. Journ.*, 1859, t. XVI, p. 198-216). — BROCA, Drainage des ventricules cérébraux pour hydrocéphalie (*Revue Chir.*, 1891, p. 36). — BROWN, Case of hydrocephalus in a child, six months old, in which the head was tapped eight times (*Assoc. med. Journ. London*, 1854, t. II, p. 945). — BRUNHOFF, Zur localen Behandlung des chronischen Hydrocephalus mittelst Operation (*I. D. Greifswald*, 1881). — CHAFFEVY, Tapping the ventricles in hydrocephalus (*British med. Journ.*, 1891, t. I, p. 102). — CHATER, Case of hydrocephalus; treatment by puncture and seton; autopsy (*Prov. med. and surg. Journ. London*, 1845, p. 599-602). — CONQUEST, The result of tapping the head in nineteen cases of hydrocephalus (*London med. Gazette*, 1837-1838, t. XXI, p. 967-969). — DEMEAUX, De l'emploi des sétons multiples dans le traitement de l'hydrocéphalie chronique accidentelle; guérison; de l'emploi de ce moyen dans diverses affections médicales et chirurgicales (*Moniteur des Hôpitaux*, 1854, t. II, p. 4147). — DEBROU, Observation d'hydrocéphalie chronique acquise, traitée par la ponction et la compression (*Gazette des Hôpitaux*, 1859, t. XXXII, p. 602). — DUNN, Paracentesis cranii in cases of hydrocephalus (*Lancet*, 1882, t. I, p. 779). — DURAND-FARDEL, Sur le traitement de l'hydrocéphalie chronique par la ponction du crâne (*Bull. général de Thérapeutique*, 1842, t. XXIII, p. 190-199). — EDWARD, Case of hydrocephalus in a child, tapping, cure (*Month Journ. med. Sc.*, 1846, t. III, p. 398). — GIBSON, Case of spina bifida, with postnatal hydrocephalus, in which the operation of paracentesis capitis was performed (*Edinburgh med. and surg. Journ.*, 1821, t. XVII, p. 240-243). — GRANTHAM, A case of hydrocephalus externus treated with repeated puncturing and the

seton (*Med. Times and Gazette London*, 1834, t. IX, p. 110). — GREATWOOD, Hydrocephalus cured by puncture (*Lancet*, 1829, t. II, p. 238). — HAHN, *De hydrocephalo chronico, novae punctiois ejus methodo*; in-8°; Berolini, 1859. — HAYES, Chronic hydrocephalus, permanent antiseptic drainage (*Boston med. and surg. Journ.*, 1888, t. CVI, p. 266). — HAYDEN, Hydrocephalus in which paracentesis was repeatedly performed and a solution of iodure injected (*Dublin Hospital Gazette*, 1836, t. III, p. 168). — ILLINGWORTH, Tapping the ventricles (*British med. Journ.*, 1891, t. I, p. 755). — KARNITZKY, Contributo a trattamento operativo dell'idrocefalo cronico nei bambini. Trans. from Russian (*Archiv. Ital. di Pediatr. Napoli*, 1891, t. IX, p. 97-145). — KEEN, Exploratory trephining and puncture of the brain almost to the lateral ventricle (*Med. News*, 1888, t. II, p. 603). — LOWSON, Tapping the ventricles (*British med. Journ.*, 1891, t. I, p. 636). — MACDONALD, Trephining for acute hydrocephalus (*New Zealand med. Journ.*, 1890-91, t. IV, p. 181). — MALGAIGNE, De la ponction du crâne dans l'hydrocéphalie chronique (*Bull. général de thérapeutique*, 1840, t. XIX, p. 226-238). — MORTON, The opening between the fourth ventricle and subarachnoid space, and its condition in tuberculous meningitis (*British med. Journ.*, t. I, p. 744). — *Ibid.*, The relief of intra ventricular pressure by draining the subarachnoid space in tuberculous meningitis (*The Lancet*, 1893, t. II, p. 194). — ORD and WATERHOUSE, A case diagnosed as tubercular meningitis, treated by trephining and drainage of the subarachnoid space; recovery (*Lancet*, 1894, t. I, p. 597). — PARKER, The relief of intra-cranial pressure by the withdrawal of cerebro-spinal fluid from the basal subarachnoid cavity (*The Lancet*, 1893, t. II, p. 21). — PARKIN, The treatment of chronic hydrocephalus by basal drainage (*Lancet*, 1893, t. II, p. 4244). — PHILLIPS, Treatment of infantile hydrocephalus by elastic pressure (*Lancet*, 1837, t. II, p. 543-545). — PREIFFER, Ueber den Werth der Aspirations methode bei Hydrocephalus chronicus (*Wiener med. Presse*, 1888, t. XXIX, p. 1569-1574). — PROGAS, Contribution à l'étude du traitement chirurgical de l'hydrocéphalie (*Revue des maladies de l'enfance*, 1892, t. X, p. 75-81). — PICQUÉ in, CHAPDELAINÉ, *Contribution à l'étude et au traitement de l'hydrocéphalie vraie*. Th. Paris, 1892. — RAEIS, Hydrocéphalie chronique chez un enfant; ponctions répétées, suivies d'injections iodées (*Procès-verbaux Soc. méd. Strasbourg*, 1865-1866, t. III, p. 64-76). — RIERE, Guérison de l'hydrocéphalie aiguë par un écoulement de liquide aqueux par l'une des oreilles (*Wochenschrift für die gesammte Heilkunde*, d'après *Gazette médicale de Paris*, 1843, p. 59). — ROBSON, Tapping and draining the ventricles in certain cases of brain disease (*British med. Journ.*, 1890, t. II, p. 1292-1295). — SYM, Case of congenital hydrocephalus in which the operation of

puncturing was repeatedly performed (*Med. Record*, 1826, t. IX, p. 87-80). — THIRIAR (Voir BROCA). — TONDORFF, Tapping the ventricles (*British med. Journ.*, t. I, p. 819). — TOURNESKO, *Du traitement de l'hydrocéphalie par les injections de teinture d'iode*. Th. Paris, 1853. — TRICOMI, Idrocefalo ventricolare, drenaggio dei ventricoli laterali (*Therap. mod. Padova*, 1892, t. VII, p. 180-186). — TURK, Remarks on the surgical treatment of intracranial fluid pressure (*British med. Journ.*, 1892, t. I, p. 105). — VAUTRIN, Traitement chirurgical de l'hydrocéphalie congénitale (*Gazette hebdomadaire*, 1893, p. 487).

III. — ENCÉPHALOCÈLES.

ALBERTI, Heilung einer Meningocele bei Neugeborenen, durch radicale Operation (*Verh. d. deutsch Ges. für Chir.*, 1888, t. XVII, p. 94-96). — ANNANDALE, Encephalocele successfully removed (*Edinburgh medical Journ.*, 1837, t. XII, p. 906-908). — BAYER, Zur Technik der Operation der Spina bifida und Encephalocele (*Prager medicinische Wochenschrift*, 1892, p. 345). — BERGER, Considération sur l'origine, le mode de développement et le traitement de certains encéphalocèles (*Revue de Chirurgie*, 1890, p. 209). — *Ibid.*, Sur une communication de M. Picqué, intitulée : Considérations sur l'anatomie pathologique, le diagnostic et le traitement des encéphalocèles (*Bull. et Mém. Soc. Chirurgie Paris*, 1894, t. XVII, p. 252-274). — BERGMANN, Heilung der Encephalocele, mit Vorstellung geheilter Fälle (*Verh. d. deutsch Ges. für Chir.*, 1888, t. XVII, p. 96). — CAMERON, A case of occipital meningocele (*Montreal m. J.*, 1893, t. XXI, p. 896-899). — CONVIVUS, *De hernia cerebri*. Inauguratio medica Strasbourg; 1749, in 4°, fig. — COULSON, Encephalocele with congenital hernia; removal (*Lancet*, 1859, t. II, p. 413). — DE RUYTER, Schædel und Rückgratsspalten (*Archiv für klin. Chirurgie*, Bd XI, t. I, p. 72). — DEZEMENS, Du traitement de l'encéphalocèle et de l'hydrencéphalocèle congénitales par l'opération chirurgicale (*L'Expérience*, 1837, t. I, p. 113-122). — FERGUS, A case of hydrencéphalocèle; removal; recovery (*Lancet*, 1892, t. I, p. 1240). — FLOTHMAN, Ein Beitrag zu den Operationen der Cephalocelen (*J. D. Neuwied*, 1887). — HAPERSBERG, A case of meningocele; operation; recovery (*Occidental med. Times, Sacramento*, 1894, t. II, p. 650-652). — HELD, De hernia cerebri in adulto feliciter sanata (*Diss. Inaug. Giessen*, 1777). — HILDEBRAND, Zur Operativen Behandlung der Hirn und Rückenmarksspalten (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1888, t. XXVIII, p. 439). — JACOBI, Encephalocele; operation; death after eleven days; congenital rachitis (*Am. med. Times; New-York*, 1863, t. VI, p. 127). — KOWALZIG, Zur Oetologie und Therapie der Encephalocele (*J. D. Kiel*, 1890). — LARGBA, De l'encéphale : encéphalocèle congénitale.

(*Arch. gén. de médecine*, 1877, t. I, p. 432, 569; t. II, p. 55). — LAZZARI, Meningocele del cranio; ligatura elastica; guarigione (*Gazeta medica di Torino*, 1885, t. XXXVI, p. 124). — LEA, The treatment of meningocele, with reports of two cases treated by excision (*British med. Journ.*, 1894, t. I, p. 949). — LEA, Three cases of encephalocele (*Lancet*, 1893, t. I, p. 327). — MACKIE, A case of encephalocele; removal; hydrocephalus; death (*British med. Journ.*, 1894, t. I, p. 310). — MANEGA, Idromeningocele alla radice del naso; escisione; guarigione (*Riv. veneta di Sc. med. Venezia*, 1892, t. XVI, p. 428-434). — MAYE, Report of a case of hydrencephalocele subjected to excision; recovery (*Ann. of Surg.*, 1893, t. XVIII, p. 209). — MITTENDORF, The successful removal of an anterior encephalocele (*Med. Record*, 1890, t. XXXVII, p. 374-376). — MUEHNS, Les tumeurs du crâne (mningocèle, encéphalocèle, hydrencéphalocèle) et les tumeurs du rachis (spina bifida, tumeurs congénitales du sacrum). Treize observations, douze opérations, neuf guérisons (*Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers*, 1893, p. 520). — PÉRIER (Voir BERGER, *loc. cit.*). — RADON, De l'encéphalocèle congénitale et de son traitement. Th. Paris, 1865. — SLIFASOWSKY (Voir BERGER, *loc. cit.*). — SMITH, A new plan of operating upon meningocele (*Lancet*, 1884, t. II, p. 320). — TEMON, Hydro-encéphalocèle occipitale (Encéphalome) (*Arch. prov. Chir.*, 1894, p. 43). — THIÉBAULT, Encéphalocèle double occipital, traité par l'excision (*Journal de chirurgie de Desault*, 1792, t. II, p. 327). — THURAT, Observation pour un cas d'encéphalocèle remarquable (*L'Expérience*, 1837-38, p. 54). — TILMAN, Hydromeningocele occipito-congenital; eczema capitis; operation; halsa (*Hygiea*, 1890, t. III, p. 484-486). — TRECHSEL, Die Behandlung der angeborenen Cephalocelen und Operation einer grossen occipitalen Meningocele (*Cor. Bl. f. Schweizer Ärzte*, 1889, t. LXXXVII, p. 740-749).

TABLE DU TOME PREMIER

	Pages.
PRÉFACE DU PROFESSEUR TERRIER	VII
AVANT-PROPOS DE L'AUTEUR.....	XI
INTRODUCTION	
L'ANTISEPSIE, LE SHOCK, L'ANESTHÉSIE EN CHIRURGIE DU SYSTÈME NERVEUX.....	XXI
PREMIÈRE PARTIE	
CHIRURGIE CRANIO-CÉRÉBRALE	
CHAPITRE PREMIER	
HISTORIQUE DE LA CHIRURGIE CRANIO-CÉRÉBRALE.....	1
Perforations crâniennes préhistoriques.....	1
Perforations crâniennes chirurgicales chez les peuples sauvages.....	14
Histoire du trépan.....	20
Bibliographie.....	35
CHAPITRE II	
TOPOGRAPHIE CRANIO-ENCÉPHALIQUE.....	39
I. — Ce qu'on a à chercher à l'aide des méthodes de topographie cranio-encéphalique.....	41
1° Des organes ou des portions d'organes faisant partie des centres nerveux.....	41
2° Des vaisseaux intra-crâniens.....	51
II. — Comment on peut trouver chirurgicalement les organes précédents.....	51
1° Rapport des organes intra-crâniens avec divers points de	