d'importance pour le chirurgien. Quand on note une anesthésie plus ou moins étendue, elle est presque toujours associée à des troubles moteurs desquels résulte la vraie indication chirurgicale. Restent donc les paralysies motrices et sensorielles.

Deux cas sont à distinguer : 1° les paralysies qui ont débuté au moment même de l'accident; 2° les paralysies qui, sans cause connue, se produisent à échéance plus

ou moins éloignée.

1º Les paralysies qui ont débuté au moment même de l'accident sont une indication opératoire; pour détailler cette indication, nous n'aurions qu'à répéter ce que nous avons vu à propos du trépan immédiat. Le seul point qui nous intéresse actuellement est le suivant : jusqu'à quel moment la lésion est-elle encore curable? En théorie, la réponse est vite donnée : tant qu'il ne s'est pas produit de dégénération secondaire; mais en pratique, les éléments d'appréciation ne sont pas toujours très nets.

Le temps écoulé doit être pris en considération, et, par exemple, au bout de quelques semaines seulement, on peut presque parler encore de trépan primitif. Mais d'ordinaire il ne fournira que des données incertaines : on a vu guérir complètement des sujets opérés huit et dix ans après l'accident; d'autres, au contraire, rester paralysés quoique l'intervention eût été relativement

précoce.

Aussi, pour porter ce pronostic avec quelque chance d'exactitude, devra-t-on rechercher les signes des dégénérations descendantes : pour les paralysies motrices nous avons les contractions secondaires; pour les paralysies de la vision, nous avons l'atrophie du nerf optique.

Cette atrophie n'existait pas, au bout de neuf ans, chez un sujet que Williams a trépané avec plein succès. De même, au bout d'un an, chez une femme opérée par Schönborn et dont Hassenstein a publié d'histoire. Par contre, l'atrophie de la papille fut constatée par D. Beck chez une malade de trente-neuf ans, dont la cécité

remontait, il est vrai, à la naissance et était due à un trauma cranio-cérébral par le forceps. Chez un malade de Babinski, opéré par Gosset, la stase papillaire, survenue peu à peu, en 48 mois, a guéri par la trépanation.

Les observations où l'on a constaté la contracture secondaire sont exceptionnelles : avec production de cavités kystiques que le chirurgien a évacuées au cours de plusieurs années, Girard (de Grenoble) a noté le tremblement choréiforme post-hémiplégique des membres paralysés; Felkin a observé l'atrophie et la contracture des muscles. Aussi n'est-il pas très étonnant que l'opéré de Girard, soulagé par l'évacuation d'un kyste, n'ait pas tardé à être repris d'accidents; et cette récidive, après une amélioration évidente, doit faire émettre certains doutes sur le résultat définitif chez certains opérés qu'on dit améliorés, en publiant vite l'observation.

Ces améliorations, toutefois, nous permettent de conserver quelque espoir, même dans ces cas si médiocres, et tout en portant un pronostic peu favorable nous croyons que le chirurgien est autorisé à intervenir, même s'il y a quelques signes de dégénération secondaire probable. Quant aux malades chez lesquels existe une paralysie ancienne, mais restée flasque, l'intervention

s'impose.

2º Les paralysies qui, sans cause connue, se produisent à échéance plus ou moins éloignée, sont rares, par opposition avec ce que nous allons voir dans un instant pour l'épilepsie jacksonienne, dont les crises ne se manifestent souvent qu'après une période plus ou moins longue de calme plus ou moins complet, jusqu'à six et sept ans chez des malades de Hammond, de Février 1.

Nous pouvons, jusqu'à un certain point, mettre à part une observation de Bennett, où un gliome n'avait peutêtre avec le trauma que des rapports douteux; une autre

<sup>1.</sup> J'ai observé un enfant qui, quelques semaines après une fracture compliquée, fut atteint d'une surdité bilatérale telle qu'il en devint muet.

de Ceci, qui se rapporte peut-être à une hémorragie remarquablement retardée par pachyméningite hémorragique. Il n'en reste pas moins plusieurs faits nous montrant que des paralysies peuvent apparaître tardivement, très tardivement même, et guérir après la résection d'un enfoncement ancien. Parmi ces faits, celui de Février est certainement un des plus remarquables, par la longue durée de la santé parfaite — si bien que le sujet a été déclaré bon pour le service militaire — et par la guérison constatée longtemps après l'opération; nous ferons en outre remarquer qu'on s'est borné à affranchir le cerveau d'une compression osseuse sans inciser la dure-mère.

Chez ce malade, quelques secousses musculaires nous font saisir une sorte de transition avec l'épilepsie, avec laquelle coexistent presque toujours les autres symptômes tardifs consécutifs aux lésions traumatiques du crâne; et peut-être se fût-elle déclarée si on avait abandonné le mal à lui-même. Il m'a néanmoins paru rationnel d'étudier à part les indications chirurgicales fournies par les paralysies tardives, quoique ces paralysies soient rarement pures, parce qu'il y a une particularité opératoire à mettre en relief.

Lorsqu'il y a paralysie sans accidents épileptiformes, on devra tenter la trépanation — sur l'enfoncement ancien ou sur le centre du membre paralysé, selon les cas — pour délivrer le cerveau des compressions, corps étrangers et adhérences dont il peut souffrir. Mais si, au lieu de ces lésions extra-cérébrales, on trouve une cicatrice plus ou moins dure de la substance nerveuse ellemême, il n'est pas indiqué de l'inciser ou de l'exciser, car on ne peut la remplacer par du tissu nerveux, et, d'autre part, elle n'est pas irritante. On n'est donc pas dans les mêmes conditions que lorsqu'on traite l'épilepsie traumatique, où l'on cherche — avec des résultats malheureusement assez inconstants — à remplacer une cicatrice irritante par une cicatrice non irritante.

Mais, la plupart du temps, aux troubles paralytiques

moteurs sont associées des crises d'épilepsie jacksonienne, plus ou moins graves et fréquentes. Le but principal est alors de guérir ou tout au moins d'améliorer l'état convulsif et souvent l'état mental, et, au risque d'aggraver la paralysie, on aura volontiers recours, comme nous le verrons dans un instant, à l'extirpation des cicatrices cérébrales.

3º Épilepsie traumatique. — Dans les pages consacrées à l'étude de la céphalalgie traumatique et des paralysies indépendantes de crises convulsives, il a peu été question d'interventions portant directement et profondément sur le cerveau : pour la céphalalgie, d'ordinaire on ne doit pas inciser la dure-mère; pour les paralysies, si on trouve une cicatrice cérébrale, il n'est pas indiqué de l'exciser, puisqu'elle n'est pas irritante et qu'on peut seulement la remplacer par une autre.

Avec l'épilepsie traumatique, il n'en est pas ainsi, et elle conduit souvent à porter le bistouri dans le cerveau, même dans certains cas où il paraît sain. C'est ici que se rencontrent les interventions les plus complexes et les plus radicales, et c'est à ce propos, dès lors, que doit être développé ce qui concerne le manuel opératoire, les divers modes et degrés des interventions chirurgicales dirigées contre les accidents traumatiques tertiaires, leurs indications d'après les symptômes observés et d'après les lésions constatées au cours de l'opération.

L'épilepsie traumatique relève, en effet, selon les cas, des diverses lésions étudiées dans le paragraphe précédent; en outre, elle est presque toujours associée aux autres symptômes: que l'on se place donc au point de vue anatomique ou au point de vue clinique, c'est à elle que revient de droit le tableau d'ensemble, tableau malheureusement difficile à esquisser et dont bien des points restent encore dans l'ombre.

La fréquence de ces accidents convulsifs est grande à la suite des plaies de tête : de tout temps on l'a su, et de nos jours on s'en est convaincu de plus en plus, si bien qu'on en est arrivé à reconnaître une étiologie

traumatique chez nombre d'épileptiques naguère encore considérés comme atteints d'une névrose essentielle. Echeverria est un des premiers qui ait soutenu cette doctrine, en prouvant que bien des épileptiques internés avaient subi, à une époque plus ou moins éloignée, un trauma cranien, et que chez ceux-là, la trépanation pouvait rendre des services considérables.

Le temps écoulé entre la blessure initiale et les premiers accidents convulsifs est des plus variables : quelquefois, le début est presque immédiat; quelquefois, au contraire, l'intervalle est de plusieurs mois, de plusieurs années même. Echeverria cite, par exemple, un succès obtenu par G.-H. Holston en trépanant un sujet qui pendant vingt ans était resté bien portant; dans la littérature moderne, on relève plusieurs observations analogues. Assez souvent, il est vrai, quelques troubles existent, capables d'éveiller l'attention d'un observateur attentif (céphalalgie, vertiges, affaiblissement de la mémoire).

D'ordinaire, la crise épileptique marque le début de ces accidents, mais il est facile de trouver des cas où il n'en a pas été ainsi, où l'on a d'abord noté des troubles paralytiques, de la somnolence, etc.

LIEU D'APPLICATION DU TRÉPAN. — Ce n'est pas le lieu de donner une description clinique complète de l'épilepsie traumatique, des causes occasionnelles qui provoquent ses accès, de son évolution presque toujours progressive, avec aggravation ininterrompue, avec troubles mentaux peu à peu plus sérieux : de cette étude clinique il suffit au chirurgien de retenir les particularités qui permettent de déterminer le lieu d'application du trépan.

Dans ses appréciations, le chirurgien doit tenir compte de deux ordres de faits : 1° des signes physiques constatés à l'examen du crâne; 2° des particularités de l'attaque convulsive.

L'examen physique du crâne peut ne révéler aucune lésion; mais dans la majorité des cas, on trouvera une

cicatrice, un enfoncement, un point douloureux à la pression; on aura soin de bien examiner si la pression en ce point ne provoque pas des vertiges, ou même une crise épileptique; si, dans les crises spontanées, il n'est pas l'origine de l'aura.

Les attaques épileptiques sont assez variables dans leurs allures. On oberve tantôt le grand mal, tantôt le petit mal, tantôt l'association des deux ordres de crises. Les mouvements convulsifs sont tantôt généralisés d'emblée, comme dans l'attaque franche d'épilepsie essentielle; tantôt, et le plus souvent, ils revêtent l'aspect de l'épilepsie jacksonienne. La plupart du temps, dans ce dernier cas, il n'y a pas de paralysie concomitante; mais cette complication est loin d'être exceptionnelle, puisque Echeverria la note 19 fois sur 63. Lorsqu'elle existe, on aura soin de déterminer si elle est temporaire ou permanente; si les muscles frappés sont flasques ou contracturés.

Le type le plus fréquent de l'épilepsie jacksonienne traumatique est le type brachio-facial, comme déjà Echeverria l'a constaté.

Tels sont, dans leur ensemble, les principaux signes et symptômes. En pratique, ils s'associent de diverses façons, d'où plusieurs catégories de cas cliniques qu'il convient d'envisager à part.

1º Dans la grande majorité des cas, il y a concordance entre le signal-symptôme et le signe extérieur, d'après ce que nous connaissons en topographie cranio-cérébrale. C'est la règle pour les lésions traumatiques les plus fréquentes, celles de la région pariéto-temporale, c'est-àdire de la zone rolandique. Alors, aucun doute n'est permis : tous les chirurgiens trépanent, sans hésiter, sur la cicatrice ou sur l'enfoncement. Ces faits sont assez fréquents et assez connus pour qu'il soit inutile d'en signaler ici des observations, qu'il serait facile de multiplier.

Si la cicatrice, dans son ensemble, répond bien à la région rolandique, mais est très étendue, on opérera, cela va sans dire, plus spécialement sur le point qui répond exactement au centre désigné par le signalsymptôme. C'est ce que fit par exemple Fischer.

2º Il n'y a pas non plus d'ambiguïté lorsqu'il existe un signal-symptôme net sans signe extérieurement appréciable: on obéira sans hésiter au signal-symptôme. Parmi les cas de cette espèce où la localisation était remarquablement précise, je rappellerai celui de Macewen: plus de cent fois en vingt-quatre heures, des secousses convulsives, sans perte de connaissance, atteignaient la face, la langue et le peaucier du côté droit; on trouva un kyste de l'extrémité inférieure de la première frontale. Je citerai aussi une observation de Langenbuch et on en trouvera plusieurs autres parmi celles qui sont rappelées dans le courant de ce paragraphe.

3º La détermination est encore facile à prendre s'il s'agit d'une épilepsie généralisée, avec un signe extérieurement appréciable : personne ne songera à trépaner ailleurs que sur la cicatrice ou sur le point douloureux. Une observation déjà citée de Gross appartient à cette catégorie, où se rangent encore des faits dus à Lucas-Championnière, Duchamp, Gant, Gussenbauer, Pick, etc.

4º Les difficultés cliniques commencent avec les cas où il n'y a pas concordance entre le signe extérieur et le signal-symptome. Dans ces conditions, il faut du tact pour apprécier de quel côté on doit faire pencher la balance, et il est impossible de poser des règles immuables. On ne mettra pas sur le même plan, à cet égard, un • enfoncement caractérisé et une cicatrice, et surtout le simple commémoratif d'une chute sur tel ou tel point du crâne. D'une manière générale, s'il y a un enfoncement, c'est de lui qu'on s'occupera d'abord, puis du signalsymptôme si la première intervention reste inefficace. Une cicatrice sans enfoncement, au contraire, cédera le pas au signal-symptôme, à moins qu'on ne provoque avec netteté les crises par pression à son niveau. L'obscurité devient plus grande encore si le malade a subi, comme cela s'observe quelquefois, plusieurs traumas

craniens successifs. Enfin, on tiendra compte de la netteté du signal-symptôme, de la largeur de l'écart entre le signe extérieur et le centre probablement irrité.

Des exemples cliniques sont seuls capables de faire comprendre comment le chirurgien doit se comporter, dans ces cas complexes et qui ne se ressemblent jamais.

M.-F. Porter, par exemple, voit un garçon de douze ans qui, en 1884, s'était fait à la région occipitale gauche, sans signe de fracture, une plaie dont il reste une cicatrice indolente. En mai 1888 débute une épilepsie jacksonienne d'abord contenue par le bromure, puis aggravée à partir de mai 1890. A partir de cette époque, il y a 25 à 50 attaques par jour, sans perte de connaissance, commençant par la flexion des doigts de la main droite; en même temps débutait une parésie des membres droits avec aphasie. Entre la netteté du signalsymptôme, des phénomènes paralytiques et la cicatrice occipitale, Porter n'a pas hésité, et il a mis à nu la région rolandique gauche : les crises ont vite beaucoup diminué de nombre. Malheureusement, nous n'avons pas de renseignement sur l'évolution lointaine.

Chez ce malade, peu de chirurgiens auraient songé à opérer autrement : il fallait, au contraire, une véritable foi dans la doctrine des localisations cérébrales pour agir comme Demons. Par les commémoratifs, on apprenait que chez le malade, dans la période des accidents initiaux, il y avait eu à la fois parésie du membre inférieur gauche et du membre inférieur droit; et celle du membre inférieur droit persistait lorsque éclatèrent, deux ans plus tard, des crises d'épilepsie jacksonienne brachiale gauche, bientôt suivies d'hémiplégie gauche. A droite, le crâne était intact, et à gauche au contraire il présentait un enfoncement en arrière de la bosse pariétale. Au mépris de ce signe physique, Demons mit à nu la partie moyenne de la scissure de Rolando droite, sous une ancienne fissure excisa un foyer de ramollissement cortical et obtint une guérison qui se maintenait vingt-trois mois plus tard.

essentielle.

5º Les cas où il n'y a ni signe extérieur, ni signal-symptome, nous conduisent par gradations insensibles à l'épilepsie dite essentielle, dont il faudra discuter plus tard l'origine souvent traumatique. Même si le trauma est avéré, on n'opérera qu'après échec dûment constaté du traitement médical. Quand on aura résolu d'intervenir. il est actuellement impossible d'appliquer à la pratique chirurgicale chez l'homme les quelques particularités attribuées par Unverricht à l'épilepsie corticale par lésions occipitales; les seules épilepsies à lésion déterminable restent celles de la zone rolandique. Pour les autres, on trépanera soit sur le lieu présumé de la violence initiale, soit plutôt, selon le conseil de Lucas-Championnière, en mettant largement à nu, de propos délibéré, la zone rolandique. Quant à examiner dans quel cas et jusqu'à quel point les épilepsies de cette espèce ressortissent à la chirurgie, c'est une question qui ne saurait être disjointe de l'étude de l'épilepsie

## C. - MANUEL OPÉRATOIRE

En parcourant les observations, on apprend en quelques instants que les opérations dirigées contre l'épilepsie traumatique - et, d'une manière plus générale, contre tous les accidents tertiaires — sont très variées. Tel chirurgien s'est borné à fendre les parties molles, tel autre a trépané, un troisième a ouvert la dure mère, un quatrième, enfin, a ponctionné.

Cette diversité n'implique pas, à vrai dire, un désaccord fondamental entre les opérateurs : la plupart du temps, ils ont adapté leur conduite aux lésions qu'ils ont rencontrées et ces lésions peuvent être fort différentes, dans leur siège aussi bien que dans leur nature.

1º Action limitée aux parties molles. — Sur le cuir chevelu, cicatrisé ou seulement douloureux à la pression, on a conseillé quelquefois d'agir d'une façon très

superficielle, par les pointes de feu (Ch. Féré), par les injections de morphine (Schüle), par l'électrolyse (Echeverria). Quoique ces petits moyens aient donné quelques résultats, leur emploi ne s'est pas vulgarisé et sans doute à bon droit, car ils ne sont pas moins graves que l'incision franche, dont l'efficacité est incontestablement plus grande.

L'incision - ou mieux l'excision, avec libération des adhérences entre les cicatrices et le squelette - a été suivie d'assez nombreux succès. Un des plus connus est celui de Pouteau, et depuis, dans la littérature déjà ancienne, on trouve sans peine d'assez nombreuses observations analogues, dues à E. Home, Guthrie, J. Bell, etc. Il y a une vingtaine d'années, cette pratique était encore passablement en honneur et personne ne s'en étonnera puisqu'à cette époque la trépanation causait souvent la mort par complications infectieuses : on se contentait donc des guérisons obtenues et on se consolait des échecs en se disant qu'au moins on n'avait pas com-

promis la vie du patient.

Ces raisonnements ne sont plus de mise, aujourd'hui que l'ablation d'une rondelle osseuse n'a plus, en soi, aucune espèce de gravité. L'opération limitée aux parties molles n'a d'efficacité que contre les épilepsies réflexes d'origine périphérique, possibles par lésion de filets du trijumeau, au cuir chevelu, aussi bien que par lésion d'un nerf quelconque des membres. Mais, avec Bergmann, il faut considérer ces faits comme rares, exceptionnels même. On ne s'en tiendra à l'excision et à la libération de la cicatrice, que si cette cicatrice est nettement le point de départ de l'aura, si la pression exercée sur elle est douloureuse et provoque l'accès, si cet accès, enfin, est privé de tout signal-symptôme. De plus, le plan opératoire étant réglé comme il vient d'être dit, on y renoncera au cours même de l'intervention, si on voit sur l'os les restes d'une ancienne fracture : or, cela déjà restreint considérablement les indications, puisque d'après les relevés d'Echeverria il