

occuper le corps strié en entier, surtout en arrière, où était un kyste fibrineux mince, lequel contenait un petit caillot brun-jaunâtre. L'attaque fatale paraissait avoir eu là son point de départ, et avoir fait irruption vers le cerveau ramolli et vers les ventricules. Dans l'hémisphère gauche, caillot gros comme une noix. Le sang s'était aussi répandu vers le cervelet, sous l'arachnoïde. Artères de la base épaissies, tachées de matière athéromateuse, avec tendance à l'ossification; artères vertébrales dilatées; ventricule gauche du cœur hypertrophié, valvules mitrale et aortiques épaissies, aorte ascendante dilatée, et ses parois épaissies (1).

Un porteur de sacs de charbon, âgé de soixante ans, était à travailler entre quatre et cinq heures de l'après-midi, quand il éprouve une syncope, dont il revient assez vite. Il ne se plaint que de douleurs dans les jambes, et demande à se rendre chez lui. Quelques heures après, il paraît dormir d'un bon sommeil; mais bientôt sa respiration devient stertoreuse, il tombe dans un coma complet, et meurt à huit heures et demie du soir. — Partie supérieure du cerveau aplatie contre la voûte, anfractuosités presque effacées; légère infiltration séro-sanguinolente sous l'arachnoïde, à la partie antérieure des hémisphères. Pas de congestion à la surface ni à l'intérieur du cerveau, dont la consistance est normale. Voûte à trois piliers ramollie, valvules distendues par de la sérosité sanguinolente, et dans chaque corne inférieure par du sang coagulé. Il y a aussi un caillot dans le troisième ventricule et dans le quatrième. Un coagulum considérable est infiltré sous l'arachnoïde, à la base de l'encéphale; le pont de Varole et la moelle épinière en sont enveloppés, ainsi que les nerfs nés de cet organe. Cet épanchement sanguin s'est étendu sur la surface inférieure du cervelet, de ses pédoncules, et sur la partie correspondante du cercle de Willis, surtout le long des troncs artériels et des scissures de Sylvius. Toutes les artères de la base sont malades, dilatées, roides, et abondamment pénétrées de dépôts athéromateux. Le commencement de l'artère basilaire, dans trois quarts de pouce de son étendue, est considérablement dilatée, ayant à peu près un demi-pouce de largeur; ses parois sont épaissies, opaques et un peu cassantes, et elles présentent, du côté gauche, une petite déchirure par laquelle le sang s'était échappé. Les corps striés, couches optiques, en un mot toutes les autres parties du cerveau, sont parfaitement saines. Il n'y avait ni sang ni autre sorte d'effusion dans la cavité de l'arachnoïde. Cœur volumineux, ayant ses ventricules contractés et vides. Il y a

(1) Bright, *Med.-chir. Review*, July 1837, p. 271.

un petit athérome dans la valvule mitrale et quelques dépôts calcaires à la base des valvules aortiques. Aorte parsemée de taches athéromateuses. Tous les autres organes sont dans l'état normal (1).

C'est encore à l'altération athéromateuse des parois artérielles que me paraissent devoir être rapportées les ruptures des parois dans l'exemple suivant :

Forgeron, cinquante-six ans. Depuis quatre ou cinq ans, paralysie des membres gauches. 19 mars, en urinant, il tombe à la renverse en poussant quelques cris. Deux minutes après, respiration nulle, le cœur bat avec force; bientôt, il se ralentit et cesse de battre. — Pie-mère de la base tapissée de sang; le caillot remonte jusqu'aux parties latérales et supérieure des hémisphères. Sang infiltré autour de la moelle allongée; quelques caillots dans le quatrième ventricule. Lobe moyen gauche un peu ramolli. Artères de la base criblées de points opaques et jaunâtres. Deux ruptures s'étaient faites aux artères cérébrales postérieures, à un quart de pouce de leur séparation de la basilaire (2).

III. — ÉTATS CARTILAGINEUX, OSSEUX OU CALCAIRE DES ARTÈRES DE L'ENCÉPHALE.

Les incrustations cartilagineuses, osseuses ou calcaires des artères de l'encéphale constituent une altération fréquente et facile à reconnaître. Aussi a-t-elle été notée par d'anciens anatomo-pathologistes.

Cette altération se manifeste ordinairement dans les artères de la base, c'est à dire dans les troncs principaux.

Elle tend à se produire chez les individus d'un âge avancé; mais elle se forme aussi chez les adultes, sous l'influence de conditions pathologiques spéciales déjà appréciées (3). L'une des plus manifestes a été un certain degré de phlegmasie. Ainsi, l'artérite chronique en serait le promoteur fréquent, et cette opinion reçoit un certain appui de l'exa-

(1) Bristowe, *Transact. of the Pathol. Society of London*, 1857, t. IX, p. 69.

(2) Francis, *Guy's hospital Reports*, 1846. (*Archives*, 4^e série, t. XIV, p. 224.)

(3) *Cours théorique et clinique de Pathologie interne*, t. III, p. 363.

men des artères ossifiées. On a vu, dans plusieurs cas, les parois de ces vaisseaux rouges, et leur membrane interne gonflée, rugueuse, ramollie ou friable, et se détachant avec facilité (1).

Les lamelles cartilagineuses ou osseuses paraissent se former sous la membrane moyenne, mais quelquefois ce sont des incrustations calcaires irrégulières qui envahissent la totalité du tube, et même l'oblitérent.

Le tissu artériel, dans ces divers cas, est induré, résistant, mais fragile. Aussi est-il plus susceptible sous un effort quelconque de se briser, et de livrer passage au sang; des hémorrhagies méningées sous-arachnoïdiennes ont été produites par cette cause. Boucher en avait reconnu l'influence dans la production des hémorrhagies encéphaliques (2). M. Bouillaud a insisté sur la réalité et sur l'importance de cette source de l'apoplexie (3).

Mais l'induration osseuse ou calcaire des tubes artériels ne se borne pas à favoriser la rupture des parois; elle provoque aussi sans doute des modifications dans le cours du sang, et amène directement diverses conséquences fâcheuses. Ainsi, des hémorrhagies graves ont eu lieu dans l'encéphale, alors que des artères étaient ossifiées, sans que le sang ait paru jaillir des points indurés. Des observations de ce genre sont fournies par Howship (4), Auerbach (5), Bright (6), Law (7), Lélut (8), etc.

Avec des ossifications artérielles de l'encéphale peuvent encore se produire des congestions sans hémorrhagies, et

(1) Abercrombie, *Maladies de l'encéphale*, p. 336, 352. — Borlée, *Revue médico-chirurgicale*, 1847, t. II, p. 323, etc.

(2) *Ancien Journal de Médecine*, 1777, t. IV, p. 159 et 164.

(3) *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, 1826, t. IX, p. 147. — Voyez aussi Copeman, *A collection of cases of apoplexy*, p. 33.

(4) *Practical observat. on surg. and morbid anatomy*, 1816, p. 52.

(5) *Animadversiones quædam de apoplezia*. Bonnæ, 1830, p. 6.

(6) *Reports of medical Cases*, t. II, p. 290.

(7) *Medico-chirurg. Review*, 1836, n° 48, p. 564.

(8) *Gazette médicale*, 1836, t. IV, p. 4, obs. IV.

néanmoins mortelles. Boucher (1), Swan (2), Jeanton (3), Burrows (4), en ont donné des exemples.

On a également vu des épanchements séreux dans l'arachnoïde ou dans la pie-mère, ou dans les ventricules, survenir avec des ossifications artérielles; coïncidence notée par Morgagni (5), Bright (6), Rochoux (7), Lélut (8), Montault (9), Legroux (10), etc.

Le ramollissement cérébral s'est montré, en d'autres circonstances, avec des ossifications vasculaires. Ces cas ont été observés par Bright (11), Lallemand (12), Durand-Fardel (13), Montault (14), etc.

Dans ces diverses catégories de faits, il est peut-être difficile de préciser la part qui revient aux ossifications artérielles; mais il est des cas où on ne saurait leur contester une influence réelle, soit par l'envahissement de l'ossification, soit par l'absence d'autres états morbides pouvant expliquer la gravité des conséquences.

Voici quelques-uns de ces cas, dans lesquels la dégénérescence cartilagineuse, osseuse ou calcaire paraît avoir été la lésion dominante et réellement provocatrice des symptômes et de la mort :

1^{re} OBSERVATION. — Un homme, âgé de trente-deux ans, se plaignait depuis six ans de céphalalgie. Il fut ensuite atteint d'amaurose de l'œil droit d'abord, puis du gauche. Dyspnée, toux, vomissements,

(1) *Ancien Journal*, t. XLVI, p. 549.

(2) *Edinburgh Med. and Surgic. Journal*, 1823, t. XIX, p. 345.

(3) Thèses de Paris, 1825, n° 126, p. 22.

(4) *On disorders of the cerebral circulation*. London, 1848, p. 54.

(5) Lettres XXIV, n° 6; XXV, n° 10.

(6) *Reports of medical cases*, t. II, p. 292. — Copeman, p. 127.

(7) *Recherches sur l'apoplexie*, 1812, p. 186.

(8) *Gazette médicale*, 1836, p. 5.

(9) *Journal hebdomadaire*, 1831, t. II, p. 290, 301.

(10) *Gazette hebdomadaire*, 1857, p. 378.

(11) *Reports of medical cases*, t. II, case LXXXIV.

(12) *Recherches anatomo-pathologiques sur l'encéphale*, t. I, p. 38.

(13) *Traité du ramollissement du cerveau*, p. 118, 233, 303.

(14) *Journal hebdomadaire*, 1831, t. II, p. 298.

soif, fréquence de pouls. Assoupissement, coma, respiration laborieuse, pâleur. Mort le neuvième jour. — Veines de la surface du cerveau peu distendues, légère infiltration séreuse sous-arachnoïdienne, cerveau ferme et peu vasculaire. Pas de sérosité dans les ventricules. Les artères carotides, vertébrales et basilaire, et celles qui complètent le cercle de Willis, avaient des parois épaisses et extrêmement dures, et l'artère cérébrale antérieure avait aussi des points d'ossification, sans cependant la rendre cassante. Les carotides, en contact avec les nerfs optiques, avaient des parois épaisses, et ces nerfs eux-mêmes étaient fermes. Le cœur était volumineux, le ventricule gauche très épais. Les cavités droites contenaient du sang coagulé. Les valvules étaient saines (1).

II^e OBS. — Homme, trente-huit ans, se livrant à l'onanisme dès l'âge de sept ans, marié et ayant huit enfants. Il éprouve une attaque de paralysie avec diplopie il y a quatre ans; l'œil droit, dévié, se rétablit; mais un an après, même attaque, qui le laisse plus souffrant. Quelques mois après, troisième attaque, accompagnée de grand abattement; néanmoins, il guérit. Sept semaines avant la mort, quatrième attaque plus forte, d'abord grande faiblesse, ensuite réaction; pouls plein et fréquent, bouche déviée à gauche, langue à droite, écume à la bouche et suffocation en avalant une gorgée de liquide; cependant, ce malade peut faire quelques pas. Pouls 90 et 100; enfin, convulsions affectant surtout le côté droit, puis mouvements spasmodiques des membres des deux côtés. Il y avait eu souvent un sentiment de pression à la partie inférieure du cou. Symptômes d'hypertrophie du cœur. — Dure-mère épaisse, méninges peu injectées; carotide droite plus large que la gauche, l'une et l'autre ossifiées. Artère vertébrale droite aussi plus volumineuse que la gauche, et toutes les deux ossifiées, ainsi que les autres troncs artériels. Corps calleux, voûte à trois piliers et couches optiques ramollis; pédoncule cérébral gauche contenant un kyste vide, et offrant à son côté externe un coagulum récent; le corps strié gauche présente un ancien caillot. Au côté interne de la même éminence est un quatrième caillot gros comme un pois. Le corps strié droit présente aussi un petit foyer hémorrhagique. Substance du cerveau ferme, mais parsemée de points rouges; cervelet sain. L'observateur ajoute: Le frère de cet individu, ayant le même vice, est dans un état d'imbécillité. Sa fille aînée a eu à quatorze ans une attaque de paralysie à la suite d'une scarlatine maligne; le second enfant a douze ans, et est atteint d'une maladie de l'épine; le plus jeune a deux ans, et ne

(1) Kellie, *Transactions of the medico-surgical Society of Edinburgh*, 1824, t. I, p. 149.

peut ni parler ni marcher. Plusieurs autres ont les habitudes du père, et ils sont tous faibles et maladifs (1).

III^e OBS. — Homme, quarante-neuf ans, robuste, ancien militaire. Il a eu la fièvre jaune et la dysenterie. Depuis, bien portant. Toutefois, sujet à la dyspepsie et à la céphalalgie. Douleur vive à la partie inférieure du sternum et à l'épigastre. Pas de toux ni autre signe d'affection des organes thoraciques. Langue blanche, constipation, inappétence; pouls mou, fréquent et un peu irrégulier, devenu au bout de quelques jours naturel. 27 juin, fièvre. 28, suffocation avec sentiment de constriction à la partie inférieure du cou et supérieure du sternum; anxiété, pâleur, sueur visqueuse, respiration lente et prolongée, pouls fréquent, petit, faible. Engourdissement de la main droite, vertiges, faiblesse générale, promptement suivie de difficulté de parler, puis d'aphonie complète, bien que le malade soit sensible et qu'il fasse des efforts pour prononcer quelques mots. Il s'exprime par signes. Peu d'heures après, stupeur, coma, inquiétude, mussion incohérente, pupilles contractées, face pâle et froide, distension de l'abdomen avec grande sensibilité de l'épigastre. La parole se rétablit momentanément. Respiration anormale, surtout dans l'expiration. Une grande inspiration peut se faire sans douleur. Les symptômes semblent être ceux d'une fièvre, et même d'une fièvre typhoïde. Langue sèche, soif, peau chaude, céphalalgie, délire sourd, langueur, oppression, pupilles contractées. 4 juillet, assoupissement, stupeur, coma, stertor. Mort le 6. — Cœur normal, mais membrane interne rouge, ainsi que celle de l'aorte. (Cette couleur a pu être attribuée à l'imbibition.) Il y a un peu d'épaisseur à la base des valvules aortiques. Abdomen normal. Cerveau ferme; pas de congestion sanguine à sa surface ni dans son tissu. Deux gros de sérosité limpide dans les ventricules. Artères vertébrales, basilaire et carotides internes très malades, surtout à leur membrane interne, principalement dans les gros troncs. Cet état s'étend aussi aux petites branches. Tous ces vaisseaux sont épaissis et dilatés. Ainsi, en ouvrant les corps striés, on voyait beaucoup d'orifices vasculaires qui auraient pu admettre la tête d'une épingle. L'altération consistait surtout en dépôts fermes et opaques, généralement d'aspect cartilagineux, et en quelques points osseux, distribués dans la membrane interne de ces artères, adhérant fortement, et ayant fait perdre à ces vaisseaux leur souplesse et leur élasticité. Dans les gros troncs, où l'ossification était plus avancée, le calibre était complètement obstrué par des concrétions fibrineuses sanguines; le principal siège de l'altération

(1) Ogier Ward, *Transact. of the Pathol. Society of London*, 1853, t. IV, p. 19.

était à l'artère basilaire, à ses branches, dans le cercle de Willis, et à la carotide interne (1).

IV^e OBS. — Un homme, âgé de cinquante-huit ans, avait eu, en douze ans, sept attaques d'hémiplégie droite sans coma. Sa parole était devenue inintelligible. Il eut à la fin une gangrène des orteils. — Les artères encéphaliques étaient ossifiées, volumineuses, à parois épaisses; les méninges étaient seulement injectées et épaissies (2).

V^e OBS. — Une femme, âgée de soixante-cinq ans, très grasse, avait eu des vertiges. Tout à coup, perte de connaissance et chute. Trois jours après, incohérence des idées, céphalalgie, bouche déviée, pouls inégal, intermittent; respiration nulle, constipation, urine rendue sans conscience. Le cinquième jour, attaque d'apoplexie, coma, stertor, puis délire, mussion, mais pas de paralysie, pas de perte des sens. Tête tournée à gauche. Troisième attaque, sept jours après la seconde. Mort. — Os du crâne minces, fragiles; pie-mère très injectée, cerveau mou. Épanchement de sang coagulé dans les ventricules latéraux, *septum lucidum* percé, parois des ventricules présentant une substance grisâtre, dense, qu'on pouvait enlever par lambeaux assez résistants et sur lesquels se distinguaient des ramifications vasculaires gorgées de sang. Petit caillot de sang dans le troisième ventricule, pie-mère recouvrant le cervelet rouge et injecté, artère vertébrale droite, avant sa jonction avec la gauche, offrant une tumeur osseuse grosse comme une noisette, qui en bouchait parfaitement la cavité. Ces artères, ainsi que les carotides internes, étaient cartilagineuses en différents points. Organes circulatoires sains; épiploons, mésentère chargés de graisse (3).

VI^e OBS. — Un homme, âgé de soixante-dix ans, pâle, sourd, sujet à des vertiges et à des faiblesses, abusant cependant des plaisirs sexuels, fut pris d'une attaque, et mourut une heure et demie après. — Les viscères étaient sains, le cerveau mou, flasque, décoloré, imprégné de sérosité. Il y en avait peu dans les ventricules. Les plexus choroïdes présentaient des vésicules tuméfiées. L'artère vertébrale gauche offrait de petites lames fibreuses ou cartilagineuses, et quelques-unes osseuses (4).

VII^e OBS. — Femme, âgée de soixante-dix ans, ayant eu une attaque d'apoplexie. Elle en a une seconde dix-huit mois après et meurt.

(1) James C. Gregory, *Transact. of the Med.-Chir. Society of Edinburgh*, 1834. — *Edinb. Med. and Surg. Journ.*, t. XLII, p. 250. (*Archives*, 2^e série, t. VI, p. 405.)

(2) Abercrombie, *Maladies de l'encéphale*, trad., p. 370.

(3) Raikem, *Répertoire d'anatomie de Breschet*, 1826, t. I, p. 123.

(4) Morgagni, *Epist.* IV^a, art. 11.

— Les artères de la dure-mère étaient ossifiées. Le cerveau, coupé par tranches, faisait entendre un bruit semblable à celui que produit la division d'un morceau d'éponge contenant des matières crétacées ou sablonneuses. Ce bruit était causé par des dépôts de matière calcaire dans la membrane externe des vaisseaux cérébraux. La membrane interne était épaissie et rugueuse; les vaisseaux de la base étaient entièrement recouverts de dépôts calcaires. Dans le centre de l'hémisphère droit, on trouva une cicatrice résultant de l'épanchement de sang de la première attaque, et six lignes au dessous celui de la dernière (1).

VIII^e OBS. — Homme, soixante-quatorze ans, dyspnée, frisson, chaleur, sueur. Troisième jour, convulsions, perte de connaissance, et mort en dix heures. — Oblitération des artères formant le cercle de Willis par des caillots; dilatation, rigidité, épaississement des artères cérébrales; la droite remplie de fibrine décolorée, la gauche en partie oblitérée par des caillots rougeâtres. Artères vertébrales larges, épaisses, opaques, même osseuses en certains points, mais ne contenant pas de caillots. Artère basilaire petite; ses branches épaissies, indurées, remplies de caillots noirs. Aucune trace de lésion du cerveau; cœur volumineux (2).

IX^e OBS. — Chateau, âgé de soixante-quatorze ans, de Maré (Sarthe), perruquier, d'assez forte constitution, est porté à l'hôpital Saint-André le 24 août 1842. On ne donne aucun renseignement. Cet homme semble ne pas entendre; il ne prononce que quelques monosyllabes, mais ne paraît pas entièrement privé d'intelligence. Il ouvre les yeux, fait signe qu'il souffre de la tête. Ses pupilles sont à l'état normal, la face est colorée, les pommettes sont rouges, le pouls fréquent, assez plein; les mouvements des membres sont libres; seulement, il existe un peu de roideur dans les articulations. La sensibilité est conservée sur tous les points de la peau. Langue naturelle, ventre indolent, respiration libre, thorax sonore. (Saignée du bras de deux palettes, lavement purgatif, bouillon.) Le soir, somnolence, contracture des muscles fléchisseurs de l'avant-bras. Mort dans la nuit.

Nécropsie. — Point d'amaigrissement, roideur cadavérique, ulcérations et taches gangréneuses sur le prépuce. Une certaine quantité de sérosité infiltre le tissu sous-arachnoïdien sur la convexité des hémisphères cérébraux. L'arachnoïde ainsi soulevée est opaque; la pie-mère offre une injection vasculaire assez prononcée; la substance cérébrale est imprégnée d'une sérosité roussâtre, mais n'est pas ramollie;

(1) Whitney, *On cerebral auscult.* (*Americ. Journ. of med. Sciences*, 1843, t. II, p. 311.)

(2) Peacock, *London Pathol. Society, et London med. Gaz.*, 1851. (*Archives*, 4^e série, t. XXVIII, p. 74.)

les ventricules latéraux renferment environ 75 grammes d'un liquide transparent; les deux artères carotides internes sont dans un état d'ossification complète, mais sans oblitération de leur cavité; l'artère basilaire présente quelques points de cartilaginification. Les centres nerveux n'offrent pas d'autres altérations. Poumons sains, cœur volumineux, mais mou, et ne contenant point de coagulum; sa membrane interne est saine, l'artère coronaire ou cardiaque postérieure est entièrement ossifiée. Estomac sain. Les intestins ne présentent point de rougeur; on y trouve un ver lembricoïde.

X^e Obs. — Un homme, âgé de soixante-seize ans, éprouvait depuis plusieurs années de la gêne dans les mouvements des membres inférieurs. Sa parole était embarrassée. Tout à coup, la face se dévie à gauche, les pupilles sont dilatées, immobiles; les membres dans une résolution complète; la sensibilité est éteinte, la vue abolie; mais l'intelligence se maintient, et le pouls est presque naturel. Néanmoins, la respiration devient bientôt stertoreuse, et la mort arrive neuf heures après le commencement de l'attaque. — Les artères de la base et celles des scissures de Sylvius offraient des ossifications très remarquables, les unes formant des tubes continus, les autres des espèces de chapelets; mais leur calibre était partout considérablement diminué; quelques artères assez volumineuses étaient même totalement oblitérées. Les autres altérations consistaient en une infiltration séreuse sous-arachnoïdienne sur la convexité des hémisphères, et une ancienne cicatrice de foyer hémorragique du corps strié droit. Les autres parties de l'encéphale étaient à l'état normal⁽¹⁾.

En comparant ces observations et trente et quelques autres faits que j'ai sous les yeux, je remarque que la proportion du sexe masculin l'emporte de près de moitié, et que quant à l'âge c'est à partir de soixante ans que les cas se multiplient. Aucun n'a été fourni par des individus âgés de moins de trente ans. Voici d'ailleurs un tableau qui peut donner une idée de ce genre d'influence :

4	sujets étaient âgés de.....	30 à 40 ans.
6	— — de.....	41 à 50 ans.
6	— — de.....	51 à 60 ans.
13	— — de.....	61 à 70 ans.
11	— — de.....	71 à 80 ans.
40		

(¹) Durand-Fardel, *Gazette médicale*, 1838, p. 276.

Il n'y a pas eu de symptôme constant. Cependant, le plus ordinaire a été la céphalalgie. Quelquefois, la douleur n'occupait qu'un côté, et à cette occasion je rappelle un cas rapporté par Willis. La céphalalgie était atroce, et occupait le côté gauche de la tête. L'ouverture cadavérique montra l'ossification de l'artère carotide interne droite, et en même temps du côté de la douleur, une dilatation considérable de l'artère vertébrale⁽¹⁾.

Des vertiges, des troubles de la vue, des mouvements spasmodiques se sont quelquefois manifestés. Il y a eu de la somnolence, un certain embarras de la parole, de l'engourdissement dans les membres, de la rigidité, et parfois une profonde faiblesse avec résolution, avec perte de la sensibilité. Dans quelques cas, il est survenu des phénomènes de paralysie, d'hémiplégie, qui se sont dissipés. La respiration a été parfois altérée. La terminaison a souvent ressemblé à celle d'une apoplexie; mais, comme plusieurs faits précédents le prouvent, cet appareil symptomatique ne dépendait pas d'une hémorragie cérébrale. Une circonstance assez digne d'attention est que si, dans quelques cas, il y a eu coïncidence de ramollissement cérébral avec l'ossification des artères, dans plusieurs autres le cerveau s'est montré aussi ferme que dans l'état normal. L'espèce d'excroissance osseuse présentée par l'artère vertébrale dans la cinquième Observation a motivé l'exposé que j'ai donné de ce fait.

IV. — PERFORATIONS ET RUPTURES DES ARTÈRES DE L'ENCÉPHALE.

Les anévrysmes qui distendent les parois artérielles, la dégénération athéromateuse qui les affaiblit, l'incrustation calcaire qui les rend fragiles, ne sont pas les seules causes des solutions de continuité des vaisseaux encéphaliques. Ceux-ci peuvent encore subir les conséquences d'altérations susceptibles d'être constatées. Ils peuvent aussi présenter des rup-

(¹) Willis, *Cerebri anat.*, chap. VII, — et Bonet, *Sepulchretum*, t. I, p. 47.