

MALADIES DU MYOCARDE

L'altération *primitive, essentielle*, du muscle cardiaque est rare. Dans la très grande majorité des cas, elle est consécutive à un état général antérieur, à une dyscrasie préexistante, ou bien encore à une lésion locale dont le siège peut se trouver dans le cœur lui-même, ou dans des appareils en rapport direct avec lui; aussi passerons-nous rapidement sur plusieurs points de ce chapitre; ce serait nous exposer à des redites que d'insister longuement sur des faits dont il a été déjà question à propos des fièvres graves et de certaines intoxications, ou qui rentrent dans l'étude des néphrites et des altérations valvulaires.

Les altérations du muscle cardiaque tendent à reprendre la place importante que leur avaient assignée autrefois Sénac, Corvisart, Kreysig; les recherches modernes sur les cardiopathies indépendantes des lésions valvulaires ont jeté sur elles un jour tout nouveau. C'est pour cela que nous passerons en revue successivement les principales inflammations et dégénérescences du myocarde: myocardite aiguë ou chronique, hypertrophie, atrophie, dilatation, anévrysmes, ruptures et tumeurs du cœur.

Puis, comme la plupart de ces modalités du *muscle cœur* ont le fâcheux inconvénient d'entraver au plus haut degré son fonctionnement et de jeter le trouble jusqu'aux dernières limites du système circulatoire, nous insisterons particulièrement sur le syndrome clinique qui, depuis Beau, porte le nom d'*asystolie*, et qui peut être considéré comme la terminaison commune des principales affections du cœur.

MYOCARDITES

Le mot de *myocardite* a été introduit dans la science par Sobernheim en 1837; mais les observateurs avaient depuis longtemps noté la possibilité de l'inflammation propre du tissu du cœur: Benevieni, Nicolas Massa, ont rapporté des faits de suppuration cardiaque; au commencement du siècle, Corvisart, Laennec et, un peu plus tard, Bouillaud ont décrit la *cardite*, avec ses trois modes de manifestation: le ramollissement rouge, le ramollissement blanc, le ramollissement jaune.

Mais il s'était glissé dans les observations de ces auteurs une confusion inévitable, et de nombreuses erreurs d'interprétation avaient été commises. C'est ainsi que des cas de péricardite,

d'abcès métastatiques, de kystes fibrineux intra-cardiaques, de dégénérescences graisseuses, figurent au milieu d'elles. Le microscope seul pouvait apporter quelque clarté dans ce sujet difficile.

Jusqu'à ces derniers temps, on a décrit, avec Virchow, une *myocardite parenchymateuse* et une *myocardite interstitielle*, suivant que le processus inflammatoire était supposé porter primitivement sur la fibre musculaire elle-même, ou sur le tissu connectif périphérique. D'après Ranvier, la fibre musculaire du cœur n'est jamais altérée primitivement; dans la cardite, ses lésions ne se montrent que lorsqu'elle a été comprimée, étouffée par un exsudat ou par des globules de pus.

La *myocardite* est *aiguë* ou *chronique*.

MYOCARDITE AIGÜE. — La myocardite aiguë, *primitive*, est exceptionnelle; le rôle joué à cet égard par l'action du froid, par le traumatisme de la région précordiale, par les efforts musculaires violents, n'est pas encore bien démontré. La *myocardite secondaire*, au contraire, est fréquente; l'inflammation de l'endocarde et du péricarde, les états infectieux tels que le typhus, la variole, la scarlatine, les maladies pyohémiques, ont sur sa production une influence incontestable.

L'altération est partielle ou généralisée. La *myocardite partielle* s'observe de préférence au niveau du ventricule gauche chez l'adulte, au niveau de l'infundibulum de l'artère pulmonaire chez l'enfant, (Parrot toutefois n'aurait pas rencontré un seul cas de myocardite primitive de l'infundibulum chez le nouveau-né). *Généralisée* ou diffuse, elle peut envahir le tissu musculaire du cœur dans toute son étendue; en général, il y a prédominance des accidents dans le ventricule gauche.

Au *point de vue anatomique* les lésions paraissent devoir se diviser en deux grands groupes, suivant que le processus inflammatoire est franchement suppuratif, ou qu'il se borne à une prolifération conjonctive avec dégénérescence de la fibre musculaire.

Dans le premier cas, on constate l'existence de véritables abcès dans l'épaisseur des parois du cœur. Tantôt le pus est simplement infiltré dans les interstices des fibres musculaires, qui sont alors comme macérées et présentent un aspect *violacé* caractéristique, ou bien il est collecté en un nombre plus ou moins considérable de petits foyers miliaires, sans membrane enveloppante; tantôt enfin on trouve des foyers plus volumineux, mais plus rares: ceux-ci sont comme enkystés, et le pus qu'ils renferment contient des fibres musculaires dilacérées, des globules

sanguins et des granulations pigmentaires. Les abcès du cœur étant fréquemment d'origine métastatique, il n'est pas rare de trouver autour de la collection purulente des vaisseaux oblitérés.

Ceci justifie, dans une certaine mesure, la division adoptée par Stokes, qui distingue les foyers purulents intracardiaques en *foyers phlegmoneux* et *foyers phlébitiques*.

Les abcès du cœur, dans *quelques cas rares*, sont susceptibles de résolution ou de résorption. Ils peuvent subir la transformation caséuse, puis crétacée (Førster); plus souvent ils s'ouvrent, ils se rompent, et déterminent soit une péricardite suraiguë (ouverture dans le péricarde), soit les accidents de l'endocardite ulcéreuse (ouverture dans les cavités). La production d'un anévrysme partiel en est le plus souvent la conséquence; si l'abcès siège dans la cloison, la perforation du septum en est la suite presque nécessaire (Laennec, Testa).

La *myocardite diffuse* non suppurative se rencontre surtout dans les fièvres graves, les états infectieux, avec élévation notable de la température (typhus, variole, scarlatine, granulie aiguë). Dans ces différents cas, le cœur, flasque et pâle, présente la *coloration feuille morte*; il est friable et se laisse facilement déchirer. Tout récemment Landouzy et Siredey se sont appliqués à établir que dans la dothiéntérie les altérations du myocarde semblaient être la conséquence de l'endartérite de vaisseaux intracardiaques.

Le *diagnostic des abcès du cœur* est à peu près impossible à établir; c'est à peine si ces abcès peuvent être soupçonnés d'après les accidents provoqués par leur rupture. Le plus souvent ils ne se reconnaissent que sur la table d'amphithéâtre; encore faut-il les distinguer avec soin des *kystes fibrineux à contenu puriforme* (végétations globuleuses de Laennec), qui sont des tumeurs intra-cardiaques pouvant toujours se détacher de la paroi, et ne contenant jamais de fragments de tissu musculaire.

La *myocardite diffuse*, au contraire, bien que d'un diagnostic encore difficile, à cause des conditions au milieu desquelles elle se rencontre, peut assez souvent se reconnaître. MM. Desnos et Huchard divisent en deux périodes les symptômes par lesquels elle a l'habitude de se révéler: c'est d'abord une *phase d'excitation* qui se traduit par des battements tumultueux et une certaine tension du pouls, puis *une phase de dépression qui correspond à la dégénérescence*; les bruits du cœur deviennent sourds, intermittents, irréguliers; des souffles apparaissent; en même temps

se montrent les signes d'une anémie périphérique (délire, convulsions, syncope, etc.).

MYOCARDITE CHRONIQUE. — Le tissu propre du cœur peut être l'objet d'une irritation lente et prolongée, qui finit par en altérer la structure. A cet égard, le rhumatisme (Dittrich), l'alcoolisme et la syphilis (Dittrich, Virchow, Lancereaux), la chloro-anémie (Déjerine) ont été principalement incriminés; il faut encore ajouter à cette liste le diabète, la goutte, la grossesse et l'abus du tabac; toutefois il plane encore plus d'un doute sur ces données étiologiques.

Il semble pourtant bien démontré aujourd'hui que la myocardite interstitielle chronique (véritable cirrhose du cœur) accompagne fréquemment les hypertrophies secondaires, et en particulier celles qui sont consécutives au mal de Bright (Discussion de la Soc. anat., 1879. Charcot, Letulle, Debove).

Quoi qu'il en soit, le processus irritatif porte surtout sur le *tissu cellulaire interstitiel*, ainsi que l'avait déjà remarqué Corvisart (1), et se manifeste alors par des altérations multiples. Tantôt *l'inflammation est diffuse* et communique à l'organe une coloration grisâtre qu'accompagne une augmentation dans la consistance du tissu; tantôt *elle est circonscrite* et détermine la production de petits îlots blancs, nacrés, assez résistants, dont la coupe révèle la structure fibroïde. Ces îlots, qui se développent de préférence à la pointe du cœur, peuvent aller jusqu'à revêtir l'aspect d'un véritable tissu de cartilage (cas de Corvisart) ou d'ossification (cas de Sénac).

D'autres fois ce sont les muscles papillaires qui sont le siège du travail pathologique: ici la rétraction succède à la sclérose, et, comme le démontrent les faits d'Hamernyk (de Prague) et de Parrot, une *insuffisance mitrale* peut en être la conséquence.

Les travaux de Prus (1835), de Rokitsky, de Pelvet, ont établi d'une manière décisive que c'est dans la *myocardite chronique* ou *scléreuse* qu'il faut chercher le principal point de départ des anévrysmes partiels du cœur. La myocardite aiguë ne vient qu'en seconde ligne.

(1) « De tous les tissus du cœur que frappe la cardite, le cellulaire est le plus atteint. » (Corvisart.)

DÉGÉNÉRESCENCES. HYPERTROPHIE. ATROPHIE, ETC.

DÉGÉNÉRESCENCE GRAISSEUSE. — La dégénérescence grasseuse du cœur est la conséquence, l'aboutissant d'un certain nombre d'états dyscrasiques ou constitutionnels qui ont altéré la nutrition des tissus en général et celle du cœur en particulier : ainsi agissent la vieillesse, l'alcoolisme, certaines intoxications (phosphore, arsenic, antimoine), mais avant tout, suivant Virchow et Zinker, les grandes pyrexies infectieuses. Elle peut résulter aussi d'un *processus morbide local* (hypertrophie, dilatation, athérome des coronaires) qui a altéré ou épuisé la vitalité de l'organe.

La fibre musculaire a perdu sa striation; elle est devenue friable, *granuleuse* et *réfringente*, suivant le degré de l'infiltration; elle communique à l'organe examiné d'ensemble une teinte pâle caractéristique. Celui-ci, rendu flasque et peu résistant, se trouve naturellement prédisposé aux *ruptures* et aux *hémorragies interstitielles*.

Les muscles papillaires sont souvent altérés à un degré plus prononcé que le reste du cœur; leur rupture a été plusieurs fois observée (Rendu, Raynaud).

La *dégénérescence grasseuse vraie* doit être distinguée de l'*état gras* du cœur, qui dépend d'un *simple dépôt de graisse dans les mailles du tissu conjonctif interstitiel* et au-dessous du feuillet viscéral du péricarde. Cette accumulation est parfois considérable, et dans certains cas le cœur est comme enseveli dans une enveloppe grasseuse d'une grande épaisseur. C'est ce que l'on observe fréquemment chez les obèses, et aussi, mais à un moindre degré, chez les arthritiques. Mais chez le goutteux, surcharge et dégénérescence grasses marchent souvent de pair; car il présente tout à la fois et la tendance à l'obésité qui entraîne l'engraissement du cœur et la dyscrasie constitutionnelle qui en désorganise les éléments.

Quelle que soit la nature du processus, le résultat est le même : c'est le fonctionnement défectueux de la fibre cardiaque. Le cœur ne se contracte plus qu'avec peine, le pouls devient petit et parfois irrégulier, la circulation pulmonaire s'embarrasse, les accidents de l'anémie artérielle apparaissent. Toutefois la physionomie de ces accidents est un peu différente, suivant que la dégénérescence grasseuse s'est produite progressivement, comme cela arrive habituellement pour le cœur préalablement hypertrophié, ou qu'elle s'est montrée brusquement, comme, par exemple, dans

les états graves infectieux. Dans le premier cas le malade offre surtout de l'irrégularité du pouls avec ou sans intermittences; le pouls est mou, dépressible, quelquefois notablement ralenti; en même temps on note un état de malaise général que caractérisent surtout des tendances au vertige, des menaces de chute et souvent un état nauséux tout spécial. Comme signe physique, on constate que le premier bruit du cœur est devenu sourd, éloigné, mal frappé; le second bruit ne s'altère que plus tard, et souvent il paraît dédoublé (Potain).

Quand la dégénérescence grasseuse s'est produite brusquement, la scène est un peu différente : ce qui domine alors, c'est la tendance à la syncope et au collapsus; le premier bruit s'assourdit rapidement, parfois jusqu'à n'être plus perçu (Stokes); ou bien le petit silence s'allonge, et les deux bruits se succèdent à intervalles presque égaux, de façon à simuler le rythme d'une pendule ou les battements du cœur fœtal. Des souffles peuvent encore apparaître, mais leur mécanisme n'est pas encore élucidé : certains cliniciens admettent l'existence d'une insuffisance temporaire qui aurait sa raison d'être dans la paralysie des muscles tenseurs des valvules.

L'*indication thérapeutique* fournie par la constatation d'un pareil état morbide est formelle. Quelle que soit sa cause ou son origine, on doit s'abstenir de toute médication débilitante, et s'adresser aux toniques (quinquina, digitale, alcool, caféine), qui seuls peuvent parer aux accidents syncopaux ou de collapsus.

DÉGÉNÉRESCENCE PIGMENTAIRE. — Elle accompagne la dégénérescence grasseuse et se rencontre fréquemment chez le vieillard : elle est caractérisée par le dépôt de granulations jaunâtres de nature encore indéterminée, autour des noyaux de la fibre musculaire. Elle s'observe, mais à un degré beaucoup plus accentué, dans la *mélanémie*. Dans ce cas, les granulations ne se déposent pas seulement dans l'intérieur de la fibre musculaire, elles envahissent le tissu connectif interstitiel, où elles apparaissent sous forme d'îlots.

Le professeur Renaut a bien décrit les altérations cardiaques propres à l'asystolie; il a signalé, à côté de modifications remarquables survenues dans la structure de la fibre musculaire (dislocation de la fibre dont les anastomoses ont été rompues et dessoudées par résorption du ciment unitif), un dépôt de granulations pigmentaires dans la fibre elle-même et dans l'interstice des faisceaux primitifs. Ces granulations sont disposées en lignes parallèles à l'axe de l'élément musculaire, et se distinguent

des granulations graisseuses en ce qu'elles ne se colorent pas par l'acide osmique.

SYPHILIS DU CŒUR. — La syphilis tertiaire porte directement parfois son action sur le muscle cardiaque; elle s'y manifeste par deux ordres de lésions distinctes : 1^o la nodosité gommeuse; 2^o la sclérose interstitielle avec périartérite des petits vaisseaux musculaires. Les gommes siègent indistinctement dans les parties auriculaires ou ventriculaires; souvent en nombre et de volume restreints, elles peuvent d'autres fois farcir complètement le tissu du cœur, comme dans le dernier cas de B. Teissier; elles restent en général à l'état de noyaux durs et résistants; elles sont susceptibles d'ailleurs de se ramollir et de se vider dans le torrent circulatoire. Quant à la sclérose, elle est uniformément répandue, elle s'étend même aux parois aortiques qu'elle transforme quelquefois en tissu très épais et quasi cartilagineux. Cette sclérose interstitielle unie à la périartérite des artères nourricières qui diminue l'irrigation des parois cardiaques suffit à expliquer l'atrophie de la fibre musculaire avec ou sans dégénérescence graisseuse qui est signalée dans la plupart des observations.

Les faits de gomme du cœur sont loin d'être absolument rares. Ricord, Lancereaux, Virchow en ont rapporté un certain nombre, L. Jullien en a cité dix-huit observations et B. Teissier en a présenté un exemple très remarquable il y a quelques années. Ce qu'il y a d'intéressant à relever dans ces faits, c'est qu'ils coïncident souvent avec des syphilis en apparence peu graves et que les malades ont succombé dans la grande majorité des cas d'une façon subite ou avec des accidents d'asystolie aiguë.

Cette mort rapide nous paraît être surtout le fait de la myocarde compliquée d'aortite chronique, lésions qui exposent éminemment soit à l'arrêt, soit à la distension brusque et paralytique du cœur.

ATROPHIE CARDIAQUE. — A la suite de certaines maladies de longue durée, de la fièvre typhoïde et de la tuberculose par exemple, on rencontre parfois une diminution notable du volume du cœur, diminution de volume qui peut coïncider avec la flaccidité ou avec la rétraction, le ratatinement de la fibre musculaire cardiaque (Cénas, Bizot, Ducastel, Spatz). Cette atrophie peut être totale et porter tout à la fois sur les cavités ventriculaires et auriculaires. Cénas a vu la capacité de ces dernières tomber de cinquante-cinq centimètres cubes à vingt-cinq centimètres cubes. D'autres fois l'atrophie porte seulement sur le cœur gauche et les cavités droites restent normales ou dilatées.

Cliniquement, cette lésion devrait se traduire par une diminution de la matité précordiale; mais, si le cœur atrophie est entouré d'une épaisse couche de graisse, fait qui est loin d'être rare, le diagnostic est à peu près impossible.

HYPERTROPHIE ET DILATATION. — Il y a quelques années encore, l'hypertrophie essentielle du cœur jouait un grand rôle dans l'histoire de la pathologie cardiaque. Sénac, Corvisart, Forget, Grisolle, Friedreich, n'avaient pas hésité à lui attribuer une importance considérable; aussi s'attachait-on à décrire avec soin le complexe symptomatique qui semblait lui appartenir, et en particulier les accidents de congestion cérébrale et la *disposition apoplectique* qui devaient en être la conséquence. Aujourd'hui, sans rejeter l'existence de l'hypertrophie essentielle du cœur, on tend à la considérer comme assez rare. Cependant les cliniciens admettent en général que les efforts répétés, un exercice musculaire excessif, des palpitations nerveuses prolongées, et toutes les causes susceptibles de les provoquer (émotions morales vives, abus du thé et du café), enfin certaines dispositions héréditaires peuvent en favoriser le développement. Cela ne nous paraît pas douteux : nous n'en voulons pour preuve que l'*hypertrophie* qui apparaît parfois dans le cours de la maladie de Graves, ou goitre exophthalmique. La question, d'ailleurs, a été tranchée dans ce sens par le docteur Pitres dans sa thèse d'agrégation. De plus, s'appuyant sur les travaux de Peacock, de Baur, de Thurn, et surtout de Da Costa et de Seitz, et sur une série d'expériences personnelles, Pitres a démontré que le cœur était susceptible de *se fatiguer*. « Sa fatigue se traduit par une diminution dans l'énergie des systoles et par une résistance moins grande à la distension. » Par suite de cette diminution dans l'énergie contractile du cœur, la circulation intra-cardiaque devient languissante, la pression augmente dans les cavités qui se distendent. Pour maintenir l'équilibre circulatoire, le cœur se trouve alors en présence d'un surcroît de travail à accomplir; s'il en est capable, il augmente de volume et la *dilatation s'accompagne d'hypertrophie*; autrement, il se produit une *dilatation simple*.

L'hypertrophie du cœur est *presque toujours secondaire*: elle est *générale* ou *partielle*.

Elle est générale quand elle succède à une *péricardite* qui a laissé des adhérences et altéré en même temps la structure même de la fibre cardiaque : double modalité anatomique qui entraîne d'un côté l'*hypertrophie*, par suite de l'obstacle apporté à la contraction du cœur, de l'autre la *dilatation*, en diminuant la

résistance de l'organe aux pressions intérieures. L'hypertrophie généralisée peut se montrer aussi à la suite de certaines lésions valvulaires, qui, ayant déterminé une distension successive de tous les orifices, ont provoqué dans les cavités un travail hyperplasique destiné à vaincre l'obstacle qui résulte du jeu insuffisant des valvules.

L'hypertrophie limitée est de beaucoup la plus fréquente, soit qu'elle succède à des altérations valvulaires du cœur gauche, ou qu'elle soit consécutive à des affections du poumon ou aux lésions d'orifice des cavités droites, auquel cas on la constate au niveau du cœur droit.

L'hypertrophie limitée au ventricule gauche est souvent liée aux altérations du rein; on peut dire qu'elle est la règle dans la néphrite interstitielle, ainsi que l'ont démontré les remarquables travaux de Traube et du professeur Potain. Elle s'observe encore dans les diverses circonstances où la circulation artérielle éprouve quelque entrave, comme dans les faits d'athéromasie généralisée, d'anévrisme de l'aorte, ou même des gros troncs artériels. Bucquoy, Durozier et Léger ont prouvé qu'elle est presque constante dans les cas d'aortite aiguë. Signalons enfin l'*hypertrophie de la grossesse*, que les recherches de Larcher, de Blot, de Ménière et de Gerhardt ont définitivement établie et l'hypertrophie dite de croissance spécialement étudiée par G. Sée et qui serait la conséquence d'un défaut de parallélisme entre le développement du cœur et celui des autres organes.

Letulle a étudié avec grand soin les altérations histologiques présentées par le cœur ainsi hypertrophié: ces altérations, selon lui, subissent deux phases successives: dans une première, la fibre musculaire s'hypertrophie; de 8 à 24 μ elle peut atteindre 30 et 32 μ ; dans la seconde, cette fibre diminue de volume et les travées connectives s'épaississent.

Il en est des dilatations comme des hypertrophies; elles aussi peuvent être partielles. Les dilatations partielles s'observent principalement dans les cavités droites, et résultent le plus souvent d'un trouble, d'une gêne dans la circulation pulmonaire (emphyème, bronchite chronique, tuberculose, scoliose vertébrale, etc.). En pareil cas la dilatation se trouverait singulièrement favorisée par la stase des veines coronaires que l'on trouve presque toujours extrêmement dilatées. La paroi ventriculaire, n'étant plus irriguée par un sang suffisamment oxygéné, n'aurait pas la force de résister à la distension (Morison).

Mais à côté de ces dilatations qui ont pour ainsi dire une ori-

gine directe ou *mécanique*, il faut faire aujourd'hui une large place à toute une autre série de dilatations cardiaques qui sont consécutives, non plus à des altérations d'organes ayant avec le cœur d'étroits rapports de connexité, mais à des maladies d'organes lointains qui retentissent sur l'organe central de la circulation d'une façon indirecte ou *réflexe*. Au professeur Potain revient le mérite d'avoir le premier attiré l'attention sur ces faits singuliers, en montrant que la dilatation aiguë du cœur droit est susceptible d'apparaître dans le cours d'une colique hépatique. Depuis lui on en a singulièrement élargi le cadre; l'un de nous a décrit la dilatation cardiaque consécutive aux affections douloureuses de l'estomac, de l'intestin et des organes du petit bassin; Clément l'a observé au moment de la ménopause, sous l'influence des troubles utérins qui caractérisent les phénomènes de l'involution utérine; enfin depuis quelque temps on a rapporté un certain nombre de faits caractéristiques de dilatation du cœur à la suite de névralgies du membre gauche ou de traumatismes (Potain, Verneuil, J. Teissier). Nous analysons plus loin le mécanisme et les symptômes de ces dilatations spéciales.

DESCRIPTION. — L'augmentation de volume du cœur ne suffit pas pour qu'il y ait hypertrophie; il faut soigneusement en distinguer la dilatation sans épaissement des parois, l'*anévrisme passif de Corvisart*.

L'hypertrophie vraie est caractérisée non seulement par l'augmentation de volume du cœur, par l'augmentation de son poids, mais encore par l'épaississement de ses parois. Au delà de 450 gr., le cœur peut être considéré comme augmenté de poids; on trouve fréquemment les chiffres de 500 à 700 grammes; tout récemment nous avons rencontré un cœur pesant 1350 grammes. Quant à l'épaississement des parois, il peut atteindre jusqu'à 3 et 4 centimètres pour le ventricule gauche, et 1,5 à 2 centimètres pour le ventricule droit. Cet épaissement tient vraisemblablement à un double processus: multiplication et hypertrophie des fibres musculaires (Förster).

Lorsqu'un certain degré de dilatation coïncide avec ce genre d'altération, l'hypertrophie est dite excentrique; dans des cas rares, la cavité est rétrécie, c'est l'*hypertrophie concentrique*, l'*anévrisme actif de Corvisart*, dont Bouillaud et Cruveilhier ont rapporté des exemples. Ce genre d'hypertrophie serait propre surtout à la maladie de Bright (Goowers, Moore, Hanot).

Cliniquement, ce qui distingue la véritable hypertrophie, c'est une intensité plus vigoureuse du choc cardiaque, un éclat anor-

mal des bruits physiologiques coïncidant avec une augmentation de la matité précordiale, et parfois un certain degré de voussure thoracique. Il existe en même temps un sentiment de tension et de gêne dans la poitrine; la dyspnée se produit facilement à la suite d'un effort ou d'un exercice prolongé; il suffit de causes banales pour réveiller des accès de palpitations. Il faut noter cependant que les palpitations sont rares, sinon exceptionnelles, dans l'hypertrophie de la néphrite interstitielle (Potain). Le pouls est plein, la tension artérielle est forte, les fluxions actives deviennent possibles; il y a de la pesanteur de tête et de la tendance au vertige.

La *fausse hypertrophie*, ou la dilatation cardiaque, tout en se caractérisant, comme l'hypertrophie vraie, par de la voussure, de l'augmentation de la matité et par une déviation de la pointe en bas et en dehors, possède quelques signes distinctifs qui en permettent le diagnostic. Les bruits du cœur sont sourds, mal frappés, affaiblis, il y a de la tendance à la parésie cardiaque, et, par suite, une disposition aux congestions veineuses et au refroidissement.

Dans les deux circonstances (hypertrophie ou dilatation), la *superficialité des bruits perçus* à l'auscultation distingue la matité précordiale attribuable à ces deux variétés morbides de la *matité précordiale qui accompagne la péricardite*. Quand le processus morbide intéresse les cavités droites, c'est principalement le diamètre transversal de la zone de matité qui est accru, et la pointe se trouve plus fortement déviée en dehors. L'abaissement de la pointe avec faible déviation appartient surtout à l'hypertrophie du ventricule gauche. Cette dernière s'accompagne parfois d'un symptôme qui est plus particulier à l'hypertrophie d'origine rénale (Potain), le *redoublement du premier bruit*, redoublement qui donne lieu à une *espèce de bruit de galop*. Celui-ci s'entend principalement dans la région de la base, entre le bord gauche du sternum, le second espace et le mamelon; chose essentielle à noter, ce n'est point un dédoublement du premier bruit qui constitue ce redoublement; il s'agit à proprement parler d'un bruit surajouté qui précède la systole ventriculaire et qui se traduit plutôt par une sensation de soulèvement ou de choc que par un véritable claquement. La figure 10 indique bien ce rapport et démontre nettement l'existence du soulèvement présystolique.

Depuis l'époque où Potain décrit ce signe intéressant pour la première fois, des recherches considérables ont été faites sur le

bruit de galop, tant au point de vue de ses caractères physiques et des signes stéthoscopiques variés auxquels il peut donner lieu, que des interprétations différentes qu'on pouvait fournir pour en avoir une explication physiologique satisfaisante. Il nous est impossible ici d'exposer même succinctement les principaux travaux consacrés à cette étude et nous ne pouvons que résumer les notions les plus précises qui paraissent acquises aujourd'hui à la science.

Et d'abord Potain a bien établi que ce bruit surajouté ne pouvait être attribué à la contraction de l'oreillette hypertrophiée, devenue sensible, ancienne opinion soutenue d'abord par Exchaquet et par Johnson. Pour lui le galop est un *bruit diastolique* (choc de tension diastolique) résultant de la distension de la paroi

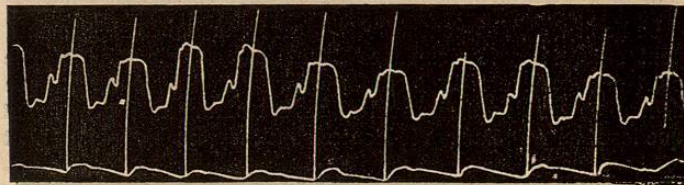


FIG. 10. — Néphrite postpuerpérale. Bruit de galop (Potain).

ventriculaire altérée, le plus souvent sclérosée et devenue par cela même inextensible. Puis ce bruit ne correspond pas toujours à la *présystole*, il peut s'en éloigner sensiblement et s'entendre au moment de la diastole. L'oreille alors, au lieu d'un *bruit de galop*, *perceva un bruit de rappel*. Mais malgré ces différences de siège par rapport à la révolution cardiaque on admet toujours que c'est au moment où l'oreillette chasse le sang dans la cavité ventriculaire incomplètement distendue que le galop se produit; Lépine a prouvé en effet que dans certaines conditions la contraction auriculaire pouvait être notablement distante de la systole ventriculaire.

La rapidité ou la lenteur avec laquelle le cœur se contracte influe beaucoup sur le siège du bruit anormal; quand le cœur se remplit vite, le bruit est franchement *diastolique* ainsi que le tracé 11 ci-joint le prouve.

Mais quand le cœur se remplit doucement, la systole auriculaire étant plus tardive, la tension maxima intra-ventriculaire s'obtenant surtout plus lentement (Potain), le galop devient alors net-

tement présystolique; on peut s'en assurer sur le tracé ci-dessous (fig. 12) (1).

Après une intermittence le bruit de galop disparaît (Potain).

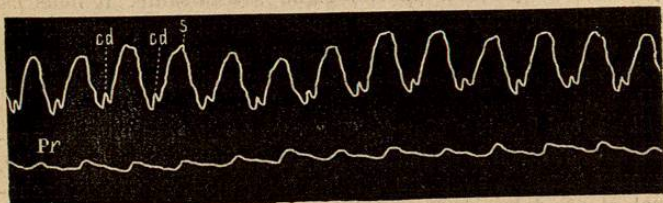


FIG. 11. — Bruit de galop diastolique (néphrite interst.). Le cœur bat vite (J. Teissier). — ca, choc diastolique résonnant au galop; S, systole cardiaque; PR, pouls radial.

Le bruit de galop peut affecter encore une troisième forme: il peut suivre immédiatement le début de la systole et occuper le petit silence, il est dit alors *mésosystolique*. Il simule alors le dédoublement du premier bruit. Dans ces conditions il est évident que les interprétations précédentes sont inapplicables; il ne peut

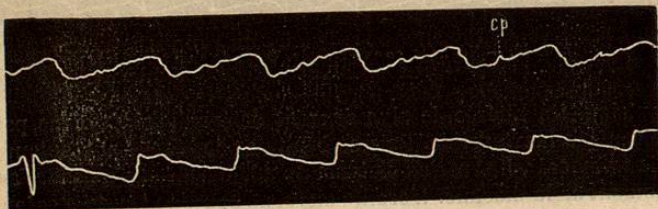


FIG. 12. — Bruit de galop présystolique (J. Teissier). — Le cœur bat lentement; malade affecté d'ataxie locomotrice avec dilatation de l'aorte; signes de dilatation du cœur avec myocardite chronique.

plus s'agir d'un choc de *tension diastolique*; et c'est à lui certainement qu'on peut bien appliquer la théorie de d'Espine (de Genève) qui considère le bruit de galop comme le résultat de la décomposition de la contraction systolique normale en une série

(1) Nous verrons plus loin (chap. *Néphrite interstitielle*) que MM. Cuffer et Barbillon ont ajouté une grande importance au rythme du galop, au point de vue du pronostic même de la lésion cardiaque, le choc diastolique indiquant une hypertrophie concentrique du ventricule, c'est-à-dire un cœur plus résistant, et le choc présystolique un cœur dilaté, c'est-à-dire prédisposé à l'asthénie. Sans doute ces faits ont été bien observés et con-

de contractions secondaires, de systoles composantes (1), en d'autres termes, ainsi que cela se voit d'ailleurs chez le cheval à l'état physiologique.

C'est là le bruit de galop des chlorotiques, des états aigus graves (de la dothiéntérie, par exemple); c'est un galop d'*hyposthénie cardiaque*; on dirait d'un ventricule qui se reprend à plusieurs fois pour chasser le sang qu'il renferme.

On voit très bien sur le graphique ci-joint (fig. 13) cette systole

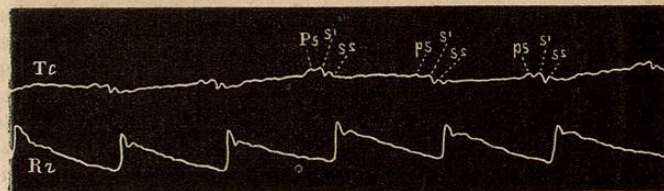


FIG. 13. — Galop mésosystolique (J. Teissier). — TC, tracé cardiographique; p, s, choc présystolique; S¹, première systole; S², second choc (bruit surajouté, galop). Au niveau de la *dépression séparative* des deux chocs S¹ et S², on peut percevoir parfois un souffle extra-cardiaque.

s'opérant en plusieurs temps. Mais on doit comprendre aussi, précisément à cause de ces systoles successives, que ce genre de galop soit susceptible de s'accompagner d'un souffle extra-cardiaque.

trôlés parfois par l'examen cadavérique. Nous pensons toutefois qu'ils ne sauraient être considérés comme d'une signification absolument constante, et nous croyons plus juste de nous en rapporter toujours à l'ancienne formule de Potain; le bruit surajouté indique simplement le moment où la tension intra-ventriculaire est brusquement portée à son maximum. Or cette tension maxima peut être aussi rapidement obtenue en cas de dilatation cardiaque que d'hypertrophie concentrique, si dans cette première circonstance le cœur à chaque systole ne se vide que très incomplètement. On peut alors percevoir un galop diastolique (bruit de rappel) aussi bien que dans le cas d'hypertrophie concentrique. C'est ce que nous avons vu plusieurs fois. Il est vrai qu'alors le cœur se contracte beaucoup plus rapidement.

(1) On sait, d'après Marey et Engelmann, que la contraction du cœur n'est pas assimilable à la contraction des muscles volontaires: elle ne résulte pas de secousses successives fusionnées; il n'y a qu'une secousse simple se propageant comme une onde. — En présence de cette notion, le galop mésosystolique ne saurait être considéré comme un galop polysystolique, mais comme le résultat d'une systole s'effectuant seulement en plusieurs temps.

Les bruits dont il vient d'être question se perçoivent le plus souvent au niveau du ventricule gauche. Toutefois Potain a démontré que dans certaines circonstances on pouvait entendre des bruits analogues au niveau du ventricule droit. Le bruit de galop droit auquel il a donné le nom de *galop rétro-sternal* est comme le galop gauche un *bruit de tension diastolique* ; il s'observe le plus souvent dans le cours des cardiopathies d'origine réflexe (gastrique, hépatique, intestinale) et a pour point de départ, comme le galop gauche, l'excès de tension produit dans la circulation pulmonaire par le spasme réflexe provoqué par l'excitation viscérale. Telle est sans doute sa raison la plus habituelle ; toutefois nous pensons que dans certaines conditions le bruit de galop droit est susceptible d'une autre interprétation ; nous croyons que ce bruit diastolique peut être tout simplement le fait d'une sorte d'ondulation de la paroi ventriculaire qui, ayant perdu son élasticité, ne résiste plus au courant sanguin qui la pénètre : il s'agirait alors d'un véritable dicrotisme diastolique suivant l'ancienne expression du professeur Potain.

Le tracé ci-dessous recueilli chez une malade atteinte de dilatation cardiaque consécutive à une amputation du bras gauche montre très nettement ce dicrotisme diastolique.

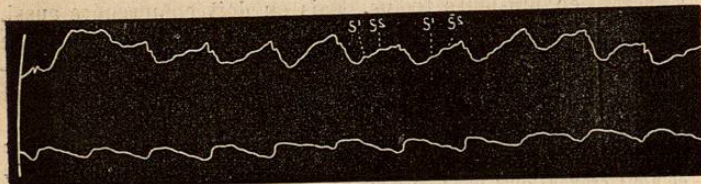


FIG. 14. — Dilatation du cœur droit consécutive à une double amputation du bras gauche par suite de névrite du moignon ; dicrotisme diastolique, bruit de galop, répondant aux oscillations diastoliques représentées en 1 et 2 du tracé cardiographique.

Nous ne sommes pas éloignés de penser que des accidents du même genre sont susceptibles de se produire du côté du ventricule gauche (dilatation avec dégénérescence graisseuse, etc.).

En étudiant attentivement les modifications stéthoscopiques qui précèdent ou coïncident avec la distension secondaire des cavités auriculo-ventriculaires droites, on arrive à reconnaître que les phénomènes d'auscultation auxquels elle donne lieu apparaissent dans l'ordre suivant : 1° accentuation du deuxième bruit à la base c'est-à-dire claquement sigmoïdien pulmonaire plus prononcé ;

2° dédoublement du second bruit (chute anticipée des mêmes valvules sigmoïdes) ; 3° signes caractéristiques de l'insuffisance tricuspidiennne.

Le raisonnement qui devait naturellement conduire à considérer ces modifications comme des signes non équivoques d'une augmentation de tension dans l'artère pulmonaire devait mener aussi Potain à placer dans le poumon la cause intermédiaire de ces dilatations : il admit donc un resserrement des capillaires du poumon sous l'influence de l'excitation viscérale, l'augmentation de la pression dans l'artère pulmonaire et à sa suite la distension ventriculaire. L'expérimentation, en montrant la réalité de cette augmentation de tension dans l'artère pulmonaire, à la suite des excitations portées sur les principaux organes de la cavité abdominale, a confirmé les prévisions théoriques formulées par le savant clinicien ; elle a prouvé de plus que le sympathique était à la fois la voie centripète et centrifuge du réflexe ainsi mis en jeu (1).

L'hypertrophie essentielle a le plus souvent un début lent, insidieux ; elle ne se reconnaît que lorsque la lésion a acquis déjà un certain degré de développement. Quelquefois cependant le début peut être brusque et s'annoncer par des palpitations violentes, ainsi que Da Costa en rapporte plusieurs exemples chez de jeunes soldats surmenés.

L'hypertrophie passée à l'état de cardiopathie chronique ressemble beaucoup, quant à sa marche, à celle des affections valvulaires. Tant que le cœur a une nutrition suffisante, l'équilibre fonctionnel persiste ; une fois que sa résistance est vaincue, le malade entre dans une période d'asystolie dans laquelle il succombe.

L'hypertrophie de la grossesse est habituellement *temporaire* ; après l'accouchement, les choses rentrent dans l'ordre. Cepen-

(1) M. Potain, qui avait vu seulement au début de ses recherches les cardiopathies secondaires aux maladies du foie, avait pensé localiser le réflexe pulmonaire nécessaire à leur développement, dans le domaine du pneumogastrique. En prouvant que ces cardiopathies pouvaient se développer aussi à la suite d'une lésion intestinale ou utérine, l'un de nous avait conclu que le réflexe pneumogastrique devenait insuffisant pour l'explication des faits, et qu'il fallait, au moins pour la voie centripète, faire intervenir le sympathique. Brown-Séguard, Hénocque, François-Franck, en montrant que les vaso-moteurs du poumon provenaient des nerfs thoraciques, lui ont rendu la voie centrifuge. En définitive, l'art réflexe est constitué dans tout son parcours par les filets du sympathique (Arloing, Morel, J. Teissier).