

Il importe, d'ailleurs, de ne pas oublier qu'au travers de ces voies s'échappent une foule de produits volatils; or, parmi les sécrétions bactériennes, il en est qui appartiennent à cette catégorie. Arnaud et Charrin⁽¹⁾ ont prouvé que le bacille pyocyanogène fabrique des torrents de principes ammoniacaux; d'autre part, si un animal, qui a reçu ce bacille, respire l'air qui provient de sujets contaminés par ce germe, cet animal acquiert une prédisposition qui l'affaiblit au point de le faire succomber avant des témoins. — Dans le nombre de ces toxines volatiles, il s'en rencontre, comme celles du vibrion avicide, qui, au lieu de faire fléchir la résistance, jouissent d'un pouvoir vaccinal; ces toxines pourraient engendrer des effets opposés.

Il n'est pas défendu de remarquer que les matières normalement rejetées par les poumons, telles que l'acide carbonique, sont habituellement plus abondantes pendant les pyrexies; cette augmentation est peut-être nocive, attendu que, pour se comporter vis-à-vis de l'économie à la manière d'un poison, un corps ne doit pas fatalement être étranger aux tissus; l'eau elle-même, parfois, amène des accidents; la polyurie la plus simple, l'hydrurie, lorsqu'elle atteint des limites excessives, surmène le rein.

Certains auteurs, Cattani, Alfieri, au premier rang, soutiennent que les altérations déterminées dans les organes de la respiration varient d'un germe à l'autre, d'une toxine à une autre. Le staphylocoque doré ou ses sécrétions provoqueraient des dégénérescences; le pneumocoque ou ses produits engendreraient la karyokinèse; le streptocoque ou les principes qu'il fabrique associeraient ces deux processus; le tétragène ou ses cultures stérilisées créeraient à peine une légère congestion. Cette manière de voir cadre pleinement avec la doctrine de la spécificité cellulaire, dont Bard s'est fait l'éloquent défenseur.

Dans les bronches de différents calibres, dans la trachée, dans le larynx, pullulent d'innombrables germes appartenant soit à l'infection primitive, soit à des espèces dont cette infection a provoqué la germination; par eux-mêmes, par leur action directe, en quelque sorte traumatique, par leurs sécrétions, ils détériorent les muqueuses. — Il est aisé de comprendre que l'expulsion, que le passage des détritres provenant des infundibula, ne font qu'augmenter ces détériorations; Bonardi a montré que l'expectoration des phlisisques renfermait des corps, dont le contact est éminemment offensif pour ces revêtements muqueux.

Les explications qui montrent que la pathogénie des altérations des voies respiratoires au cours des maladies bactériennes dépend de plusieurs facteurs, facteurs microbiens, chimiques, vaso-moteurs, etc., s'appliquent à l'histologie pathologique de la plèvre.

Dans cette séreuse, en effet, on décèle avec Loriga, Pensuti, Pansini, etc., de nombreux agents pathogènes, qui vivent, évoluent, se

⁽¹⁾ *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1890.

multiplient, fonctionnent, du moins pendant un temps donné, dans le liquide fréquemment répandu entre les deux feuillets, comme ils le feraient dans un bouillon de culture. — Aussi n'est-il pas nécessaire d'aller chercher bien loin des raisons propres à nous permettre de comprendre les exsudations, les fausses, les néo-membranes, les épanchements séreux, sanguins, purulents, les gaz des pyo-pneumothorax, etc. Pour ces gaz, spécialement, on a longtemps discuté en vue d'élucider leur origine, en dehors des cas où une perforation leur permet de passer des conduits aériens jusque dans la séreuse; en dépit de la longueur des débats, cette origine était demeurée obscure jusqu'à ces derniers temps. On sait aujourd'hui qu'ils sont, le plus fréquemment, le résultat des fermentations figurées; les bactéries, en particulier les anaérobies, engendrent des produits volatils et dans les cultures et dans l'organisme; Heyse, Charrin, les ont vus apparaître dans une plèvre sous l'influence de l'évolution du bacillus lactis aerogenes; ainsi s'expliquent certaines infiltrations gazeuses du tissu conjonctif du derme ou des viscères. — Nissen a constaté que le sang des animaux, qui succombent à des formes spéciales de septicémies, détermine, quand on l'injecte, des altérations considérables du côté des séreuses. — Certains proteus jouissent plus personnellement de la faculté d'engendrer des principes putrides, qui conduisent aux pleurésies gangréneuses; j'ai observé, avec Nobécourt, un cas de cet ordre.

L'organe central est atteint dans un nombre considérable de fièvres; le péricarde, le myocarde, l'endocarde subissent les influences de l'infection et pendant et après la période active. Ici, tout est d'accord, la clinique, l'anatomie pathologique, l'expérimentation, pour nous convaincre que la plupart des inflammations de la membrane interne sont des lésions microbiennes. Ces lésions ulcéreuses, villeuses, verruqueuses, etc., évoluent durant la phase aiguë; quelquefois elles amènent la mort du patient; cela se voit dans les endocardites infectieuses proprement dites accompagnées d'embolies; assez habituellement elles laissent une cicatrice qui, surtout si la compensation fait défaut, conduira à la vraie maladie du cœur. — Le péricarde est plus rarement touché; le liquide épanché, citrin, rouge, purulent, renferme des micro-organismes de divers ordres, le plus ordinairement venus secondairement; des adhérences peuvent s'ensuivre. — Quant au myocarde, il est le siège des altérations les plus variées, depuis les myocardites aiguës, segmentaires, depuis les suppurations, les dégénérescences rapides avec atrophie, anévrysme, dilatation, jusqu'aux transformations fibreuses, pigmentaires, graisseuses, suivies ou non d'hypertrophie.

Dans le muscle, on rencontre assurément des bactéries en activité; dans celui du cœur, en particulier, on découvre parfois des abcès non stériles; ils peuvent être dus à des levures. Néanmoins les recherches que j'ai poursuivies avec Duclert sur les affinités des germes pour les différents tissus, recherches conformes, d'ailleurs, aux enseignements de l'observation, apprennent que les fibres contractiles offrent à ces germes de

médiocres conditions de développement, sans doute à cause de l'acidité du milieu. — Aussi est-ce grâce à leurs sécrétions, plutôt que par eux-mêmes, sauf peut-être pour des trichines, pour certains champignons, l'oïdium albicans entre autres, que les agents pathogènes atteignent ces fibres dans leur structure.

Le bacille de la tuberculose se développe rarement, d'une façon primitive surtout, dans ces organes; mais, en injectant de la lymphe de Koch, Kostiurine, Krainsky⁽¹⁾ ont amené des dégénérescences du myocarde. — Ces dégénérescences étaient aussi manifestes que variées sur une série de pièces que j'ai présentées au Congrès de Berlin, au cours de la discussion ouverte par Ziegler, Recklinghausen, etc., sur l'anatomie pathologique de ce myocarde. Ces modifications de structure étaient le résultat de l'action prolongée des sécrétions du bacille pyocyanogène, car ce bacille lui-même évolue péniblement dans un pareil système.

Ces sécrétions déterminent quelquefois des changements subits, des diminutions ou des augmentations de capacité des cavités cardiaques. C'est ainsi qu'en injectant ces produits du microbe du pus bleu, nous avons vu, Gley et moi, le cœur se dilater, après avoir présenté, dans son volume, une série d'oscillations⁽²⁾.

Il est possible actuellement de formuler une pathogénie de ces oscillations. — En premier lieu, il est permis d'invoquer les ascensions et les chutes de la pression; pour Toma, pour Huchard, l'obligation où se trouvent les parois plus ou moins élastiques de s'adapter aux nécessités du moment, de varier à tout instant leur tonus, conduit ces parois à une fatigue considérable; or, nul n'ignore qu'avec le surmenage apparaissent des modifications plus ou moins marquées. — Il est, en second lieu, établi, de par la lecture des tracés, que telle toxine agit sur l'élément musculaire, tandis que telle autre, parfois la même, impressionne les conducteurs nerveux, les centres, points de départ des filets centrifuges, points d'aboutissement des centripètes; dans ces conditions, on voit survenir de véritables paralysies.

Cette pathogénie, qui accuse les incessants efforts physiques d'engendrer les déterminations anatomiques cardiaques, est celle que l'on met en avant pour expliquer la genèse des artérites, des phlébites chroniques, de l'athérome; Lewacheff voit dans ces efforts physiques variés la cause intime de la production des anévrysmes. Dans cet ordre d'idées, il n'est pas défendu de remarquer, sans avoir besoin d'incriminer les toxines, que des corps vulgaires, l'urée, par exemple, dont Chiaruttini a précisé les attributs vaso-moteurs, exercent sur la tension une indéniable influence; or, nul n'ignore combien cette urée augmente au cours d'une série d'affections parasitaires.

Ces mécanismes purement physiologiques ne doivent cependant pas faire oublier que telle substance incorporée au sang altère l'endothélium.

(1) Vratich, 2 et 3, 1891.

(2) Société de biologie, 3 juin 1895. — Dilatations cardiaques expérimentales.

N'est-on pas allé jusqu'à dire que le défaut d'alcalinité du liquide hémattique, chez la jeune fille, causait l'endocardite génératrice du rétrécissement mitral pur? — Loin de nous la pensée de nous porter garant d'une semblable pathogénie; mais, ce que l'on sait, ce qu'apprend, en particulier, la lecture du travail de Thérèse, c'est que des sécrétions bacillaires introduites dans l'organisme déterminent des inflammations vasculaires qui, assez souvent, débutent par les vasa-vasorum; c'est aussi que cette alcalinité fléchit.

Il convient également de rappeler que l'on a décelé, dans les plus fins capillaires, des infiniment petits en pleine activité; Rattone a rencontré le bacille d'Eberth; Gilbert et Lion, en inoculant des cultures vivantes, ont produit des épaisissements des tuniques des vaisseaux; j'ai, pour ma part, réalisé l'artério-sclérose typique, avec rein atrophié, granuleux, scléreux, avec hypertrophie du ventricule gauche, chez un lapin partiellement immunisé au préalable, lapin qui, plusieurs fois inoculé à l'aide du germe du pus bleu, résista durant de longs mois⁽¹⁾.

On a pensé, en constatant leur inclusion dans quelques caillots, que les bacilles, que des levures, des champignons, etc., servent pour ainsi dire de centre d'attraction pour la fibrine, amenant de la sorte la formation des thromboses, comme ils déterminent, dans le rein, dans les conduits biliaires, salivaires, la précipitation des principes minéraux, l'apparition des calculs. — Ce mécanisme contient vraisemblablement une fraction de vérité, quoique les arguments mis en avant ne soient pas irréprochables, attendu qu'ils procèdent tout simplement du *post hoc ergo propter hoc*; je trouve des microbes dans ce sang coagulé; donc ce sont ces microbes qui ont causé cette coagulation. — Fort bien; toutefois, si l'on faisait remarquer que, chez un infecté, les humeurs, sans excepter le contenu de l'appareil circulatoire, sont modifiées dans leur composition, si l'on faisait observer que ce contenu, en particulier, fréquemment renferme moins d'oxygène, moins de sucre, qu'il est tantôt pauvre, tantôt riche, à des moments spéciaux, aux heures des crises, en globules blancs, en hémato blasts, en fibrine, en ferment de la coagulation, suivant la phase des processus aigus, si l'on rappelait que les toxines quelquefois dilatent les canaux les plus étroits, ralentissent la circulation, si l'on remettait en mémoire que la paroi interne des artères ou des veines se laisse dépolir par les germes, par leurs sécrétions, si, en somme, on montrait que l'infection est capable de réaliser les principales conditions physiques, chimiques, dont, à s'en rapporter à la physiologie, dépendent les thromboses, si, enfin, on constatait, en dépit des recherches les plus minutieuses, que tel thrombus est parfaitement privé de bactéries, ne serait-on pas conduit, une fois de plus, à proclamer qu'en matière de pathogénie l'éclectisme a du bon?

L'histoire des embolies capillaires a reçu de la bactériologie une grande

(1) Académie des Sciences, 4 juin 1888.

clarté. — Il est aisé de comprendre, aujourd'hui, pourquoi, comment, chez un individu, porteur d'un foyer de suppuration, de gangrène, d'autres foyers de suppuration, de gangrène, naissent successivement dans des régions rapprochées ou éloignées. — De ce foyer primitif sont partis, circulant soit librement, soit inclus dans des leucocytes, des agents pyogènes ou générateurs de sphacèle, agents qui vont se greffer à l'intersection de quelques capillaires, pour fabriquer en ce point leurs toxines productrices de pus ou de nécrose. — Les métastases figurées sont faciles à comprendre, plus encore que celles qui s'observent au cours des diathèses, de la goutte, spécialement.

La pathogénie de certaines obstructions vasculaires accompagnées d'infarctus, dont les uns se résorbent purement et simplement, tandis que d'autres sont le siège de fermentations putrides, se révèle aujourd'hui clairement; on sait que la destinée de ces infarctus est soumise à la nature de la cause qui oblitère les vaisseaux; si cette cause n'est autre qu'un germe vivant, provenant d'un phlegmon septique, ce germe détériorera les tissus avoisinants, en imprimant aux altérations anatomiques les caractères qu'il a puisés dans la zone enflammée d'où il vient; l'anémie locale, l'état de vitalité rendront sa tâche facile, en facilitant la suppuration, la nécrose, etc.

Tout en reconnaissant pour origine première un agent infectieux, cette obstruction se réalise parfois, sans qu'aucun être vivant soit présent; Gorini a extrait de cultures spéciales du prodigiosus un principe qui détermine la précipitation fibrineuse, permettant ainsi d'ajouter une nouvelle explication à celles que nous avons données pour faire saisir le mécanisme de l'apparition des thromboses; cette fibrine précipitée peut interrompre la circulation dans des territoires plus ou moins étendus.

Il est utile de rapprocher de ce principe, issu de la vie des infiniment petits, d'autres éléments engendrés dans des conditions analogues quoique possédant des attributs quelque peu distincts; ces éléments, dont Fermi a reconnu les principaux types, sont ceux qui digèrent les composés protéiques, qui peu à peu désagrègent les coagulations sanguines, conduisant le plus habituellement, par cette résorption moléculaire, au retour à l'état sain, amenant, quelquefois, par suite du détachement de fragments trop considérables, ces accidents d'embolies que des mouvements brusques font ordinairement naître, permettant en tout cas de se rendre compte de la disparition d'un caillot. — D'autres modifications, l'hémoglobinhémie, la méthémoglobinhémie, l'héminémie, l'état bactéricide, anti-toxique, les variations en sels, en albumine, en sucre, etc., s'observent encore. — Dans les tissus de plusieurs chevaux morts d'hémoglobinurie, j'ai décelé, avec Meyer et Cadiot, un bacille qui par quelques caractères rappelle le *bacterium coli*.

En dilatant les capillaires, en faisant fléchir la pression, en ralentissant le courant, en hydratant les tissus, les toxines déterminent des congestions, des œdèmes par voie vaso-motrice; les bactéries, en irritant directe-

ment la périphérie des nerfs, sont capables, dans des cas plus rares, de provoquer ces modifications circulatoires en mettant en jeu les réflexes.

Sans invoquer d'autres mécanismes, il est possible d'expliquer les anémies locales; il suffit de faire intervenir des sécrétions bacillaires qui, à l'exemple de celles du germe pyocyanogène, resserrent les vaisseaux, au lieu de les élargir, comme le fait la tuberculine. — Ces sécrétions pyocyaniques, énergiquement vaso-constrictives, élèvent notablement la pression, modifient profondément la composition du sang, détériorent les parois des petits vaisseaux; à elles seules, et nombre d'autres parmi ces sécrétions d'origine bactérienne jouissent de propriétés analogues, elles réunissent les conditions nécessaires pour que l'on puisse comprendre pourquoi, comment les extravasations sanguines se réalisent pendant les pyrexies, extravasations, qui, malheureusement, ne sont pas les uniques changements apportés par l'infection dans le contenu vasculaire.

Si l'on injecte à un animal soit des ferments figurés, soit leurs cultures stérilisées, on voit survenir, en examinant ce contenu, une série de modifications. — Pernice, Alessi, Boas prétendent que les globules blancs augmentent le plus souvent de nombre, tandis que les rouges diminuent; cette augmentation, toutefois, ne se produit pas toujours; pour Biegansky, on l'observe avec celle des hémotoblastes au moment des crises; parfois même ces globules blancs, quelques instants après la pénétration de toxines déterminées, disparaissent en partie ou totalement; Richet et Héricourt, Löwit, puis Werigo, etc., ont insisté sur ce phénomène. — Demon, Everard, Massart⁽¹⁾, pensent que l'immunité est en rapport avec cette leucocytose; c'est, en retour, cette leucocytose qui assure la défense de l'économie, la destruction des envahisseurs, chacun de ces leucocytes fournissant un phagocyte. — Si cette abondance indique la résistance, la pauvreté du liquide hématisé en ces éléments autorise, suivant Rovighi, à formuler un mauvais pronostic.

Une autre humeur, la lymphe, dont l'importance physiologique s'est singulièrement accrue depuis les remarquables travaux d'Heidenhain et de son école, subit les effets de l'infection; Röhmer, Gärtner ont établi que son volume augmente sensiblement sous l'influence de l'injection de produits solubles. — La découverte des vaso-moteurs du canal thoracique, vaso-moteurs que Gley, que son élève Camus, ont nettement mis en évidence, soumet la pression, la vitesse du courant lymphatique au pouvoir de ces produits solubles, puisque ces produits actionnent les centres circulatoires.

Au cours des formes aiguës des maladies microbiennes, en dehors des méningites cérébrales ou spinales, en dehors des œdèmes, des congestions, parfois favorisés par les parasites accumulés dans les espaces pie-mériens, par les streptocoques, par les pneumocoques, isolés par Renvers, Bordes, Weichselbaum, etc., les lésions purement inflammatoires, les encé-

(1) *Annales de l'Institut Pasteur*, 1895.

phalites, les ruptures vasculaires, sont rares dans les centres nerveux. — On a cependant montré que l'infection pyocyannique pouvait être hémorrhagipare jusque dans le cerveau ou la moelle. On a également noté, à propos d'affections mal définies, à propos de myélites, résultats probables de l'infection, un ramollissement médullaire plus ou moins marqué. — La syphilis, la tuberculose provoquent assurément, de ce côté, des désordres d'ordre spécifique ou non, désordres qui, en général, évoluent d'une façon chronique. — La rage donne lieu à des perturbations variées, dont aucune, sauf peut-être les dernières décrites par Schaffer, Popoff, Babès, n'a paru spéciale. — Les épidémies de paralysie infantile, le développement de la sclérose en plaques à la suite des pyrexies, etc., portent à faire intervenir ces pyrexies dans la genèse de ces dégénérescences.

Dans ces derniers temps, les recherches de laboratoire ont fourni un ensemble de faits, prouvant clairement que cet appareil nerveux n'échappait pas, au point de vue du mécanisme des lésions, aux processus établis pour d'autres tissus. — Centani, Renvers, Weichselbaum, Holt, Van Giesen, Bordoni-Uffreduzzi, etc., ont aperçu, dans les foyers de méningite cérébro-spinale, des microphytes particuliers. — Dans le cerveau, dans la moelle, Buschke, Oergel, ont décelé la toxine tétanique; d'autres ont isolé dans le bulbe le virus de la rage. — Roger, Gilbert, Lion⁽¹⁾, Bourges, Vincent, etc., ont réussi à reproduire des inflammations des cornes antérieures, en inoculant le streptocoque, la bactérie du colon ou leurs sécrétions. Popoff a signalé chez les cholériques des modifications de ces cornes antérieures; dans l'influenza, Pfuhl a rencontré, à ce niveau, le germe de Pfeifer et Canon, au milieu de thromboses, de foyers de congestion; Pes a noté des désordres analogues développés sous l'influence du bacille de Nicolaïer, bacille que Dor a trouvé dans le liquide céphalo-rachidien; néanmoins, quoi qu'il ne soit pas douteux que ce bacille intéresse ce tissu, assez souvent on ne constate pas d'altération propre, en mettant en jeu les réactifs employés à l'heure présente; le mal peut être rendu sensible, mais en procédant différemment. — Quand l'histologie reste impuissante à résoudre un problème, on doit chercher à débrouiller l'obscurité en s'adressant à d'autres techniques. Dans la maladie pyocyannique, par exemple, la moelle est, parfois, sans changements visibles, ni macroscopiquement, ni microscopiquement; il n'en est pas moins vrai que cet organe, interrogé physiologiquement, répond en montrant qu'il y a une perturbation certaine, ainsi que le prouve l'excitabilité réflexe. — Il faut, à un moment donné, savoir sortir des sentiers battus; alors on décèle des oscillations de cette excitabilité réflexe, alors on reconnaît que les composés bactériens sont capables de provoquer des tremblements, de l'épilepsie spinale, des spasmes, des contractures des extrémités, etc.⁽²⁾.

C'est surtout le système nerveux périphérique qui, depuis quelque temps, a été fouillé, scruté, à ce point que, chez l'homme, il n'y a bientôt

⁽¹⁾ Société de biologie, 1890-1892.

⁽²⁾ Mal. Pyocy., 1888-1889.

plus d'infection dépourvue de névrite. — Ces névrites ont divers degrés d'intensité; le plus souvent, ainsi que Gombault l'a établi, il s'agit d'un processus qui respecte le cylindre-axe, s'attaque à la myéline par fragments discontinus; de là le nom de névrite intersegmentaire péri-axile. — Cavazzani⁽¹⁾ a montré que le sympathique n'échappait pas à ce processus; dans la diphtérie les plexus cardiaques sont parfois intéressés. Cependant, en dehors des données signalées par Babès, Scheube, Léopold dans le beriberi, en dehors de la lèpre, qu'on doit placer quelque peu à part, en dehors des faits dus à d'Abundo, on ne découvre pas, dans les cordons, le microbe; corps du délit. Il est même singulier de voir, non point l'expérimentation directe, mais les maladies expérimentales, qui fréquemment s'accompagnent de paralysies, être impuissantes, dans beaucoup de cas, à reproduire ces désordres. Les nerfs des lapins, atteints de paraplégies pyocyaniques déjà anciennes, souvent n'ont offert aucune altération saisissable, sauf dans un cas; le sciatique, en particulier, suivi depuis la moelle jusqu'à la plaque motrice, plus d'une fois possédait ses fibres entourées de leur gaine myélinique; ni l'acide osmique, ni d'autres procédés n'ont décelé de lésion. En pratiquant l'examen du tronc nerveux d'animaux frappés de paralysie diphtéritique, Babinski n'a obtenu que des résultats négatifs. Il faut pourtant reconnaître que Ducamp, à l'aide de cultures actives, Sydney Martin, en employant l'albumose du charbon, Charrin en inoculant des levures, ont fait naître dans ces troncs des détériorations manifestes.

En somme, si l'on fait exception pour les espaces sous-méningés, si l'on place à part quelques virus, tels que ceux de la rage, du tétanos, de la lèpre, etc., ce système nerveux se prête médiocrement aux atteintes de l'infection; sa structure offre une résistance dont ne jouissent ni le foie, ni la rate, ni le rein; lorsque son intégrité est compromise, c'est que ce système a été touché soit directement par des germes actifs, soit par leurs produits, comme l'a reconnu Goldscheider dans le tétanos. D'ailleurs, pour d'autres agents, pour d'autres poisons, les choses ne vont pas autrement; ces agents, ces poisons, intéressent beaucoup plus fréquemment les viscères abdominaux que ceux que protègent le crâne ou le canal rachidien.

Wasmuth, Juliani, Matei, Geisler, Brunner, Eiselsberg, Pernice, Scagliosi, etc., soutiennent que des bactéries, plus spécialement les pyogènes, peuvent traverser la peau pour s'échapper au dehors. — Babès estime que ces bactéries sont capables d'effectuer le chemin opposé, de se rendre de l'extérieur dans l'économie, en franchissant l'épiderme et le derme; il aurait observé le fait, à propos du bacille de la morve, qui, en s'insinuant dans les glandes sébacées ou sudoripares, dans les follicules pileux, pénètre dans l'organisme. — Les plaies rendent, d'après Schimmelbusch, cette pénétration aisée.

⁽¹⁾ *Riform. med.*, avril 1894.

Les toxines pyocyaniques m'ont permis de faire apparaître des congestions, des hémorrhagies cutanées, un réel purpura⁽¹⁾. — Roger et Cadiot, à l'aide de la malléine, ont déterminé des sueurs abondantes⁽²⁾. — Ces deux séries d'expériences, à elles seules, suffisent pour prouver que ces toxines exercent sur la peau des influences d'origine vaso-motrice. D'autre part, au cours des fièvres, ce revêtement cutané est tantôt recouvert, baigné par une abondante transpiration, tantôt, au contraire, complètement sec; dans un cas comme dans l'autre, la nutrition des diverses couches et dermiques et épidermiques subit des atteintes.

Bombicci⁽³⁾ a démontré que le tissu des capsules surrénales était capable, quand on l'inoculait, de transmettre la rage; Roux et Yersin ont noté les modifications de ces capsules chez les cobayes qui avaient reçu le bacille de Löffler. Langlois et Charrin ont insisté⁽⁴⁾ sur leur état congestif, sur les hémorrhagies de leur parenchyme; ils ont, en outre, fourni de ces changements anatomiques une pathogénie basée sur des considérations physiologiques; ils ont montré que ces capsules possédaient, à la manière du foie, le don d'annuler les qualités nuisibles de certains poisons. Roger⁽⁵⁾, de son côté, a enregistré les détériorations que le bacille de Friedländer imposait à ces organes, dont l'histoire, jusqu'aux travaux de Langlois, d'Abelous, d'Albanese, de Zucco, etc., était demeurée obscure sous plusieurs rapports. — Ces détériorations ne laissent pas que d'avoir une importance marquée, puisque, nous l'avons rappelé, il est établi que ces petits organes exercent des fonctions anti-toxiques; à l'exemple de la glande hépatique, ils neutralisent des alcaloïdes.

L'observation, nous avons eu l'occasion de le prouver, apprend qu'une infection donnée est ordinairement favorable à la pullulation de germes distincts de celui qui cause cette infection; elle montre que, dans l'intestin d'un typhique, d'un tuberculeux, etc., les parasites, qui ne sont ni le bacille d'Eberth, ni celui de Koch, se multiplient à leur aise. Cette même observation enseigne qu'il en est ainsi pour les infiniment petits des autres cavités, des voies génito-urinaires, par exemple, principalement chez la femme. — Il est donc permis d'expliquer les métrites, les abcès, les ulcérations, qui frappent ces viscères, ces tissus, dans les périodes aiguës ou sur le déclin des pyrexies, par l'intervention de ces agents d'infection secondaire.

Cette pathogénie est également celle d'une infinité de lésions portant sur les yeux, le nez, les oreilles, d'autant plus que des corps bactériens, tels que la mydaléine, tarissent les sécrétions glandulaires plus ou moins nuisibles aux microbes qui fréquemment atteignent ces organes.

Les toxines interviennent aussi directement; il suffirait, s'il en était

(1) Société de Biologie, 1892.

(2) Société de biologie, 1895.

(3) *Riform. med.*, 1890.

(4) Société de biologie, 1893.

(5) Société de biologie, 1894.

besoin, pour le prouver, de rappeler que Hugouenq et Eraud ont pu provoquer une violente inflammation du testicule, en injectant une albumine extraite des cultures gonococciennes; ce produit, véritable diastase, détermine une sorte de fonte des tissus, un processus qui aboutit à une complète dégénérescence.

Pour certaines glandes, pour la mamelle, d'après Bang, Sonnenburg, Bollinger, May, Gerlach, Chauveau, Laquerrière, Galtier, en matière de tuberculose, à ces mécanismes s'ajoute l'élimination des bacilles; Pernice, Scagliosi affirment que le lait, la sueur, les larmes, le mucus utérin, le sperme, etc., leur servent parfois de vecteurs.

Ne trouve-t-on pas dans ces considérations l'explication de ces ophtalmies, de ces otites, de ces rhinites, de ces métrites, de ces ovarites, de ces suppurations cutanées ou muqueuses qui ralentissent les convalescences des fièvres, qui vont jusqu'à compromettre la guérison.

Le processus toxique est, en définitive, celui qui préside à la réalisation de la majorité des lésions infectieuses; les interventions personnelles des germes, les désordres circulatoires ou trophiques, la concurrence vitale, l'hyperthermie, etc., entrent parfois en ligne de compte.

A un moment donné, la vie des tissus est troublée au point de livrer au sang des principes irritants; aux poisons bactériens s'ajoutent des poisons nés de l'économie lésée ou influencée par les germes ou leurs sécrétions; il suffit d'interroger les émonctoires pour déceler une série de perturbations organiques; depuis qu'on pratique des analyses d'urine, depuis qu'on étudie la fièvre, on sait que, dans les pyrexies, il y a des corps nouveaux ou des corps normaux en proportions anormales, qui dérivent de la vie des cellules perturbée; on sait qu'il faut compter sur ces corps comme sur les toxines, qui, d'ailleurs, sont en partie cause de leur apparition, pour expliquer certains symptômes, certaines lésions; j'ai insisté sur ces points et en 1889, dans le *Journal de Chimie*, et en 1885, dans le *Traité de Médecine*; dans ce journal de chimie, il s'agissait de donner les raisons de la fréquence des infections secondaires; dans ce *Traité*, il s'agissait d'élucider la pathogénie des maladies microbiennes; certains auteurs semblent ignorer ces données; cette ignorance facilite les nouveautés. — Plus tard, quand les microphytes ont disparu, quand leurs produits se sont éliminés, la pathologie cellulaire demeure en scène; la déviation du type normal se poursuit; elle donne la clef de la genèse des altérations sans nombre, suites des conséquences éloignées de l'infection.

Ces suites, ces conséquences, ces artério-scléroses, ces endocardites, ces myocardites, ces néphrites, ces arthrites, ces névrites, forment le contingent des maladies d'observation courante.