

d'autres nerfs des sensations dont la conscience soit informée. J'ai prouvé dans le second paragraphe que cela est possible.

D'après tout ce qui précède, on voit que la théorie des sensations réfléchies qui ont le nerf grand sympathique pour point de départ, est encore fort obscure ou du moins très-douteuse.

III. Effets organiques du nerf grand sympathique.

Les lois de ces effets sont celles que nous connaissons le moins. Effectivement, à peine en sommes-nous venus au point de reconnaître que des fibres grises ou organiques sont partout, même dans les nerfs cérébro-spinaux, la cause de l'influence organique que les nerfs exercent sur la nutrition et la sécrétion. La progression ou l'oscillation du fluide nerveux n'a-t-elle lieu, dans ces nerfs, que suivant la direction des troncs et des ganglions vers les branches? ou bien est-elle possible aussi en sens inverse; ou enfin le principe nerveux agit-il en tous sens dans ces nerfs, de manière qu'une fibre nerveuse puisse tout aussi bien faire écouler l'influence vivifiante vers une glande, qu'exercer, quand cette glande vient à être irritée, une action réflexive sur d'autres nerfs organiques? Les nerfs organiques sont-ils tellement en conflit les uns avec les autres, par leurs communications, qu'en agissant sur un seul point on puisse accroître la sécrétion d'une surface entière; ou bien, dans toutes ces réflexions, la moelle épinière est-elle l'intermédiaire qui reçoit l'impression et qui la renvoie? Les faits s'expliquent également des deux manières, et nous ne sommes point en mesure, pour le moment, de juger laquelle des deux explications mérite la préférence; cependant il y a certains cas dans lesquels l'une ou l'autre manière d'agir est plus vraisemblable.

I. *Lorsqu'après des sensations il survient, par réflexion, des sécrétions dans des parties éloignées, le cerveau et la moelle épinière servent probablement d'intermédiaire.*

L'excitation sensitive pourrait, ou parvenir aux fibres organiques par les ganglions des racines des nerfs sensitifs, à travers lesquels passent aussi des fibres du grand sympathique, sans aller jusqu'à la moelle épinière, ou aboutir d'abord à cette dernière, qui la réfléchirait ensuite sur les fibres organiques. Le dernier cas offre évidemment le plus de vraisemblance, attendu que la réflexion par la moelle épinière, lorsqu'il s'opère des mouvemens réfléchis, est un fait avéré, tandis que la communication des effets des fibres dans les ganglions des nerfs sensitifs, n'est qu'une hypothèse non démontrée. Les faits qui se rapportent ici sont en très-grand nombre. Il arrive souvent qu'une sueur générale éclate à la suite d'impressions sur les membranes muqueuses internes, par exemple après qu'on a bu. Des sensations violentes amènent quelquefois des symptômes de défaillance, accompagnés de sueurs froides. Dans ce dernier cas, la réflexion par la moelle épinière est indubitable; car les phénomènes de la syncope ont une extension qu'on ne peut expliquer qu'à l'aide de cet organe. L'explication présente plus de doute dans quelques autres phénomènes de même nature. Après une irritation de la conjonctive oculaire et palpébrale, accompagnée de sensations, il survient un écoulement de larmes; le larmolement succède aussi à des violentes sensations, causées dans le nez soit par des irritans fixes mis en contact avec la membrane pituitaire, soit par des irritans volatils introduits dans la bouche, tels que de la moutarde ou du raifort. On a coutume d'expliquer ce dernier phénomène en disant que l'irritation sensorielle se réfléchit du nerf ethmoïdal sur le tronc de la première branche du trijumeau, et de là sur le nerf lacrymal. On attribue aussi le larmolement par irritation de la conjonctive à ce que cette irritation se transmet d'abord au tronc de la première branche, et ensuite au rameau lacrymal. Mais l'explication ne vaut rien, dans un cas comme dans l'autre; car, puisqu'il n'y a point de communication entre les

fibres primitives d'un nerf cérébral, celui-ci ne saurait non plus réfléchir l'irritation sensorielle d'une partie de ses fibres sur d'autres. Quelques personnes, pour se rendre raison des sympathies entre la membrane pituitaire et la glande lacrymale, ont recours au ganglion sphéno-palatin, que certains anatomistes disent être uni avec le ganglion ophthalmique par des fibres sympathiques; le ganglion ophthalmique étant lié, par sa longue racine, avec le nerf nasal, et par conséquent avec le tronc de la première branche du trijumeau, qui fournit le nerf lacrymal, il suit de là, selon elles, que le nerf lacrymal communique immédiatement avec le ganglion sphéno-palatin. Mais cette hypothèse prête le flanc aux mêmes objections que la précédente, puisqu'une irritation qui arrive jusqu'au tronc de la première branche du trijumeau, par le ganglion ophthalmique et le nerf lacrymal, ne peut, sans communication entre les fibres, être réfléchie sur le rameau lacrymal. D'autres enfin prétendent que l'irritation sensorielle passe du nez au ganglion de Gasser sur le tronc du nerf trijumeau, d'où elle est réfléchie vers la première branche de ce dernier et le rameau lacrymal. Il n'y aurait rien à objecter contre cette explication si l'on savait que le ganglion de Gasser, comme ganglion d'un nerf de sentiment, pût être cause d'une sympathie et d'une réflexion, s'il était démontré que des courans centrifuges pussent avoir lieu dans un nerf sensitif, tel que le lacrymal, et s'il était prouvé que le nerf lacrymal fournit réellement à la glande lacrymale des filets qui présidassent à la sécrétion. Cependant, la sécrétion des larmes dépendant vraisemblablement, comme toutes les autres, des seules fibres organiques du grand sympathique, la plus simple de toutes les explications consisterait à dire que l'irritation sensorielle du nez se transmet au ganglion sphéno-palatin, et qu'en vertu de la communication établie entre tous les nerfs organiques, des fibres de ceux-ci la réfléchissent par une voie quelconque vers la glande lacrymale. Mais sa-

voir si ce mode de réflexion d'un nerf de sentiment sur un nerf organique peut avoir lieu immédiatement, sans concours du cerveau et de la moelle épinière, c'est là précisément le point en question; or je ne saurais alléguer d'autre argument en faveur de l'hypothèse, que la possibilité qu'elle soit fondée et l'impossibilité de la réfuter d'une manière positive. Un autre phénomène, très-fréquent, de réflexion d'une irritation sensorielle sur un organe de sécrétion, est l'accroissement souvent si rapide de la salive quand on introduit des alimens dans la bouche. Ici également on est incertain de la manière dont on doit concevoir le phénomène. L'explication de ces réflexions par le concours du cerveau et de la moelle épinière, comme intermédiaires de l'action sensitive et de l'action organique, a du moins en sa faveur l'analogie des cas où l'on observe également la réflexion d'effets sensitifs dans des organes moteurs par l'entremise de ces deux centres nerveux.

II. *Les différentes parties d'une membrane sécrétoire sont en consensus les unes avec les autres, de manière que l'état d'un point de cette membrane exerce de l'influence sur celui de toute son étendue. Dans ces cas, il est plus simple d'expliquer les phénomènes par une communication entre les fibres organiques.*

Déjà le fait d'observation journalière, qu'il y a des affections générales d'une membrane muqueuse, d'une membrane séreuse, nous montre, entre les diverses parties de l'étendue de la membrane, une sympathie qui ne peut être expliquée que par une communication établie entre les fibres organiques. Cette hypothèse est ici celle qui présente le plus de vraisemblance; mais on ne peut pas non plus la démontrer d'une manière directe.

III. *Quelquefois l'état végétatif d'un organe, son inflammation, sa sécrétion, agit de manière à appeler l'inflammation, la sécrétion dans d'autres parties. Ce cas nous offre un exemple de réflexion des fibres organiques d'une partie sur les fibres organiques d'une autre partie sans concours des nerfs cérébro-rachidiens.*

Une inflammation du testicule peut se jeter sur la parotide, et une inflammation érysipélateuse de la peau sur les méninges : la suppression d'une sécrétion peut accroître une autre sécrétion dans une autre partie. Vraisemblablement tous ces phénomènes sont accompagnés de changemens dans les fibres organiques, appartenant au nerf grand sympathique, qui accompagnent les vaisseaux sanguins. Ici encore se représente la question de savoir si ces réflexions dépendent uniquement d'un changement dans la statique du nerf grand sympathique, ou si le cerveau et la moelle épinière servent d'intermédiaires entre l'effet centripète et l'effet centrifuge. Nous manquons de données pour résoudre le problème : cependant la première des deux hypothèses est souvent plus vraisemblable que l'autre. Dans les expériences de Mayer, la ligature du grand sympathique au cou, celle du cordon de jonction entre le premier ganglion cervical et le second, était quelquefois suivie d'une affection de parties qui paraissent être influencées par le premier de ces deux ganglions, c'est-à-dire d'ophtalmie. La condition toute spéciale des nerfs organiques, dans lesquels on ne peut aisément distinguer ni commencement ni fin, qui ne se comportent pas comme troncs et branches les uns à l'égard des autres, et qui peuvent se multiplier dans leur trajet, parle évidemment en faveur de la possibilité d'une action en tous sens dans ces nerfs, de sorte qu'ils ne seraient pas seulement susceptibles d'un courant centripète et d'un courant centrifuge, mais que leurs effets seraient capables de se répandre suivant toutes les directions à partir des points centraux, des ganglions. Ce qui vient encore à l'appui de cette hypothèse, c'est qu'une partie pourvue de nerfs organiques peut être remplacée par une autre. La ligature d'un tronc artériel entraîne certainement la lésion des nerfs du vaisseau ; cependant il ne survient ni mortification, ni atrophie, ni cessation de la sécrétion, de manière qu'il semble que les nerfs vasculaires des vaisseaux collatéraux ou les

fibres organiques des nerfs spinaux peuvent remplacer cette influence. D'un autre côté, l'influence des nerfs spinaux peut cesser sans que l'atrophie s'ensuive. De plus, la section des deux nerfs grands sympathiques, comme dans les expériences de Pommer, n'a aucun résultat nuisible appréciable, de sorte qu'il y a peut-être d'autres voies que celles des filets accompagnant les artères vertébrales, pour réparer ici le désastre. Dans tous les cas, une métastase d'action pathologique a constamment lieu là où il existe une prédisposition à ce que cette action y établisse son siège ; dans les maladies de poitrine, de la peau vers les poumons ; dans celles du foie, de la peau vers le foie ; chez les personnes qui ont le canal intestinal irritable, vers cet organe, etc. Au reste, dans la statique des sécrétions, il ne faut pas avoir égard seulement au système nerveux ; on doit prendre aussi en considération la nature des diverses matières sécrétées, et leurs rapports tant avec les parties constituantes du sang qu'entre elles.

IV. *Les ganglions paraissent être les parties centrales, d'où l'influence végétative s'écoule vers les diverses parties.*

Après la lésion du ganglion cervical supérieur, on a observé une ophtalmie, et même des phénomènes généraux annonçant que la nutrition était modifiée.

V. *Cette influence irradiante des ganglions parait être jusqu'à un certain point indépendante du cerveau et de la moelle épinière.*

Ainsi, par exemple, le développement de l'embryon est possible, malgré la destruction du cerveau et de la moelle épinière.

VI. *Cependant le cerveau et la moelle épinière semblent être la source principale à laquelle le système nerveux organique puise aussi ses moyens de réparation, puisque certaines paralysies cérébrales et rachidiennes sont accompagnées d'atrophie.*

En terminant ici ce que j'avais à dire sur le nerf grand sympathique, je dois exprimer mes regrets de ce que tant de points restent encore couverts d'obscurité. Cependant je crois

avoir montré comment on doit s'y prendre pour faire des recherches sur ce nerf ; et , en lui appliquant la mécanique des nerfs cérébro-spinaux , on verra s'éclaircir plus d'un point de l'histoire de cet appareil nerveux , dont les propriétés semblent à Magendie être si peu connues , qu'il hésite à le regarder comme un nerf.

CHAPITRE IV.

Des sympathies.

Tant de formes de phénomènes sympathiques ont été expliquées , dans les précédens chapitres , pour la mécanique et la statique des nerfs , sans influence exercée par le grand sympathique , que ce nerf ne joue plus qu'un bien faible rôle dans la théorie des sympathies. Les phénomènes de l'irradiation et de la coïncidence des sensations , ceux de l'association de mouvemens et ceux de la réflexion n'ont point lieu par lui , et ils embrassent la plus grande partie des phénomènes de sympathie qu'autrefois on plaçait sous son influence. Beaucoup d'observateurs distingués avaient déjà émis des doutes sur la vérité des explications de nos prédécesseurs ; car les phénomènes sympathiques qui ont lieu à chaque instant entre toutes les parties , notamment ceux qu'on remarque , dans l'état de santé , entre la matrice et les mamelles , non plus que les plus remarquables des sympathies pathologiques , n'avaient jamais été explicables par le nerf grand sympathique. Quelques sympathies pathologiques entre ce nerf et les organes des sens sont les seuls phénomènes pour l'explication desquels on ait eu , dans ces derniers temps , recours à son intervention avec quelque apparence de succès , ce à quoi ont beaucoup contribué les excellentes recherches de Tiedemann , de Hirzel et d'Arnold. Cependant la fine anatomie a répandu aussi des doutes sur les résultats de ces recherches ; car elle nous apprend que , quoique le grand sympathique s'unisse avec les

nerfs cérébraux et rachidiens , ce n'est point là une preuve absolue qu'il y ait une liaison physiologique entre les parties périphériques de ces deux classes de nerfs. Partout , en effet , où le grand sympathique ne présente pas , sur les points où il s'unit avec les nerfs cérébraux et rachidiens , de ganglions à travers lesquels passent toutes les fibres des nerfs cérébro-spinaux , il n'y a aucun moyen d'admettre une connexion physiologique , sans compter que celle-ci n'est qu'une pure hypothèse ; et même , si l'on rencontre des ganglions , ceux-ci peuvent être tout aussi bien des appareils destinés à mêler des fibres organiques avec les nerfs du cerveau et de la moelle épinière. En outre , comme on n'observe pas de ganglions sur les points où le grand sympathique a des connexions avec les racines motrices des nerfs rachidiens , et que ces connexions ne consistent qu'en une simple annexion de fibres primitives , l'influence du grand sympathique dans toutes les sympathies nerveuses avec mouvemens paraît encore plus douteuse , sous le point de vue anatomique. La connaissance positive des phénomènes de l'irradiation , de la coïncidence , de l'association des mouvemens , et de la réflexion , et la grande probabilité que ces phénomènes sont , en totalité dans les nerfs cérébro-rachidiens , en partie au moins dans le grand sympathique , le résultat du concours de l'encéphale et de la moelle épinière , restreignent encore bien davantage le champ d'action de ce nerf dans les sympathies , dont elles placent le plus grand nombre en dehors de son domaine , en posant les bases d'une statique des nerfs qui , dès ce moment , présente déjà un assez haut degré de certitude. Il y a quelque analogie , sous ce rapport , entre la doctrine des sympathies et celle des fièvres , car le nombre de celles-ci était d'autant plus considérable qu'on connaissait moins les affections qui donnent lieu aux phénomènes fébriles , de sorte que , dans la pathologie moderne , elles ne jouent plus , comme maladies , qu'un rôle borné et très-douteux.