D'autres physiologistes vont plus loin, et semblent admettre encore une autre sorte de fibres nerveuses sécrétoires, car ils dédoublent les fibres nerveuses sécrétoires en celles qui provoquent la sécrétion liquide et en celles qui président à la sécrétion des matières organiques. Ainsi, par exemple, selon que certains filets contiennent l'un de ces ordres d'éléments en nombre prépondérant, l'excitation de ces filets produirait ou bien un écoulement rapide d'un liquide très dilué, ou bien un écoulement lent d'un liquide épais très riche en matériaux solides.

Ces interprétations diverses montrent bien que le sujet est encore entouré d'obscurité, et que l'existence de nerfs spéciaux qui présideraient à la sécrétion est au moins fort problématique. Répétons encore que jusqu'à ce jour l'existence des nerfs dans les éléments sécrétoires des glandes n'a pas été démontrée.

Ce qui est certain, c'est que l'acte de la sécrétion est soumis à l'influence nerveuse par l'intermédiaire des nerfs centripètes, c'est-à-dire des nerfs moteurs. De même que la contractilité des muscles est indépendante de l'innervation, de même l'irritabilité sécrétoire pourrait être considérée comme indépendante du système nerveux. Mais cette irritabilité sécrétoire il n'est pas facile de la mettre en jeu par des excitations directes, ainsi qu'on peut le faire pour l'irritabilité (ou contractilité) musculaire. « J'ai essayé, dit M. Cl. Bernard, d'agir directement sur les glandes pour les faire sécréter, et je n'ai pas réussi. »

On ne peut pas dire que la situation soit la même pour les glandes que pour les muscles. Lorsqu'un muscle répond à l'incitation nerveuse, lui seul intervient pour produire le mouvement. Lorsqu'une glande répond à l'incitation nerveuse, elle exécute la sécrétion par un acte qui lui est propre ¹, mais elle n'agit pas seule. Cet acte est commandé par le milieu, c'est-à-dire par l'apport vasculaire; apport réglé par l'action nerveuse.

En somme, le système nerveux qui agit de deux manières sur les vaisseaux paraît agir aussi sur les glandes de deux manières : d'une part, il peut faire sortir du sein de la glande, par les canaux d'excrétion, le liquide déjà sécrété; d'autre part, son action est plus importante et plus profonde. En modifiant temporairement le calibre des vaisseaux et en réglant ainsi les circulations locales, il dispense la matière première sur laquelle s'exercera la cellule glandulaire, et quand certaines substances actives sont injectées dans le sang, il met en présence l'agent modificateur et l'élément anatomique sécréteur.

— Indépendamment des ners sécréteurs, quelques physiologistes admettent en outre l'existence d'autres ners spéciaux qui agiraient directement sur les éléments anatomiques et qui présideraient ainsi aux phénomènes de la nutrition. On a donné à ces ners le nom de ners trophiques. Ce que nous venons de dire au sujet des ners sécréteurs abrégera ce qui nous reste à ajouter.

Rappelons d'abord quelques faits. Lorsqu'on a coupé dans le crâne d'un animal la cinquième paire, à son origine, ou encore, quand la lésion expérimentale porte sur la racine descendante d'origine de ce nerf dans le bulbe, on

observe du côté du globe de l'œil des troubles de nutrition sur lesquels nous avons précédemment insisté, c'est-à-dire une vascularisation de la cornée, puis son opacité, et parfois (non sur le chien, mais sur le lapin) l'ulcération de la cornée, et comme conséquence la fonte de l'œil. La membrane pituitaire, la muqueuse de la caisse du tympan présentent, dans les mêmes circonstances, une sorte d'état inflammatoire accompagné de suppuration. M. Laborde a depuis longtemps appelé l'attention sur la chute du poil de la partie inférieure du membre, sur la chute des ongles et même sur la nécrose des phalanges, comme l'une des conséquences éloignées de la section du nerf sciatique chez de la partie inférieure de lapin.

De ces faits et de beaucoup d'autres il résulte manifestement que le système nerveux tient jusqu'à un certain point sous sa dépendance les fonctions de nutrition. Il ne faut pas, toutefois, exagérer cette influence : les fractures se consolident sur les membres paralysés, et, d'un autre côté, les plaies des parties molles se cicatrisent parfaitement après la section des nerfs qui se rendent à ces parties. M. Snellen, par exemple, coupe à gauche sur un lapin la portion céphalique du grand sympathique; après quoi il enlève à ce lapin la moitié de chaque oreille : or l'oreille gauche est complètement cicatrisée en dix jours; l'oreille droite ne l'est qu'au bout quinze jours 1. M. Brown-Séquard a également remarqué que la cicatrisation des plaies est accélérée par la section des filets du nerf grand sympathique qui se rendent aux parties lésées.

L'influence des sections nerveuses sur la nutrition paraît d'ailleurs s'exercer de façons diverses. Ainsi, par exemple, la section des nerfs du cordon chez ell'homme (Nélaton), et chez le lapin (Oboleuski) entraîne ordinairement l'atrophie testiculaire. D'autre part M. Adelmann fait remarquer que quand on divise les nerfs dits trophiques, c'est souvent une hypernutrition qu'on observe plutôt qu'une diminution des actes nutritifs: témoin ce qui se passe du côté du sabot du cheval, après certaines sections nerveuses.

Voici d'autres faits signalés par MM. Donders et Snellen et qui montrent sous un nouveau jour l'influence que peut exercer le système nerveux dans le processus inflammatoire. On coupe à un lapin le nerf grand sympathique du côté droit à la région cervicale, puis on introduit, dans chaque oreille, par une plaie pratiquée à dessein, une petite perle de verre sur laquelle on recoud la plaie. La température de l'oreille droite est de 37, celle de l'oreille gauche n'est que de 20 degrés. Au bout de six jours, l'oreille droite n'est presque plus gonflée, l'oreille gauche est fortement tuméfiée. Au bout de douze jours, la plaie de l'oreille droite s'est ouverte par déchirure des bords de la plaie; cellecti est sèche, il n'y a point de gonflement et peu après la chute une mince eschare la cicatrisation est complète. Au bout du même laps de temps, le gonflement de l'oreille gauche a considérablement augmenté 2, et il s'est formé dans son épaisseur un vaste abcès purulent.

Voici d'autres résultats non moins curieux: on coupe à droite, sur un lapin, le grand sympathique au cou, et lorsque les vaisseaux du globe oculaire du même côté sont dilatés, on verse de l'acide acétique concentré sur les deux yeux (sur l'œil du côté sain comme sur l'œil du côté opéré). Les deux yeux se

^{1 «} On ne saurait admettre, dit M. Cl. Bernard, que les ners exercent sur les phénomènes chimiques de l'organisme une action directe; ils ne les modifient qu'indirectement en vertu de leur influence sur les agents mécaniques de l'organe sécréteur ou des organes circulatoires qui s'y distribuent. »

¹ L'influence de la dilatation vasculaire et de l'irrigation sanguine augmentée est ici manifeste.

2 Le gonflement ædémateux des parties a été souvent signalé par les expérimentateurs comme l'un des premiers effets de la section des nerfs qui s'y rendent.

troublent à l'instant, l'épithélium cautérisé ne tarde pas à se détacher, et une conjonctivite violente éclate. Pendant dix jours, on ne remarque aucune différence entre les yeux. Plus tard, on voit se dessiner nettement sur la conjonctive de l'ail droit des vaisseaux rayonnés qui se dirigent vers la cornée; celle-ci s'éclaircit et redevient transparente, et, au bout de quatre semaines, l'œil droit ne présente plus qu'un trouble à peine marqué, c'est-à-dire une dilatation limitée des vaisseaux de la conjonctive et de l'iris. Quant à l'œil gauche, au contraire, on ne voit pas apparaître les vaisseaux rayonnés, et la cornée est encore si trouble au bout de quatre semaines, qu'on n'aperçoit pas la pupille.

De ces observations et de ces expériences, si diverses dans leurs résultats, il n'est guère possible de tirer la conclusion qu'il existe dans le système nerveux un ordre spécial de filets nerveux qui mériteraient le nom de trophiques. Pour expliquer, par la création d'un ordre de nerfs doués d'attributs hypothétiques la nature des lésions qu'entraîne la rupture des communications nerveuses, encore faudrait-il que ces lésions présentassent une certaine uniformité.

En résumé, les actes nutritifs de même que les actes secrétoires, peuvent être modifiés par le système nerveux à l'aide des filets que ce système envoie aux tuniques des vaisseaux, c'est-à-dire à l'aide des nerfs vaso-moteurs, sans qu'il paraisse nécessaire d'admettre encore un nouvel ordre de filets nerveux. L'influence trophique est certaine, mais elle est commune à tout le système nerveux. Les troubles de nutrition qu'on observe dans les parties sont sous l'influence directe des modifications circulatoires, modifications qui ont pour agents directs les vaso-moteurs et qui peuvent avoir pour point de départ des phénomènes nerveux d'ordres très divers, tels que: perte ou exagération de la sensibilité entraînant des actes réflexes vaso-moteurs; rupture des communications nerveuses par les lésions du système nerveux central, ou du système nerveux périphérique. tate, dans one suite d'expériences délicales, que les auxieurs à l'aide d'un tate, dans on excite, à l'aide d'un fait de calibre, quand on excite, à l'aide d'un fait aux

Remarques sur le rôle spécial du nerf grand sympathique. — Bichat, auquel on doit principalement la division féconde des fonctions en fonctions de nutrition ou de la vie organique, et en fonctions de relation ou de la vie animale chercha à mettre cette division en harmonie avec le système nerveux. Il plaça les premières sous l'influence des nerfs cérébro-spinaux, et il rattacha les secondes à la chaine ganglionnaire du grand sympathique. De là, pour lui, deux systèmes nerveux : le système nerveux de la vie organique et le système nerveux de la vie animale ; le dernier ayant pour centre le cerveau et la moelle, et pour conducteurs les nerfs cérébro-rachidiens ; le premier ayant pour centres multiples les ganglions du grand sympathique, et pour conducteurs les filets de ce même nerf. La symétrie des organes des sens et des organes locomoteurs s'accommodait, dans sa doctrine, à la symétrie du système nerveux cérébrorachidien et des nerfs qui en partent, tandis que l'insymétrie des organes intérieurs se trouvait en rapport aussi avec l'insymétrie du système nerveux correspondant. D'après la manière de voir de Bichat, les ganglions du grand sympathique seraient autant de petits centres ou de petits cerveaux recevant les impressions obscures des organes nutritifs, et réfléchissant vers eux le mouvement, sans l'intervention de la moelle ou du cerveau.

Quelques anatomistes ont cherché à mettre cette doctrine en rapport avec la

constitution anatomique du grand sympathique. MM. Remak, Bidder et Volkmann, en particulier, partant de cette donnée qu'il existe dans la constitution anatomique du système nerveux deux éléments différents : les fibres blanches (tubes nerveux proprement dits) et les fibres grises (tubes de Remak), se basant aussi sur ce fait, que les dernières existent principalement dans le système du grand sympathique, ont donné pour attributs aux premières la sphère animale, c'est-à-dire les fonctions de sensibilité et de mouvement, en rapport avec les relations extérieures de l'être, et réservé aux secondes, désignées sous le nom de fibres organiques, la sphère végétative ou, en d'autres termes, les fonctions e tirer la condusion qu'il existe dans le systinoititun eb

La division du système nerveux en deux systèmes secondaires indépendants n'est pas conforme à l'expérience. Le grand sympathique perd ses propriétés, quand ses connexions avec l'axe cérébro-spinal sont détruites. A mesure que les recherches de la physiologie se sont multipliées, l'unité du système nerveux est devenue une vérité de plus en plus manifeste. Les impressions du grand sympathique sont ordinairement non senties; mais elles doivent remonter jusqu'à la moelle pour être réfléchies sous forme d'incitations motrices. D'un autre côté, ces impressions peuvent aussi donner lieu (physiologiquement et expérimentalement) à de la douleur. Donc elles remontent parfois jusqu'au cerveau et peuvent mettre, par conséquent, en jeu les foyers supérieurs de la sensibilité (hémisphères.) sofition requistration acoute al

Non seulement la sensibilité et le mouvement des parties animées par le grand sympathique se trouvent anéanties par la séparation du nerf grand sympathique d'avec l'axe cérébro-spinal, mais les nerfs vaso-moteurs eux-mêmes puisent leur action dans le système nerveux central, par l'intermédiaire des filets d'union du grand sympathique. Il y a longtemps déjà, M. Pflüger a constaté, dans une suite d'expériences délicates, que les artères de la membrane natatoire de la grenouille diminuent de calibre, quand on excite, à l'aide d'un appareil d'induction, les racines antérieures des nerfs rachidiens. Quant aux veines, dit le même expérimentateur, il en est de même ; mais leur contraction est si peu marquée, qu'elle échappe presque à l'observateur. Depuis cette époque un grand nombre d'expérimentateurs (MM. Schiff et Vulpian entre autres) ont montré que l'on peut paralyser la tunique musculaire des vaisseaux par des sections faites soit sur la moelle épinière, soit sur le bulbe, soit sur la protubérance upinagno oiv al ob zugrasa améteye el : zuerren seméteye

year do la vicanimale; le dernier . sid 8760gr centre le cerveau et la moelle, et pour conducteurs les nerfs cérébre-raculdiens ; le premier ayant pour centres Nerf grand sympathique. - Vaso-moteurs. - Indications bibliographiques.

J. Johnston, Essay on the use of the ganglions of the nerves, dans Philosophical transac-

C. Vos, Dissertatio de nutritione imprimis nervosa, Utrecht, 1789 (reimprimé dans Lubwig,

script., nevral. min., Leipzig, 1791-95). J.-C. Reil, Ueber die Eigenschaften des Ganglien-Systems und sein Verhälnitss (Propriétés du système ganglionnaire, et de ses rapports avec le système cérébral), dans Reil's Archiv, t. VII,

A.-S. Emment, Einige Bemerkungen über den sympatischen Nerven bei Saugethieren, und Vögeln (Quelques remarques sur le nerf sympathique chez les mammifères et les oiseaux), dans Reil's Archiv, t. XI, 1812.

Depuy, Observat. et exp. sur l'enlèvement des ganglions gutturaux des nerfs trisplanchniques sur les chevaux, dans Journal de médecine de Corvisart, t. XXXVII, 1816.

BÉCLARD, 7º édition.

II - 39

BROUSSAIS, Réflexions sur les fonctions du système nerveux en général et sur celles du grand sympathique en particulier, dans Journal universel des sc. médicales, t. XII, 1819.

J.-L. BRACHET, Mémoire sur les fonctions du système nerveux ganglionnaire, Paris, 1823,

J.-S. Lobstein, De nervi sympathetici humani fabrica, usu et morbis, Paris, 1823.

F. Tiedmann, Mémoire sur la participation du grand sympathique aux fonctions sensoriales. dans Journ. complément. des sc. médicales, t. XXIII, 1825 et dans Journ. des progrès des sc.

M. EDWARDS et VAVASSEUR. De l'influence que les ganglions cervicaux moyens et inférieurs exercent sur les mouvements du cœur, dans Ann. des sc. natur., t. 1826.

F. Arnold, Der Kopftheil der vegetativen Nervensystems beim Menschen, in anatomische und physiologische Hinsicht bearbeitet (De la partie encéphalique du système nerveux végétatif chez l'homme, au point de vue anatomique et physiologique), Heidelberg, 1830.

J.-L. Brachet, Recherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux ganglionnaire.

VAN DEEN, De differentia et nexu inter nervos vitæ animalis et vitæ organicæ, Luqduni-Bata-

Peipers, De nervorum in secretiones actione, Berlin, 1634.

W.-B. CARPENTER, On the physiological inference to be deduced from the structure of the nervous system in the invertebrales classes of animals, Edinburgh., 1839.

G. VALENTIN, De functionibus nervorum cerebralium et nervi sympathici, Berne, 1839.

KLENKE, Untersuchungen und Erfahrungen im Gebote der Anatomie, Physiologie etc. no 1er « Der Nervus sympathicus iu seiner morphologischen und physiologischen Bedeutung » (Recherches et expériences d'anatomie et de physiologie; le nerf sympathique sous le rapport anatomique et physiologique). » Leipzig, 1843.

W. King, On reflex nervous act and their disturbances and the more probable parts of the doctrine of sympathies, dans The medical Times août et septembre 1844.

J.-L. Brachet, Considérations sur le système nerveux ganglionnaire, dans Journ. de méd. de Lyon, décembre 1845.

Earle, Influence of the nerves on secretion, dans London Medical Gazette, janvier 1845.

BIFFI, Influenza que hanno sul occhio i due nervi grande simpatico e vago, dans Annli universal.

BUDGE, Article Sympatischer Nerv., dans R. Wagner's Handvörterbuch der Phys., t. III, 1846. A. de Martino, Experienze sui movimenti riflessi del systema muscolare volontario determinati dalle irritazioni del gran simpatico, Napoli, 1846.

Prigu, Considérations sur la composition, la fonction et la signification du nerf trisplanchnique dans la série animale, Paris, 1846.

C. Axmann, De gangliorum systematis structura ejusque functionibus Berlin, 1847.

HALL (Radcliffe), An experimental inquiry into the functions of the ophtalmic ganglion, dans Edinburgh med. and surg. Journ., avril 1846.

HALL, On the ganglionic system of the nerves, même recueil, juillet, octobre 1847.

J. Budge, Article sympathischer Nerv., dans R. Wagner's Handwörterbuch., t. III. 1848.

H. Honn, Ueber den Einfluss des Nervensystems auf die Thätigkeit der Schlagadern (De l'in-Auence du système nerveux sur l'activité des vaisseaux), dans Neue medicinisch chirurgische Zeitung, nº 40, oct. 1849.

Ludwig, Neue Versuche über die Beihülfe der Nerven zur Speichelabsonderung (Nouvelles recherches sur l'influence des nerfs dans la sécrétion salivaire), dans Zeitschrift für rationelle

CL. Bernard, Sur les effets de la section de la portion céphalique du grand sympathique, dans Gazette médicale de Paris, nº 5, nº 119, 1852. Union médicale. nº 10, même année.

Eісннолтz, Das gangliöse Nervensystem. Même recueil, nº 24, 40, 41, 1852.

M. Schiff, Ueber den anatomischen Charakter gelähmter Nervenfasern und die Ursprungsquellen des sympathischen Nerven (Caractère anatomique des fibres nerveuses après la paralysie, et des sources du nerf grand sympothique), dans Arch. für physiologische Heilkunde de Vierordt, t. XI,

C. Axmann, Beiträge zur mikroskopischen Anatomie und Physiologie des Ganglien-Nervensystems des Menschen und der Thiere (Pour servir à l'anatomie microscopique et à la physiologie du système nerveux ganglionnaire de l'homme et des animaux), Berlin, 1853.

J. Budge, Ueber das Verhältniss des oberen Halsganglion zur Iris (Des rapports du ganglion cervical supérieur avec l'iris), dans Medicinisch. Vereins-Zeitung, nº 30, 1853.

W. HAFFNER, Neue Versuche über den Nervus splanchnicus major und minor (Nouvelles recherches sur le grand et le petit nerf splanchnique), Zürich, 1853.

M. Schiff, Ueber den Einfluss der Nerven auf die Gefässe der Zunge (Influence des nerfs sur les vaisseaux de la langue, dans Archiv für physiolog. Heilkunde, t. XII, 1853.

A.-W. Volkmann, Ueber den Ursprung des Sympathicus vom Rückenmarks (Sur les origines du nerf sympathique dans la moelle épimère), dans Archiv für physiolog, Heilkunde, t. XII, 1853.

CL. Bernard, Recherches sur le grand sympathique et spécialement sur l'influence que la section de ce ners exerce sur la température animale, Paris, 1854.

BROWN-SÉQUARD, Sur les résultats de la section et de la galvanisation du nerf grand sympathique au cou, dans Comptes rendus de l'Acad. des sciences, t. XXXVIII, 1854.

W. HAFFNER, Neue Versuche über den Nervus splanchnicus major (Nouvelles expériences sur le grand nerf splanchnique), dans Zeitschrift für rationnelle Medicin, t. IV, 1854.

M. Schiff, De l'influence du grand sympathique sur la production de la chaleur animale et sur la contraction musculaire, dans Gazette hebdomadaire de méd. et de chirurg., 1854.

M. Schiff, Ueber die Gefässnerven des Magens und die Function der mittleren Stränge des Rückenmarks (Des nerfs vasculaires de l'estomac, et des fonctions des faisceaux latéraux de la moelle), dans Archiv für physiologische Heilkunde, t. XIII, 1854.

M. Schiff, Recherches sur l'influence des nerfs sur la nutrition des os, dans Comptes rendus de l'Acad. des sciences, t. XXXVIII, 1854.

E. Pflüger, De nervorum splanchnicorum functione, Berlin, 1855.

R. Remak, Experimenteller Nachweis motorischer Wirkungen des N. sympathicus auf willkürliche Muskeln (Preuve expérimentale de l'influence motrice du nerf grand sympathique sur des muscles volontaires), dans Deutsche Klinik, 1855.

AUBERT, Emploi de l'électricité localisée pour rappeler la sécrétion lactée, dans Gazette des Hôpitaux, nº 104, 1856.

VAN DER BEKE CALLENFELS, Ueber den Einfliuss der vasomotorischen Nerven auf den Kreislauf und die Temperatur (De l'influence des nerfs vaso moteurs sur la circulation et la température), dans Zeitschrift für rationelle Medicin, t. VII, 1856.

Budge, De l'influence des ganglions semilunaires sur les intestins, dans Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 1856.

J. Pincus, Experimenta de vi nervi vagi et sympathici ad vasa, secretionem, nutritionem, tractus intestinalis et renum, Dissert. Breslau, 1856.

E. Pflüger, Ueber die Einwirkung der vorderen Rückenmarkswurzeln auf das Lumen der Gefässe (De l'influence des racines antérieures des nerfs sur le calibre des vaisseaux), dans Allgemeine medicinische Centralzeitung, n° 32, t. XXV, 1856.

SAMUEL, Die Extirpation des plexus cœliacus, dans Wiener medicinische Wochenschrift, 1856. Schiff, Neue Versuche über den Einfluss der Nerven auf die Gefässe und die thierische Wärme (Nouvelles recherches relatives à l'influence des nerfs sur les vaisseaux et la température animale), dans Comptes reudus de la Société des naturalistes de Berne, 1856.

A. Becquerel, Influence de l'électricité sur la sécrétion lactée, dans Gazette des hôpitaux, nº 7,

F. LINATI, Intorno ogli effetti della corrente elettrica continua sulle funzioni del gran sympatico, Parme, 1857.

FILIPPO et PIETRO LUSSANA et C. AMBROSOLI, Su le funzioni del nervo gran simpatico etc., dans Gazette medica Italiana, nº 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 1857.

H. SNELLEN, De invloed der Zenuwen op de Ontsteking proefondervindelijk getoetst (De Uinfluence des nerfs dans les phénomènes de l'inflammation), dissert. Utrecht, 1857.

VULPIAN, De l'extirpation du ganglion cervical du grand sympathique chez les grenouilles, dans Gazette médicale, nº 39, 1857.

Budge, Ueber das Centrum genito-spinale des Nervus sympathicus, dans Archiv für pathologische Anat. und Physiologie, t. XV, 1858.

J.-C. DAVEY, The ganglionic nervous system, its structure, function and diseases, Londres, 1858. Ескнаго, Notiz über die Einwirkung des gereizten N. sympathicus auf die Speichelsecretion Note sur l'influence de l'excitation du nerf grand sympathique sur la sécrétion salivaire), dans Zeitschrift für rationnelle Medicin, t. V, 1858.

P. HAUSER, Nouvelles recherches relatives à l'influence du système nerveux sur la nutrition Paris. 1858

J. LISTER, Preliminary account of an inquiry into the function of the visceral nerves etc., dans Proceedings of the royal Society, t, IX, 1858.

Samuel, Ueber den Einfluss der Nerven auf den Entzündungsprocess (De l'influence des nerfs sur les phénomenes de l'inflammation); mémoire en deux parties, dans Königsberger medicinische Jahrbücher, t. I, 1858.

R. WAGNER, Notiz über einige Versuche am Halstheil des sympathischen Nerven bei einer Enthaupteten (Note sur quelques expériences entreprises sur la portion cervicale du grand sympathique chez une femme décapitée), dans Zeitschrift für rationelle Medicin, 1858, et dans Journal de Physiologie de Brown-Séquard, t. III, 1860.

Brown-Séquard, Remarques sur le mode d'influence du système nerveux sur la nutrition duns Journal de Physiologie, t. II, 1859.

Bosse, De gangliorum spinalium vi in nutriendas radices posteriores nervorum spinalium, diss

J. LISTER, An inquiry regarding the parts of the nervous systems which regulate the contractions of the arteries, dans Philosophical Transactions, 1859.

J.-N. ZENGERLE, Der Einfluss der Nervensystems auf die Verdauung, Anbildung, Rückbildung, so wie die Entwikelung der thierischen Warme (De l'influence du système nerveux sur la digestion, la formation et la déformation des tissus, et sur la chaleur animale, Freiburg (en Brisgau), 1859.

CL. Bernard, Sur le rôle des ners des glandes, dans Gazette médicale, nº 13, 1860.

SAMUEL, Principes fondamentaux de l'histoire du système nerveux nutritif (traduit de l'allemand).

dans Journal de Physiologie, t. III, 1860.

W. KRAUSE, Die Function der peripherischen Ganglienzellen (Fonctions des quaglions nerveux périphériques), dans l'ouvrage de Krause intitulé : Anatomische Untersuchunge, Hannover, 1861. Schiff, Influence des centres nerveux sur la température, et des nerfs vasculaires des extrémités, dans Comptes rendus, Ac. des sc., 1862.

SCHMIDT, Ueber de Function des Plexus mesentericus. Grissen. 1862.

CL. BERNARD, Rôle des actions réflexes dans le phénomène des sécrétions, dans Journal de l'anatomie et de la physiologie (Brown-Séquard et Robin), 1864.

JOLYET, Essai sur la détermination des nerfs moteurs de l'œsophage, Th. Paris, 1866.

Mouseor, Sur quelques troubles de nutrition consécutifs aux lésions des nerfs, Paris, 1867. E. DE CYON, Hemmung und Erregung im Centralsystem der Gafässnerven, dans Mém. Ac. des. sc. de St-Pétersb., 1870,

LABORDE et LEVEN, Des altérations de nutrition à la suite de la section et de la ligature des nerfs, dans Gaz, méd., 1870.

SINITZIN, Zur Frage über den Einfluss des Nerv. sympathicus auf das Gesichtorgan, dans Centralbl., etc., 1870.

Dogiel, Ueber den Einfluss des N. Ischiaticus und N. cruralis auf die Circulat. des Blutes, dans Arch. de Pflüger, 1871.

A. Moreau, Sur le rôle du filet sympathique cervical et du nerf grand auriculaire dans la

vascularisation de l'oreille du lapin, dans Arch. de Physiol., 1872. Ріск, Ueber die durch sensible Reizung hervorgerusene Innervation der Gefässe, dans Rei-

chert's Arch., 1872.

WEIR MITCHELL, Injuries of nerves and their consequences, Philadelphie, 1872; trad. franç. de Dastre, Paris, 1874.

V. Basch, Die Hemmung der Darmbewegung durch den Nerv. Sympathicus, dans Sitzungsber. d. k. Ac. der Wissensch. zu Wien, 1873.

HAYEM, Des lésions cutanées consécutives à la section des nerfs, dans Arch. de Physiologie. 1873.

Legnos, Les nerfs vaso-moteurs, Thèse, Paris, 1873.

Moleschoff, Ueber den Blutdruck nach Vagusdurchschneidung, dans Untersuch, z. Nat. des Mensch. und der Thiere, 1873.

SCHULTZ, Ueber den Einfluss der Nervendurchschneidung auf Ernährung, dans Centralbl., etc., 1873.

E. DE CYON, Zur Physiol. de Gefässnervencentrums, dans Pflüger's Arch., 1874.

Ескнаяр, Ueber die Centren der Gefässnerven, dans Eckhard's Beiträge, 1874.

GOLTZ. Ueber gefässerweiternde Nerven, dans Pflüger's Arch., 1874.

PUTZEYS et TARCHANOFF, Ueber den Einfluss des Nervensystems auf den Zustand der Gefässe, dans Centralbl., etc., 1874.

Schlesinger, Ueber die Centra der Gefässnerven, dans Wien. medicinisch. Jahrb., 1874. VULPIAN, Leçons sur l'appareil vaso-moteur, Paris, 1874-1875.

VULPIAN, Recherches sur la question de savoir si tous les nerfs vasculaires ont leur centre dans le bulbe, dans Compt. rend. Ac. d. Sc., 1874.

VULPIAN, Expériences relatives à la physiologie des nerfs vaso-dilatateurs, dans Arch. de Physiclogie, 1874.

ECKHARD, Ueber die trophische Wurzeln des Trigeminus, dans Eckhard's Beiträge, 1875, FR. FRANK, Recherches sur l'anatomie et la physiologie des nerfs vasculaires de la tête, dans

Trav. du lab. de M. Marcy, 1875.

HUITZINGA, Untersuchungen über die Innervat. der Gesassnerven, dans Pflüger's Arch., 1875. Schiff, Sulla temperat. locale delle parti paralitische, dans Lo Sperimentale, 1875.

SEUFTLEBEN, Ueber die Ursachen der nach der Durchschneidung des Trigeminus austretenden Hornhautaffection, dans Arch. für patholog. Anatomie, 1875.

VULPIAN, Sur l'action vaso-dilatatrice du nerf glosso-pharingien, dans Compt. rend. Ac. d. Sc.,

L. Courr, Étude relative à l'influence de l'encéphale sur les organes cardio-vasculaires, dans Arch. de Physiol., 1876.

FR. FRANK, Recherches expérimentales sur les effets cardiaques vasculaires et respiratoires des excitations douloureuses, dans Compt. rend. Ac. des Sc., 1876.

V. FREY, Ueber die Wirkungsweise der erschlaffenden Gefassnerven, dans Arbeit. d. physiol. Anstalt zu Leipzig, 1876.

Gengeus et Werber, Ueber locale Gefässnerven-Centren, dans Pflüger's Arch., 1876.

KENDALL et LUCHSINGER, Zur Innervat. der Gefässe, dans Arch. f. path. Anat., 1876, et Pflüger's

Ludwig, Die Nerven der Blutgefässe, Wien, 1876.

SIGM. MAYER, Die peripherische Nervenzelle und das sympathische Nervensystem, Berlin, 1876. OSTROUMOFF, Versuche über die Hemmungsnerven der Hautgefässe, dans Pflüger's Arch., 1876. BERWINKEL, Ueber gefässerweiternde Nerven, dans Deutsch. Arch. f. klin. Medic., 1877.

BERNSTEIN, R.-F. MARCHAND et K. Schoenlein, Versuche zur Innervation der Blutgefässe, dans Arch. für die gesammte Physiologie, 1877.

L. COUTY et A. CHARPENTIER, Des effets cardio-vasculaires des excitations des sens, dans Arch. de Physiol., 1877.

E. Dupuy, On the seat of Vaso-motor Centres, dans Transact. of the Americ. neural. Association, 1877.

EXNER, Ueber Lumen erweiternde Muskeln, dans Sitzungsber, der k. Ac. d. Wissensch. zu

P. GRÜTZNER et R. HEIDENHAIN, - R. HEIDENHAIN, C. ALEXANDER et A. GOTTSTEIN, - GRÜTZNER et R. Heidenhain, Beiträge zur Kenntniss der Gefässinnervation, dans Arch. f. d. gesammte Physiol., 1877.

KABIERSKE, Versuche über spinale Gefässreflexe, dans Arch. f. d. ges. Pgysiologie, 1877. KLEIN, Einfluss d. Nerv. Sympathicus auf die Circulation im Augengrunde, dans Wien. medic.

Presse, 1877. S. Mayer, Studien zur Physiologie des Herzens und der Blutgefässe, dans Sitzungsber. d. k.

Acad. d. Wissensch. zu Wien, 1877. DASTRE et MORAT, Sur le sympathique cervical, - sur les nerfs vaso-moteurs, dans Compt. rend. Ac. d. Sc., 1878.

I'R. FRANCK, Recherches expérimentales sur le nerf vertébral, dans Compt. rend. Soc. de Biologie, 1878.

H. Munk, Ueber d. experiment. Nachweis der centralen Natur der sympathischen Ganglien, c'ans Arch für Anat. und Physiol., 1878.

PUELMA et LUCHSINGER, Zum Verlauf der Gefässnerven im Ischiaticus der Ketze, dans Arch. f. d. ges. Physiol., 1878.

S. STRICKER, Untersuchung über die Ausbreitung der tonischen Gefässnervencentren im Rückenmarke, dans Sitzungsber. d. k. Ac. d. Wissensch. zu Wien, 1878.

VULPIAN, Sur les phénomènes oculaires produits sur les mammifères, par l'excitation du bout central du nerf sciatique coupé, après l'excisjon préalable des ganglions cervical supérieur et thoracique supérieur, dans Compt. rend. Ac. des Sc., 1878.

DASTRE et MORAT, De l'innervation des vaisseaux cutanés, dans Arch. de Physiologie, 1879.

FR. FRANCK, Effets réflexes produits par l'excitation des filets sensibles du pneumogastrique sur le cœur et les vaisseaux, dans Compt. rend. Ac. d. Sc., 1879.

F. JOLYET et LAFFONT, Recherches sur les nei fs vaso-dilatateurs contenus dans les divers rameaux de la cinquième paire, dans Compt. rend. Ac. d. Sc., 1879.

LAFFONT, Recherches sur la circulation de la mamelle, dans Compt. rend. Ac. d, Sc., 1879. RANVIER, Des effets de la section intra cranienne de la cinquième paire, dans Compt. rend. Soc. Biol., 1879.

VULPIAN. Effets sécrétoires et circulatoires produits par l'existence des nerfs qui traversent la caisse du tympan, dans Compt. rend. Ac. d. Sc., 1879.

Vulpian et Journiac, Même sujet, même recueil, 1879.

ALBERTONI, Sull' eccitabilità dei nervi vaso-dilatatori nei neonati, dans Lo Sperimentale, 1880. DASTRE et MORAT, Sur l'expérience du grand sympathique cervical. — Sur les nerfs vaso-dilatateurs des parois de la bouche, dans Compt. rend. Ac. d. Sc., 1880.

K. Dziedziel, Zur Frage über gefässerweiternde Nerven, dans Militärärzl. Journal (journal

FR. FRANCK, Sur l'innervation des vaisseaux du poumon, dans Compt. rend. Soc. Biologie, 1880. KATYSCHEW, Ueber die Gefässverengernde Wirkung der Faradisation am Halse, dans Petersb. medic. Wochenschrift, 1880.

LAFFONT, Recherches sur l'innervation vaso-motrice, la circulation du foie et des viscères abdominaux, dans Compt. rend. Ac. d. Sc., 1880.

Sommerbnoot, Die reflectorischen Beziehungen zwischen Lunge, Herz und Gefässen, dans Medic. Centralbl., etc., 1880.

VULPIAN, Des effets de l'arrachement de la partie intra-crânienne du glossopharyngien, dans Compt. rend. Ac. d. Sc., 1880.

GRÜNHAGEN, Manometrisches Verfahren zur Demonstration vasoconstrictorischer Centra im Rückenmark, duns Arch. f. die gesam. Physiologie, 1881.

Sommerbroot, Die reflectorischen Beziehungen zwischen Lunge, Herz und Gefässen, dans

Tessier et Kaufmann, Sur les actions vaso-motrices symétriques, dans Compt. rend. Ac. d.