

THESE

PARA

CONCURSO DE UM LUGAR DE OPPOSITOR

DA

SECÇÃO CIRURGICA

APRESENTADA E SUSTENTADA

PERANTE

A FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

PELO

Dr. Alexandre Affonso de Carvalho.

BAHIA

TYPOGRAPHIA DE J. G. TOURINHO

—
1872.

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA.

DIRECTOR

VICE-DIRECTOR

O Ex.^{mo} Sr. Conselheiro Dr. Vicente Ferreira de Magalhães.

DETTES PROPRIETARIOS.

OS SRS. DOUTORES	1.º ANNO.	MATERIAS QUE LECCIONAM
Cons. Vicente Ferreira de Magalhães	}	Physica em geral, e particularmente em suas applicações a Medicina. Chimica e Mineralogia. Anatomia descriptiva.
Francisco Rodrigues da Silva		
Adriano Alves de Lima Gordilho		
	2.º ANNO.	
Antonio de Cerqueira Pinto	}	Chimica organica. Physiologia. Botanica e Zoologia. Repetição de Anatomia descriptiva.
Jeronymo Sodré Pereira		
Antonio Mariano do Bomfim		
Adriano Alves de Lima Gordilho		
	3.º ANNO.	
Cons. Elias José Pedroza	}	Anatomia geral e pathologica. Pathologia geral. Physiologia.
José de Góes Sequeira		
Jeronymo Sodré Pereira		
	4.º ANNO.	
Cons. Manoel Ladisláo Aranha Dantas	}	Pathologia externa. Pathologia interna. Partos, molestias de mulheres pejudas e de meninos recém-nascidos.
Demetrio Cyríaco Tourinho		
Conselheiro Mathias Moreira Sampaio		
	5.º ANNO.	
Demetrio Cyríaco Tourinho	}	Continuação de Pathologia interna. Anatomia topographica, Medicina operatoria, appparelhos. Materia medica, e therapeutica.
José Antonio de Frettas		
Luiz Alvares dos Santos		
	6.º ANNO.	
Rozendo Aprigio Pereira Guimarães	}	Pharmacia. Medicina legal. Hygiene, e Historia da Medicina.
Salustiano Ferreira Souto		
Domingos Rodrigues Seixas		
José Affonso de Moura	}	Clínica externa do 3.º e 4.º anno. Clínica interna do 5.º e 6.º anno.
Antonio Januario de Faria		

OPPOSITORES.

Ignacio José da Cunha	}	Secção Accessoria.
Pedro Ribello de Araujo		
José Ignacio de Barros Pimentel		
Virgílio Clymaco Damazio		
Augusto Gonçalves Martins	}	Secção Cirurgica.
Domingos Carlos da Silva		
Antonio Pacifico Pereira		
.....	}	Secção Medica.
Ramiro Affonso Monteiro		
Egas Carlos Moniz Sodré de Aragão		
Claudemiro Augusto de Moraes Galdas		

SECRETARIO.

O Sr. Dr. Cincinato Pinto da Silva.
OFFICIAL DA SECRETARIA
O Sr. Dr. Thomaz d'Aquino Gaspar.

A Faculdade não approva, nem reprova as opiniões emitidas nas theses que lhe são apresentadas.

QUAL A ORIGEM DO NERVO GRANDE SYMPATHICO?

Cor sapientis quærit doctrinam

Prov. Cap. XV v. XIV.

La difference entre les nerfs de la vie organique et la vie animale est plus apparente que réelle.

Cl. Bernard.

ANATOMIA DESCRIPTIVA DO GRANDE SYMPATHICO

OS NERVOS grandes sympathicos, tambem chamados, *nervos trisplanchnicos de Chaussier, systema nervoso da vida animal de Bichat, systema nervoso ganglionario*, são geralmente representados por dous cordões moniliformes, orlando toda a extensão da columna vertebral, desde a base do crâneo á base do coccyx, e participando das suas inflexões.

Recebem pela face posterior um grande numero de filêtes das raizes anteriores da medullã espinhal, e emittem uma multiplicidade de ramos, que anastomosando-se entre si, e com os que se destacão dos nervos cerebro-espinhaes, vão constituir uma myriada de plexus, antes de chegar á sua destinação final.

Cada um dos nervos grandes sympathicos tem sido dividido em *parte central ou tronco, parte afferente ou raizes, e parte efferente ou ramos*. Tem-se tambem dividido, á vista da sua posição na columna rachidiana, em quatro secções; *cervical, dorsal, lombar e pelviana*.

A parte central ou tronco, recostada sobre a face antero-lateral da haste rachidiana, anastomosa-se inferiormente, com o seu congénere, sobre a base do coccyx, em angulo ou em arcada de concavidade superior, em cujo ponto de reunião, encontra-se as vezes um pequeno ganglio; e superiormente, sobre a arteria communicante cerebral anterior, por

intermedio do ramo carotidiano do ganglio cervical superior, de maneira á formar uma ellipse allongada, que abrange grande parte do eixo medullo-encephalico.

Em toda a sua extensão observa-se de distancia em distancia um ganglio, que corresponde em geral ao angulo de união das raizes ao tronco, quando ellas vão directamente á elles, sem se desviarem em procura das raizes visinhas e no caso contrario, encontra-se unicamente um ganglio no ponto de convergencia das mesmas raizes.

Aprecia-se perfeitamente esta disposição, estabelecendo-se um termo de comparação entre a região cervical e as outras. Assim, naquella encontram-se tres ganglios, as vezes dous, quando o medio vem a faltar; na dorsal doze, onze e as vezes dez; na lombar quatro, cinco, raras vezes tres, e, na pelviana, quatro.

Os ganglios, cuja côr varia do cinzento desmaiado ao cinzento avermelhado, e que diversificação ainda quanto á fórma, ao volume, e ás relações que contrahem, estão intimamente ligados uns aos outros pelos ramos intermediarios, são ora simples, ora divididos, como na parte inferior do pescoço.

Estes ramos, pela sua côr branca ou ligeiramente cinzenta, apresentam matizes alternativamente diferentes em contacto da côr dos ganglios, tornando-se ainda mais salientes em umas do que em outras regiões. Assim na cervical, sendo a côr dos ganglios cinzenta ou avermelhada, destaca-se claramente da côr branca dos ramos intermediarios; mas nas outras regiões, approximando-se á côr dos ramos da dos ganglios, não se tornão tão claros os caracteres distinctivos, não deixando comtudo de differir.

O grande sympathico está situado na região cervical, entre a veia jugular interna, que lhe é anterior, e os musculos—longo do pescoço e grande recto anterior da cabeça—, que lhe são posteriores, e dos quaes é separado pela aponevrose prevertebral, para fóra da arteria carotida primitiva e do nervo pneumogastrico, para dentro dos oito pares cervicaes. Na parte inferior do pescoço está ainda em relação com a primeira costella e a arteria subclavia, sobre face anterior cuja passa descrevendo uma aza, ou abraça-a dividindo-se.

N'esta região existem tres ganglios, ás vezes dous; um superior, um medio e um inferior. O ganglio superior tem pouco mais ou menos tres á

quatro centímetros de extensão. É de consistencia firme, de côr cinzenta avermelhada, fusiforme, ás vezes bifurcado.

Está situado abaixo da base do craneo, por detraz da carotida interna, por diante do musculo grande recto anterior da cabeça, para dentro do nôno, decimo e duodecimo pares cranianos, os quaes ao depois o cruzão.

O ganglio medio, chamado thyroidiano pela sua visinhança com a arteria thyroidiana inferior, é de existencia variavel. É quatro vezes menor que o superior, e outras vezes é tão pequeno que se torna imperceptivel. Tem a forma ovoide ou lenticular, ou ainda de uma pyramide triangular truncada. Está situado sobre a quinta ou sexta vértebra cervical, por detraz da arteria thyroidiana inferior.

O ganglio inferior, menor que o superior, muito maior que o medio, tem a forma de lua crescente, de concavidade para cima e para fóra, o qual abraça o collo da primeira costella, abaixo da arteria subclavia.

Na região dorsal, o grande sympathico está situado por diante das articulações costo-vertebraes, dos vasos e nervos intercostaes, por detraz da pleura parietal, da aorta á esquerda, e da veia azygos á direita. Na parte inferior, atravessa á esquerda o pilar correspondente do diaphragma, e á direita o orificio aortico.

Nesta região ha doze, onze e ás vezes dez ganglios, apresentando a forma ellipsoide ou triangular, um volume quasi igual, á excepção do primeiro que é mais desenvolvido. Conservão, entre si, quasi a mesma distancia, e correspondem em geral aos pares rachidianos dorsaes. Estão situados, ora na parte media da face anterior das articulações costo-vertebraes, ora ácima da cabeça das costellas, ora por diante dos buracos de conjugação.

Na região lombar, o grande sympathico está situado aos lados da face anterior da columna vertebral, para dentro das inserções do *psaos*, por detraz da veia cava inferior á direita, e da aorta á esquerda.

Quatro ganglios, ás vezes cinco, raras vezes tres, existem n'esta região. Revestem a forma olivar, e apresentam differenças diminutas quanto ao volume. Estão situados sobre os corpos das vertebraes, achando-se o primeiro, quando existe, sobre a primeira vertebra, e o ultimo sobre a quarta ou no ligamento que a prende á quinta; e quando o seu numero chega á cinco, o ultimo está por diante da quinta vertebra ou do promontorio.

Na região pelviana, o grande sympathico acha-se collocado para dentro dos buracos sacros, entre a arteria sacra media e as lateraes; por diante

do plexo sacro e do musculo pyramidal, aonde se anastomosa com o seu congenere, segundo já ficou dito.

Os ganglios d'esta região são em numero de quatro, de forma ellipsoide ou triangular e de volume gradualmente decrescente. Participão das mesmas relações que a parte correspondente do tronco do grande sympathico.

Parte afferente.—Das raizes anteriores da medulla espinhal parte um grande numero de ramos, os quaes, dirigindo-se ás dilatações ou ganglios do eixo do grande sympathico, vão constituir as suas raizes ou parte afferente.

As raizes, geralmente duplas, logo depois da sua sahida de cada buraco de conjugação, descrevem uma curvadura de concavidade interna e vão uma em procura do ganglio que está ácima, e a outra do ganglio que lhe fica abaixo; porem na região cervical, em virtude da fusão dos ganglios, as raizes seguem direcções differentes.

Assim, para o superior convergem os ramos dos tres primeiros pares cervicaes; medio, nm ramo do quinto par e um filéte do sexto, e quando elle falta as suas raizes então procurão os ganglios superior e inferior; ao inferior, vão os ramos do sexto, septimo e oitavo pares cervicaes, os quaes, segundo uns, reúnem-se para constituir um ramo efferente, que acompanha a arteria vertebral; e na opinião de outros, um dos ramos de bifurcação da porção cervical do nervo grande sympathico, ao que o Sappey se oppõe, dizendo: que os ramos dos ultimos pares cervicaes se dirigem soladamente ao ganglio inferior.

Além destes ramos, encontrão-se outros, delgados, ordinariamente simples, os quaes destacando-se dos nervos cranianos, á exceção dos nervos sensoriaes, vão constituir, na opinião de uns, as raizes cranianas do nervo grande sympathico; e, na opinião de Beaunis e Bouchard, não são mais do que anastomoses d'estes nervos com os ramos do grande sympathico, quer na circumferencia do seio cavernoso, quer ao nivel do buraco de conjugação da vertebra craniana media com a posterior.

Nos ramos que se originão das raizes anteriores da medulla espinhal, da mesma forma que n'aquelles que se destacão dos nervos cranianos, exis-

tem, segundo as ultimas observações de Waller, fibras do grande sympathico.

Na opinião de uns os ganglios ophthalmico, optico, espheno-palatino e submaxillar pertencem ao grande sympathico; segundo outros fazem parte do *trigemeo*. Claudio Bernard considera o *nervo de Wrisberg* como uma das raizes bulbosas do grande sympathico, e o ganglio *geniculado* do nervo facial como pertencente á elle. Para Sappey e Robin o *nervo de Wrisberg* é a raiz sensitiva do septimo par craniano, de quem o nervo facial é a raiz motriz, visto que para elles o nervo do septimo par craniano é um nervo mixto. Outros considerão o *nervo de Wrisberg* como nervo motriz. Nada ainda ha de decisivo á este respeito.

Parte efferente.—Das regiões superiores ás inferiores os ganglios do eixo do grande sympathico fornecem uma quantidade innumerable de ramos, cada qual de mais subida importancia pelos orgãos á que vão ter, e pela sua distribuição laboriosa, os quaes, entrelaçando-se, não só entre si, mas tambem com os diferentes ramos que se destacão dos nervos cerebro-espinhaes, que encontrão no seu trajecto, vão constituir uma myriada de plexus, medianos e lateraes, que só a mão da Providencia poderia organizar.

Estes ramos, providos de ganglios, de volumes e formas variadas, dirigem-se em geral para dentro, e para baixo. D'entre elles, uns vão logo em procura dos orgãos que estão mais ou menos proximos do seu ponto de emergencia, como o pharynge, o larynge, a trachéa, o esophago, a vesicula urinaria, para ali constituirem os plexos pharyngianos, laryngêos, intercarotidianos, e hypogastricos; outros abraçando a aorta ou as suas divisões, depois de um trajecto mais ou menos longo, vão distribuir-se á orgãos mais ou menos distantes, como ao coração, ás visceras abdominaes e pelvianas para formar os plexus *cardiaco*, *solar* e *lombo-aortico*.

Destes plexus, formados, não só pelos ramos do grande sympathico, mas tambem pelas ramificações fornecidas pelos nervos do eixo cerebro-espinal, originão-se muitos plexus, secundarios, terciarios etc., antes de chegarem á sua terminação final, quer nos *plexus de Auerbach e Meissner*, como se tem visto claramente nas tunicas musculares do estomago, do tubo in-

testinal e da bexiga, e d'onde partem filêtes, cuja natureza e terminação, diz Sappey, ainda não estão demonstradas, quer nos *corpuseulos de Pacini*, como ultimamente se tem observado nos ramos que partem do *plexus solar*, e n'aquelles que se dsitribuem entre as duas laminas do mesentério; quer alfim nos canaes excretorios das glandulas e nos vasos, formando plexus cada vez mais simplices.

Na região cervical, os ganglios do grande sympathico fornecem ramos *ascendentes, descendentes, internos, externos, anteriores e posteriores*.

Os ramos *ascendentes* do ganglio cervical superior são dous, um *anterior* ou *carotidiano*, outro *posterior* ou *craniano posterior*. O *anterior*, sob o aspecto de um unico tronco, acompanha a arteria carotida interna, por detraz da qual está situado, entre ella e o musculo pequeno recto anterior da cabeça, para fóra da arteria pharyngiana inferior, e para dentro do nôno, decimo e undecimo pares cranianos, até o canal carotidiano, na entrada do qual divide-se em dous ramos, que se collocão para dentro e para fóra da arteria, entrelaçando-a para constituir o *plexus carotidiano*.

Chegando ao nivel do orificio superior do mesmo canal, se reúnem para formar a dilatação, conhecida por ganglio carotidiano; separando-se ao depois em varios ramos para abraçar a mesma arteria no seio cavernoso, e ahi organisar o *plexus cavernoso*.

D'este plexus partem [tres ramificações terminaes, que se distribuem ás arterias cerebraes anterior, media e communicante posterior; anastomosando-se, sobre a communicante cerebral anterior, com o seu congénere, em cujo ponto de reunião tem-se dito haver tambem um pequeno ganglio; e sobre a communicante cerebral posterior, coma rêde nervosa que acompanha a arteria vertebral e as suas ramificações; e d'estes diversos pontos vão ao interior do encephalo, debaixo do nome de *nervi nervorum*.

O ramo *carotidiano* no seu trajecto recebe, na região cervical, um filête do ganglio petroso ou de Andersch, e ás vezes um filête do grande hypoglosso. No canal recebe outro filête do nôno par craniano, chamado *carotico-tympanico*, que atravessa a parede do canal e vai ao plexus carotidiano. Manda um ou dous filêtes externos, que atravessando a parede

superior do canal, ao nível do angulo, dirigem-se á caixa do tympano, aonde se anastomosão com o ramo earotico tympanico do nervo de Jacobson, ácima do orificio pelo qual este ramo introduz-se na orelha media. Perto da abertura superior do canal emitta um filête volumoso, que penetra o tecido fibroso que enche o buraco rasgado anterior, e anastomosa-se com o grande petroso superficial proveniente do ganglio do facial, para formar o nervo vidiano; atravessa o canal do mesmo nome, e vai ao ganglio *espheno-palatino* ou de Meckel, sob a denominação de *filête carotidiano do nervo vidiano*.

Na sua passagem para o seio cavernoso, dá dous filêtes volumosos ao sexto par craniano; e no seio cavernoso, envolve a carotida interna ao lado externo da qual forma o *plexus arterio nervoso* de Walter, entrelaçando-se com as ramificações arteriaes, que ahi são numerosas.

Fornece um ramo ao motôr ocular commum, um ou dous ao motor ocular externo, um muito delgado ao nervo pathetico, um ou mais filêtes ao ganglio de Gasser, um filête ao nervo ophthalmico, e, outro, como pensão alguus, aos nervos maxillares superior e inferior; um filête ainda ao ganglio ophthalmico, uma pequena rêde nervosa á arteria ophtalmica, dous filêtes ao corpo pituitario, dous ou tres á dura mater que reveste o seio cavernoso e dous á quatro aos seios esphenoidaes.

O ramo *craniano posterior*, constituído por filêtes de numero e volume variavel, dirige-se ao buraco rasgado posterior, e ahi anastomosa-se com o glosso pharyngiano, o pneumogastrico e o grande hypoglosso.

Um ramo *inferior ou descendente*, ora delgado e de côr branca, ora cinzento e volumoso, vai ao ganglio cervical medio, e, na sua ausencia ao ganglio cervical inferior, que concorre á formar o tronco do grande sympathico. Está situado entre a veia jugular interna, que lhe é anterior e os musculos grande recto anterior da cabeça e longo do pescoço, que lhe ficão posteriores; para dentro do pneumogastrico, para fóra do quarto e quinto pares cervicaes. Recebe pelo lado externo um filête do quarto par cervical, e para dentro dá filêtes ao nervo cardíaco superior e ao plexus laryngêo.

Os ramos *posteriores ou musculares e osseos*, de numero variavel, mais ou menos delgados, e longos, dirigem-se por detraz do pneumogastrico e da carotida primitiva, para distribuirem-se nos musculos longo do pescoço e grande recto anterior da cabeça, e na segunda, terceira e quarta

vertebras cervicaes, atravessando alguns ramos o ligamento vertebral commum anterior.

Os ramos *anteriores, carotidianos* ou *extracranianos*, em número de tres á seis, dirigem-se para baixo e para adiante em procura da bifurcação da carotida primitiva, e, um pouco acima do angulo, anastomosando-se com as ramificações do nono e decimo pares cranianos, formão o *plexus intercarotidiano* em cujo centro encontra-se o *ganglio intercarotidiano*.

Abraça a carotida externa e suas divisões, constituindo outros tantos *plexus*, com as mesmas denominações. Assim, ha o *plexus thyroidiano superior* para o larynge e o corpo thyroide;—o *plexus lingual* que vai á face inferior da lingua, aonde se anastomosa com o pequeno hypoglosso, do maxillar inferior, e o grande hypoglosso;—o *plexus facial*, para a face, fornecendo ramos á glandula e ao ganglio submaxillares;—o *plexus auricular*, para as regiões auricular e masthoídiana, e ahi anastomosa-se com o facial;—o *plexus occipital* para o occiput, anastomosando-se com o segundo e terceiro pares cervicaes;—o *plexus pharyngiano*, cuja existencia, diz Sappey, é duvidosa, para a parte inferior do pharynge, e o—*plexus maxillar interno*, que abraça as divisões da arteria do mesmo nome, enviando um filête ao ganglio optico, antes de penetrar no craneo, envolvendo a arteria meningéa media.

Os ramos *internos ou visceraes*, em numero variavel, dirigem se para baixo e para adiante, entre a carotida primitiva e os musculos prevertebraes; os superiores vão ao pharynge, e, unindo-se com o glosso pharyngiano, o pneumogastrico, e o espiuhal, formão aos lados da face posterior do pharynge, o *plexus pharyngiano*, os medios reunem-se, dirigindo-se por detraz e para dentro da carotida primitiva, recebem filêtes do laryngéo superior ou do laryngéo externo, e constituem o *plexus laryngéo*, d'onde emanão filêtes ao larynge, ao corpo thyroide e finalmente ao esophago, e os inferiores, juntando-se, vão formar o nervo *cardiaco superior*.

Os ramos *externos*, de quatro á cinco, estendem-se aos tres primeiros nervos cervicaes, á saber: um ramo á porção horisontal do primeiro á arcada constituída pelos primeiros dous um á divisão do segundo, e outro ao terceiro.

O *ganglio cervical medio* dá um ramo *ascendente* para o ganglio cervical superior; ramos *descendentes*, dos quaes, um passa por diante, outro por detraz da arteria subclavia, e chegão ao ganglio cervical inferior; ramos

externos para o quinto e sexto pares cervicaes, dirigindo-se, por fora, e por dentro da arteria vertebral; ramos *internos ou visceraes*, dos quaes, uns constituem o *plexus thyroidiano inferior* ao redor da arteria do mesmo nome, outros o procurão nervo recorrente e outros formão o nervo *cardiaco medio*.

O *ganglio cervical inferior* tem ramos *superiores*, divididos em *superficiaes e profundos*. Os *primeiros*, de dous á quatro, ora abração a arteria subclavia, ora passão entre ella e a veia correspondente, e concorrem á formação do tronco do grande *sympathico*. Os *segundos* se dividem em *externos*, que se originão do septimo e do oitavo pares cervicaes e do primeiro dorsal, e em *internos*, que, partindo, ora do sexto par cervical, ora do sexto e do septimo, ora do septimo unicamente, constituem o nervo vertebral, que concorre á formação da rêde nervosa, fornecida em grande parte pelo *ganglio cervical inferior* á arteria do mesmo nome, a qual vai á cavidade craniana, aonde, se anastomosa com filêtes do ramo carotidiano, espalhados sobre a arteria communicante cerebral posterior.

Um ramo *inferior* curto e volumoso, se dirige ao primeiro *ganglio dorsal*, apresentando ás mais das vezes nasua espessura pequenos *ganglios*.

Os ramos *internos ou visceraes*, numerosos, procurão, uns o nervo *cardiaco medio*, outros o nervo recorrente, e outros, reunindo-se, formão o nervo *cardiaco inferior*, fornecendo tambem filêtes musculares e osseos.

Os ramos *externos* abração a arteria subclavia e suas divisões, e dão um ramo ao primeiro par dorsal.

Na região dorsal, os *ganglios* do grande *sympathico* expedem ramos *superiores, inferiores, externos e internos*.

Os *superiores e inferiores*, curtos e volumosos, fazem parte do tronco do grande *sympathico*.

Os *externos* são dous, dos quaes um é antero-posterior, e outro transversal, dirigem-se ao par rachidiano correspondente, e tambem em geral superior.

Os ramos *internos ou visceraes*, em numero consideravel, vão se distribuir, uns, isto é, aquelles que partem dos quatro ou cinco primeiros *ganglios thoracicos*, denominados *ramos aortico-pulmonares*, ao esophago, aonde se anastomosão com o pneumogastrico; á arteria *aorta*, á parte posterior da raiz do pulmão, entrelaçando-se com o *plexus pulmonar*; ao *plexus cardiaco*, aos bronchios, e outros um á dous, á cada uma das vertebraes dorsaes.

Aquelles que se originão dos sete ou oito ultimos ganglios dorsaes, muito mais extensos, reunindo-se, vão constituir dous feixes de cada lado, denominados *nervos esplanchnicos*, um *superior ou grande esplanchnico*, e o outro *inferior ou pequeno esplanchnico*, os quaes dirigem-se á cavidade abdominal.

O *nervo grande esplanchnico* tira a sua origem do sexto, septimo, oitavo e nôno ganglios dorsacs, ás vezes recebe um ramo do quinto ou do decimo par.

As suas raizes, tanto mais horisontaes, quanto inferiores se reu-nem successivamente para constituir um feixe, o qual em direcção vertical atravessa o pilar correspondente do diaphragma, em procura do angulo externo ou superior do *ganglio semilunar*, apresentando ás vezes abaixo do ponto de convergencia das suas raizes um pequeno ganglio.

O *nervo pequeno esplanchnico* nasce dos ultimos ganglios thoracicos, isto é, do decimo, undecimo e duodecimo, o qual, ora, apresenta-se de-baixo do aspecto de um simples feixe, que atravessa o pilar correspon-dente do diaphragma, entre o grande esplanchnico que está para dentro, e o tronco do grande sympathico para fóra e ao depois se divide em tres feixes, um para o grande esplanchnico, outro para o plexus solar e outro para o plexus renal;—ora apresenta-se dividido em dous pequenos fei-xes, dos quaes, o superior, chamado *nervo esplanchnico medio* de Va-lentim anastoma-se com o grande esplanchnico e o plexus solar; e o outro inferior, chamado *nervo renal posterior de Walter*, se distribue aos *plexus solar e renal*.

Alem destes ramos, ha ainda na cavidade thoracica outros de-pendentes dos ganglios cervicaes, chamados *nervos cardiacos* do grande sympathico, que, penetrando pelo vertice da cavidade, vão formar o *ple-xus cardiaco*, anastomosando-se com as ramificações correspondentes do pneumogastrico, sobre a superficie dos dous grossos troncos arteriaes.

Este *plexus* é limitado para cima e á direita pelo angulo resultante das porções ascendente e horisontal da aorta, á esquerda pelo cordão do ca-nal arterial obliterado, inferiormente pelo ramo direito da arteria pulmo-nar, e posteriormente pela bifurcação da trachéa: apresenta além de dous ou tres pequenos ganglios, um ganglio volumoso, de côr cinzenta ou avermelhada, denominado *ganglio de Wrisberg*.

Estende *ramos superiores*, dos quaes, alguns concorrem á formar o plexus pulmonar. Prolonga-se inferiormente, dirigindo-se ao coração, e

divide-se em tres grupos; *um anterior*, situado por diante dos grossos troncos arteriaes e da face anterior do coração, que fornece filêtes aos órgãos que lhe ficão na circumvisinbança;—*outro medio*, separado do posterior pelo ramo direito da arteria pulmonar, que está collocado entre os dous grossos troncos arteriaes; e *outro posterior*, separado do medio pela mesma arteria pulmonar direita, fica situado entre as aurículas e o tronco pulmonar.

O grupo medio e o posterior, confundindo-se, dão origem á dous outros grupos, denominados; um—*plexus cardiaco esquerdo ou anterior*, o qual abraça a arteria coronaria correspondente; e o outro—*plexus cardiaco direito ou posterior*, que envolve a arteria coronaria respectiva.

Os nervos cardiacos do grande sympathico são em numero de tres para cada lado; um *superior*, um *medio* e um *inferior*.

À direita, o nervo *cardiaco superior* toma dimana, ora do primeiro ganglio cervical, ora do ramo descendente, e dos dous pontos ao mesmo tempo. Desce, por detraz da carotida primitiva, por diante da thyroidiana inferior, por detraz do tronco-brachio cephalico, e vai collocar-se entre a trachéa e a *crossa* da aorta, para se lançar no plexus cardiaco. Une-se no seu trajecto com o plexus laryngêo, e com o cardiaco medio.

O nervo *cardiaco medio*, partindo do ganglio cervical medio, ou, na sua ausencia, do feixe intermediario do superior ao inferior, anastomosa-se com os ramos cardiacos do pneumogastrico, para fóra da carotida primitiva.

Passa por detraz d'ella, e emmaranha-se com os nervos cardiacos superior e inferior e o nervo recorrente e ao depois continua o mesmo trajecto que o superior.

O *nervo cardiaco inferior*, ora simples, ora duplo ou triplo, tira a sua origem do ganglio cervical inferior. Passa por detraz do tronco brachiocephalico, aonde anastomosa-se com o cardiaco medio, e continúa da mesma forma que os superiores.

À esquerda, os nervos cardiacos tem a mesma derivação que a direita, porem differem quanto ao trajecto. Costeão externamente a carotida primitiva, e depois passam entre ella e a arteria subclavia para lançarem-se no plexus cardiaco por diante da *crossa* da aorta; porem o inferior, ora passa por diante da arteria subclavia, ora por detraz della, e vai em procura do plexus á face anterior da *crossa* da aorta, e ás vezes á sua face posterior.

Os *nervos cardiacos* do pneumogastrico destacão-se do decimo par craniano, ao nivel da região cervical, e dirigem-se á cavidade thoracica, em numero de dous á tres para cada lado, para se lançarem no plexus cardiacos; passando, á direita por diante da carotida primitiva, do tronco trachio-cephalico e da trachéa, em procura da face posterior da *crossa* da aorta; e á esquerda, entre a carotida primitiva e a subclavia correspondente, e es dirigem á face anterior da *crossa* da aorta.

Os ramos, que se originão dos ganglios lombares, se dividem em *superiores, inferiores, externos e internos*.

Os *superiores e inferiores* formão o tronco do grande sympathico, e varião em volume e na distancia de um á outro ganglio.

Os *externos* varião de dous á tres para cada ganglio, e dirigem-se por debaixo da arcada do musculo psoas em procura dos nervos lombares; outros descrevem linhas curvas ou obliquas para se lançarem em nervos visinhos.

Os *internos ou visceraes*, em numero consideravel, convergem á direita por detraz da veia cava inferior e á esquerda aos lados da aorta, e concorrem a formar, superiormente, ao redor do tronco celiacos ou opistogastrico de Chaussier, da arteria mesentérica superior, e da aorta abdominal, o *plexus solar*, anastomosando-se com as ramificações do nervo pneumogastrico direito, os nervos esplanchnicos e os nervos phrenicos; e, inferiormente, ao redor da mesma aorta, o *plexus lombo-aortico*, recebendo a terminação do plexus solar.

O *plexus solar*, cujo nome deriva das innumeraveis ramificações que d'elle se irradiação, é tambem chamado, *centro nervoso da vida nutritiva, cerebro abdominal, plexus epigastrico, plexus nervoso mediano*, e apresenta no seu trama varios ganglios, de côr branca ou cinzenta, chamados *ganglios solares*; d'entre os quaes destacão-se dous volumosos, que, pela sua fórmula em lua crescente, são denominados *ganglios semilunares*, situados á direita e á esquerda, por diante dos pilares do diaphragma, sobre o bordo superior do pancreas, entre a origem do tronco celiaco e a capsula super-renal.

Os *ganglios semilunares* recebem pelos angulos externos os nervos grandes esplanchnicos, e parte dos pequenos esplanchnicos; e pelo angulo interno do ganglio semilunar direito a extremidade inferior do pneumogastrico direito, formando com elle e o grande esplanchnico respectivo a *aza memoravel de Wrisberg*, pelo bordo concavo atravessa no

ganglio semilunar direito a extremidade inferior do nervo phrenico direito e no ganglio semilunar esquerdo apenas alguns filêtes do nervo phrenico correspondente; e da convexidade parte uma multiplicidade de ramos, os quaes, anastomosando-se, entram na formação do plexus solar.

D'este plexus origina-se uma grande quantidade de outros plexus, que, envolvendo os diversos ramos fornecidos pelo systema arterial, dividem-se, da mesma forma que elle, em *parietaes* e *visceraes*, revestindo-se das mesmas denominações.

Entre os plexus *parietaes*, ha os *plexus diaphragmaticos inferiores*, e entre os *visceraes*, os *plexus coronario estomaquico, hepatico, esplenico, mesentirico superior, super-renal, espermatico* ou *ovarico*. Os *plexus diaphragmaticos inferiores*, de envolta com as arterias do mesmo nome vão á face inferior do diaphragma, em cujo *parenchyma* se terminão, entrelaçando-se com os nervos phrenicos. Dão ramos ao esophago, á capsula super-renal etc. Alguns ramos do plexus solar, abraçãõ as arterias lombares e suas divisões.

O *plexus coronario estomaquico*, seguindo o trajecto da arteria do mesmo nome, vai ao cardia, e fornece ramos ao esophago; percorre a pequena curvadura do estomago até o pyloro, aonde se anastomosa com o plexus pylorico. Deriva ramos ás duas faces do estomago que anastomosão-se com o pneumogastrico.

O *plexus hepatico* é constituído por varios ramos, dos quaes, dous ou tres ramos volumosos envolvem a arteria hepatica e suas divisões principaes, para constituir o *plexus hepatico anterior* ou *esquerdo*; e outros acompanhão a veia porta e seus dous ramos, formando o *plexus hepatico direito*, o *plexus hepatico posterior* e o *plexus da veia porta*.

Une-se com as ramificações do pneumogastrico, e estende ramos ás arterias pylorica, cystica, gastro-epiploica direita constituindo assim outros tantos plexus secundarios, da mesma denominação que os vasos, que elles abraçãõ.

Chegado ao *parenchyma* do figado expede um grande numero de ramos terminaes, que anastomosão-se uns com os outros, dividindo-se e subdividindo-se até os lobulos do figado.

O *plexus splenico* tira a sua origem, da mesma forma que o coronario estomaquico e o hepatico, da porção do plexus solar que abraça o tronco celiaco. Acompanha a arteria respectiva até o baço, aonde penetra por quatro ou cinco ramos, e se distribue da mesma forma que os ramos ar-

terias. Não participa das inflexões vasculares; pelo contrario procura sempre uma direcção rectilinea. Dá ramos ás arterias pancreaticas, aos vasos curtos, á arteria gastro-epiploica esquerda formando novos plexus.

O *plexus mesentérico superior*, envolvendo a arteria do mesmo nome, está situado, ao principio entre o pancreas e a terceira porção do duodeno, ao depois entre as duas laminas do mesentério. Não a acompanha nas suas inflexões, e, ainda mais, alguns filêtes se destacão, seguindo uma nova direcção. Antes de chegar aos intestinos, divide-se e subdivide-se formando arcadas, da mesma forma que o systema arterial, e vão distribuir-se como ja ficou dito.

O *plexus super-renal* é constituido por varios filêtes, que formão uma rêde ao redor da arteria capsular media até a capsula super-renal, aonde se termina. Recebe diversos reforços do plexus diaphragmatico inferior, do plexus renal, do nervo pequeno esplanchnico e phrenico, com os quaes se anastomosa, formando um plexus consideravel.

O *plexus renal* é constituido por varios ramos que seguem uma direcção quasi parallela, anastomosando-se de distancia em distancia, ao redor da arteria correspondente, até o hilo do rim, aonde penetrão por quatro á cinco ramos, para se distribuir no parenchyma do orgão. Dirige ramos ao plexus super-renal e ao plexus espermatico ou ovarico.

O *plexus espermatico* ou *ovarico*. O *plexus espermatico*, constituido pelos prolongamentos dos *plexus solar*, *renal* e *lombo-aortico* acompanha a arteria e as veias do mesmo nome. Passa no canal inguinal e envolve o cordão espermatico, o epididymo e vai terminar-se nos conductos semineferos. Dá ramos ao cordão espermatico, ao epididymo etc. O *plexus ovarico* envolve a arteria utero-ovarica, e termina-se no utero, dando ramos ao ovario e á trompa de Fallopio.

O *plexus lombo-aortico*. Este plexus é formado pelas anastomoses dos ramos internos dos ganglios da porção lombar do grande sympathico, e pelo prolongamento inferior do plexus solar, os quaes envolvem a parte inferior da aorta abdominal. Encerra no seu trama alguns ganglios. Acha-se extendido desde a origem da arteria espermatica até a bifurcação aortica e prolonga-se inferiormente á excavação pelviana, aonde se divide em dous feixes, os quaes procurão os lados do recto, e da bexiga para o homem; de recto, da vagina e da bexiga para a mulher, para se lançar no plexus hypogastrico.

Fornece um só plexus o *plexus mesenterico inferior*, que acompanha

a arteria do mesmo nome e suas divisões, dividindo-se tambem em varios plexus, que vão distribuir-se nos intestinos, da mesma forma que as ramificações arteriaes. Anastomosa-se superiormente com a mesentérica superior, e inferiormente, vai ao plexus hypogastrico, contornando o recto, pelo intermedio dos ramos que acompanhão a arteria hemorrhoidal superior.

Na região pelviana, os ganglios do grande sympathico fornecem ramos *ascendentes e descendentes*, que concorrem á formar a parte central ou tronco; ramos *externos* que se anastomosão com os nervos sacros; *internos*, delgados, que, procurando transversalmente a linha media, confundem-se, dando ramos ao sacro, ao coccyx, á arteria sacra media, quando existe, os nervos hemorrhoidaes inferiores e ao recto; ramos *anteriores*, que se dirigem para cima e para adiante entrelaçando-se, com as ramificações do plexus sacro, do plexus mesentérico inferior, e os ramos de bifurcação do plexus lombo aortico, para constituir o plexus hypogastrico.

Este plexus, cuja origem provem do lombo aortico, da porção sacra do grande sympathico, e do terceiro e quarto pares sacros, está contido na cavidade pelviana, de cada lado do recto e da bexiga para o homem; do recto, da vagina e da bexiga para a mulher. Apresenta no seu trama alguns ganglios, e dá varios prolongamentos, que vão distribuir-se aos órgãos contidos na cavidade da bacia.

Assim, ha o *plexus hemorrhoidal medio*, que se distribue ás paredes do recto, anastomosando-se, por varios filêtes, no orificio anal, com os nervos hemorrhoidaes inferiores. O *plexus vesical*, que vai á parte inferior da bexiga, e dá ramos *ascendentes* aos dous terços superiores da bexiga, ramos *descendentes* ao terço inferior, para distribuir-se nas suas tunicas. Anastomosa-se com o *plexus prostatico* e o *plexus das vesiculas semeniferas*, com os quaes se confunde.

O *plexus prostatico* dirige-se entre as veias volumosas, que estão situadas abaixo da bexiga e da prostata, pelos lados da qual atravessa, e vai perder-se nas raizes do corpo cavernoso, dando ramos ao collo da bexiga, á prostata, e á parte correspondente do canal da urethra.

O *plexus das vesiculas semeniferas e do canal deferente* passa por detraz dos uretêres em procura dos bordos externos das vesiculas semeniferas, e se divide em dous feixes, dos quaes, um caminha entre a bexiga e as vesiculas semeniferas, e o outro abaixo dellas, as quaes, reunindo-se, no seu bordo interno, abração em rede o canal deferente, o epididymo, e

vão terminar-se no testículo, formando o *plexus deferencial*. Dá ramos ás vesículas semeníferas, á bexiga, ao cordão espermático e ao epididymo.

Na mulher, os prolongamentos que o plexus hypogastrico fornece para o homem á prostata, ás vesículas semeníferas e ao canal defferente, dirigem-se ao utero e á vagina.

O *plexus vaginal* distribue-se em toda a extensão da vagina, dividindo-se em grande numero de ramos que entrelaçam-se na linha media e na parte inferior com o plexus hemorrhoidal medio.

O *plexus uterino* dirige-se para cima, entre as duas folhas do ligamento largo, em procura do utero, e divide-se em varios filêtes, dos quaes, uns, como diz Sappey, são formados de tubos providos ou não de myelina; sendo os primeiros muito inferiores aos outros, e elles mesmos, depois de um pequeno trajecto, perdem a myelina e o périnèvre.

Não apresentam ganglios nas suas rédes intramusculares, o que os distingue dos outros plexus dos musculos lisos.

Os ramos inferiores, confundindo-se com o plexus vaginal vão ao collo do utero até a circumferencia do focinho de tenca; os superiores aos outros dous angulos do utero, aonde se confundem com os filêtes do plexus ovarico.

Chegando aos lados do utero estes ramos enredam-se não só ahí, como na espessura do orgão, onde se distribuem.

ESTRUCTURA DO GRANDE SYMPATHICO

O nervo grande sympathico é constituido de ganglios e de cordões nervosos.

Os ganglios são innumeraveis. Uns estão intercalados no troneo, dando-lhe a forma de um rosario, outros acham-se situados nos ramos efferentes internos e no emmaranhamento dos plexus e outros, microscopicos, estão alojados no parenchyma dos orgãos.

Os ganglios apresentam um invólucro de tecido conjunctivo, o qual faz continuação ao *nevrilema* e é misturado, como diz Frey, de fibras *Remak*. Da face interna d'este invólucro destacam-se varios septos, que o dividem

em pequenas cavidades, onde estão situadas as cellulas e as fibras nervosas, os quaes servem de sustentaculo aos vasos sanguineos, que vão dar ao ganglio a sua côr mais ou menos avermelhada.

Da disposição que affectão nos ganglios as cellulas e as fibras nervosas, origina-se a sua diversidade de formas; uns ovoides, outros fusiformes, outros pyramidaes, triangulares, semilunares etc.

As cellulas nervosas, denominadas *corpúsculos nervosos e globulos ganglionarios*, são formadas de um involtorio, transparente fibroide, e semeado de pequenos *nucleos* achatados, nas quaes Grandry, segundo diz Sappey, descobriu estrias alternativamente claras e escuras, que se assemelham ás fibras musculares da vida animal, submettendo-as á influencia do nitrato de prata.

Este involuero, na opinião de Remak e de Beale, é de natureza nervosa.

O conteúdo das cellulas, segundo Polaillon, citado por Sappey, diversifica, do estado physiologico ao estado cadaverico. No primeiro é formado de uma substancia hyalina bastante compacta, muito refrangente; e no segundo, isto é, oito á dez horas depois da morte, ella coagula-se e torna-se granulosa, sendo as granulações muito pequenas, arredondadas, muito pallidas, e apresentando-se algumas *pigmentadas*, que, ora circulão o *nucleo*, ora agglomerão-se em um ponto da cellula.

Nota-se ainda no centro da cellula uma pequena vesicula arredondada, clara, que é o nucleo, encerrando um liquido transparente e um ou dous *nucleolos*, amarellados e brilhantes.

As cellulas não estão simplesmente em contacto com os tubos nervosos, pelo contrario, intimamente ligadas á elles. Ch. Robin publicou trabalhos importantissimos á este respeito, que esclarecem perfeitamente a questão.

Frey, diz que não é admissivel que as cellulas estejam situadas simplesmente no meio das fibras nervosas, porque esta theoria é insufficiente para a physica medica:—que o tronco nervoso atravessando o ganglio, divide-se no seu interior em feixes, dos quaes, uma parte segue quasi em linha recta, em quanto que a outra divide-se em fibras primitivas, que, depois de descreverem zigue-zágues entre as cellulas, se reúnem em novos feixes, que ajuntando-se aos constituidos pelas primeiras fibras, formão o tronco emergente:—que as primeiras fibras são denominadas *rectas* e as segundas *envolventes*.

As dimensões das células, segundo Ch. Robin, varião de Om.m, 05 á Om.m, 10; e segundo Frey, de Om.m, 09 a 0,45, 0,022 e mesmo 0,018.

A forma das células é variavel; umas são esphéricas, outras *unipolares*, *bipolares*, *multipolares*, conforme a quantidade de prolongamentos que d'ellas partem.

Remak diz que os ganglios do grande sympathico são formados quasi exclusivamente de células multipolares.

Virchow é de opinião que, tendo em vista os resultados obtidos por Jacobowitsch, não é admissivel a distincção figurada entre as células do grande sympathico e as cerebro-espinhaes, visto que na medulla e em certas partes do cerebro pôde-se provar a existencia de formações inteiramente semelhantes ás células do grande sympathico.

Frey, referindo-se á estrutura dos ganglios do grande sympathico, exprime-se do modo seguinte: « Les cellules nerveuses des ganglions du grand sympathique sont généralement plus petites; mais cela ne suffit pas, croyons nous, pour les distinguer des cellules cérébro-épineales, qui sont plus grandes, en leur donnant le nom de cellules sympathiques.

« On rencontre, dans les ganglions du grand sympathique, plusieurs variétés de cellules nerveuses. On y trouve des cellules apolaires; mais nous ne saurions dire si elles sont en grand nombre. Cependant leur existence doit être admise. On rencontre, en outre, des cellules unipolaires, qui donnent naissance á un tube nerveux mince, que se ramifie á la periferie. On y observe également des cellules bipolaires d'ou partent deux tubes nerveux, tantôt opposés l'un á l'autre, tantôt dirigés dans le même sens. Remak, et c'est lá une découverte á ajouter á ses nombreux titres scientifiques, a découvert un quatrième forme de cellules nerveuses dans le grande sympathique; ce sont les cellules multipolaires. Ces dernières ont de trois á douze prolongements, qui ne tardent pas á se ramifier pour former bientôt un nombre triple de fibres. Le nombre de ces cellules dépend de celui des troncs nerveux qui communiquent avec le ganglions du grand sympathique, et qui reçoivent les prolongements des cellules après leur transformation en fibres nerveuses; aussi ces cellules sont-elles plus nombreuses dans le plexus solaire que dans les autres ganglions du grand sympathique. Remak admet également que les prolongements des cellules unipolaires et bipolaires du grand sympathique se ramifient. »

Os cordões do grande sympathico são formados de *tubos nervosos* e de

fibras cinzentas gelatinosas ou *fibras de Remak*, tendo os primeiros o diametro de 0mm, 004 á 0mm, 018 e as segundas, o diametro de 0mm, 002 á 0mm, 005.

Estas fibras, reunidas em numero variavel de 10 a 15, constituem o feixe primitivo, rodeado de um envoltorio de tecido conjuntivo, muito denso, contendo pequenos nucleos e chamado *perinevre*; os feixes primitivos em numero variavel tambem formão o tronco nervoso, que é envolvido em uma bainha de tecido conjuntivo denso, chamado *nevrilema*, que serve de sustentaculo aos vasos sanguineos que se distribuem ao interior dos nervos e aos *nervis nervorum*.

As fibras de Remak não são apanagio exclusivo do grande sympathico, porque tambem encontram-se semelhantes no ponto de emergencia dos nervos na medulla espinhal.

As fibras nervosas de duplo contorno são formadas de um filamento solido, de natureza albuminoide, denominado *cylinder axis*, o qual representa a metade, o terço ou o quarto da espessura do tubo nervoso; emderredor deste filamento encontra-se uma substancia liquida, viscosa, de côr branca, muito refrangente, formada de uma mistura de materias albuminoides e de gorduras cerebraes, que enche o espaço comprehendido entre o *cylinder axis* e o involacro exterior, a qual é chamada substancia medullar, *medulla nervosa*, *myelina*; e por fóra da *myelina* existe uma membrana de tecido conjuntivo muito delgado, transparente, contendo alguns nucleos—é a bainha de Schwann.

As fibras pallidas, fibras de simples contorno ou fibras de Remak, não são mais do que as mesmas fibras de duplo contorno desprovidas de myelina; ou por outra, as fibras de duplo contorno não são mais do que fibras de Remak em um gráo mais elevado de desenvolvimento.

Leydig segue a opinião de que o interior dos tubos nervosos é formado de uma mistura uniforme e que a divisão em *cylinder axis* e myelina é um phenomeno *post mortem*.

Virchow diz que esta maneira de ver é erronea: que, por todos os methodos de preparação dos nervos, pode-se provar a existencia do *filamento primitivo* e que quando se faz a secção transversal de um nervo, vê-se claramente o *cylinder axis*, rodeado da myelina.

A ORIGEM DO NERVO GRANDE SYMPATHICO

Os anatomo-physiologistas, fundados nas diferenças de origem, de distribuição e de caracteres histologicos entre o systema cerebro-espinhal e o systema ganglionario do grande sympathico, procurão estabelecer entre estas duas secções, tão importantes do apparellho da innervação, uma separação radical, constituindo duas entidades morphologicas totalmente independentes.

Ludovico, referindo-se á origem do nervo grande sympathico, faz um esboço da diversidade de opiniões que n'aquella epoca reinavão á este respeito; uns procurando sustentar á toda a evidencia a independencia admittida entre os dous systemas; outros fazendo proceder o nervo trisplanchnico do eixo cerebro-espinhal ou da medulla rachidiana unicamente. Assim, Winslow, Reil e Bichat, encarando os ganglios, que se encontrão na textura do grande sympathico, como pequenos centros independentes, apenas ligados entre si e ao eixo cerebro-rachidiano pelos ramos intermediarios, apregoavão estes dous systemas como completamente distinctos. Bichat denominou-os systema da vida animal e organica, sendo o primeiro incumbido de entreter as relações entre o nosso organismo e o mundo exterior, e o segundo de presidir ás acções intimas que se passam nos arcanos da economia.

Sarlandière e Burdach pensão que, tirando a sua origem dos órgãos internos, o grande sympathico, vai terminar no systema cerebro-espinhal.

Outros, considerando o nervo ganglionario como originando-se do systema cerebro espinhal por diversas raizes, que se modificão á proporção que passão pelos ganglios antes de se terminarem nos órgãos interiores, divergem quanto á sua nascença precisa: ora dizem que elle parte do quinto ou do sexto par craniano, ou de ambos ao mesmo tempo, ou ainda do pneumogastrico, como Galleno, Valsava, Vesali, Morgani: ora, da medulla, como Riolan e Pourfour-Du-Petit: alguns que do quinto e do sexto pares cranianos e de todos os pares rachidianos, como Wrisberg e Scarpa: outros que de todos os nervos cerebro-espinhaes, como Lieutrand e Anterietti:

uns que de algumas fibras primitivas do cerebro e das raizes sensitivas e motôras de toda a extensão da medulla, por meio de numerosos filetes, como Valentin: finalmente outros como Muller, Houtzer, Retzius e Panizza, que das raizes anteriores e posteriores da medulla espinhal, por meio de um ou mais filetes para constituir as raizes de cada ganglio do nervo grande sympathico.

Estas raizes forão descobertas por Mayer até a medulla rachidiana, o que Ludovico disse não ter podido conseguir, alem dos ganglios dos nervos rachidianos.

Longet considera o grande sympathico constituido por uma serie de arcadas anastomaticas desde o craneo até a cavidade pelviana, dependentes de um certo numero de filêtes do eixo cerebro-rachidiano misturados de substancia cinsenta.

Fort é de opinião que, apesar de apresentarem os dons systemas conexões diversas entre si, e possuirem certos orgãos que tem muita analogia, como os ganglios, não deixa o grande sympathico de formar um systema particular, differente quanto á sua origem, estrutura e funcções.

Beaunis e Bouchard declarão que á vista das analyses physiologicas modernas e dos ultimos descobrimentos anatomicos, são obrigados á consideral-o como uma dependencia do eixo cerebro espinhal, e não como um systema á parte.

Beclard abraça a opinião de que o grande sympathico não está isolado: pelo contrario está ligado ao eixo cerebro-espinhal por filetes oriundos das raizes sensitivas e motoras, e que por meio destes filêtes, acha-se estabelecida a unidade do systema nervoso.

Suppey, referindo-se á divisão estabelecida por Bichat, exprime-se nos seguintes termos:

« L'observation a démontré que les nerfs ramifiés dans les organes de la vie végétative tirent aussi leur origine du centre nerveux. La distinction établie par cet auteur n'était donc pas fondée. Cependant, on ne saurait contester que les nerfs destinés aux viscères du tronc présentent une disposition qui leur est propre; s'il n'y a pas lieu de scinder l'appareil de l'innervation en deux portions indépendantes l'une de l'autre et possédant des attributions différentes, on peut du moins partager les cordons nerveux en deux ordres: ceux que se rendent aux organes de la vie extérieure, et ceux qui se terminent dans les organes de la vie nutritive; les premiers caractérisés par la simplicité de leur dis-

tribution; les seconds, remarquables, au contraire, par les intrications compliquées qu'ils présentent et par la multiplicité des ganglions échelonnés sur leur trajet. »

Claudio Bernard em uma obra recentemente publicada, demonstra que a medulla espinhal é a origem real do grande sympathico.

Eis como o eminente physiologista se exprime á este respeito:

«Or, il est actuellement démontré que la moelle épinière sert d'origine aussi bien aux nerfs du grand sympathique qu'à ceux du système cérébro-spinal.

«En un mot, elle est l'origine commune de toute la portion phérique du systeme nerveux.....»

L'expérience que va nous servir à donner la démonstration de ce fait est très-ancienne, mais son interprétation à ce point de vue est toute récente. Pourfour-Du-Petit a démontré le premier, dans le siècle dernier, que la section du grand sympathique du cou était suivie de phénomènes particuliers du côté de l'œil correspondant, dont la pupille était contractée et dont la conjunctive était parfois injectée et vascularisée. Il expliquait ces phénomènes en disant que les *esprits animaux* remontaient, par le grand sympathique, vers les yeux et à la partie supérieure du corps; mais qu'après la section de ce nerf, la route étant interceptée, ils ne pouvaient plus suivre leur trajet habituel. Il déduisait de cette expérience un résultat très important, à rappeler aujourd'hui, c'est que les esprits animaux ne descendaient point de la tête vers la partie inférieure du corps, comme on l'avait cru jusqu'alors, mais remontaient au contraire de la partie inférieure du corps vers la tête. Dans le langage scientifique de l'époque cela équivalait à dire que cette partie du grand sympathique ne tire point son origine de l'extrémité céphalique, mais se dirige en remontant vers cette région du corps, en partant d'un point situé au-dessous.»

.....Ainda mais: que as experiencias de Pourfour Du Petit, repetidas por Dupuy, Magendie, e outros, forão coroadas dos mesmos resultados: porém que, não se tendo até aquella epocha descoberto o ponto preciso de emergencia do grande sympathico, forão Budge e Waller que ultimamente demonstrarão, que a parte do grande sympathico, que se dirige á cabeça, nasce da região que elles chamavão cilio-espinhal, (a junção das porções cervical e dorsal da medulla).

Eis as razões, continua ella, que os induzirão a alcançar estes resultados:

«Des études sur la dégénérescence des nerfs coupés avaient amené Wal-

ler à constater que, dans les nerfs mixtes, le bout périphérique s'atrophiait, le bout central demeurant sain; mais après avoir divisé simultanément chez un chien le pneumo-gastrique et le grand sympathique au cou (car, dans l'espèce canine, ces deux ordres de nerfs sont trop intimement unis pour être divisés séparément,) il s'aperçut que la portion du nerf coupé correspondant au pneumogastrique se désorganisait par le bout inférieur, tandis que l'autre qui correspondait au grand sympathique se désorganisait par le bout supérieur.

« En rapprochant ce fait singulier des résultats de ses expériences précédentes, il en avait déduit la conclusion que le pneumo-gastrique et le grand sympathique se dirigeaient en sens inverses; le premier de haut en bas, et le second de bas en haut. En continuant à faire l'application de la même méthode, il a pu s'assurer que le grand sympathique du cou provenait du premier ganglion thoracique, qui, lui-même se rattachait directement par des filés anastomatiques aux racines rachidiennes à la moelle épinière.

« Après avoir coupé le grand sympathique cervical chez un lapin, lorsqu'on en galvanise le bout inférieur, rien ne se produit du côté de la tête, mais, en galvanisant, au contraire, le bout supérieur ou périphérique, la pupille d'abord contractée, par le fait même de l'opération, se dilate considérablement.

« Le grand sympathique de la tête naît donc de la moelle épinière, ce dont on s'assure plus directement encore par la section unilatérale de l'axe médullaire, entre la dernière vertèbre cervicale et la première dorsale: on constate alors une paralysie des fibres rayonnées de la pupille du côté même de la section.

Lorsqu'on cherche à s'assurer si le nerf sympathique émane des racines antérieures ou postérieures, on parvient aisément à se convaincre qu'il naît des premières et non des secondes. En effet, coupez les racines postérieures correspondantes; aucun effet ne se produira dans la tête: divisez au contraire les racines antérieures, et vous verrez se produire une contraction de la pupille du côté lésé, avec tous les phénomènes qui annoncent la paralysie du grand sympathique. Mais il faut ajouter que les filets sympathiques destinés à la pupille viennent de deux racines. Enfin, si l'on applique le galvanisme aux bouts centraux de ces racines coupées, rien ne se produit; lorsqu'au contraire on galvanise leur bout périphérique, on voit aussitôt la pupille se dilater. La série des expé-

riences précédents démontre très clairement que le grand sympathique vient de la moelle épinière. »

Claudio Bernard e outros physiologistas, praticando repetidas experiencias sobre o nervo grande sympathico, chegarão á confirmação dos resultados adquiridos pelas experiencias anteriores.

Assim, considerando a diversidade de opiniões que reinavão sobre a origem real do nervo grande sympathico; as interpretações modernas dadas ás experiencias de Pourfour-Du-Petit; finalmente os bellos resultados adquiridos para a sciencia pelos trabalhos de Budge Waller, verificados por Claudio Bernard e muitos outros physiologistas, julgamo-nos hoje autorizados a responder que a medulla espinhal é a origem do nervo grande sympathico.



SECÇÃO CIRURGICA

Operações

Qual o melhor processo de curativo depois das amputações para evitar a infecção purulenta?

1.^a

A maioria dos praticos está concorde de que a *pyohemia* consiste na presença do pus no sangue.

2.^a

A causa ocasional da passagem do pus para a torrente sanguinea ainda não está definitivamente demonstrada.

3.^a

O melhor processo de curativo, depois das amputações, prophylatico da infecção purulenta, é aquelle que tem por fim impedir a accumulção do pus, a sua deterioração e a sua absorpção.

Clinica externa

Quaes as indicações da talha e da lithotricia?

1.^a

A applicação da talha e da lithotricia, além das indicações locais, está dependente do estado geral do doente.

2.^a

A lithotricia para ser praticada exige, que o calculo seja pequeno ou de dimensões regulares, a bexiga se ache em estado de integridade, e a urethra permitta a passagem dos fragmentos.

3.^a

No caso em que o calculo seja volumoso, a bexiga esteja hypertrophiada, a urethra coarctada, e a sensibilidade do individuo exaltada, deve-se preferir a talha á lithotricia.

Anatomia descriptiva

Estudo comparativo entre o rim e o testiculo

1.^a

O rim e o testiculo estão cobertos de um envoltorio de tecido conjunctivo, de cuja face interna partem septos que os dividem.

2.^a

O interior do testiculo é constituido por lobulos, separados entre si por tecido conjunctivo, e cada um d'elles formado de um canaliculo *semenifero* enrolado sobre si mesmo.

3.^a

O interior do rim é tambem constituido por canaliculos, chamados *uriniferos*, reunidos em feixe por tecido conjunctivo, formando o *parenchyma* do orgão.

Anatomia geral

Theoria da *ostheogenia* e da regeneração dos ossos.

1.^a

O tecido osseo é uma variedade do tecido de substancia conjunctiva, em que a parte fundamental está misturada á saes calcareos.

2.^a

O desenvolvimento do tecido osseo tem logar de duas maneiras:—pela ossificação da cartilagem ou do tecido conjunctivo.

3.^a

O periosteo, á vista das brilhantes experiencias de Ollier, é o regenerador do tecido osseo.

SECÇÃO ACCESSORIA

Chimica mineral

Estudo chimico do ar atmospherico

1.^a

O ar atmospherico é um fluido gazoso que tem por base uma mistura de oxigenio e azoto.

2.^a

Encontrão-se ainda mais, em proporções variaveis, acido carbonico, vapores d'agua e productos gazosos resultantes das diversas reacções chimicas.

3.^a

É a causa predisponente de uma quantidade innumeravel de estados pathologicos.

Medicina legal

Pode ser leve um ferimento por arma de fogo sendo a carga de chumbo?

1.^a

Os ferimentos de armas de fogo são em geral ferimentos graves.

2.^a

A gravidade do ferimento está em relação com a importancia dos orgãos lesados, a qualidade e a forma do projectil.

3.^a

A maior ou menor gravidade dos ferimentos de armas de fogo, sendo a carga de chumbo, depende da distancia, em que foi arremessada, e da natureza dos orgãos interessadas.

Pharmacia

Que grão de importancia podem merecer as preparações pharmaceuticas denominadas tinturas?

1.^a

A solução no alcool ou no ether de uma ou muitas substancias é o que se denomina tintura.

2.^a

As tinturas alcoolicas são medicamentos preciosos, porque o alcool, alem de sua propriedade dissolvente, conserva as substancias da mesma forma, em que forão dissolvidas.

3.^a

As tinturas ethereas são pouco empregadas. Não possuem a mesma quantidade de principios em dissolução que as tinturas alcoolicas.

Chimica organica

Etheres

1.^a

O ether é um dos productos da acção dos acidos sobre o alcool.

2.^a

O ether é considerado geralmente como o oxido de um radical denominado éthylo.

3.^a

Os etheres mais empregados na medicina são os etheres sulfurico, nitrico e acetico.

Physica

Pressão atmospherica: applicação á cirurgia

1.^a

A influencia da pressão atmospherica sobre a economia animal é um facto sem contestação.

2.^a

Apprecia-se perfeitamente a sua influencia pelas perturbações, que experimenta o organismo em ascensões nas altas montanhas ou nos balões aerostaticos.

3.^a

Representa um papel muito importante na pratica da cirurgia pela influencia notavel que exerce sobre a circulação.

Botanica

Fecundação nos vegetaes

1.^a

Fecundação é uma funcção resultante da união de orgãos sexuaes diferentes.

2.^a

Nos vegetaes a fecundação tem logar pela acção do pollen sobre o ovulo.

3.^a

Para que esta acção se verifique é necessaria a mistura dos elementos fornecidos pelos dous sexos.



SECÇÃO MEDICA

Physiologia

A contractilidade será uma propriedade inherente á fibra muscular?

1.^a

A separação da acção nervosa da muscular tornou-se por algum tempo objecto de uma discussão importantissima.

2.^a

A vista das experiencias de Claudio Bernard pelo curara está hoje demonstrado que a contractilidade é uma propriedade inherente á fibra muscular.

3.^a

Ao mesmo tempo conheceo-se que o *curara* exerce a sua acção unicamente sobre os nervos excito-motores e não sobre os sensitivos.

Pathologia geral

Dôr

1.^a

Dôr é a impressão transformada.

2.^a

O maior ou menor gráo de intensidade da dôr depende da sua causa productora e da exaltação do systema nervoso.

3.^a

A dôr apresenta diversas variedades; é gravativa, obtusa, acre, mordicante etc., etc.

Hygiene

Dieta

1.^a

A dieta é um auxiliar poderoso para o bom exito dos curativos.

2.^a

Ella não consiste somente na privação ou no uso moderado dos alimentos.

3.^a

Abrange tudo quanto se refere ás condições hygienicas.

Materia medica

Modo de administração e usos therapeuticos do acido phenico.

1.^a

Acido phenico é um corpo solido, branco, crystallizado, de cheiro desagradavel, pouco soluvel n'agua, extrahido do breu do carvão de pedra.

2.^a

Tem sido aconselhado em solução n'agua, na glicerina ou em outro qualquer vehiculo, para as affecções cutaneas.

3.^a

É empregado como poderoso desinfectante, indicado no curativo das feridas em suppuração e até internamente applicado.

Clinica medica

Quando se deve empregar a sangria no tratamento da pneumonia?

1.^a

A sangria é considerada uma das indicações mais uteis e até necessaria no tratamento das pneumonias.

2.^a

As emissões sanguíneas serão tanto mais proveitosas na pneumonia quanto mais proximo do seu começo forem applicadas.

3.^a

Para a applicação das emissões sanguíneas, deve-se attender o estado geral do doente: si elle fór cachetico, ou tiver o pulso pequeno, fugitivo, irregular, e grande prostração serão contra indicadas.

Pathologia interna

Hematuria dos paizes quentes

1.^a

A hematuria é caracterisada pela emissão de sangue puro ou misturado de ourina pela urethra.

2.^a

Ha uma variedade de hematuria, denominada dos paizes quentes, em que a ourina de sanguinolenta passa ao estado de chylosa, albuminosa ou gordurosa.

3.^a

No diagnostico da hematuria deve-se procurar reconhecer a existencia do sangue, qual a sua origem e si é ou não symptomatica de alguma lesão organica.