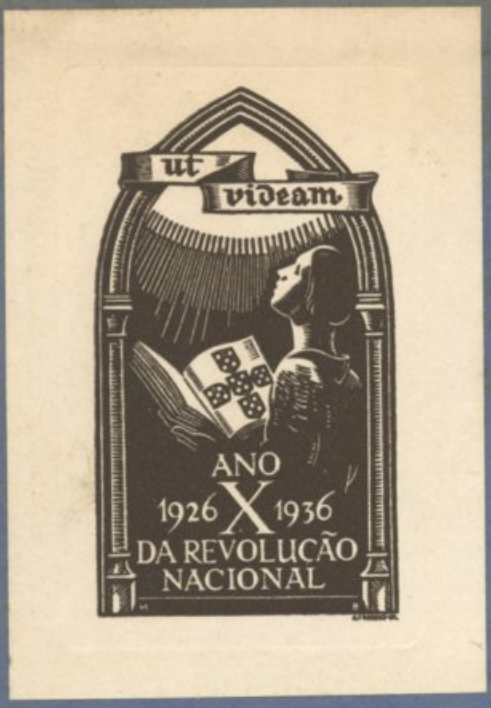

ESTUDOS

SOBRE

O SYSTEMA NERVOSO

POR

AUGUSTO ANTONIO DA ROCHA

Doutor em Medicina, Socio effectivo do Instituto
e Director do jornal *Coimbra Medica*

I

DIAGNOSTICO DAS MOLESTIAS DO CANAL VERTEBRAL

COIMBRA
LIVRARIA CENTRAL DE J. DIOGO PIRES — EDITOR
9 — Largo da Sé Velha — 10

1882

DISSERTAÇÃO DE CONCURSO

ESTUDOS

SOBRE

O SYSTEMA NERVOSO

POR

AUGUSTO ANTONIO DA ROCHA

Doutor em Medicina, Socio effectivo do Instituto
e Director do jornal *Coimbra Medica*

I

DIAGNOSTICO DAS MOLESTIAS DO CANAL VERTEBRAL

COIMBRA
LIVRARIA CENTRAL DE J. DIOGO PIRES — EDITOR
9 — Largo da Sé Velha — 10

1882

IMPRENSA DA UNIVERSIDADE

AO

EXCELLENTISSIMO SENHOR

DR. ANTONIO AUGUSTO DA COSTA SIMÕES

AO PRIMEIRO HISTOLOGISTA E PHYSIOLOGISTA PORTUGUEZ

Off.

O auctor.

EXPLICAÇÕES

Na minha carteira de clinico encontro apontamentos relativos ao systema nervoso, os quaes destinava á imprensa quando a occasião o permittisse. Agora que a necessidade me obriga a escrever uma «Dissertação de Concurso», resolvi principiar a serie dos meus estudos sobre esse departamento organico pelo diagnostico das molestias dos orgãos contidos no canal vertebral. Como clinico, a precisão do diagnostico tem-me sempre preoccupado, e ha tempos já que demoro os meus cuidados sobre as particularidades diagnosticas d'este grupo de molestias. Taes são os motivos d'esta tentativa.

One of the greatest misfortunes that can happen to the student is the possession of a large accumulation of badly-arranged facts, wich are stored away in the brain, like odds and ends in a garret.

McLane Hamilton, *Nervous Diseases*, 1878.

PROLOGO

Nos ultimos vinte annos têm-se operado na pathologia do systema nervoso profundas transformações. Os aperfeiçoamentos introduzidos nos processos technicos de investigação anatomo-pathologica e histologica, a par com os progressos da arte de experimentar, dotaram a observação clinica não só com o seu complemento indispensavel, mas com uma valiosa e reciproca contraprova, sem que não poderia jámais prosperar nem constituir-se definitivamente esta parte da medicina. Não proseguiu, porém, a transformação por egual em todos os pontos; e se é verdade estarmos assistindo á affluencia sempre crescente de trabalhos relativos a esta importantissima especialidade, não é menos certo que o canal vertebral ha sido mais particularmente favorecido. Ainda em 1863 Leyden, investigando a degenerescencia cinzenta dos cordões posteriores, signalava o abandono a que em geral os medicos sempre votaram as molestias da medulla; mas no momento presente o seu estudo assenta sobre uma larga e solida base de conhecimentos anatomicos, physiologicos e clinicos, que as tornam muito melhor e mais extensamente comprehendidas que as dos outros dois departamentos nervosos, o cerebro e nervos periphericos.

Os materiaes, sobre que hoje repousa o edificio da nevrologia espinhal, acham-se dispersos em quantidade verdadeiramente prodigiosa pelas «monographias», «communicações», «contribuições», «notas», «memorias», «artigos», dos *archivos, collecções, actas, bulletins, annaes, revistas,* etc., etc., consagradas á especialidade, ou mesmo á generalidade dos assumptos medicos. Nos ultimos tempos têm visto effectivamente a luz publica alguns tratados, compendiando o estado da sciencia ácerca das molestias de todo o systema nervoso, e um maior numero ainda de livros sobre grupos d'essas molestias e sobre methodos especiaes para o seu tratamento, bem como notaveis artigos de encyclopedias, e ahi se encontram estudadas a fundo muitas das molestias da espinhal medulla; comtudo estas só originaram modernamente um livro proprio, devido ao professor Leyden, publicado em Berlin em 1876 e vertido para o idioma francez por Viry e Richard em 1879. Esta obra monumental marca até hoje o caminho percorrido, e é a unica que na actualidade tem enfeixado, com proposito exclusivo e por uma fórma magistral, toda a pathologia do canal rachidiano.

Antes d'ella contava a bibliographia medica duas obras especiaes: a de Rachetti, apparecida em Milão em 1816, e a de Ollivier, cuja terceira e ultima edição remonta a 1837. Esta ultima, que merece ainda os encomios dos entendidos, e foi coroada com um dos premios Monthyon, esperou quasi meio seculo pela obra prima do professor allemão.

Veio Leyden trazer ao pratico um subsidio quasi indispensavel para as exigencias diarias da clinica. Já lhe iam facilitando a tarefa os tratados geraes e os artigos das modernas encyclopedias; mas a nosso ver é aquelle, de todos os trabalhos que conhecemos, o mais completo, verdadeiro e profundo. Entretanto deixa em aberto uma lacuna sobre

um ponto pratico essencialissimo, que passa em plana secundaria, ou melhor diriamos desapercebido, nas obras recentes sobre molestias do systema nervoso. Fallamos do *diagnostico.*

Entre a pathologia theorica e doutrinal, laboriosamente architectada pelo triplice concurso da investigação anatomo-pathologica e histologica, dos subsidios da experimentação no vivo e no morto, e dos materiaes da observação clinica, e a pathologia technica, que os antigos chamavam a *arte de curar* e os modernos chamam *clinica;* entre a sciencia magistral, cuja fabrica exige longos, penosos e persistentes esforços, e o tratamento do enfermo, que deve ser prompto, apropriado e efficaz, passam-se duas operações particulares, individuaes, ambas concernentes ao medico, — o *exame semeiologico,* e com os elementos assim recolhidos, o trabalho intellectual, subjectivo, de intima selecção e discussão, isto é, o *diagnostico.* O seu fim é reconhecer perante o estado da pathologia o estado do doente, examinando as tres questões fundamentaes: — porque padece?, *diagnostico etiologico;* onde padece?, *diagnostico anatomico;* de que padece?, *diagnostico nosologico.* Ora em pathologia medullar, a despeito dos seus adeantamentos, como na restante pathologia nervosa, por causa das suas incertezas, o pratico não depara, nem em Leyden nem em nenhum outro tratadista, com os principios geraes, as regras dirigentes, que sirvam a encaminhal-o em cada caso particular.

Lêem-se, é verdade, em muitos capitulos, destinados aos generos e especies morbidas, trechos concernentes ao exame do valor diagnostico dos diversos signaes e até mesmo á differenciação diagnostica das especies affins; mas por uma parte aquelle exame do valor diagnostico dos diversos signaes, considerados isoladamente, presta pouco serviço,

visto como em clinica das molestias medullares os signaes raras vezes são caracteristicos, e por outra parte a differenciação diagnostica das especies reclama uma nosographia muito perfeita, que está ainda longe de constituir-se n'este departamento pathologico. A uniformidade das lesões e symptomas elementares, a mobilidade e variabilidade da reciproca combinação d'esses symptomas, a incerteza e obscuridade de muitos pontos, ainda em via de exame, tornam a meudo difficeis de utilisar, e ás vezes mesmo improficuos, os processos classicos de differenciação, que tão vantajosamente servem o mister do clinico em outras secções mais adeantadas da pathologia.

A lacuna que signalamos foi quasi ao mesmo tempo sentida em França e Inglaterra. D'alli nos veio no anno passado o trabalho de Marmonier; d'aqui o esplendido *address* de Gowers, cuja segunda edição appareceu ha poucos mezes.

Do primeiro diz-nos o nevrologista Charcot que o seu auctor «a su être *clair*, sans trop *schématiser;*» todavia, contrariamente ao seu juizo, ainda julgamos este o principal defeito da obra. Marmonier quer assemelhar o papel do clinico ao do nosographo, e assim como este procede por agrupamentos systematicos para formar a noção scientifica e de certo modo abstracta da especie, assim tambem elle procede, confrontando os grupos symptomaticos uns com outros e deduzindo pela comparação das analogias e differenças, pelo accrescentamento de certos signaes, pela suppressão de outros, os quadros em que de relance se colhe uma differenciação especifica. Ora se tal procedimento póde ser util para alguns casos typicos, provavelmente falhará na grande maioria dos exemplares, pois não obedece com facilidade o organismo doente a schemas sabiamente dispostos, e furta-se a cada passo á fatalidade dos quadros

préviamente delineados. Como já ponderámos, estas reflexões são ainda mais apropriadas ao systema nervoso e á actual constituição da sua pathologia.

Muito outro é o plano do professor em University College. Pelo indicio de certos signaes preponderantes, Gowers procura determinar o local da medulla onde o processo morbido tem a sua séde, e chega a estabelecer as regras que na grande maioria dos casos levam a esse prévio conhecimento. Já por esta simples indicação se obtêm algumas noções sobre a natureza d'aquelle processo. Depois, classificando as causas anatomo-pathologicas primordiaes das molestias e a fórma dos symptomas correspondentes, chega ao genero nosologico, e só por fim, pela analyse das relações symptomaticas mais meudas e especiaes, e pelo exame das condições etiologicas fundamentaes, avizinha, quando não attinge, a especie e a variedade. É um methodo seguro, simples, mais facil do que deixa presumir a difficuldade propria do assumpto, e que convem extender e completar. O *address* de Gowers offerece deficiencias e perfilha opiniões que não sustentamos. Sem termos a auctoridade que taes emprezas requerem, pareceu-nos que sería util aos clinicos portuguezes expor-lhes, repassado pelo criterio da pratica e dos subsidios que ministra a nevrologia moderna, um methodo diagnostico que nas suas linhas mais salientes se nos afigura immensamente proveitoso.

Segundo os habitos classicos o diagnostico só devia considerar-se sob dois aspectos — *directo* e *differencial*. O methodo que adoptamos e propomos para as molestias medullares não estará incluido em qualquer d'estas categorias. Não é *directo*, porque não reunimos logo todos os signaes para descobrir nos quadros a molestia correspondente; não é *differencial*, porque não vamos excluindo uma a uma todas

as molestias affins. Caminha-se do mais geral para o mais particular; e ao passo que nos aproximamos da especie, vamos aproveitando o que está claramente estabelecido, e pondo de parte as numerosas, complexas e graves questões que ainda involvem a pathologia da medulla. Com este methodo o clinico não avança alem do que é positivo e determinado.

Não queremos por fórma alguma rejeitar *in limine* o diagnostico *directo;* casos haverá tão simples, que se torne desnecessario recorrer a outro. Tambem não pretendemos desprezar um recurso tão precioso como o diagnostico *differencial*. Entretanto nem um nem outro, na sua comprehensão classica, servem como methodo geral para o conhecimento clinico das molestias espinhaes; aquelle por demasiado simples, este por grandemente embaraçoso. Procurámos uma via segura, d'onde não seja facil transviar. E ella é indispensavel em um ramo praticamente delicado e difficillimo.

A segurança e a exactidão em diagnosticar estão sendo para o clinico uma exigencia cada vez mais imperiosa. O publico está ainda possuido d'esta falsa idéa, que ao verdadeiro medico é necessaria uma especie de sexto sentido, *o tacto*, que dispensa consideravelmente o saber e até certo ponto a intelligencia. A lenda conta-nos casos extraordinarios de medicos manifestamente ignorantes e broncos, dotados em alto gráo d'esse dom prophetico, divinatorio, em frente dos seus enfermos. Na propria classe haverá por ventura quem acredite ainda n'essa regalia excepcional, o que em parte se escuda em auctoridades como Chomel, que escreveu: «L'habilité dans le diagnostic, qui constitue, avec l'habilité à saisir les indications ce qu'on appelle le *tact médical*, ne peut être acquise qu'avec le temps; elle suppose la réunion de toutes les qualités nécessaires à l'observateur:

des sens fidèles, qui constamment transmettent avec netteté toutes les nuances des phénomènes qui sont de leur ressort, un esprit droit et pénétrant, qui sache rapprocher à propos, comparer avec discernement, déduire des faits les inductions et les conséquences qu'en émanent, et qui, alliant dans de justes proportions la hardiesse et la prudence, ose obéir quelquefois à une sorte d'inspiration qui ne le trompe guère.» A *inspiração* cada vez serve para menos em clinica, e pelo contrario cada vez é mais indispensavel aos que a exercem um saber profundo e extenso e um espirito lucido, forte e penetrante.

Os diversos departamentos da medicina desenvolvem-se na actualidade tão rapidamente, que temos presenceado em nossa curta vida scientifica a emancipação de novas especialidades. Deante de cada exemplar um grave problema se propõe, e para o resolver são ás vezes poucos todos os recursos da sciencia e toda a sagacidade do observador. A *inspiração,* o dom divinatorio, o tacto mysterioso, perdem terreno manifestamente. Por isso tambem os methodos de diagnosticar se tornam cada vez mais exactos, e por isso cada apparelho importante do organismo vai adquirindo não só meios e instrumentos proprios de exploração especial, mas tambem methodos particulares de diagnostico.

O estudo minucioso da pathologia medullar conduz-nos a considerações com que alguns condemnam estas tentativas para bem diagnosticar. Não tem faltado quem assevere que, á vista da impotencia da medicina no tratamento da grande maioria das molestias que nos occupam, taes pretensões são apenas exercicios subtis, mas aleatorios, de intelligencias desoccupadas ou pervertidas. Esses applaudem, quando muito, que se profunde a pathologia espinhal com o fim abstracto de constituil-a scientificamente; crêem con-

veniente a systematisação generica e especifica das molestias; acham interessantes as suas manifestações symptomaticas; mas condemnam a subtilisação critica e analytica que sobrecarrega a memoria do pratico com regras e processos inuteis, de vã curiosidade. A esses respondemos que a therapeutica das molestias nervosas tem avançado consideravelmente, embora com menor rapidez que a sua pathologia; dir-lhes-emos que em clinica é sempre necessario estudar individualmente cada exemplar, por quanto até a mesma molestia em uns póde ser curavel e em outros incuravel. Esta reflexão bastará para justificar os aperfeiçoamentos na arte do diagnostico, se quizermos dispensar est'-outra não menos ponderosa suggerida pela perspectiva de illimitados progressos therapeuticos, que mal se podem receber e applicar com proposito, se não possuirmos os meios proprios de reconhecimento clinico das molestias. Accrescentaremos tambem que a historia da evolução scientifica em geral, e das sciencias medicas em particular, até hoje não condemna o aperfeiçoamento dos methodos de investigação phenomenal; e que o diagnostico especialisa esta ordem de meios para uma certa classe de phenomenos, com um fim exactamente determinado.

Não devemos pôr fim n'este preambulo sem discorrer brevemente sobre estas necessidades diagnosticas, apreciadas a uma luz mais philosophica e transcendente. Muitas noções, até hoje recebidas sem contestação sobre as molestias do systema nervoso, parecem destinadas a uma revisão completa. Tal é, por exemplo, a crença na frequencia crescente d'essas molestias á medida que é mais acerba a lucta pela vida, mais aspera a concorrencia, o trabalho mais penoso e rude, mais fatigante e absorvente a anciedade; tal é tambem a crença da sua maior frequencia nas cidades

do que nos campos, e outras que, sem mais exame, passavam em julgado. O progresso humano, ao contrario do que se tem sustentado, parece contribuir para a diminuição d'esta ordem de enfermidades. Quando, pois, se acham em litigio problemas de tamanha transcendencia, quer se considerem nos ambitos mais estreitos das sciencias medicas, quer na maxima amplitude das sciencias sociaes, é sobremaneira necessario que o clinico disponha de meios seguros para reconhecer sem discrepancia essas curiosas e terriveis molestias. Só d'esta arte merecem fé as estatisticas, que na fria e severa imparcialidade dos seus numeros terão de julgar estes grandes pleitos scientificos.

Agora entraremos com desafogo no trabalho de que nos incumbimos.

Novembro de 1881.

I

CONSIDERAÇÕES PREVIAS

Summario. — Etymologia da palavra *diagnostico*. — Definições dos auctores; critica. — Sentido litteral e sentido proprio; definição. — Variabilidade dos preceitos que o regem; exemplos nas molestias oculares, thoraxicas e abdominaes. — Difficuldades proprias á cavidade craneo-vertebral. — Difficuldades proprias ao canal das vertebras. — Vias especiaes d'este diagnostico. — Triplice fórma do diagnostico. — Embaraços correlativos nas molestias meningo-medullares. — Determinação das investigações necessarias. — Necessidade de preceituação diagnostica. — Suas bases.

A palavra *diagnostico* (διαγνωτις, discernimento) tem sido por varios modos definida em pathologia geral. Por exemplo: Littré e Robin definiram — a parte da medicina que tem por objecto a distincção das molestias e o conhecimento dos signaes pathognomonicos, que são proprios a cada uma d'ellas; Chomel — a parte da pathologia que tem por objecto a distincção das molestias; Bouchut — esta importante operação do espirito que, no estudo da pathologia geral, nos faz distinguir uma molestia pela maneira por que se agrupam os symptomas que revela.

Outras definições accrescentariamos, e talvez nenhuma satisfizesse. Como, porém, não estamos escrevendo a critica de um capitulo de pathologia geral, e é alem d'isso facil prever os motivos que nos induzem a rejeitar as que apre-

sentamos, remataremos este ponto definindo por conta propria.

Se quizermos entender litteralmente a palavra *diagnostico*, havemos de limitar-lhe a significação a esse rapido momento em que o medico, depois de haver examinado o doente, agrupa, combina, compara os elementos colhidos, e procura reconhecer por elles o estado do doente perante o estado da pathologia. Este sentido litteral não serve comtudo para definir uma palavra, a que as necessidades multiplas da clinica têm prestado uma accepção mais ampla e complexa.

Nenhuma duvida póde haver de que o diagnostico exija effectivamente aquelle momento de concentração intellectual; mas a colheita e disposição dos elementos proprios a formar o seu juizo não deve ficar ao arbitrio de cada facultativo. O acto technico que se pretende alcançar com o diagnostico ha de obedecer a condições taes, que qualquer medico o possa repetir quando lhe for necessario, sem ter de descobrir para cada exemplar novas regras. O clinico deve saber sempre o seu caminho, e, collocado deante do enfermo, estar munido de preceitos que o guiem na apreciação da molestia com a maior rapidez e segurança e maximo proveito para o individuo. Se o medico fosse privado d'este subsidio, o exame de cada doente levar-lhe-ia tempo consideravel; e na maior parte das vezes, pelas oscillações e incertezas que em todos os casos sollicitariam o seu espirito, sobre o estado d'elle attingiria só noções incompletas, senão absolutamente falsas, e portanto duplamente perigosas.

Definiremos, pois, *diagnostico* a parte da pathologia technica, que tem por objecto o reconhecimento das molestias, applicando preceitos e regras determinadas. É portanto

uma dupla operação material e intellectual, em que por uma parte se estudam e inquirem os caracteres de varias ordens, que nos podem guiar no reconhecimento das molestias, e por outra se extrahem as inducções e deducções que baseam o juizo do medico.

Aquelles preceitos e regras, assentando fundamentalmente nos mesmos principios, divergem entretanto com os varios grupos morbidos que nas diversas circumstancias interessam o observador. Assim, por exemplo, nas molestias do globo ocular, o diagnostico caminha muitissimas vezes pelo modo mais directo. Os processos de exame semeiologico são na realidade delicados, e é necessario ao pratico preparar-se largamente para utilisal-os como convem; mas desde que adquira a precisa educação, o diagnostico resulta, para assim dizer, da inspecção visual da lesão. Aqui, para o diagnostico, o essencial é ver o processo anatomopathologico; e por isso o olho gosa d'essa enorme vantagem, que tem proporcionado á sua pathologia taes adeantamentos, que está formando hoje a especialidade mais perfeita e adeantada das sciencias medicas. Nenhum outro apparelho, nem mesmo o tegumento cutaneo, desfruta, sob o nosso ponto de vista, similhantes facilidades.

Analogas reflexões suggere a analyse de outros grupos de molestias. Nas da cavidade thoraxica o diagnostico já não póde ser tão immediato e directo como nas do apparelho visual. Muitas exhibem, com effeito, á nossa vista os testemunhos que as denunciam com a expectoração. Com as tonalidades do som que nos ministra a percussão, com a escala dos fervores ou ralas que nos revela a auscultação, com as medições dos diversos diametros, com a contagem dos cyclos respiratorios e outros signaes, chegamos em breve a conhecer a fórma e séde da lesão, se ella pertence ao

vertice ou á base, se é central ou peripherica, se interstícial ou parenchimatosa, se está nos bronchios, nos pulmões ou no coração, se reside nos involucros membranosos, se é inflammatoria ou neoplastica. Não vemos a molestia, mas alguns productos que a denunciam, e sobretudo ouvimol-a. Se o olho armado do medico é o inspector natural do olho enfermo, o ouvido é o explorador predilecto da cavidade thoraxica. O diagnostico procede ainda com summa rapidez e facilidade.

Com respeito ao das molestias da cavidade abdominal podiamos desenvolver considerações do mesmo peso, chegando a resultados similhantes. Se, porém, contemplarmos a cavidade craneo-vertebral, logo temos uma perspectiva inteiramente diversa, e concluimos, sem esforço, que o diagnostico, conservando o mesmo objectivo fundamental, deve necessariamente obedecer a outras regras e preceitos e caminhar por outras vias muito mais indirectas e extensas.

Em primeiro logar é uma cavidade hermetica e solidamente fechada. Mal se conserva ligeiramente dividida um instante nas primeiras edades, para logo se cerrar de todo a qualquer fórma de exame mais immediato e directo. Só por violenta casualidade, ou por vicio de conformação congenito, póde exercer-se uma d'essas fórmas de inspecção semeiologica. A lesão, a molestia, não se apalpa, não se escuta, não se vê. A dupla e estreita janella que nas orbitas se abre para o exterior, se alguma cousa segreda do que lá se passa dentro, é como timida confidencia, nunca como total revelação. A optica tinha prestado, nas molestias do apparelho visual, os meios adequados para presenciarmos as suas proprias alterações; mas o ophtalmoscopio vale já muito menos quando devassa na retina as imagens tenues, e quantas vezes fallazes, das lesões dos centros nervosos.

Quanto mais nos aproximamos do canal vertebral, mais fallece este ultimo recurso da inspecção semeiologica immediata. É verdade que as molestias da cavidade craneana em geral sobrelevam em difficuldade diagnostica ás do canal vertebral; mas esta difficuldade ainda provém mais da superior complicação anatomo-physiologica dos orgãos ahi contidos e do atrazo da pathologia correspondente, que dos obstaculos que se oppõem ao seu exame. Não obstante serem excessivos, a cavidade craneana é, sob este aspecto, melhor favorecida, pelo menos em algumas circumstancias, para os meios de investigação do que esse estreito canal vertebral, que está solidamente fechado e cingido por espessas paredes osseas, cobertas tambem por grossas camadas tendinosas e musculares. O seu proprio conteúdo mais importante, a espinhal medulla, conserva-se sobremodo afastado das paredes e esconde-se submerso no meio de um liquido abundante e permanente. Communica com o exterior, mas nem ao menos possue essas curtas vias que prestam ao cerebro os apparelhos da visão, os auditivos e olfactosos. As suas communicações expandem-se, multiplicam-se, intrincam-se, distribuem-se muito ao longe, similhando os ramos de uma arvore frondosa mais afastados do tronco. Por ahi, por essas vias tortuosas, é que havemos de caminhar, e por ellas sobre tudo lograremos descobrir as lesões do tronco commum, que as projecta até aos limites extremos do organismo.

Estes embaraços obrigam portanto a respeitar outra ordem de preceitos. A extensão e difficuldade dos caminhos não muda a objectiva do diagnostico. O clinico, que já se não preoccupa, como no tempo de Sauvages ou Pinel, simplesmente com a entidade morbida, *ens morbi*, inquire em toda a parte e necessariamente estas tres questões:

— *onde padece?* — *de que padece?* — *porque padece?* Ora nas molestias do canal vertebral a situação profunda e impenetravel das partes e a sua extrema intrincação anatomo-histologica, aggravadas pela obscuridade e insufficiencia de dados physiologicos e pathologicos, tornam por extremo difficil resolver o primeiro problema. Quanto ao segundo nenhum elemento directo auxilia o facultativo; ha de resolvel-o apreciando manifestações tenues, incertas, moveis, de multiplos cambiantes, que são já ultimas consequencias das desordens pathologicas, da combinação das lesões elementares. Quanto ao terceiro persistem difficuldades similhantes, pois nos ensina pouco o estudo das questões precedentes, e a maior parte das vezes a etiologia prende-se com manifestações afastadas, remotas, ou com vicios hereditarios, diathesicos, ou ainda resulta de influencias multiplas, minimas mas contínuas, actuando longo tempo durante a vida.

Não obstante todos estes impedimentos torna-se forçoso devassar a séde, a natureza e a causa das molestias dos orgãos contidos no canal das vertebras. Ora como a molestia é hoje universalmente considerada o desvio da normalidade organica e funccional, é claro que todas as manifestações morbidas se hão de traduzir tambem por mudanças de duas ordens, anatomicas e physiologicas. Distinguir portanto os factores que, introduzidos como quantidades variaveis na funcção do organismo, lhe alteraram o modo de ser, e os sentidos novos em que esses factores o encaminharam, são pesquizas necessarias para o conhecimento da molestia. Por esta fórma é que podemos achar os pontos de reparo, que depois nos têm de dirigir nas indagações diagnosticas, e recolher as leis superiores a que deve sujeitar-se a resolução d'esta especie de problemas. Cremos ter demonstrado

que as molestias do canal espinhal, pelas suas condições especiaes, exigem, mais que outras quaesquer, a formação de uma serie de preceitos e regras a que o pratico possa soccorrer-se nos problemas numerosos e multiplicados, que todos os dias sollicitam a sua meditação.

Estas regras, para serem uteis, requerem bases fixas e immutaveis; de outro modo estariam a ser constantemente alteradas por successivas e caprichosas variações, que para logo as inutilisariam. Deve, portanto, ser nosso intento immediato determinar os elementos fundamentaes do diagnostico especial que estudamos, e esses evidentemente se encontram entre os conhecimentos essenciaes, sobre que assenta toda a pathologia. Alem d'isso os tres aspectos, por que se nos apresenta necessariamente o diagnostico, reduzem-se, no mesmo sentido, a varios problemas, que é facil precisar e cremos resolver nos capitulos subsequentes.

II

BASES ANATOMICAS DO DIAGNOSTICO

Summario. — O diagnostico intra-rachidiano e o reconhecimento da séde. — Necessidade de pontos de reparo periphericos; sua escolha. — Correspondencias das apophyses espinhosas, dos corpos vertebraes, das origens rachidianas dos pares nervosos e dos segmentos medullares. — Noções essenciaes sobre a estructura e textura da medulla, membranas involventes, raizes e ganglios. — Distribuição peripherica dos nervos. — Correspondencia entre ella e os diversos segmentos medullares; leis respectivas. — Importancia particular da distribuição cutanea dos nervos. — Descripção respectiva; ramos posteriores e ramos anteriores. — Relações entre a distribuição cutanea e as origens intra-vertebraes. — Resumo final.

Sendo o objecto d'este trabalho instituir as regras geraes para o diagnostico das molestias dos orgãos contidos no canal rachidiano, é forçoso indagar como se hão de reconhecer os sitios lesados d'esses orgãos, isto é, a séde das suas molestias.

Reflectindo um pouco n'este escopo, patentea-se a necessidade de colher á peripheria do corpo os pontos de reparo, que conduzam o espirito do clinico até ao interior d'esse occulto e profundo canal, e de certo modo projectem deante dos seus olhos, com a propria complicação estructural, os orgãos ahi contidos. Se, como reflectimos, nenhum dos processos directos de observação diagnostica se póde utilisar aqui, teremos manifestamente de pôr em jogo todos

os conhecimentos ácerca do canal rachidiano para obter outros signaes indirectos, mas seguros; e é natural e logico principiar a procural-os nas vizinhanças do apparelho, cuja situação morbida pretendemos desvendar.

O canal rachidiano póde suppôr-se eschematicamente formado pelas paredes de um certo numero de espessos anneis osseos sobrepostos, que na parte posterior e mediana despedem para trás umas como crystas, que no corpo se offerecem á palpação sob a fórma de um rosario vertical de nodosidades. É portanto obvio que, conhecendo-se a posição d'ellas relativamente ao corpo dos anneis, determinaremos quaes os segmentos correspondentes do conteúdo do canal. Este raciocinio traduz-se em linguagem anatomica d'esta maneira: — a posição dos vertices das apophyses espinhosas denuncia exactamente a altura dos diversos segmentos medullares.

A estes sómente nos referimos agora, porque a medulla é o principal apparelho contido dentro do canal rachidiano. Tudo o mais são meios involventes e protectores, com destino apropriado e necessario é verdade, mas em todo o caso de muito menor importancia não só anatomica e physiologica, mas tambem pathologica. Este motivo justifica plenamente o proposito que formámos de ir considerando em primeiro logar e separadamente a medulla nas relações exteriores que tentamos fixar.

Posto isto, voltemos á correspondencia dos vertices das apophyses espinhosas com os segmentos medullares. É ella mais complexa do que á primeira vista parece, e isso resulta não só da configuração geral da espinha, mas tambem da varia abertura dos angulos formados pelos planos das apophyses espinhosas com os das vertebras sobre que se inserem.

Estabeleçamos primeiro as relações dos vertices das apophyses espinhosas com os corpos das vertebras. É conveniente notar que esses vertices são facilmente apreciaveis atravez dos tegumentos, sendo os sagrados e lombares os melhores para o intento, depois os cervicaes, cujo setimo é o mais proeminente de todos, e por ultimo os dorsaes. Pelo que toca ás outras relações, temos: — os vertices das sete apophyses espinhosas da região cervical correspondem aos bordos inferiores das suas proprias vertebras; cada uma das apophyses espinhosas das tres primeiras vertebras dorsaes corresponde ao bordo superior da vertebra immediatamente inferior; desde a quarta vertebra dorsal até á oitava cada apophyse espinhosa corresponde ao meio do corpo da vertebra immediatamente inferior; nas tres immediatas renova-se a correspondencia que vimos nas tres primeiras dorsaes; a duodecima dorsal, as cinco lombares, as cinco sacras, soldadas em um todo, oppõem respectivamente as suas apophyses aos corpos vertebraes que as emittem. Ora como a medulla acompanha as curvaturas do canal, formado pela sobreposição dos corpos das vertebras, obteremos pela correspondencia das apophyses espinhosas com esses corpos a correspondencia entre estas e os segmentos da medulla que elles involvem. Assim fixamos as primeiras relações exactas e seguras entre o que é exterior e tangivel e o interior, intangivel e occulto.

Não só as apophyses espinhosas são tangiveis; tambem o são os corpos das vertebras nas regiões cervical e coccigea, onde podemos alcançal-os, alli pela pharinge e aqui pela vagina e anus no sexo feminino e só pelo anus no masculino. Comprehende-se que d'esta fórma algumas vezes se obtenham esclarecimentos importantes; entretanto na enorme maioria dos casos o reconhecimento da posição das apophyses

espinhosas bastará para nos indicar a dos correspondentes segmentos medullares.

Sabe-se tambem que estes segmentos emittem atravez dos orificios de conjugação, por meio de duas raizes, uma anterior e outra posterior, os nervos que se distribuem na peripheria. Estes, porém, não sahem das vertebras ao mesmo nivel da sua emergencia da medulla, pois que d'aqui partem obliquamente dirigindo-se para baixo e para fóra. Ora, se tivermos meio de reconhecer, tambem pelas relações exteriores e facilmente apreciaveis, os pontos emergentes dos trinta e um pares de nervos rachidianos, conheceremos os segmentos medullares que lhes estão mais directamente colligados e proximos.

Removem esta difficuldade os trabalhos de Nuhn, Jadelot e Horsley, que nos mostram essas relações, para melhor intelligencia dispostas na tabella immediata. Ahi as correspondencias ficam sempre fronteiras umas com outras. Assim, por exemplo, o bordo inferior da setima vertebra cervical corresponde ao vertice da sua apophyse espinhosa e ás origens do primeiro par dorsal, e o bordo superior da segunda vertebra dorsal corresponde ao vertice da apophyse espinhosa da primeira dorsal e ao intervallo entre as origens do segundo e terceiro par ou ao terceiro. Por estes exemplos se tiram facilmente as restantes correspondencias.

Tabella das correspondencias

Ás vertebras	correspondem	os vertices das apophyses espinhosas	que correspondem	ás origens dos pares de nervos rachidianos	
Os bordos inferiores das vertebras respectivas	»	cervicaes 1.º	»	3.º	cervicaes
		2.º	»	4.º	
		3.º	»	5.º	
		4.º	»	6.º	
		5.º	»	7.º	
		6.º	»	8.º	
		7.º	»	1.º	dorsaes
O bordo superior do corpo de cada vertebra inferior	»	dorsaes 1.º	»	2.º ou 3.º	
				3.º	
		2.º	»	4.º ou 4.º	
				5.º	
		3.º	»	6.º ou 5.º	
O meio do corpo de cada vertebra immediatamente inferior	»	4.º	»	á p. inf. do 6.º	
		5.º	»	7.º	
		6.º	»	8.º	
		7.º	»	9.º	
		8.º	»	á p. sup. do 10.º	
O bordo superior de cada vertebra immediatamente inferior	»	9.º	»	11.º	
		10.º	»	12.º	
		11.º	»	1.º	lombares
			»	2.º	
		12.º	»	3.º e 4.º	
			»	5.ª	
				7.ª	
Os corpos das suas proprias vertebras	»	lombares 1.º	»	.. 2.º, 3.º, 4.º e 5.º	sacros
		2.º			
		3.º			
		4.º			
		5.º			
		sacros 1.º			
		2.º			
		3.º			
		4.º			
		5.º			

Taes são as correspondencias medias entre os corpos das vertebras e os vertices das apophyses espinhosas, e entre estes e as origens dos nervos rachidianos. É claro que por esta fórma obtivemos pontos de reparo exactos, que nos indicam, por via de um exame superficial, a altura dos diversos segmentos medullares. Agora chega o momento opportuno de inquirir as relações entre as origens dos nervos rachidianos e aquelles segmentos da medulla. Para isso teremos de recordar sobre a anatomia e histologia d'este apparelho organico as noções mais exactas e conhecidas, por quanto as que se discutem ainda evidentemente possuem minimo valor diagnostico.

A espinhal medulla, alojada no interior do canal rachidiano, acha-se involvida e em parte sustentada por uma triplice bainha de membranas, — a *dura-mater*, a *arachnoidea* e a *pia-mater*, que se continuam com as correspondentes da cavidade craneana; e está immersa em um liquido proprio, que occupa o espaço infra-arachnoideo, ou, mais propriamente, o espaço do tecido conjunctivo de malhas frouxas, lançadas por tractos entre a face externa da pia-mater e a interna da dura-mater.

Abstrahindo das suas ramificações nervosas, a espinhal medulla apresenta-se-nos como um cordão, limitado superiormente pelo bordo inferior dos corpos olivares ao nivel do buraco occipital, e inferiormente ao nivel da primeira ou segunda vertebra lombar. A fórma do cordão corresponde á de quatro cones sobrepostos dois a dois pelas suas bases, de modo que a juxtaposição das bases dos dois primeiros, á altura da quinta para a sexta vertebra cervical, fórma a *dilatação cervical*, e a das bases dos dois segundos, pela altura da duodecima vertebra dorsal, fórma a *dilatação lombar*. É comtudo um pouco modificada esta configuração

geral por um certo achatamento de deante para traz. O cone superior é truncado, ao nivel do buraco occipital, bem como os dois cones medios que se correspondem ao nivel da decima vertebra dorsal, e só o inferior continúa por um vertice com o *filum terminale* ou *ligamento coccigeo.*

Os diametros da medulla devem, portanto, ser muito variaveis. Na maior dilatação do pescoço o transversal attinge o maximum de $0^m,013$ a $0^m,014$, e o antero-posterior $0^m,008$ a $0^m,009$, e acima da lombar, na intersecção dos dois cones medios, o transversal desce ao minimum de $0,^m010$ e o antero-posterior a $0^m,008$. O diametro transversal da dilatação lombar é menor $0^m,002$ a 0,003 que o da cervical. O comprimento entre os limites traçados é de $0^m,35$ a $0^m,40$; e o peso varía entre 25 a 30 grammas, dando para com o cerebro a proporção de 1 : 40. A sua consistencia no estado fresco, sendo particularmente dura e firme, contrasta com a do cerebro, molle e diffluente.

Olhada na sua fórma perimetrica, a espinhal medulla apresenta em todo o comprimento dois *sulcos* profundos, um *anterior* e outro *posterior*, que defrontam entre si, e a dividem, se os continuarmos pelo pensamento, em duas porções longitudinaes symetricas. O tecido interposto constitue as *commissuras* entre as duas metades. Os dois sulcos penetram quasi até ao centro do apparelho, sendo comtudo mais profundo o anterior.

Alem d'estes ha, de ambos os lados e tambem collocados symetricamente, mais quatro, os *collateraes anteriores* e *posteriores,* que coincidem em toda a altura com o ponto de emergencia das respectivas raizes anteriores e posteriores.

Os sulcos limitam exteriormente feixes longitudinaes denominados *columnas* ou *cordões,* que são portanto dois *anteriores*, dois *lateraes* e dois *posteriores*. Admitte-se que cada

um d'estes cordões se subdivide ainda em outros dois, que denominaremos (1), partindo de deante para traz, *cordão antero-interno* (feixe ou cordão de Turk) e *cordão antero-externo, cordão antero-lateral* e *cordão postero-lateral, cordão postero-externo* (cordão cuneiforme) e *cordão postero-interno* (feixe ou cordão de Goll). Só estes ultimos se acham divididos até ao meio da região dorsal por um sulco apparente, que ahi termina.

A experimentação propria, a embryologia, a anatomia comparada e a histologia pathologica prestam-nos ácerca d'estes cordões outros esclarecimentos, que pela sua importancia é indispensavel signalar exactamente. Sabe-se hoje, sobretudo pelos trabalhos de Flechsig, que da zona cortical motora do cerebro partem fibras que, atravez da capsula interna, a ligam com as cellulas dos cornos anteriores da medulla. O feixe d'estas fibras, que vem de cada hemispherio cerebral, reparte-se ao nivel do bolbo em duas porções, das quaes a maior de ordinario passa para o feixe pyramidal cruzado do lado opposto, e a mais pequena para o feixe pyramidal directo do mesmo lado; aquella continúa na parte posterior e interna dos cordões lateraes, esta fórma o cordão antero-interno; e é por este motivo que Flechsig denominou a primeira *feixe pyramidal cruzado*, e a segunda *feixe pyramidal directo*. Alem d'este, tambem na parte posterior mas externa do mesmo cordão lateral, e como que envolvendo-o, existe um feixe superficial, que pelas suas

(1) Empregamos esta nomenclatura, que nos parece a mais adequada e simples. A differença da nomenclatura nos diversos auctores é uma das maiores difficuldades para a intelligencia dos assumptos nervosos. Por exemplo, para Kölliker o *cordão cuneiforme* é synonymo do cordão *postero-interno* ou de Goll, ao passo que para Burdach significa o *cordão postero-externo*.

relações directas com o cerebello é chamado *feixe cerebelloso directo*. Por ultimo o cordão postero-interno (de Goll) possue tambem realidade anatomica especial, e segundo Gowers parece continuar-se pela parte anterior dos cordões lateraes; na região contigua externa distribuem-se em grande numero radiculas fibrillares das raizes posteriores, o que dá ao cordão postero-externo tambem o nome de *zona radicular posterior*.

Resumindo, pois, teremos na realidade de deante para traz em cada metade medullar: 1.º um *cordão anterior*, comprehendendo o *feixe pyramidal directo*, que corresponde ao *cordão antero-interno*, e o cordão *antero-externo*; 2.º um *cordão lateral*, comprehendendo um estreito feixe ascendente anterior, que sobe do cordão de Goll rodeado por substancia branca, chamada por Flechsig fundamental, o *feixe pyramidal cruzado*, e o *feixe cerebelloso directo*; 3.º um *cordão posterior* com o *feixe* ou *zona radicular*, o qual corresponde ao nosso *cordão postero-externo*, e o *cordão de Goll*, ou *feixe ascendente directo*, que corresponde ao *cordão postero-interno*. Definiremos adeante as connexões d'estes elementos medullares uns com outros, depois de estudarmos a estructura interior da medulla.

Para isso o melhor processo é o dos córtes, sobretudo horizontaes. Por elles se tem visto que o seu typo é o mesmo em toda a altura. Assim reconhecemos os dois sulcos anterior e posterior, separando a medulla em duas partes symetricas ligadas por uma estreita banda, bem como a divisão da substancia branca nos tres cordões fundamentaes pela emergencia das raizes anteriores e posteriores. Tambem observamos que o eixo medullar não é homogeneo e se compõe de duas substancias, *branca* e *cinzenta*, das quaes a primeira rodeia a segunda exteriormente em cada metade,

e communica com a do lado opposto pela parte anterior da banda commum, formando a *commissura branca*. Sobrepondo os córtes transversaes, concluimos que dentro do estojo de substancia branca existe, em toda a altura, um cordão de substancia cinzenta, o qual é atravessado no centro por um tubo, o *canal ependymico*, que abre superiormente no pavimento do quarto ventriculo, e inferiormente termina na parte superior do *filum*.

As duas substancias delimitam-se em geral nitidamente; comtudo em varios pontos a passagem é mais gradual, misturando-se uma com outra. Na substancia branca não ha divisão visivel, a não ser a proveniente das emergencias radiculares. Ahi se têm observado tres ordens de fibras — *longitudinaes, horizontaes* e *obliquas*. As primeiras vão diminuindo em numero de cima para baixo, e penetrando inferiormente na substancia cinzenta; as segundas e terceiras encontram-se mais particularmente nas columnas posterior e lateral, na commissura branca e juncto da emergencia das raizes.

A substancia cinzenta, egualmente dividida em duas partes symetricas, mostra em geral a fórma de um H, cuja travessa é representada pela *commissura cinzenta*, posterior á branca, e os braços pelos quatro *cornos*, dois *anteriores* e dois *posteriores*, com a concavidade voltada para fóra. Os anteriores, mais largos e mais curtos, não tocam na peripheria, ao passo que os posteriores, muito mais compridos e estreitos, vão-se adelgaçando até lá para se incorporarem nas respectivas raizes. Estes conservam geralmente o mesmo aspecto, embora sejam mais espessos nas dilatações lombar e cervical; aquelles variam pelo contrario muito em fórma e dimensões, sendo muito mais grossos nas dilatações cervical e lombar, onde se apresentam, alli como um qua-

drilatero irregular e aqui mais redondos e com menor superficie. A abertura dos angulos formados pelos cornos com a linha media varía consideravelmente, sobretudo para os posteriores, que de baixo para cima se vão desviando d'essa linha, a ponto de serem na região cervical quasi parallelos com a travessa do H. Clarke distinguiu n'elles a *cervix* no principio, a dilatação immediata ou *caput*, e o *appendice*, que attinge a peripheria.

É, pois, evidente que a massa das duas substancias varía com as regiões. A branca augmenta de volume de baixo para cima; a cinzenta é mais abundante nas dilatações cervical e lombar, principalmente nos cornos anteriores, cujas differenças de fórma e de volume já accentuámos. Entre as duas substancias fundamentaes de côres distinctas apparecem cambiantes, como as ilhotas, menos claras, redondas ou triangulares, que pelos córtes transversaes se divisam na conjunctura dos dois cornos, na parte interna da cerviz dos posteriores, as quaes, sobrepondo-se verticalmente desde a parte superior da dilatação lombar até á inferior da cervical, constituem as *columnas de Clarke*, ou *nucleos dorsaes de Stilling;* e os *processos reticulares de Lenhossek*, situados no angulo externo dos dois cornos, e resultantes do enlace que a substancia cinzenta ahi entretece com a branca e com o restante tecido, segundo ao deante fallaremos. Estes processos, mal distinctos na parte inferior, crescem progressivamente até ao bolbo. Tambem se destacam por um certo cambiante os fasciculos de fibras horizontaes, que em vario numero se dirigem dos cornos anteriores para as respectivas raizes, e dos cornos posteriores e zona radicular contigua para as raizes posteriores.

A substancia branca da medulla é formada por fibras nervosas *grossas*, *medias* e *finas*, com *cylinder axis* e *tubo*

de myelina sómente, as quaes, como já vimos, são *verticaes, obliquas* e *horizontaes*. D'estas fibras umas são *longas*, outras *curtas*. As longas, pela maior parte verticaes, em menor numero obliquas, são as que compõem os cordões pyramidaes directos, e vão terminando gradualmente de cima para baixo até desapparecerem no meio da região dorsal; — as que compõem os cordões pyramidaes cruzados, e vão tambem terminando a differentes alturas, de sorte que ficam reduzidas a pequenos fasciculos na região lombar; — as que constituem os cordões cerebellosos directos, descem como uma lamina fina externamente aos feixes pyramidaes cruzados, e desapparecem um pouco abaixo do meio da região dorsal; — as que constituem os cordões postero-internos, que, seguindo uma lei analoga, se reduzem a fasciculos estreitos na região lombar. As curtas são tambem ou verticaes, e occupam a substancia branca fundamental dos cordões antero-externos e antero-lateraes, ou obliquas e horizontaes e caminham em varios sentidos, que, pela sua importancia, explicaremos mais circumstanciadamente quando estudarmos as relações dos diversos elementos medullares uns com outros.

A substancia cinzenta é constituida sobretudo por *cellulas ganglionares* com os seus *prolongamentos* ou *processos*. Estas são *apolares* e *polares*, e cremos por agora desnecessario descrevel-as meudamente. Basta dizer que as apolares, se na realidade existem, são pequenas, esphericas ou ovoides, ao passo que as polares vão de um tamanho *minimo* a um tamanho *gigantesco*, e dotadas de *nucleo* e *nucleolo* com uma estructura fibrillar propria, são unipolares, bipolares ou multipolares. Os polos ora se continuam por prolongamentos com o *cylinder axis* das fibras medullares ou radiculares, ora se repartem dichotomicamente em nume-

rosas fibrillas elementares, que se intrincam reciprocamente em rede.

As cellulas acham-se distribuidas em *grupos*, dos quaes alguns são muito caracteristicos, e estão dispostos de cada lado de dentro para fóra e de deante para traz d'esta maneira: — *grupo interno*, na parte anterior e interna do corno anterior; *grupo anterior*, na parte mais saliente do mesmo corno; *grupo antero-lateral*, juncto do seu angulo externo; *grupo postero-lateral*, mais atraz d'este, juncto da base do corno anterior e fronteiro ás duas commissuras; *grupo central* no centro do mesmo corno, por traz dos tres primeiros grupos; *grupo mediano*, entre o central, o interno e o anterior, que no seu vertice posterior o divide em *y*; *grupo postero-interno*, ou grupo de Clarke, constituindo a columna d'este nome; e finalmente *area disseminada posterior* das cellulas restantes esparsas nos cornos posteriores. As cellulas de todos os grupos do corno anterior, exceptuando as que pertencem ao mediano, são em geral gigantes, multipolares; de media grandeza, bipolares, as do grupo mediano e da columna de Clarke; e mais pequenas, fusiformes, alongadas, com dois ou quando muito tres prolongamentos, as da area disseminada posterior e outras, irregularmente distribuidas por toda a superficie cinzenta, que todavia encerra tambem cellulas gigantes disseminadas.

Aquelles grupos exhibem-se desegualmente nas diversas regiões medullares. São ainda as dilatações lombar e cervical que os mostram mais nitidos, com cellulas mais volumosas e em maior numero; o grupo mediano quasi desapparece no dorso, e o postero-interno nos engrossamentos e parte superior da região cervical.

Os intersticios, produzidos pelas respectivas disposições das duas substancias fundamentaes, estão povoados de fibril-

las do tecido conjunctivo, proveniente dos prolongamentos da pia-mater, e de vasos sanguineos e lymphaticos, bem como de uma substancia escura, a *nevrolhia*, fibrillar, e por ventura cellular, que, segundo as melhores auctoridades, tambem é de natureza conjunctiva. Alem da nevrolhia, e confundindo-se com ella, encontramos uma *substancia gelatinosa*, fundamentalmente homogenea e com numerosas granulações moleculares, que involve em camada cortical a peripheria da medulla, forra a parede do ependymo e cerca os cornos posteriores, onde toma o nome do seu descobridor, Rolando.

Restam-nos as connexões dos dois elementos fundamentaes da medulla uns com outros. É problema que a histologia só por si ainda não logrou resolver, mas que, pela influencia combinada da embryologia, da anatomia comparada, da physiologia, da pathologia experimental e morbida, offerece algumas soluções muito provaveis que convém fixar. Podemos, com os votos mais auctorisados, definir as connexões seguintes:

a) — continuação dos prolongamentos cellulares de *cylinder-axis* com as radiculas das raizes anteriores;

b) — communicação horizontal de parte das fibras radiculares posteriores pelos cornos correspondentes e zona radicular proxima com as columnas de Clarke, com a parte posterior do corno anterior e anterior do corno posterior; e communicação vertical com as regiões proximas e superiores;

c) — communicação fibrillar horizontal directa, entre os cornos anterior e posterior;

d) — communicação fibrillar horizontal cruzada, entre os cornos anteriores pela commissura branca;

e) — communicação fibrillar horizontal cruzada, entre os

cornos anteriores e a substancia cinzenta, pela commissura branca;

f) — communicação fibrillar obliqua cruzada, entre as cellulas anteriores e os cordões antero-internos, pelas commissuras;

g) — communicação fibrillar vertical directa e cruzada, entre os diversos segmentos medullares;

h) — communicação fibrillar obliqua directa, entre as cellulas anteriores e os cordões postero-lateraes;

i) — communicação fibrillar obliqua directa, entre as raizes posteriores e os cordões cerebellosos directos;

j) — communicação fibrillar obliqua cruzada, entre os cordões antero-internos e a parte interna e posterior dos cordões lateraes (cruzamento dos cordões pyramidaes).

Estas vias communicantes relacionam os elementos da medulla, por modo a constituir o que nós chamaremos os *pequenos trajectos* e os *grandes trajectos*. Os pequenos trajectos communicam entre si só elementos medullares, taes são as fibras commissuraes dos cornos anteriores; os grandes trajectos communicam os elementos da medulla com as partes mais elevadas do systema nervoso, taes são particularmente os feixes pyramidaes, os feixes cerebellosos directos, os cordões postero-internos.

Cabe agora fallar das membranas involventes da medulla, as quaes com o liquido de Cotugno e a porção rachidiana das raizes completam o conteúdo do canal. As membranas, como dissemos, são tres, dispostas de dentro para fóra por esta ordem: — *pia-mater, arachnoidea* e *dura-mater*.

A pia-mater medullar é uma membrana de tecido conjunctivo, de côr branca, ás vezes tirante para amarello, outras para cinzento, a qual se adapta á nevrave. A sua espessura augmenta de cima para baixo sensivelmente. Pro-

longa para a medulla uma lamina mais importante, que penetra em toda a sua altura no sulco mediano-anterior, uma outra menos larga, que penetra no sulco mediano-posterior, e finalmente numerosos tractos e filamentos mais ou menos tenues, cujas ultimas ramificações se perdem nos tecidos intersticiaes, para constituirem o trama de supporte commum ás duas substancias fundamentaes. Além d'estes a pia-mater envia de cada lado para a dura-mater os *ligamentos dentados*, que inserem o primeiro dos seus vinte a vinte e tres dentes na altura do foramen occipital, e o ultimo ao nivel da primeira vertebra lombar, e acompanha o *filum terminale*, involvendo-o com um outro appendice, o *ligamento coccygeo*. Tambem presta involucros ou bainhas ás raizes nervosas até á sua entrada na dura-mater. É uma membrana essencialmente vascular, que transporta as arvores de *arterias, veias* e *lymphaticos*, similarmente dispostos; por ella se distribue toda a abundante, riquissima e inextricavel circulação medullar, cujos pormenores são menos necessarios ao nosso proposito.

A arachnoidea, entre a pia-mater e a dura-mater, não é propriamente uma membrana especial, antes uma camada de epithelio, estendida sobre a face externa da primeira e interna da segunda, que se communicam tambem por numerosos tractos tenues e laxos, banhados no liquido rachidiano, os quaes contribuem especialmente para organisar a bainha das raizes nervosas.

A dura-mater vertebral, que, ao contrario da craneana, se divide em dois folhetos, é uma membrana fibrosa e resistente, solidamente fixa no contorno do foramen occipital. D'ahi partem o folheto externo, que vai formando o periosteo do canal das vertebras, e o interno, propriamente o involucro externo e fibroso da medulla; entre os dois está um

tecido laxo, rico em gordura e em vasos, e mais abundante posterior do que anteriormente. Os seus prolongamentos ou concorrem para formar o ligamento dentado, ou para involver as raizes nervosas, com as quaes penetram nos orificios da conjugação.

Descrevemos o conteúdo do canal rachidiano. As raizes nervosas, que encobre, originam, como vimos, trinta e um pares de nervos, relacionados na sua posição com a medulla e com os orificios inter-vertebraes pela maneira disposta na tabella antecedente (pag. 31). Cada nervo é constituido por duas raizes, uma anterior e outra posterior, que emergem respectivamente dos sulcos antero-lateral e postero-lateral, pelas communicações fibrillares já conhecidas. Estas raizes são compostas de feixes de fibras nervosas de myelina com bainha de Schwan, e as posteriores atravessam umas grossuras ou ganglios, onde encontramos cellulas nervosas ovaes e bipolares, cujos prolongamentos se reunem aos outros feixes e os reforçam.

Onde vão perder-se estes trajectos de fibras, que emergem da medulla, atravessam os espessos ossos da espinha e vêm penetrar na profundeza dos orgãos periphericos?

Importa sabel-o. Por esses caminhos communica a medulla com a peripheria, e é sabido como se traduzem á superficie os desarranjos intra-vertebraes, que volvem a final sómente em desordens das funcções medullares ou das funcções de conducção. Ora, como esses conductores nervosos ficam em geral escondidos na massa dos apparelhos periphericos, e as suas terminações são inapreciaveis por qualquer meio directo de observação, precisamos de recorrer a meios um pouco indirectos, se quizermos aproveital-os para o diagnostico. Estes consistem evidentemente no conhecimento dos orgãos onde se distribuem.

Posto em termos precisos o problema, deve formular-se d'est'arte: — dada uma qualquer superficie á peripheria do corpo conhecer o ponto da medulla, que para lá emitte nervos. Recordemos, pois, summariamente as leis fundamentaes que regulam a sua distribuição:

1.ª A medulla presta fibras nervosas motoras (anteriores) a todos os musculos voluntarios do tronco e membros, e fibras sensitivas (posteriores) á pelle e a todos os orgãos subjacentes das mesmas regiões;

2.ª O plano antero-posterior, que divide o corpo verticalmente em duas partes symetricas, limita na superficie os pontos, que as ultimas ramificações nervosas de cada lado só excepcionalmente transpõem;

3.ª Todo o nervo presta ramos motores aos musculos subjacentes á parte da pelle, onde se distribuem as suas proprias fibras sensitivas;

4.ª As fibras que innervam um musculo, ou uma superficie cutanea limitada, provêm de uma zona tambem limitada da medulla, ainda que nasçam de mais que uma raiz;

5.ª Os nervos synergicos, destinados ao mesmo exercicio funccional, provêm de um departamento limitado da medulla, ainda que se achem muito afastados uns dos outros;

6.ª Em geral o nivel da distribuição dos nervos na peripheria desce com o da origem medullar das raizes.

Estas leis demonstram que, para fins diagnosticos, convêm sobretudo conhecer as regiões cutaneas onde terminam os trinta e um pares de nervos medullares. Sob ellas jazem os musculos innervados por troncos communs, o que equivale a dizer que, conhecido o nervo que vem parar á região explorada, está conhecido o nervo que vai para o musculo subjacente, e a altura e o lado da medulla d'onde emana. Se a pelle está alterada e o musculo subjacente são, deve

procurar-se a molestia, pela via das raizes anteriores, nos segmentos centraes apropriados; se é o musculo que está affectado e a pelle intacta, tem de proceder-se pela via das raizes posteriores nos outros segmentos correspondentes. Em todo o caso o clinico não póde dispensar a noção das regiões cutaneas, indicativas dos segmentos medullares que as regem.

Logo á sahida dos orificios conjugados cada tronco nervoso se divide em dois ramos, *posterior* e *anterior*. Aquelles, de ordinario muito mais pequenos, e mais simplesmente relacionados que estes, innervam as regiões posteriores da cabeça, nuca, pescoço e tronco, e d'ahi tiraram os nomes de *sub-occipitaes*, *cervicaes*, *thoracicos* e *abdomino-pelvicos*.

α) — Os quatro sub-occipitaes, oriundos dos dois primeiros pares cervicaes, innervam a parte posterior da região superior e inferior da cabeça e a posterior da região superior do pescoço.

β) — Os quatorze cervicaes, oriundos dos seis ultimos pares cervicaes e do primeiro dorsal, innervam a região posterior, media e inferior do pescoço, emittindo o superior dois ramos anastomoticos para a região sub-occipital.

γ) — Os quatorze thoracicos, nascidos do segundo até ao oitavo dos pares dorsaes, innervam toda a parte postero-interna do thorax.

δ) — Os trinta abdomino-pelvicos nascem dos quatro ultimos pares dorsaes, dos cinco sagrados e seis lombares, e distribuem-se pelas regiões lombar, postero-interna e sacro-coccygea.

Como são curtos estes ramos posteriores e terminam logo nas proximidades dos pontos de emergencia e dos respectivos orificios inter-vertebraes, é claro que por elles se marca a altura da medulla, referindo as zonas da distribuição

cutanea ás apophyses vertebraes vizinhas, cujas relações com os segmentos da medulla e com as origens radiculares intra-rachidianas já atraz foram com o possivel rigor determinadas.

Os ramos anteriores distribuem-se nas partes externas e anteriores do pescoço e tronco, e nos membros superiores e inferiores. Não só em geral são mais extensos e complicados, mas tambem mais volumosos, em harmonia com a importancia e extensão das partes innervadas. Logo ao sahir dos orificios conjugados principiam a anastomosar-se uns com os outros e vão formar os *plexos*, d'onde partem os ramos terminaes. Os plexos são o *cervical*, formado pelas anastomoses dos quatro primeiros nervos cervicaes; o *brachial*, pelos quatro ultimos nervos cervicaes e primeiro dorsal: os restantes dorsaes não se congregam em plexos; o *lombar*, formado pelos tres primeiros lombares e grande parte do quarto; o *sagrado*, pelo quinto nervo lombar e quatro primeiros sagrados; os ramos anteriores dos dois ultimos pares sagrados espalham-se isoladamente como os dorsaes.

Apezar d'estas anastomoses, os troncos e extremidades nervosas não alteram sensivelmente as relações de posição que os nervos apresentavam logo á sahida dos orificios conjugados com os diversos segmentos da medulla. As complicações dos plexos não modificam a nossa sexta lei, e isso prestar-nos-á grande auxilio para reconhecer os segmentos medullares, correspondentes ás diversas regiões cutaneas e orgãos subjacentes.

Vejamos, pois, quaes pares de nervos se distribuem pelas diversas regiões peripherica. De cima para baixo temos: — o plexo cervical, correspondente aos tres primeiros pares, innerva as partes superiores e externas do pescoço e

lateraes e inferiores da cabeça, enviando ramusculos para o apparelho ciliar; o quarto e quinto pares innervam as partes antero-inferiores e lateraes do pescoço e o diaphragma; o quinto, sexto e setimo, a região do hombro; o setimo e oitavo e primeiro dorsal, os membros superiores em disposição arciforme e centrifuga, isto é, descendo respectivamente do hombro para a mão; o primeiro dorsal, depois de enviar para o plexo vizinho um ramo ascendente, dá o primeiro ramo intercostal; o segundo e terceiro enviam um ramo para a parte posterior e interna do braço e um ramo anterior para a região sternal; o quarto e quinto fornecem a região mamaria e sternal; o sexto e setimo, alem dos filetes intercostaes proprios, já dão muitos filetes á area ensiforme, ás partes superiores do grande recto e grande obliquo do abdomen; o oitavo, nono, decimo e undecimo seguem trajectos similhantes entre os espaços intercostaes, e vão innervando as partes lateraes e externas do thorax em segmentos respectivamente descendentes, e as regiões lateraes, anterior e media, da região abdominal; o duodecimo vai até á parte antero-inferior do abdomen; o primeiro nervo lombar fornece as regiões hypogastrica, nadegueira, inguinal e escrotal; o segundo, terceiro e a maior parte do quarto fornecem successivamente em irradiações arciformes descendentes as regiões anterior, externa e interna da coxa, o joelho, as partes internas da perna, do malleolo e pé; o ramo mediano do quarto envia ramificações ao joelho, ás partes infero-internas da coxa e supero-internas da perna; o ramo inferior do quinto lombar, e os restantes que constituem o plexo sacro, innervam tambem em successivas irradiações descendentes as regiões articulares ilio-femoraes, as partes posteriores da coxa, região perineal e escrotal posterior, vão enviando ramos internos e

externos lateralmente em toda a extensão, fornecem as regiões antero-externas da perna, as regiões articuladas do tarso, e as do pé; finalmente o quinto e o sexto sagrado fornecem a região sacro-coccygea e perineal.

Ao conhecimento d'estas terminações nervosas é preciso junctar o dos diversos grupos musculares, proprios d'essas regiões. Aqui, porém, basta-nos indicar esta necessidade. Preencha-se o eschema das areas nervosas com os musculos que lhes competem, e ficará acabada a directriz das pesquizas diagnosticas.

Terminámos o inventario anatomico essencial para o nosso intento. É um resumo que nos offerece em quadro singelo as vias a percorrer no diagnostico de molestias intra-rachidianas.

Com effeito, pelas regiões cutaneas e musculares peripherias sabemos os pares de nervos que ahi expandem as suas ramificações; conhecemos, pelas respectivas posições dos corpos das vertebras e das apophyses espinhosas, os seus pontos de emergencia do canal vertebral, e o seu percurso dentro d'este até ás respectivas origens tambem está marcado por via dos mesmos pontos de reparo; no interior da medulla sabemos as relações das raizes na sua origem e a topographia dos componentes medullares. Assim traçámos a norma e a direcção do interrogatorio a que temos de submetter o organismo, quando nos propozermos discernir as molestias do canal rachidiano.

III

BASES PHYSIO-PATHOLOGICAS DO DIAGNOSTICO

Summario. — O diagnostico intra-rachidiano e as funcções medullares. — Divisão d'estas em *fundamentaes* e *accessorias*. — Funcções fundamentaes: A) *O poder reflexo*. Leis dos reflexos. Condições d'estes phenomenos. Reflexos superficiaes e profundos. Valor diagnostico. — B) *A influencia trophica*. Systemas organicos em que se manifesta. Valor diagnostico. — C) *O automatismo*. Suas manifestações. Valor diagnostico. — D) *A receptividade e conductibilidade sensorial*. Suas variantes e alterações. Valor diagnostico. — E) *A receptividade e conductibilidade motora*. Suas variantes e perturbações. Valor diagnostico. — F) *O poder coordenador*. Suas perturbações e valor diagnostico. — Funcções accessorias: *As faculdades de apropriação e especialisação*. Desarranjos e significação diagnostica. — Accessorios da medulla: A) *As membranas involventes e o liquido rachidiano*. Alterações e valor diagnostico. — B) *As raizes dos pares nervosos e os ganglios*. Alterações e valor diagnostico. — Resumo.

Traçámos no capitulo precedente os caminhos, por onde devemos seguir para reconhecer os pontos lesados da nevraxe medullar e seus accessorios. Para isso houvemos de selectar entre as relações anatomicas as que mais convinham ao intento. Ora, quando a ordem classica d'estes estudos não estivesse indicando que as funcções se investigam em seguida aos orgãos que as elaboram, esta marcha impor-se-ia tambem, reflectindo apenas em que, por estar em grande parte elucidada a maneira como trabalham os principaes

systemas contidos no canal das vertebras, a alteração de qualquer das suas funcções para logo mostra o systema compromettido.

Agora, como precedentemente, teremos apenas de aproveitar os conhecimentos mais firmes e bem estabelecidos. O trabalho diagnostico, devendo mirar essencialmente a resultados muito positivos, não póde basear-se em concepções puramente hypotheticas, ou mesmo ainda sujeitas a grave contestação.

No individuo adulto a medulla dispõe de dois grandes typos de funcções, que os nevrologistas mais modernos, partindo da ordem evolutiva, denominam *fundamentaes* e *accessorias*.

As funcções medullares fundamentaes devem comprehender:

A) O PODER REFLEXO;

B) A INFLUENCIA TROPHICA;

C) O AUTOMATISMO;

D) A RECEPTIVIDADE E CONDUCTIBILIDADE SENSORIAL;

E) A RECEPTIVIDADE E CONDUCTIBILIDADE MOTORA;

F) O PODER COORDENADOR.

As funcções medullares accessorias devem comprehender sómente

A) AS FACULDADES DE APROPRIAÇÃO E ESPECIALISAÇÃO.

Funcções medullares fundamentaes

A) O PODER REFLEXO. — Este consiste em geral na propriedade de que a medulla gosa, como centro de innervação, de transformar em movimentos, por via das raizes anteriores, as excitações que lhe forem transmittidas por via das raizes posteriores.

Muito se tem questionado sobre a clausula anatomica d'este processo, e ainda se não chegou a precisal-a directamente; entretanto tudo induz a crer que as cellulas dos cornos anteriores são os agentes da transformação, e acceita-se geralmente que o systema reflexo da medulla é constituido por uma serie de arcos nervosos, formados cada um por conductores centripetos ou sensitivos, e conductores centrifugos ou motores, connexos entre elles por intermedio de cellulas nervosas.

É essencial recordar as leis dos reflexos, leis de Pflüger:

1.ª — *Lei da unilateralidade.* Quando a excitação sensitiva occasiona movimentos reflexos só de um lado do corpo, estes produzem-se sempre no lado onde ella actuou;

2.ª — *Lei da symetria.* A excitação sensitiva não produz nunca effeitos cruzados, isto é, se causa movimentos no lado opposto áquelle onde actuou, produl-os necessariamente tambem do mesmo lado, e os musculos contrahidos em ambos os lados são homologos;

3.ª — *Lei da intensidade.* São mais intensos os movimentos reflexos correspondentes ao lado d'onde partiu a excitação;

4.ª — *Lei de direcção e irradiação.* A directriz das fibras sensitivas para as motoras na medulla é sempre de baixo para cima; e quando a excitação, alem de causar os ordinarios effeitos reflexos em os nervos motores situados ao nivel da raiz sensitiva correspondente, se propaga a outros, estes de ordinario ficam situados acima dos primeiros. Diga-se de passagem que o contrario succede para os reflexos cerebraes;

5.ª — *Lei de generalisação.* Os reflexos podem repartir-se por tres modos: — transmittindo-se pelas raizes motoras

situadas na area proxima das sensitivas receptoras; — ou pelas raizes que emergem da medulla alongada; — ou, emfim, estendendo-se a todas as raizes, traduzir-se por movimentos generalisados.

Nem sempre os reflexos consistem na transformação das excitações em movimentos. Um movimento póde gerar reflexamente outro movimento por via de fibras nervosas motoras, e assim teremos os *movimentos associados;* similhantemente uma sensação produzirá outra, e teremos *sensações associadas;* e tambem os movimentos produzirão sensações, e teremos *sensações reflexas.*

As condições mais communs de producção dos reflexos lêem-se na primeira e quarta lei. É que, com effeito, para as mais simples excitações os reflexos limitam-se aos musculos subjacentes ao ponto excitado, isto é, aos musculos innervados pelas raizes motoras, provenientes do mesmo nervo que as sensitivas que transmittiram á medulla a excitação. Portanto observar o gráo de integridade d'estes reflexos deve ser de alta importancia para o conhecimento das lesões medullares. É evidente que, se se manifestarem normalmente nas duas metades do corpo, não haverá molestia consideravel na medulla; e que, admittindo-se, como n'este momento admittimos, que os nervos do arco diastaltico funccionam bem, as suas variações indicarão mudança em qualquer ponto da medulla, e em uma ou ambas das suas metades.

Partindo d'aqui, estudemos em seguida quaes os reflexos que mais facilmente se obtêm no homem. É assumpto muito actual e interessante, de que se tira notavel partido para o diagnostico das molestias medullares. Devem considerar-se estes reflexos em dois grupos: — reflexos superficiaes e reflexos profundos.

Reflexos superficiaes. — Obtêm-se pela estimulação (1) de diversos pontos da pelle. Os principaes são:

— *O reflexo plantar*, occasionando pela estimulação ligeira das solas do pé a contracção dos seus musculos. Depende, segundo se deduz das relações fixadas no capitulo precedente entre a topographia dos ramos nervosos terminaes e os segmentos medullares, da integridade do trajecto medullar dos arcos reflexos que passam pelo extremo inferior da nevraxe.

— *O reflexo nadegueiro*, produzindo pela estimulação da pelle da nadega a contracção dos musculos subjacentes. Depende da integridade dos arcos medullares, correspondentes ao quarto e quinto pares de nervos lombares.

— *O reflexo cremasterico*, pela estimulação da pelle na parte intero-superior da coxa, repuxa o testiculo para cima. Depende da integridade do arco medullar proprio do primeiro e segundo pares lombares.

— *O reflexo abdominal*, pela estimulação da pelle nos lados do abdomen, desde a extremidade costal para baixo, contrahe sobretudo o musculo recto. Depende da integridade dos arcos medullares, correspondentes aos segmentos comprehendidos entre as raizes do oitavo ao duodecimo nervos dorsaes.

— *O reflexo epigastrico*, pela estimulação da pelle no sexto, quinto e quarto espaços intercostaes, dá origem a uma pequena cavidade, que se julga formada pela contracção das fibras superiores do musculo recto abdominal. Depende

---

(1) Não é proposito nosso por agora estudar os processos practicos de estimulação cutanea, pelos quaes se obtêm estes reflexos. Entretanto mencional-os-emos pela sua importancia; são: — a *titillação* ou *cocegas;* as *picaduras;* as *vellicações;* as *arranhaduras;* a *escova faradica* ou a *corrente faradica* com electrodos seccos.

da integridade dos arcos medullares entre as origens do quarto ao setimo pares dorsaes.

— *O reflexo espinhal*, pela estimulação da pelle na linha vertical, tirada do angulo inferior da omoplata para a crysta iliaca, contrahe o musculo erector da espinha. Depende, portanto, da integridade dos arcos medullares da região dorsal.

— *O reflexo escapular*, pela estimulação da pelle na região da omoplata, contrahe os musculos respectivos. Requer a integridade dos arcos medullares, comprehendidos entre as origens do quinto par cervical ás do terceiro par dorsal.

— *O reflexo palmar*, pela estimulação da palma, contrahe os flexores dos dedos. Requer a integridade dos arcos reflexos correspondentes á dilatação cervical.

Os reflexos dependentes da nevraxe craneana parece não deverem aproveitar ao diagnostico das molestias medullares, e Gowers, por exemplo, nem os menciona. Entretanto concebe-se *a priori* que possam muitas vezes ser uteis, e quem estudar certas molestias encephalo-medullares, e para exemplo lembraremos a *paralysia labio-glosso-laryngea* ou a *esclerose insular disseminada*, verá como o exame dos reflexos craneanos póde servir para determinar o limite superior da molestia. Por isso descrevel-os-emos.

Os reflexos craneanos obtêm-se estimulando as membranas mucosas accessiveis das regiões innervadas pelos nervos que emanam da cavidade craneana. Temos:

— *O reflexo palatino*, contrahindo pela estimulação das fauces os musculos d'esse nome.

— *O reflexo nasal*, vulgarmente conhecido pelo nome de *espirro*, causado pela irritação da mucosa nasal.

— *O reflexo pharyngo-laryngeo*, pela irritação da mucosa da pharynge, contrahindo os musculos dos pilares, la-

rynge e parede posterior da pharynge, e ás vezes causando o vomito.

— *O reflexo palpebral*, contrahe o orbicular das palpebras por irritação da conjunctiva.

— *O reflexo da iris*, determinado pela estimulação luminosa. Estes reflexos exigem a integridade dos arcos correspondentes á sua origem intra-craneana.

Com quanto se admitta em principio, como acima escrevemos, que a presença dos reflexos medullares cutaneos, com os arcos nervosos intactos, implica tambem a integridade da medulla nos segmentos correspondentes, e que as suas alterações indicam mudança n'esta parte do trajecto, é preciso comtudo ter em vista que elles variam em saude consideravelmente de individuo para individuo. Alguns, como o nadegueiro, o espinhal e o cremasterico, faltam muitas vezes; o abdominal póde apresentar-se muito attenuado. Tambem é trivial saber-se que a vontade os póde supprimir, bem como os exaggera a diminuição ou suppressão da influencia encephalica, e d'ahi vem que se alcançam em muito maior evidencia nas crianças de pouca edade e durante o somno. Ha comtudo uma excepção talvez apparente (1) na diminuição ou suppressão dos reflexos abdominal e cremasterico no lado paralysado nas molestias dos hemispherios cerebraes. Por causa d'estas variações é necessario muitas

(1) O facto foi observado pelo dr. Rosenbach para os reflexos abdominaes, e pelo dr. Iastrowitch para os cremastericos. Ross attribue-o á flaccidez consecutiva da pelle por paralysia das fibras musculares subjacentes. Em virtude d'essa flaccidez perturbam-se as condições necessarias para que o excitante actue sobre as extremidades nervosas. Parece-nos que só abona esta explicação o facto de serem alterados unicamente os dois reflexos cutaneos, relativos ás regiões mais flaccidas, mas isto não basta evidentemente.

vezes, para recolher o verdadeiro sentido diagnostico d'estes phenomenos, empregar estimulos differentes e differentemente intensos, e comparar uns com outros os reflexos obtidos nas diversas regiões. É pesquiza muito delicada, que só a pratica facilita.

Reflexos profundos (1).—Consistem em contracções musculares, provocadas pelo estimulo, em condições particulares, dos musculos, dos tendões e aponevroses ou mesmo do periosteo. Os principaes:

—*Reflexo do tendão da rotula.* É provocado estimulando o ligamento da rotula, convenientemente tenso, abaixo do joelho; e, contrahindo o *quadriceps* femoral, projecta o pé para deante, quando a perna está devidamente collocada (2).

---

(1) Estes reflexos têm sido chamados por varios nomes, que é preciso conhecer para intelligencia dos auctores: —*signaes dos tendões, clonus, phenomenos do joelho e pé, reflexos tendinosos, phenomenos musculo-tendinosos, contracções myotaticas;* e alem d'estes nomes communs, mais particularmente *epilepsia espinhal, trepidação provocada.*

(2) Já dissemos que não tinhamos agora em mira o estudo minucioso dos diversos processos praticos de investigação semeiologica; isso levar-nos-ia muito longe. Iremos comtudo apresentando em nota alguns mais notaveis, ou pela novidade ou pelo valor. Este reflexo rotuliano, conhecido desde tempos antigos nas escholas de instrucção primaria, só foi em 1875 estudado scientificamente por Westphal, que lhe chamou *o phenomeno do joelho,* e por Erb, que lhe deu o nome mais generalisado que adoptamos, e em 1879 por Gowers, que propõe o de *contracções myotaticas,* abrangendo com elle todos os phenomenos similhantes, e ainda por outros nevrologistas. Obtem-se de varios modos:

1.º Cruzando a perna, onde se procura, sobre a outra, e percutindo fortemente com o bordo cubital da mão ou com o martello de Winterich logo abaixo da rotula.

2.º Sentando o paciente em um logar alto, de modo que as pernas pendam livremente e percutindo do mesmo modo no ponto designado.

3.º Sentando o individuo em uma cadeira ordinaria, e mettendo o

Depende da integridade do arço reflexo, correspondente ás

---

observador o braço esquerdo sob a coxa do membro examinado, logo por baixo da articulação do joelho, e apoiando a sua mão sobre a outra coxa. Fica d'este modo pendente a perna, e percutindo sobre o tendão tenso, vemos o pé projectar-se para deante mais ou menos violentamente.

4.º Quando é excessivo, obtem-se com o paciente no leito. Para isso deve o clinico collocar o dedo indicador de uma das mãos logo por cima da rotula, e repuxal-a com elle fortemente para baixo. Percutindo então o dedo no mesmo sentido com força e repentinamente de cima para baixo, vê-se, passados segundos, a rotula e o dedo serem arrastados para cima. N'estes casos obtem-se ás vezes uma serie de contracções clonicas.

5.º Ás vezes a contracção obtem-se com a perna pendente percutindo na rotula, acima d'ella, ou sobre a propria região muscular, ou até, quando é muito exaggerado, sobre a propria tibia.

O reflexo do tendão da rotula obtem-se geralmente percutindo sobre o fato. Esta circumstancia ajudará a distinguir os casos obscuros e a apreciar a gradação do phenomeno.

Tem-se discutido muito sobre a natureza d'este signal, julgando-o uns com Westphal puramente peripherico, muscular e directo, isto é, devido á contracção directa produzida pela influencia mecanica sobre o tendão e musculo, e outros com Erb um verdadeiro reflexo espinhal com origem nos tendões. Gowers e Waller adoptam uma theoria, em que se presuppõe um estado de irritabilidade reflexa do musculo, artificial ou morbida, a qual facilita a contracção immediata por virtude do estimulo local e directo.

Nós acceitamos a theoria de Erb, fundada nos argumentos que resumimos dizendo que obedece ás leis ordinarias dos outros reflexos, isto é:

α — apparece sempre do mesmo lado e proximo ao logar estimulado, e estende-se ás vezes a um logar homologo no outro lado do corpo;

β — manifesta-se pela estimulação das fibras afferentes sensitivas;

γ — entre a estimulação e a contracção medeia um lapso de tempo correspondente ao dos outros reflexos;

δ — augmenta, diminue ou extingue-se nas molestias que augmentam, diminuem ou extinguem a irritabilidade de uma parte qualquer do arco diastaltico que o transmitte.

Taes são, na synthese, as razões que definem irrevocavelmente o *phenomeno do joelho.*

raizes do crural anterior; isto é, para o nosso actual proposito, depende da integridade da parte medullar do arco relativo sobretudo ao segundo e terceiro par lombares, portanto ás ultimas porções dorsaes da medulla, como se póde verificar na tabella retro (pag. 31).

— *Reflexo do tendão de Achilles.* Este phenomeno, que nos individuos sãos se obtem apenas em condições muito particulares, e é sobretudo visivel na *esclerose dos tractos pyramidaes*, consiste essencialmente em uma serie de contracções clonicas alternativas dos extensores e flexores do pé, das quaes resultam successivas oscillações rythmicas de pequena amplitude na ponta do pé e no calcanhar. É necessario préviamente tornar o tendão medianamente tenso, e em seguida, flectindo rapida e bruscamente o pé, leval-o á tensão maxima (1).

---

(1) Este reflexo, mencionado primeiramente em 1862 por Vulpian e Charcot, foi estudado detidamente em 1875 por Westphal, que o cognominou *phenomeno do pé*, e por Erb, que o chamou como nós, em 1879 por Gowers, que, denominando-o *clonus do pé*, propõe, como já dissemos, o nome de *contracções myotaticas* para todos os phenomenos similhantes. Obtem-se:

1.º Em saude, sentando o individuo na borda de uma cadeira, de modo que a perna em que se quer obtel-o faça com a coxa um angulo agudo e se apoie no solo apenas sobre a extremidade do dedo grande; assim ficam distendidos os gastrocnemios. Então, dando uma pancada forte com a palma da mão sobre o joelho, consegue-se ás vezes propellir o joelho para deante. Se, porém, antes de bater no joelho, o individuo executa voluntariamente uma serie de oscillações, rapidas e de egual amplitude, e durante ellas se percute o joelho pela fórma mencionada, seguir-se-ão logo depois algumas oscillações rythmicas, similhantes ás primeiras, e independentes da vontade.

2.º Nos individuos em que o reflexo do tendão da rotula é exaggerado, principalmente na *esclerose do tracto pyramidal*, alcança-se muito facilmente. N'elles o processo mais simples consiste em estender moderadamente a perna sobre a coxa, suster o calcanhar com a

Tambem se póde conseguir, em vez de uma serie de oscillações rythmicas, uma unica contracção dos gastrocnemios, conservando o tendão de Achilles e os musculos da barriga da perna medianamente tensos por flexão da ponta do pé, e percutindo sobre os musculos da parte anterior da perna. É a *front-tap contraction* de Gowers, que é indicio de grande irritabilidade medullar.

— *Outros reflexos tendinosos.* Alem dos mencionados, que são os melhor conhecidos e de maior valor diagnostico, outros reflexos tendinosos se podem obter. No pé temos um lateral produzido pela pressão passiva do pé para dentro,

---

mão esquerda e com a direita operar brusca e vivamente a flexão dorsal do pé pela face plantar da extremidade do grosso dedo.

As oscillações rythmicas, produzidas pelas contracções e relaxações alteradas dos extensores e flexores, são muito distinctas e continuam em quanto o tendão se conserva tenso.

Temos observado muitas vezes os reflexos cutaneos e tendinosos, e visto confirmadas sempre as descripções dos auctores; porém quanto ao reflexo do tendão de Achilles devemos declarar que em dois casos, um de quatro annos e outro de um anno de duração, em que havia claramente *esclerose dos tractos pyramidaes,* consecutiva a hemorrhagias centraes classicas, não lográmos obtel-o, não obstante repetirmos a tentativa em varias sessões. Em um terceiro caso analogo, com seis mezes de data, vimol-o produzir-se espontaneamente no momento em que o doente descia do leito e collocava sobre o terreno a ponta do pé da perna paralysada, similhando uma verdadeira *trepidação.*

Sobre a natureza d'este reflexo tem-se discutido muito; entretanto inclinamo-nos a crer que é da mesma natureza que o da rotula, e fundamo-nos para isso nas mesmas razões que acolá tivemos. Todas as questões, suscitadas a proposito da natureza do *phenomeno do joelho,* se têm egualmente debatido a proposito do *phenomeno do pé,* e de todos os signaes tendinosos similhantes. Os mesmos argumentos se reproduzem sempre; comtudo parece-nos que elles são centraes e reflexos, e que a subtilidade, verdadeiramente ingenhosa e profunda, com que se combate esta opinião, não invalida a theoria proposta e sustentada por Erb e pela escola franceza.

e um mais limitado perpendicular pela extensão passiva de primeira phalange do pollegar. No braço teremos o reflexo do tendão do triceps, percutindo-o distendido acima do olecraneo. Similhantemente se alcançam por tensão repentina no biceps brachial, nos flexores dos dedos. Muitas vezes para os ver basta collocar os membros superiores em uma posição especial, como, por exemplo, sustendo pela ponta dos dedos o braço paralysado de um hemiplegico por molestia encephalica.

— *Reflexos periosticos e aponevroticos.* N'esta classe mencionamos o do quadriceps femoral, percutindo-se levemente a parte anterior da tibia, o qual em determinadas circumstancias se estende á outra extremidade; o do bicipite, percutindo-se a extremidade inferior do radius, e o do tricipite, percutindo-se a extremidade inferior do cubitus; o do grande peitoral, do deltoide e do bicipite, pela percussão da extremidade interna da clavicula; o dos musculos supra-escapulares e humeraes, percutindo-se a espinha da omoplata; o dos elevadores da espinha, percutindo-se a aponevrose dos musculos lombares; o dos romboidaes por percussão das vertebras, inferior do pescoço e superiores do dorso. São estes os reflexos periosticos e aponevroticos já conhecidos, analogos pelas circumstancias que os revestem aos precedentes, e que se devem referir em todo o caso aos arcos diastalticos proprios das regiões respectivas.

— *Espasmos.* Os espasmos, ou contracções tonicas dos musculos, são outra fórma de reflexos, que ás vezes sobrevêm sem causa apparente. Em saude, durante a vigilia ou durante o somno, são de ordinario provocados por um excesso de tensão tendinosa. Em doença notam-se salientemente nas meningites, e são manifestamente devidos á irritação das raizes intra-rachidianas; nas molestias propria-

mente medullares constituem um phenomeno, que com outros indica as partes lesadas. N'estas molestias mostram-se já em musculos, que recebem os nervos de partes sãs da medulla, e significam um augmento de irritação; já apparecem por virtude de lesões determinadas e precisas, e quando se aggravam, repetindo-se ameudadas vezes, ou tornando-se permanentes e occasionando as contracturas, exprimem modificações nos cordões lateraes, como na *esclerose lateral amyotrophica* e na *tabes dorsal espasmodica*.

Como temos visto, os reflexos profundos manifestam-se por via de contracções isoladas, ou por uma serie de contracções rythmicas. N'estes casos devem ser affectados grupos de musculos antagonistas. Ás vezes as contracções estendem-se a muitos grupos de musculos, como na *trepidação das extremidades* e até se generalisam ás outras partes do corpo, como na chamada *epilepsia espinhal* de Brown Séquard. A fórma da propagação das oscillações harmonisa-se singularmente com a quarta e quinta lei dos reflexos de Pflüger.

A integridade dos reflexos profundos depende manifestamente da integridade dos arcos diastalticos, que os transmittem. Admittindo agora que o trajecto nervoso se mantem intacto, concluiremos que se exaggeram, diminuem ou extinguem, conforme a excitabilidade da parte medullar do arco reflexo está exaggerada, diminuida ou extincta.

a) Exaggeram-se, portanto, quando a parte medullar do arco está subtrahida á influencia cerebral, como nas crianças, na hemiplegia de origem capsular, ou em qualquer molestia de tracto pyramidal; — quando são irritadas as raizes posteriores dos nervos, o que até agora se não demonstrou directamente, embora pareça já confirmal-o o exaggero do reflexo rotuliano em certo periodo e circumstancias da

ataxia locomotora; — quando a excitabilidade da substancia cinzenta é exaltada, como, por exemplo, com o uso da strychnina, e provavelmente no periodo congestivo das molestias da substancia cinzenta.

b) Diminuem ou extinguem-se — quando augmenta a influencia cerebral sobre a substancia cinzenta, como sob o influxo energico da vontade, e no periodo convulsivo da *epilepsia;* — quando se abate a excitabilidade da substancia cinzenta medullar, por exemplo, com o uso do brometo de potassio e do opio; — quando se interrompe a communicação medullar posterior do arco diastaltico, como na *ataxia locomotora;* — quando se interrompe a communicação medullar anterior do mesmo arco na *paralysia infantil*, na *atrophia muscular progressiva.*

c) Ha certas affecções do canal rachidiano em que os reflexos tendinosos se mostram com varia feição, ora exaltados ora deprimidos, como nas myelites e meningites agudas e chronicas. N'estes casos o estado do reflexo indica o estado do arco diastaltico intra-rachidiano, e pelas variações do reflexo podem acompanhar-se as da molestia.

Não deve passar desapercebido o estado d'estes phenomenos nas duas metades do corpo. Ausentes ou presentes, excessivos ou diminutos, quando ha differença entre elles de um para o outro lado, é sempre motivada por mudança pathologica.

É necessario accentuar que dos reflexos profundos se comprehendem e interpretam melhor os dos tendões da rotula e de Achilles. O primeiro raras vezes falta em saude, ao passo que os outros encontram-se ordinariamente só em doença. Assim, pois, da sua ausencia não se deve tirar prova de molestia, e pelo contrario da sua existencia e generalisação deve inferir-se compromettimento medullar mais

ou menos grave; em saude, por exemplo, a percussão do tendão do tricipite brachial, estando o ante-braço em angulo recto com o braço, é indifferente para o musculo, e nas molestias que subtrahem á medulla o influxo cerebral a contracção faz-se por aquella fórma com facilidade. O mesmo succede, conforme mostrámos, com outros reflexos; e bem que por ora todos estes andem mais superficialmente estudados que os dois primeiro referidos, tudo concorre para estabelecer que elles constituem uma serie de phenomenos da mesma natureza, gerados pelas mesmas vias anatomicas, e pelos mesmos processos physio-pathologicos, sendo por conseguinte identicamente valiosos para a interpretação diagnostica e clinica.

—*Antagonismo dos reflexos superficiaes e profundos.* Charcot e outros reputam os arcos diastalticos dos reflexos cutaneos independentes dos arcos diastalticos dos reflexos tendinosos. Esta lei, a confirmar-se plenamente, não modifica comtudo as inducções diagnosticas que possam inferir-se da topographia dos componentes do arco diastaltico, e das respectivas leis physiologicas e correlações pathologicas que havemos desenvolvido. Serve apenas indirectamente para provar que nos componentes de um mesmo arco complexo existem arcos mais simples, adstrictos a phenomenos reflexos diversos.

B) A INFLUENCIA TROPHICA.—A integridade da medulla é clausula indispensavel para permanecerem integros os orgãos periphericos com que ella communica por via dos pares nervosos. Sem nos embaraçarmos discutindo a natureza d'esta influencia trophica, devemos, para o nosso proposito, signalar os desvios nutritivos que as lesões medullares originam.

A influencia trophica exerce-se:

1.° *Sobre os musculos;*

2.° *Sobre a pelle;*

3.° *Sobre os ossos e articulações;*

4.° *Sobre a nutrição geral.*

1.° *Sobre os musculos.*—A influencia trophica exerce-se sobre os musculos, *atrophiando-os.* A atrophia póde ser simples e depender indirectamente das lesões medullares, e mais directamente da falta de exercicio, e n'este caso é incompleta e diffusa, isto é, não vai até ao desapparecimento das fibras musculares, e generalisa-se pelos musculos inactivos; e póde depender directamente da atrophia das cellulas dos cornos anteriores, e é completa e systematica, isto é, chega até ao desapparecimento das fibras musculares e procede por grupos musculares determinados.

A atrophia póde ser mixta, isto é, complicada com infiltração intersticial do tecido gorduroso, que attinge ás vezes, como na *paralysia pseudo-hypertrophica,* proporções consideraveis, e parece estar dependente só da atrophia de alguns grupos cellulares dos cornos anteriores.

D'aqui resulta que é preciso apreciar o estado dos musculos pelo exame das suas qualidades e propriedades anatomicas e physiologicas (1), e recordar os nervos que n'elles se distribuem e os segmentos medullares que os enviam. Se, por exemplo, ha atrophia verdadeira ou pseudo-hypertrophia, concluimos que os elementos medullares affectados são as cellulas motoras e trophicas dos cornos anteriores,

(1) As investigações devem dirigir-se sobre o volume, dureza, emmagrecimento, e sobre a resposta da contractilidade muscular aos diversos estimulos e sobretudo á electricidade, e sobre o estado da excitabilidade motriz dos nervos. São interessantes pesquizas, que agora nos é impossivel estudar.

e pela séde da lesão muscular determinamos com facilidade, pelos processos já sabidos, a altura dos segmentos affectados.

2.º *Sobre a pelle.* — A influencia trophica da medulla manifesta-se sobre o tegumento cutaneo e subcutaneo, pela atrophia e hypertrophia, pelos exanthemas e pelas lesões do *decubitus*.

A atrophia apparece accidentalmente nos periodos adeantados de algumas molestias, como a *tabes dorsalis;* ou caracteristicamente em molestias distrophicas, como em algumas fórmas de *lepra*.

A hypertrophia da pelle e tecido cellular subcutaneo mostra-se nas partes declives, isto é, nos membros inferiores quando o individuo anda ou está sentado, e nas partes posteriores quando está deitado; e n'estes casos é consequencia ordinaria das molestias que inhibem o movimento, e apenas servirá para indicar a duração da molestia. Apparece egualmente por fórma caracteristica em algumas distrophias, como no *myxœdema*.

Os exanthemas, que consistem em erupções papulosas, lichenoides, vesiculosas, bolhosas e pustulosas, seguem ordinariamente o trajecto dos nervos sujeitos ao influxo dos segmentos medullares contaminados. Por isso servem para designar a séde da molestia, ou mesmo o advento de uma phase nova.

As lesões do *decubitus*, que consistem em ulceras mais ou menos profundas ou extensas nos pontos comprimidos pelo peso do proprio corpo, são constantemente devidas em todas as molestias á posição, e por isso servem de pouco nos propositos diagnosticos.

D'estes tres resultados da influencia trophica da medulla importam mais propriamente para o nosso fim, no estado

actual da sciencia (1), os exanthemas, que, sem terem o valor de outras manifestações, devem ser apreciados em todo o diagnostico perfeito.

3.º *Sobre os ossos e articulações.* — É conhecimento corrente que estes apparelhos dos membros paralysados são muitas vezes a séde de processos anatomo-pathologicos, que se traduzem exteriormente em augmento de volume nas epyphises, em rigidez articular. Estas alterações variam com as diversas molestias, havendo até algumas, como *a ataxia locomotora*, que provocam arthropathias especiaes, e, segundo alguns, caracteristicas. É claro, portanto, que por uma parte a qualidade da articulação doente e por outra a fórma e natureza da molestia concorrem para definir o diagnostico.

4.º *Sobre a nutrição geral.* — Com quanto em certas molestias medullares agudas e nos periodos adeantados de outras chronicas a emaciação geral se accentue, e pelo contrario em outros doentes o habito externo se mostre florescente, estes factos são menos ponderosos para o problema actual.

C) O AUTOMATISMO. — Consideramos automaticos, isto é, nascidos da influencia independente da medulla certos actos cujas variações necessitamos agora apreciar. Abstrahimos das interpretações theoricas que lhes costumam andar conjunctas.

---

(1) Surgem modernamente questões interessantissimas, mas ainda nebulosas, sobre o grupo mal esboçado das trophonevroses cutaneas. Apenas podemos noticial-as de passagem, sem aproveitar noção fixa para o diagnostico. Discute-se muito, mas afinal ignora-se realmente o que sejam a *melanodermia*, a *lepra*, a *esclerodermia*, o *myxœdema?*

O automatismo manifesta-se:

1.º *Nos apparelhos vaso-motores;*
2.º *Nos apparelhos cilio-espinhaes;*
3.º *No apparelho urinario;*
4.º *No apparelho rectal;*
5.º *No apparelho genital;*
6.º *Nos orgãos intestinaes.*

1.º *Nos apparelhos vasos-motores.* — É sabido que da medulla emergem pelas raizes anteriores fibras nervosas, que se distribuem na tunica muscular dos vasos, e que da integridade d'este apparelho angio-medullar depende a conservação no calibre dos vasos, a regularidade da corrente sanguinea e da temperatura. Quando a parte central do apparelho é alterada, os vasos modificam o seu calibre, e d'ahi resulta que a corrente sanguinea é retardada ou accelerada, a temperatura local e geral eleva-se ou abaixa-se.

As variantes da corrente sanguinea revelam-se exteriormente: — por mudanças no colorido do tegumento, que a maior parte das vezes fica pallido, cyanosado e frio, com entorpecimento local, e outras vezes vermelho, engorgitado e até edemaciado; — por oscillações de temperatura local, que nas partes, paralysadas por causas muito diversas, quasi sempre desce algumas decimas de gráo, subindo comtudo ás vezes em condições centraes mal definidas ainda, mas principalmente nas lesões subitas do engrossamento cervical; o lado paralysado nas hemiplegias revela temperatura mais baixa do que o lado são; — por variações da temperatura geral, que prestam o signal da agudeza e da inflammação, se ascendem acima da normal, ou significam morte proxima quando sobem extraordinariamente, como na phase agonica do *tetano* e nas lesões traumaticas da medulla cervical; e que, afóra essas circum-

stancias, devem manifestar-se por descenso na columna thermometrica.

D'estes factos se induz que são inferiores os dados diagnosticos que d'ahi provêm. Os mais significativos tiram-se da elevação da temperatura geral e das oscillações da temperatura facial; os outros são corroborativos e concomitantes, mas não caracteristicos e essenciaes.

2.º *Nos apparelhos cilio-espinhaes.* — Como os nervos motores da iris se acham sob a dependencia da porção cervical e dorsal superior da medulla, é manifesto que as lesões d'esta parte da nevraxe se devem reflectir n'este musculo. Experimentalmente sabe-se que, excitando as raizes anteriores do segundo e terceiro par cervical, e bem assim o segmento entre o sexto cervical e o terceiro dorsal, a pupilla se dilata quando as raizes e o sympathico estão intactos, e o contrario succede quando este nervo está compromettido ou separado do centro. Estes factos experimentaes, confirmados pathologicamente, levam o clinico a attender sempre ao estado da pupilla nas molestias da medulla. Sabe-se, por exemplo, que em muitas molestias, caracterisadas pela degenerescencia dos elementos d'aquelle apparelho, a pupilla se mostra contrahida, e em outras dilatada e mais ou menos sensivel á luz. Comprehende-se tambem que o estado da pupilla possa chamar a attenção do medico para os pontos mais elevados da medulla, quando os symptomas predominantes digam respeito apenas aos segmentos inferiores. Se os signaes tirados do estado da pupilla são muito importantes nas molestias intra-craneanas, tambem podem prestar esclarecimentos diagnosticos de valor nas molestias propriamente medullares.

3.º *No apparelho urinario.* — N'este apparelho a influencia da medulla exerce-se directamente apenas sobre a be-

xiga, e os nervos motores que se repartem n'esta viscera sáem d'aquelle centro com os segundos e terceiros pares lombares, que emergem do respectivo engrossamento. Com quanto tudo leve a crer que a funcção excretora da bexiga seja um acto na essencia reflexo, compete tractal-a com os outros actos automaticos por ser na realidade de especial competencia medullar; em toda a altura da nevraxe, desde o extremo lombar até ao cerebro, se obtêm os reflexos, que já estudámos, mas centro urinario proprio só o contém o engrossamento lombar. Comtudo este centro é actuado pela vontade, que, no momento em que o cerebro é advertido pelos cordões postero-externos de estar repleto o sacco, excita-o, e assim provoca a micção.

D'aqui resulta que, suppondo-se tudo o mais integro, este phenomeno é nas molestias medullares modificado por varios modos:

a) o cerebro é advertido da repleção, mas é impotente para produzir o esvaziamento, e por isso as vias afferentes, isto é, os cordões posteriores, acham-se intactas, e as efferentes, isto é, os cordões pyramidaes cruzados, interrompidos; n'estas condições, logo que a bexiga recolhe uma quantidade sufficiente de urina para causar o reflexo emissor, a sahida do liquido opéra-se necessaria e involuntariamente;

b) o cerebro não é prevenido do estado do orgão, e por isso ou ha interrupção total na medulla ou só nas vias afferentes; n'estas condições a vontade póde desejar a emissão do liquido, mas, como não é para isso sollicitada, a urina de ordinario sahe tambem inconscientemente;

c) o centro lombar está por qualquer motivo impedido de actuar e a urina escorre continuamente.

Vemos por conseguinte que o funccionamento do appa-

relho emissor da urina nos prestará indicações muito uteis sobre a séde da molestia.

4.º *No apparelho rectal.*—Os mesmos precedentes considerandos são *mutatis mutandis* applicaveis a este apparelho, cujo centro medullar é muito proximo do urinario. Sómente é bom reflectir que, se o respectivo centro lombar está compromettido, ou as fézes são expulsas, não continuamente como a urina, mas a espaços á medida que chegam ao recto, ou quando esse centro está sómente irritado, ha constipação e tenesmo ás vezes muito pronunciados.

5.º *No apparelho genital.*—Na medulla existe, certamente tambem no engrossamento lombar e na proximidade dos dois centros, que presidem ás funcções da bexiga e do recto, um proprio das funcções sexuaes. Na mulher são difficeis de apreciar as modificações que n'ellas exercem as molestias de que nos occupamos, parecendo que nem os catamenios nem a fecundidade sejam particularmente influenciados; nos homens observam-se mudanças, ás vezes notaveis, no sentido e potencia geneticas.

Este centro está sujeito tanto ás provocações externas e cutaneas, como ás internas ou psychicas. Se a dilatação lombar está compromettida, resultará augmento ou diminuição da potencia, conforme a natureza do processo morbido, que, sendo por exemplo irritativo, causará priapismo, polluções, etc., e sendo esclerotico causará a impotencia. Se o centro genetico está intacto e interrompidas as vias communicantes com os centros mais elevados, estes centros ou não recebem as sensações periphericas, ou não podem actuar por si, e então muitas vezes resulta o priapismo, como succede nos traumatismos profundos do canal vertebral.

6.º *Nos orgãos intestinaes.*—Pequeno é o influxo propria-

mente medullar sobre o tubo digestivo, e poucas são as illações diagnosticas qne d'ahi provêm. A perda de appetite, que se encontra quando ha febre e dores fortes, é evidentemente um symptoma incaracteristico. O meteorismo apparece ás vezes nas molestias localisadas na parte dorsal superior.

D) A RECEPTIVIDADE E CONDUCTIBILIDADE SENSORIAL.— Estas funcções medullares, que servem para transportar aos centros superiores de percepção as sensações colhidas pelas raizes posteriores, alteram-se necessariamente logo que sejam compromettidos por qualquer processo morbido os tractos medullares que lhes estão adstrictos, e são: — as zonas das raizes posteriores e cordões postero-externos á entrada d'estas, e certas fachas de substancia branca nos cordões antero-lateraes e até a propria substancia cinzenta.

As lesões da medulla exaltam, alteram, annullam ou transformam a percepção das diversas sensações peripherica, e para isso é evidentemente preciso que as partes sensiveis e conductoras da sensibilidade se achem mais ou menos interrompidas, e portanto privadas de transmittir integralmente aos centros superiores as excitações peripherica. Ora, como as extremidades nervosas se distribuem á peripheria por modo que a altura da distribuição corresponde á da emergencia das raizes na nevraxe, e como por outro lado se conhecem os meios de marcar exactamente os segmentos medullares correspondentes, é claro que as alterações da sensibilidade não só indicam os elementos medullares atacados, mas servem para delimitar o processo pathologico.

As alterações da sensibilidade manifestam-se na veloci-

dade da conducção centripeta e nas variantes das suas diversas fórmas.

Para que a velocidade sensorial seja retardada, basta um obstaculo pequeno ou grande nas vias afferentes. Se este invade conjunctamente os cordões posteriores e a substancia cinzenta, a velocidade é nulla; se a transmissão, embora retardada, se opéra, está pelo menos integra uma parte da substancia cinzenta. Porém não se deve tirar d'aqui outra inferencia. Este phenomeno é acompanhado commummente de inhabilidade, mais ou menos pronunciada, para a contagem das successivas impressões. A *tabes dorsalis* é a molestia em que estes signaes se observam com maior nitidez.

Retarda-se o poder conductor da medulla e a sensibilidade póde enfraquecer, mas não poucas vezes persiste com varias mudanças nas suas especies. N'estas consideraremos:

a) *A sensibilidade tactil;*

b) *A sensibilidade dolorosa;*

c) *A sensibilidade thermica;*

d) *A sensibilidade e sentido muscular.*

a) *A sensibilidade tactil.* — As diversas fórmas de sensibilidade tactil, produzidas por toques variados á superficie da pelle, isto é, as sensações de fricção, titilação, peso, fórma, etc., perturbam-se gravemente nas molestias dos cordões posteriores. São muito delicados e curiosos os processos destinados ao conhecimento d'estas alterações, mas não é esse o objecto que nos occupa. As outras especies de sensibilidade conservam-se independentes, e ás vezes perfeitamente integras. Em algumas molestias, circumscriptas ao engrossamento lombar, temos visto que a sensibilidade tactil, embotada nas regiões onde se distribuem os nervos que d'ahi emanam, se exalta nas partes superiores, prestando assim um signal limitante muito aproveitavel.

b) *A sensibilidade dolorosa.* — Por agora distinguiremos a provocada pelos agentes externos, e a que apparece mais ou menos espontaneamente nas molestias. Na primeira o facto mais saliente e notavel é a abolição das sensações dolorosas com persistencia das sensações tactís, como succede nos individuos etheresidados ou chloroformisados, em alienados e histericos. Certas experiencias de Schiff fazem suppôr que isto acontece quando os ductos da substancia cinzenta se acham interrompidos, mas falta por ora a estes dados experimentaes a confirmação clinica. É bom recordar que muitas vezes a sensibilidade dolorosa está exaltada em certas partes do corpo, abolida em outras, o que deve relacionar-se, pelo modo já redicto, com os segmentos medullares. Signalamos especialmente exaggero da sensibilidade do lado são nas hemiplegias de origem medullar.

A dor tambem apparece espontaneamente sob a fórma cephalica, facial, thoracica, abdominal, brachial e crural, e é contínua, interrupta ou momentanea, ora circular no tronco, ora linear nos membros, e obtusa, viva, lancinante, fulgurante, terebrante, etc. A séde d'estas dores nas pernas, tronco ou braços, mostra que a molestia tem a séde na medulla lombar, dorsal ou cervical, e que as raizes posteriores se acham compromettidas nas origens ou no seu trajecto intra-rachidiano. As dores faciaes e craneanas, quando não offerecem o aspecto banal da cephalalgia commum, mas o nevralgico, indicam participação da parte cervical da medulla, se está excluida a hypothese de compromisso dos nervos intra-craneanos e suas respectivas origens. As dores rachialgicas encontram-se em muitas molestias diversas, mas quando se referem exclusivamente á espinha, contêm bastante valor localisante, em virtude da topographia dos ramos posteriores dos nervos, e mesmo das relações pro-

ximas do canal rachidiano com o seu conteúdo. D'aqui a regra de as provocar, quando são pouco nitidas, sobre a espinha por varios modos. Estas dores são comtudo mais significativas nas molestias das meninges e das vertebras. As dores podem ser exacerbadas ou attenuadas por causas diversas, mas d'ahi procede fraca illação diagnostica.

c) *A sensibilidade thermica.* — Está muitas vezes embotada, outras exaggerada, outras transformada a ponto de que um objecto frio dá uma sensação de queimadura e *vice-versa*, mas nada se póde d'estes factos deduzir em especial com respeito ao diagnostico.

As tentativas de isolamento das vias conductoras das diversas sensibilidades ainda não permittem assignar a esta fórma significação exacta. Entra na classe dos factos banaes como base diagnostica, e nem mesmo se sabe se prestará indicações topographicas analogas ás das outras especies. Convém, comtudo, reter o facto curioso da sua persistencia, quando a sensibilidade tactil e outras estão gravemente affectadas.

d) *A sensibilidade e sentido muscular.* — A sensibilidade muscular, isto é, a sensibilidade tactil, dolorosa, etc., causada pelo movimento muscular, não dá outras inducções diagnosticas que as que sahem mais promptamente do funccionamento dos musculos que a suscitam. Estes, alem dos subsidios, já mencionados, que presta o estado da sua nutrição, ministram outros, oriundos do sentimento pelo qual o individuo discrimina, no tempo e no espaço, as differenças no seu gráo de contracção. O sentido muscular resolve-se pela analyse nos da força, da tensão, da posição dos orgãos, e entra em outras percepções mais complexas e elevadas, que apontaremos quando tractarmos do valor diagnostico do poder coordenador.

O sentido muscular póde diminuir ou extinguir-se, e persistirem integras as outras fórmas da sensibilidade ou *vice-versa*.

A physiologia e a pathologia accordam-se para demonstrar que as fibras adstrictas á conductibilidade sensorial se cruzam em toda a altura da medulla. Assim, pois, é cruzada a marcha das impressões sensitivas, excepto a do sentido muscular, que é directa em toda a altura da nevraxe rachidiana. Tambem é directa a marcha das impulsões motoras. A analyse d'estes factos, cujos typos se vêem na *hemiplegia e hemiparaplegia espinhaes* de Brown-Séquard, constitue excellente meio diagnostico para marcar a altura e o lado da medulla doente, e até certo ponto a extensão do processo morbido.

D'aqui provém que, quando uma metade da medulla é lesada em qualquer ponto, as varias fórmas da sensibilidade se exaltam do mesmo lado, que é o paralysado de movimento e de sentido muscular, e se abaixam ou annullam do lado opposto.

E) A RECEPTIVIDADE E CONDUCTIBILIDADE MOTORA.—Alem do influxo motor, que parte directamente da medulla e que mencionámos nos actos reflexos, vaso-motores, etc., tambem n'ella existe uma facha destinada a transmittir os impulsos motores originarios dos apparelhos nervosos intracraneanos. Como a delimitam os trabalhos modernos, compõe-se dos cordões pyramidaes cruzados que se communicam com a substancia cinzenta dos cornos anteriores (substancia kinesodica), d'onde sahem as radiculas que convergem nas raizes anteriores. Segue-se, portanto, que os movimentos voluntarios padecem quando se interrompa a continuidade em qualquer ponto d'esta extensa facha, e como n'ella o

cruzamento é quasi exclusivo aos tractos pyramidaes, acima do foramen occipital, o processo interruptor deve achar-se do mesmo lado que a paralysia. Se o trajecto está interrompido em toda a espessura, ficará privada de movimento uma parte do corpo tanto mais extensa, quanto mais elevada é a séde da molestia; se o trajecto é só parcialmente compromettido, a paralysia será, para assim dizer, proporcional em intensidade e extensão ao numero dos elementos prejudicados.

É costume por isto distinguir-se entre a *fraqueza*, a *paresia* e a *paralysia* propriamente dicta, conforme é menos ou mais forte o prejuizo dos musculos (1), sujeitos aos tractos centrifugos lesados. Tambem concluimos a possibilidade de se fixarem as alterações da motilidade no segmento superior ou no inferior, ou cruzando-se de um para o outro, em um só lado ou em ambos, na mesma altura ou em alturas diversas, predominando em um ou mais grupos de musculos ou em um musculo isolado.

Apreciar a séde das alterações motoras periphericas e a sua qualidade, além de ser acto diagnostico importante, será tambem de maxima utilidade prognostica. Concebe-se bem, por exemplo, como as paralysias dos musculos respiratorios ameaçam mais rapida e directamente a existencia que as dos musculos abdominaes.

Não insistiremos nas relações da paralysia de sentimento e de movimento, as quaes já ficaram anteriormente estudadas. Será bom ter sempre em vista que os fasciculos

(1) Atraz indicámos muito ligeiramente os diversos processos de exploração diagnostica muscular. A electricidade é por certo o mais delicado, o mais valioso, mas tambem o mais difficil de manear. Quem se entrega a trabalhos d'esta ordem não póde dispensar o conhecimento minucioso d'este agente preciosissimo.

consagrados ao transporte centripeto das impressões peripherica se cruzam na medulla, e os consagrados aos impulsos centrifugos encephalicos se cruzam acima do foramen occipital.

Tambem não insistiremos sobre as averiguações technicas a que é preciso submetter as regiões peripherica para conhecer o estado dos musculos subjacentes, e deduzir as condições da medulla. O nosso fito não é, como já temos feito sentir, a analyse d'esses processos.

F) O PODER COORDENADOR. — Seria fóra de proposito recordar os interessantes resultados theoricos que se têm colhido ácerca das funcções de coordenação nos centros nervosos. Estas funcções dependem da integridade geral da nevraxe encephalo-medullar; mas, abstrahindo das restantes partes do systema, a medulla tambem influe particularmente sobre ellas.

Entendemos com Leyden por coordenação motora «o mechanismo graças ao qual musculos e grupos musculares com uma acção differente, e ás vezes situados muito longe uns dos outros, trabalham a unisono para produzir um effeito determinado.» Ora é claro que, se qualquer dos elementos da medulla se acha offendido, os grupos musculares colligados com elle não poderão coordenar uns com outros os actos indispensaveis para um movimento determinado, voluntario ou involuntario.

Por esta causa tanto as lesões dos elementos motores, como as dos elementos sensitivos, impedirão os actos coordenados. E como a enorme maioria dos actos automaticos dependentes da medulla se executa reflexamente, é manifesto que a coordenação se perturbará logo que os arcos diastalticos se acharem interruptos em um ponto qualquer

do seu percurso. É assim que em todas as molestias da medulla, analysadas com rigor, se observa a incoordenação mais ou menos accentuada, recusando-se a actos coordenados tanto as extremidades inutilisadas da *paralysia infantil* como os membros atrophiados da *esclerose lateral amyotrophica.*

Convém, entretanto, reflectir que na maioria das molestias medullares os actos incoordenados ou acompanham ou seguem as outras manifestações musculares. Nota-se aqui a atrophia do musculo, acolá a contractura, alem os espasmos, umas vezes a perda da contractilidade, outras vezes as mudanças da sensibilidade, e por ellas se está na via das lesões centraes sem nos ser necessario apreciar particularmente a coordenação dos movimentos. Ha casos, porém, em que os movimentos incoordenados constituem um phenomeno saliente e até certo ponto isolado, que então depende das lesões das columnas posteriores e mais propriamente das zonas radiculares e mesmo das cellulas da area disseminada posterior. A séde dos movimentos perturbados aponta, pelos processos já sabidos, para o nivel da medulla onde se fixou o processo morbido.

Se não houveramos de restringir-nos á medulla, sería isto assumpto para as mais amplas reflexões diagnosticas, ácerca não só das molestias periphericas, mas sobretudo das molestias dos centros nervosos craneanos. As funcções de coordenação no tempo e no espaço são afinal as ultimas e mais elevadas resultantes das diversissimas actividades organicas elementares, e por este simples considerando se infere a magna importancia dos seus desarranjos e perturbações.

Funcções medullares accessorias

As faculdades de apropriação e especialisação. — Estas funcções, de que se vê um exemplo frisante nos movimentos complicados e delicadissimos da mão e dedos, e que, sendo as ultimas que o individuo adquire, ficam mais particularmente subordinadas ao regimen da vontade, dependem tambem da integridade dos grupos cellulares dos cornos anteriores.

Sem entreter agora discussão para determinar os grupos de cellulas affectos a esses meudos movimentos, basta-nos attender a que são estes os primeiros a modificar-se com as molestias medullares. A delicadeza nos actos perde-se antes de mais nada, e se exceptuarmos as funcções de apropriação relativas á postura erecta do homem, podemos estabelecer que o observar qualquer prejuizo n'esta ordem de funcções deve ser para o clinico um primeiro signal de álerta, indicando um principio de desordem organica nos cornos anteriores da medulla. De resto a qualidade e situação dos musculos compromettidos marca, já o sabemos, com bastante rigor a altura do processo rachidiano.

Terminámos o estudo das funcções medullares no seu nexo diagnostico. Resta-nos, para complemento, saber como funccionam os outros apparelhos contidos no canal rachidiano, e que vimos já serem:

A) As membranas involventes e o liquido rachidiano;

B) As raizes dos pares nervosos e os ganglios.

A) As membranas involventes e o liquido rachidiano. — Não gosam de propriedades que no estado normal mani-

festem o seu modo de actividade á peripheria do corpo; essas funcções passam-se silenciosamente no interior do canal das vertebras. Se qualquer causa as perturba, são *ipso facto* e consecutivamente perturbadas as da nevraxe, e como só estas se estendem, generalisam, diffundem ou repercutem á superficie, conclue-se que as alterações das membranas e liquido involventes se conhecem quasi só pelas mudanças proprias das funcções medullares.

D'aqui provém que os symptomas diversificam segundo a natureza, extensão e intensidade dos processos morbidos que affectarem os involucros, pois se repercutem de diversa maneira esses processos sobre a massa medullar. Entretanto uma differença essencial podemos prevêr no que toca á diffusão das manifestações periphericas. Os involucros não são organisados systematicamente como a medulla; acham-se mais ou menos distantes d'ella, e por isso as lesões que ahi assentarem de ordinario devem produzir symptomas menos caracteristicos e mais disseminados.

Por outra parte, considerando que estes involucros pela sua disposição anatomica recebem mais directamente os choques exteriores, por isso mesmo certas manifestações devem tornar-se mais facilmente perceptiveis e apreciaveis. É o que acontece, por exemplo, com as dores rachialgicas, espontaneas ou provocadas com a pressão, com os movimentos, com a electricidade, com o calor, as quaes encerram mais valor para o diagnostico das molestias das meninges que da medulla.

Se attendermos tambem a que os involucros prestam bainhas ás raizes nervosas, logo concluimos que a primeira influencia de qualquer processo morbido n'elles situado consistirá em irritar essas raizes, o que redunda em augmento de contractilidade muscular, traduzida por contrac-

ções repetidas e por espasmos mais ou menos intensos e generalisados, em hyperesthesias e dores irradiadas. A séde d'estes symptomas, reatada com os centros medullares pelas correspondencias já sabidas, delimita as zonas affectadas dos involucros.

B) As raizes dos pares nervosos e os ganglios. — As molestias intra-rachidianas, circumscriptas a estes elementos, não podem evidentemente apresentar especialidade que sirva para differençal-as das molestias propriamente medullares. Todos os signaes se devem resumir em perturbações da conductibilidade motora ou sensitiva, junctas ou separadas, que lhes pertencem. D'aqui uma grande difficuldade diagnostica, que a final poucas vezes se encontra na pratica, porque é raro serem as raizes lesadas primitivamente, e por esse motivo ou a molestia partiu dos troncos extra-rachidianos, ou das vertebras, ou das meninges, ou da medulla, e para estes varios casos existem indicações diagnosticas mais precisas que removem as difficuldades. Ás vezes, porém, a limitação excepcional das lesões periphericas designa que o processo se circumscreveu a algumas fibras nervosas das raizes ou dos ganglios.

Tambem se traduzem por molestias dos orgãos contidos no canal rachidiano as lesões das suas paredes; mas como estas se reflectem logo nos involucros e d'aqui na medulla, seria redundancia renovar e repetir os considerandos que a esse respeito já desenvolvemos.

Alcançámos o fim d'este inventario physio-pathologico, indispensavel para resolver o nosso problema. Se no capi-

tulo precedente ficaram definidos os pontos a interrogar para o diagnostico das molestias do canal rachidiano, n'este fixou-se o processo de investigação. Sabiamos por onde transportar-nos em espirito até ás diversas partes do interior do canal, mas sem este estudo ignorariamos como attingil-as e delimital-as. Os dois assumptos harmonisam-se e completam-se. As bases mais difficeis do nosso trabalho ficam, pois, definitivamente lançadas. Prosigamos.

IV

BASES NOSOGRAPHICAS DO DIAGNOSTICO

Summario.—O diagnostico intra-rachidiano e a nosographia.—Nosographia medullar.—MOLESTIAS MEDULLARES: A) *Myelopathias systematisadas ou parenchymatosas:* Leucomyelopathias e suas variedades; Poliomyelopathias e suas variedades; Myelopathias compostas e suas variedades.—B) *Myelopathias focaes ou diffusas:* Unilateraes; Centraes; Transversaes; Disseminadas.—C) *Myelopathias mixtas:* Mixtas descendentes; Mixtas ascendentes; Mixtas duplas.—Nosographia meningea.—MOLESTIAS MENINGEAS: A) *Meningopathias generalisadas.*—B) *Meningopathias diffusas.*—C) *Meningopathias focaes.*—Nosographia das raizes.—MOLESTIAS RADICULARES E GANGLIONARES: A) *Das raizes anteriores.*—B) *Das raizes posteriores.*—C) *Communs ás duas raizes.*

Não bastam, para resolver o grave problema que procuramos, os elementos colhidos no estudo da anatomia e physiologia dos orgãos do canal rachidiano e no das suas alterações funccionaes. É preciso, em obediencia ao plano proseguido e á propria natureza do assumpto, escolher as noções mais exactas sobre a classificação das molestias, cujos preceitos diagnosticos queremos resumir.

É susceptivel de encarar-se sob aspectos diversos, e sempre ponderosos, a nosographia dos grupos morbidos; porém estas questões não devem agora prender-nos, pois miramos sobretudo a reconhecer com rapidez e segurança os topicos das molestias intra-rachidianas, com o intuito,

muitas vezes inexequivel mas sempre presente, de as debellar por meios therapeuticos apropriados, e não é o momento mais azado para discutir as melindrosas difficuldades da nosographia esse em que o espirito se agita sob o dominio d'esta urgente preoccupação.

De todas as classificações aproveitaremos agora sómente as anatomicas, que vemos concordantes, quanto aos seus principaes lineamentos, em os nevrologistas de escholas rivaes, para não dizer inimigas.

Demais, limitando-nos a reconhecer as bases nosographicas, que se nos afiguram, por todos os motivos, indiscutiveis, alcançaremos responder á primeira interrogação do diagnostico, a qual se exprime assim: — *Onde padece o individuo?* Ver-se-á que, aproveitando as precedentes indicações, só nos falta o objecto d'este capitulo para satisfazer cabalmente a esta primeira pergunta fundamental.

Cumpre-nos, para harmonia do plano, contemplar em separado a nosographia propriamente medullar.

Molestias medullares

Conseguiram os nevrologistas fixar os pontos cardeaes de uma classificação natural das molestias do eixo nervoso rachidiano, e a este respeito não existe divergencia sensivel. Quaesquer que sejam as suas causas, essas molestias podem sempre agrupar-se como se segue:

A) Myelopathias systematisadas ou parenchymatosas, que se localisam, em maior ou menor extensão vertical, em um ou mais segmentos funccionaes da medulla, principiam e propagam-se pelos elementos nervosos e se repartem em:

α) *Leucomyelopathias*, que affectam a substancia branca;

β) *Poliomyelopathias*, que affectam a substancia cinzenta.

Estas molestias podem assentar em um só dos systemas estructuraes e dizem-se *simples;* ou em mais de um, e são *compostas.*

B) Myelopathias focaes ou diffusas, que se localisam em partes limitadas da medulla, invadem indistinctamente todas as suas regiões, principiam e propagam-se pelo tecido conjunctivo; repartem-se em:

α) *Unilateraes*, que affectam uma das metades da nevraxe;

β) *Centraes*, que affectam o eixo cinzento;

γ) *Transversaes*, que affectam toda a espessura;

δ) *Disseminadas*, que affectam zonas irregularmente distribuidas.

C) Myelopathias mixtas, que têm ao mesmo tempo localisações systematisadas e focaes. Uma lesão focal no principio origina, em regra, lesão systematisada secundaria. Dividem-se em:

α) *Mixtas descendentes*, em que a molestia secundaria segue um trajecto descendente;

β) *Mixtas ascendentes*, em que o contrario acontece;

γ) *Mixtas duplas*, que reunem ao mesmo tempo as duas fórmas anteriores.

Vejamos os symptomas caracteristicos que predominam n'estes grupos geraes.

A) Myelopathias systematisadas ou parenchymatosas:

α) *Leucomyelopathias*, que se localisam em:

1.º *Os cordões antero-internos* ou *feixes pyramidaes directos;*

2.º *Os cordões antero-lateraes;*

3.º *Os cordões postero-lateraes*, comprehendendo os *feixes pyramidaes cruzados* e os *tractos cerebellosos directos;*

4.º *Os cordões postero-externos* ou *zona radicular posterior;*

5.º *Os cordões postero-internos, feixes de Goll.*

1.º *Os cordões antero-internos* ou *feixes pyramidaes directos.* — O systema d'estas columnas completa-se com os feixes pyramidaes cruzados. É muito variavel a espessura dos tractos, que, juncto ao cruzamento das pyramides, seguem directa e anteriormente ou passam para o lado opposto. O cruzamento vai-se operando em maior ou menor grau pela medulla abaixo. Em todo o caso este systema, affecto sobretudo á receptividade e conductibilidade motora, quando está lesado deve causar prejuizo muito diminuto do poder voluntario abaixo da lesão, no lado opposto ou do mesmo lado. Quasi sempre este damno se pronuncia mais intensamente do lado opposto, com ajunctar-se á perda da motilidade que o estrago dos fasciculos pyramidaes cruzados determina.

Está ainda por escrever a historia clinica das molestias fasciculadas dos cordões de Türk. Conhece-se um pouco a sua historia anatomica, e por ahi se explicam certos phenomenos pareticos, consecutivos a lesões intra-craneanas, no lado opposto ao paralysado. Seja como fôr, mal poderemos suspeitar que elles estão offendidos, quando á paralysia completa com contractura de um lado do corpo corresponda do outro lado paresia apreciavel, o que, segundo observações recentes, será por ventura mais commum do que se imaginava.

2.º *Os cordões antero-lateraes.* — Apenas existem indicios anatomicos de molestia n'esta facha em uma observa-

ção de Gowers. É, porém, claro que d'ella nada se deve inferir com respeito á symptomatologia. Talvez denunciem uma tal lesão mudanças na sensibilidade, a tendencia ao recúo e propulsão, a fadiga muscular extrema e a incerteza na estação, como parece succeder na *esclerose dos cordões de Goll;* mas tudo por em quanto é meramente conjectural e destituido de valor semiologico.

3.º *Os cordões postero-lateraes.* — Nos *feixes pyramidaes cruzados,* que formam a parte principal e melhor conhecida d'esses cordões, residem as degenerescencias secundarias, consecutivas ás lesões intra-cerebraes. Estas revelam-se pela hemiplegia cruzada, pelos espasmos e contracturas e exaggero dos reflexos profundos ou contracções myotaticas.

Os reflexos do tendão da rotula e do tendão d'Achilles, a trepidação epileptoide e a epilepsia espinhal obtêm-se com facilidade n'estas circumstancias. As contracturas, que se desenvolvem e progridem lentamente, e se accentuam afinal originando deformações persistentes, constituem o signal mais saliente e caracteristico d'esta myelopathia fasciculada, quasi sempre unilateral e simples, ás vezes bilateral e continuada nos fasciculos antero-internos, muito mais raras vezes bilateral e symetrica.

Esta derradeira fórma é peculiar ás lesões propriamente medullares. Embora mal estudada ainda, parece que se apresenta com symptomas espasmodicos de rigidez e contractura, isolados e predominantes *(tabes dorsal espasmodica)*, accentuando-se gradual e progressivamente a partir da simples paresia e do espasmo passageiro até á rigidez da paralysia definitiva, permanente e deformante. Aqui tambem se alcançam salientemente os reflexos profundos, ainda os mais difficeis, como o clonus do pé, o qual com facilidade attinge o grau extremo da trepidação e epilepsia es-

pinhal. Quanto aos reflexos cutaneos raras vezes se exaggeram; commummente conservam-se normaes, ou levemente attenuados.

As molestias systematisadas dos feixes pyramidaes nem sempre os prejudicam na totalidade, limitando-se então a fasciculos mais ou menos espessos. A conducção motora é por este facto tambem perturbada; mas isso traduz-se apenas por movimentos incoordenados nos musculos respectivos, que se contrahem, como que aos saltos, sacudida e bruscamente.

As varias especies da sensibilidade persistem inalteraveis n'estas lesões, quando a sua séde é estrictamente medullar. Se a sensibilidade geral e os sentidos especiaes soffrem transtorno, póde assegurar-se que a origem do processo é intra-craneana. A anesthesia e a paralysia são ordinariamente companheiras nas molestias de origem encephalica, e se, por exemplo, nos apparece a hemiplegia com os caracteres proprios da degenerescencia, acompanhada de hemianesthesia, devemos ir procurar-lhe a causa nosogenica no interior da cavidade craneana.

Evidencia-se que o limite superior dos espasmos e contracturas marca o limite superior da lesão no eixo rachidiano, e que esta ficará sempre do mesmo lado do corpo que as suas correspondentes manifestações musculares. Será ocioso accrescentar que a topographia das ramificações nervosas terminaes é o ponto de partida para fixar a séde do processo morbido.

Nos *tractos cerebellosos directos*, para empregar a phrase de Ross, a lesão «nunca foi relacionada com quaesquer symptomas durante a vida.» Até onde será alterada a coordenação no espaço, que se julga privativa do systema cerebello-espinhal, a que pertencem estes feixes? Ignoramol-o.

4.º *Os cordões postero-externos* ou *zona radicular posterior.* — Os signaes caracteristicos das molestias fasciculadas d'estas columnas, — de todos os systemas estructuraes da nevraxe os mais faceis de degenerar e os mais difficeis de reconstruir —, consistem em incoordenação dos movimentos voluntarios sem perda na força muscular, em desarranjos da sensibilidade e em prejuizos do poder reflexo.

Os movimentos voluntarios vão perdendo a sua natural coordenação a partir dos mais especialisados e complexos para os mais geraes e simples. Por este motivo se revela em primeiro logar a difficuldade de sustentar a postura erecta com os pés reunidos ou sobre um pé só. No principio a vontade domina momentaneamente a incoordenação, mas com os progressos da molestia todos os esforços e artificios são inuteis e os musculos funccionam á doida e na desordem mais completa e extraordinaria. Nos ultimos periodos qualquer tentativa de movimento é impossivel, e como a molestia caminha geralmente de baixo para cima, os doentes vêem-se obrigados a confinarem-se no leito. Apesar de tudo a força muscular persiste até muito tarde, respondendo normalmente aos seus estimulos ordinarios, e só no fim padece pela falta diuturna de um exercicio indispensavel.

Os desarranjos da sensibilidade podem ser totaes nos dois modos que estudámos, e apparecer por uma parte a anesthesia completa e por outra as dores espontaneas, vivas, repentinas, lancinantes, terebrantes, no trajecto dos troncos nervosos affectados. Quasi sempre estas dores coexistem com prejuizos parciaes e variaveis da sensibilidade, e observa-se já a hyperesthesia da temperatura com anesthesia tactil, já esta com a hyperesthesia dolorosa, já emfim e mais commummente uma analgesia mais ou menos distincta.

Encontram-se tambem outras combinações da sensibilidade perturbada, mas convém especialisar a tardança da conducção sensorial e a obtusão gradualmente progressiva do sentido muscular.

O poder reflexo mostra-se singularmente alterado. Parece estarem intactos os reflexos superficiaes, ao passo que diminuem ou se extinguem os profundos que existem normalmente. O caso é sobretudo notavel para o reflexo tendinoso da rotula, cujo desapparecimento precoce e constante lhe valeria solida reputação de pathognomonico, se não devessemos attender a que em alguns rarissimos exemplares no goso de boa saude não é possivel alcançal-o.

O nivel superior da molestia marca-se facilmente determinando os musculos onde reside a incoordenação e as areas periphericas affectas ás perturbações da sensibilidade. É necessario ter em vista que as zonas radiculares posteriores correspondem em cada metade medullar á metade do corpo do mesmo lado. Explorando minuciosamente as diversas especies da sensibilidade, chega-se á determinação precisa do nivel superior em cada lado. A exploração muscular é menos importante para este effeito, pois que, á medida que subimos nas regiões musculares, mais difficil se torna conhecer o grau de incoordenação. Alguns outros signaes n'estas molestias se localisam nos segmentos superiores do corpo, e nos sentidos especiaes da vista e ouvido, mas não estão ainda bem illucidadas as suas relações pathogenicas com o estado morbido que agora estudamos. Quanto ao nivel inferior, coincide commummente com o extremo inferior do eixo rachidiano; mas se houver excepções, como dizem, ainda a exploração minuciosa da sensibilidade, auxiliada pelo exame dos musculos nos segmentos inferiores do corpo e talvez pelo dos reflexos profundos, servirá a limital-o.

A *ataxia locomotora progressiva* (Duchesne), *tabes dorsalis* (Romberg), *esclerose dos cordões posteriores* (Türk), é o typo até hoje conhecido d'esta leucomyelopathia; mas póde haver casos em que a molestia se circumscreva a uma ou a poucas raizes e a um pequeno segmento das columnas postero-externas. N'esta conjunctura nenhuma regra geral se póde adduzir, e servirá sobretudo de guia a sensibilidade, cujas variantes se fixarão em pequenas zonas ou placas, distribuidas á peripheria sem ordem preestabelecida.

5.° *Os cordões postero-internos* ou *feixes de Goll.*—A tendencia ao recúo e propulsão, a fadiga muscular extrema, a incerteza na estação, que atraz referimos, provêm de uma, ou quando muito duas observações clinicas, das quaes não procede synthese. As molestias fasciculadas d'estas columnas, consecutivas a lesões periphericas, ainda quando fossem actualmente melhor conhecidas, não se apropositavam a este logar.

β) *Poliomyelopathias*, que assentam em:

1.° *Os cornos anteriores;*

2.° *A area disseminada posterior.*

1.° *Os cornos anteriores.*—Os signaes caracteristicos das molestias systematicas dos cornos anteriores consistem na degenerescencia dos nervos motores com deterioração muscular, na paralysia dos musculos voluntarios, e na diminuição ou annullação dos actos reflexos em que esses musculos tomam parte.

Entre estas manifestações a mais importante é a deterioração muscular, que se traduz sempre por atrophia, embora algumas vezes revista o aspecto de uma hypertrophia saliente. E na verdade a paralysia motora e o prejuizo dos reflexos são resultados communs a varias outras molestias espinhaes; mas a atrophia do musculo, se não denuncía

molestia do tronco nervoso que o excita, indica sempre e seguramente participação morbida systematisada aos cornos anteriores.

O estrago muscular é mais ou menos subito ou gradual, e commummente segue nas diversas molestias d'este grupo marcha typica e classica. Umas vezes começa rapidamente pelas extremidades inferiores, accentuando-se e fixando-se em uma d'ellas ou em ambas, como se vê na *paralysia espinhal atrophica* das creanças e adultos; outras vezes principia em um dos membros superiores, passando successivamente de um para o outro e d'ahi para os inferiores, como na *atrophia muscular progressiva;* aqui invade successiva e progressivamente os musculos dos labios, e, caminhando de deante para traz, attinge os da larynge, como na *paralysia labio-glosso-laryngea;* acolá parte das extremidades inferiores, e ascende gradual e progressivamente para o tronco e d'ahi para as extremidades superiores, como na *paralysia espinhal atrophica chronica;* e finalmente parte dos musculos da barriga da perna para os nadegueiros, subindo irregularmente, fixando-se nas grandes massas musculares, com illusoria apparencia de excessivo desenvolvimento, como na *paralysia pseudo-hypertrophica*. Nos periodos adeantados d'estes morbos, as desordens musculares trazem comsigo deformações curiosas e notaveis, cujo estudo agora não deve entreter-nos.

O poder voluntario diminue proporcionalmente ao numero, séde e qualidade dos musculos affectados. A investigação das propriedades electricas constitue o meio mais seguro e conveniente para ajuizar do seu estado paralytico. Apropriando e variando convenientemente o estimulo nas suas diversas modalidades, chegaremos a conhecer quaes os musculos e grupos musculares doentes, e o grau e marcha

da molestia que os affecta. Por este mesmo methodo se distinguirá se a atrophia é devida simplesmente á inacção prolongada, se a um processo fibrillar proprio, o que de resto é, ainda por outros signaes concomitantes, facil de colligir.

Diminue ou extingue-se o poder reflexo nas suas revelações superficiaes e profundas e nas partes correspondentes aos musculos affectados. Conjunctamente com a manutenção das especies de sensibilidade, este facto dar-nos-á seguros indicios de molestia nos cornos anteriores.

O que havemos expressado, e o mais que já anteriormente se escreveu, torna redundantes outros commentarios relativos á determinação da séde da molestia. O conhecimento dos musculos prejudicados limita com precisa segurança o local, unilateral ou bilateral, extenso ou limitado, do processo pathologico intra-rachidiano. Por incidente diremos que ha problemas recentes e novissimos pontos de vista, no que toca á localisação central e correlações peripherica das molestias dos cornos anteriores.

2.º *Nos cornos posteriores.* — As cellulas da area disseminada posterior, as da columna de Clarke, têm-se encontrado alteradas; mas nenhuma doença systematica se conhece que d'ahi provenha directamente. Os cornos posteriores têm de considerar-se ligados á zona radicular posterior, e os caracteres funccionaes e essenciaes das lesões systematisadas d'esta faxa já foram acima enumerados.

Myelopathias compostas. — Esboçámos até aqui os caracteres das molestias systematisadas simples da medulla. Para complemento devemos agora occupar-nos das compostas. Conhecem-se as seguintes combinações:

1.ª *Os feixes pyramidaes directos com os cruzados;*

2.ª *Os feixes pyramidaes cruzados com as cellulas dos cornos anteriores;*

3.ª *Os cordões postero-externos com os feixes pyramidaes cruzados;*

4.ª *Os cordões postero-externos com as cellulas dos cornos anteriores;*

5.ª *Os cordões postero-internos com os cordões antero-lateraes.*

1.ª *Os feixes pyramidaes directos com os cruzados.*—Nas molestias compostas d'estes dois systemas predominam os symptomas relativos aos feixes pyramidaes cruzados, de que sería inutil fallar novamente. Julgamos ir-se accentuando a idéa de que, n'estes casos, aos phenomenos que denunciam as molestias d'estes ultimos se deve junctar leve grau de paresia no lado opposto do corpo.

2.ª *Os feixes pyramidaes cruzados com as cellulas dos cornos anteriores.*—Ás paresias e paralysias, espasmos e contracturas, e exaggero dos reflexos profundos, pertinentes ás lesões systematisadas n'estes feixes, vem reunir-se a atrophia muscular, que, elevando-se a um grau extremo, chegará por vezes a attenuar as contracturas. Charcot pensa que a atrophia é sempre consecutiva á molestia dos tractos pyramidaes, mas Gowers crê que virá a reformar-se este parecer. Seja como fôr, é certo que as areas da molestia não são eguaes nos dois systemas e que a degenerescencia pyramidal é commummente mais extensa que a cellular. A molestia, principiando ordinariamente pelo engrossamento cervical, caminha de cima para baixo na medulla. Recordando os principios tanta vez expostos é facil limitar-lhe a séde nos dois systemas combinados.

3.ª *Os cordões postero-externos com os feixes pyramidaes cruzados.*—Os symptomas proprios d'estas composições morbidas podem ser combinados de toda a maneira. Quando as molestias da zona radicular se complicam com as do feixe

pyramidal os symptomas de incoordenação com persistencia da força muscular modificam-se por via de paresias e paralysias motoras, espasmos, tensão e contracturas; quando succede o contrario, a estes ultimos signaes reunem-se as dores lancinantes no trajecto dos troncos nervosos e outras perturbações de sensibilidade, ás vezes a incoordenação dos grandes movimentos e sobretudo desapparecem os reflexos profundos, até ao momento presentes e exaggerados. A séde da molestia primaria já nós indicámos; e a da secundaria será marcada pelas manifestações periphericas que sobrevêm, as quaes devem descrever a marcha da molestia, que, no primeiro caso, será descendente, e no segundo ascendente.

4.ª *Os cordões postero-externos com as cellulas dos cornos anteriores.* — Algumas raras vezes tem-se observado como verdadeira complicação da *ataxia locomotora* uma atrophia dos musculos voluntarios, representada no eixo rachidiano pela atrophia das cellulas nervosas dos cornos anteriores. As observações colhidas não bastam para traçar a symptomatologia geral e essencial d'esta combinação; mas podemos prevêr que os symptomas classicos da atrophia cellular se reunem aos das molestias fasciculadas dos cordões postero-externos, que, ainda involtos na theoria, não demandam outra explanação. Para encontrar a séde da complicação servirá a atrophia muscular, apparecendo em molestia que esteja contando entre os signaes caracteristicos a persistencia integral da força muscular.

5.ª *Os cordões postero-internos com os cordões antero-lateraes.* — Já acima alludimos a esta combinação, cuja symptomatologia não é dado sequer presuppôr.

B) Myelopathias focaes ou diffusas:

α) *Unilateraes.* — Limitada a uma das metades da me-

dulla, qualquer lesão focal determina caracteristicamente paresia ou paralysia, diminuição ou extincção do sentido muscular, hyperesthesia, e augmento de temperatura do mesmo lado nas partes do corpo innervadas pelas zonas subjacentes da nevraxe; e anasthesia mais ou menos completa do lado opposto. Estes signaes são classicos, e a sua intensidade dependerá da largura do foco. O nivel superior da lesão delimitar-se-á pela zona peripherica dos signaes paralyticos; o limite inferior obtem-se pelo exame dos reflexos inferiores, que se exaltam nas regiões correspondentes ás zonas intactas abaixo do nivel inferior da molestia e do mesmo lado, e pelo estado dos centros vesicaes, sexuaes e rectaes, que funccionam como deixámos visto no capitulo precedente.

Attenda-se a que as perversões da sensibilidade se manifestam de ordinario um pouco inferiormente ás do movimento.

β) *Centraes.* — As myelopathias centraes, que occupam, em parte ou no todo, a espessura da substancia cinzenta, tornam-se patentes pelas desordens da sensibilidade, pelas paresias e paralysias bilateraes, pelo estado da nutrição e contractilidade muscular, e das funcções vesicaes e rectaes.

Quando são geraes, isto é, se occupam uma grande altura e toda a espessura do eixo cinzento central, nota-se a paralysia completa e a anesthesia mais ou menos pronunciada das partes, cujos nervos vêm das zonas subjacentes ao nivel superior da lesão, com paralysia da bexiga e do recto. Se o processo se circumscreve á zona peri-ependymica, ainda a paralysia e a atrophia muscular com as suas consequencias constituem os symptomas dominantes; mas permanecem integras as funcções da bexiga e do recto, e surgem dores mais ou menos violentas, sobretudo ao longo

da columna vertebral, sem outras manifestações da sensibilidade. Se occupa um segmento de pequena altura, invadindo toda a espessura, ha inferiormente paralysia com flaccidez muscular, atrophia nos musculos innervados pelo segmento compromettido, dysesthesias e paresthesias sem perda total da sensibilidade, e paralysia dos esphincters.

Estas diversas fórmas de myelopathia central seguem um curso ascendente ou descendente. O seu nivel superior é, segundo as correspondencias conhecidas, limitado pelo nivel superior dos phenomenos paralyticos; o nivel inferior extrema-se pela extensão da atrophia muscular e exame dos reflexos, que se exaltam nas regiões innervadas pelos segmentos integros, subjacentes a esse limite inferior. O grau das desordens sensoriaes e o estado das funcções vesico-rectaes mostra a espessura do processo anatomopathologico.

γ) *Transversaes.* — As lesões transversas ou totaes, comprehendendo toda a espessura da medulla, annullam o movimento voluntario nas partes innervadas por toda a porção subjacente da medulla, atrophiam os musculos que recebem o influxo das cellulas anteriores dos segmentos affectados e produzem nas regiões paralysadas anesthesia completa. Nas zonas do corpo, correspondentes ao nivel superior do processo, irrompem dores vivas, lancinantes, seguindo o trajecto dos nervos que d'ahi emanam. O limite superior é indicado pela séde da paralysia de um modo sempre saliente; o nivel inferior conhece-se procurando os reflexos cutaneos e tendinosos, que se exaltam nas regiões correspondentes ás partes inferiores sãs da medulla. A bexiga e o recto esvasiam-se com intermittencia, mas inconscientemente, excepto quando a lesão assenta no engrossamento lombar. Então ha paralysia nos esphincters e acham-se

extinctos os reflexos proprios, e integros os superiores ao processo. Quando a molestia occupa a região cervical, podem notar-se phenomenos pupillares e perturbações vaso-motores na face, alem de signaes caracteristicos nos movimentos respiratorios, que se tornam diaphragmaticos, pois ficam sómente subordinados ao centro phrenico.

δ) *Disseminadas.* — As myelopathias disseminadas rarissimas vezes se circumscrevem á medulla; antes se estendem em regra ao cerebro e cerebello. Os symptomas medullares dominantes consistem em paresias, paralysias, dysesthesias, paresthesias, hyperesthesias, reflexos exaltados ou deprimidos, desordens da nutrição e contractilidade musculares; e observam-se com séde variavel, irregular e caprichosamente agrupados e combinados. Estes agrupamentos noticiam a multiplicidade das zonas centraes affectadas, que algumas vezes, em circumstancias muito particulares, se poderão por ventura definir exactamente. Entre todos os signaes, que revelam a disseminação dos focos affectados na nevraxe cerebro-espinhal, figuram como mais caracteristicos uma tremulação e tremura peculiares. Como, porém, não nos compete estudar agora estas nevropathias generalisadas, ficaremos por este ligeiro apontamento.

C) Myelopathias mixtas:

α) *Mixtas descendentes.* — Dado o foco com os seus symptomas proprios, produz-se, passado algum tempo, degenerescencia nos tractos centrifugos, segundo as leis ordinarias d'este processo anatomo-pathologico. Por isso abaixo da lesão primitiva surgem os signaes das lesões systematisadas dos feixes pyramidaes directos com os cruzados, dos feixes pyramidaes cruzados sómente, d'estes com as cellulas dos cornos anteriores. Os signaes d'estas lesões são sempre

consecutivos aos das focaes, e o diagnostico das duas especies, para ser effectivo, deve operar-se em dois tempos, referindo o primeiro ao diagnostico da molestia primitiva e o segundo ao da molestia secundaria. O primeiro tempo com facilidade falta.

β) *Mixtas ascendentes.* — *Mutatis mutandis* os mesmos reparos precedentes se applicam a este segundo grupo. A systematisação secundaria póde occupar os cordões postero-internos, os cordões postero-externos, os cordões postero-internos com os cordões antero-lateraes, e os tractos cerebellosos directos. Os signaes caracteristicos das duas molestias, primitiva e secundaria, succedem-se tambem em dois periodos, que ao diagnostico incumbe delimitar.

γ) *Mixtas duplas.* — Estas participam dos symptomas essenciaes communs ás duas classes antecedentes. A regra, se o foco é transverso, consiste justamente no apparecimento concomitante de lesões ascendentes e descendentes, que se propagam mais ou menos. Assim teremos, por exemplo, movimentos incoordenados nas regiões peripherieas correspondentes á parte da medulla superior á lesão, e contractura com espasmos inferiormente. É facil, utilisando os signaes anteriormente fixados, completar o quadro d'este grupo de myelopathias. É necessario ter sempre em vista que as systematisações devem ser unilateraes ou bilateraes, conforme o foco primitivo tiver a sua séde em um ou nos dois lados da medulla. É claro tambem existirem myelopathias focaes, que não originam degenerescencias secundarias.

Molestias meningeas

Continuando na ordem preestabelecida, somos obrigados a attender ás bases nosographicas do diagnostico, consideradas nas molestias das meninges. Quaesquer que sejam as suas causas, ellas offerecem, no tocante aos symptomas caracteristicos, tres grupos principaes:

A) Meningopathias generalisadas, que affectam os tres involucros membranosos da medulla, na maior parte ou em toda a sua extensão;

B) Meningopathias diffusas, que affectam os involucros membranosos, junctos ou separados, em uma zona larga e extensa;

C) Meningopathias focaes, que occupam um espaço pequeno e limitado.

Signalemos os symptomas caracteristicos d'estas classes. Antes, porém, iremos prevenindo que elles são todos de origem medullar, o que torna ás vezes difficil o diagnostico da séde. É preciso n'estes casos recorrer ou á etiologia ou á genese ou á disseminação para differenciar convenientemente. Por isso torna-se sempre indispensavel explorar com rigor todos os diversos elementos que estamos n'este escripto preparando.

A) Meningopathias generalisadas.—As molestias d'esta classe costumam andar conjunctas com as da medulla. Póde dizer-se que ellas se limitam á anemia, á congestão e ao periodo congestivo das inflammações meningiticas. Estas ligações têm um solido fundamento anatomico na topographia da rede vascular, que, como se sabe, é oriunda principalmente dos troncos vasculares das meninges, e pe-

netra pelos folhetos da pia-mater em toda a espessura da nevraxe.

Resumem-se os symptomas caracteristicos em dor obtusa e oppressiva ao longo da espinha, espontanea e augmentada pelos movimentos, pela electricidade, etc.; em desordens da sensibilidade peripherica, consistindo em hyperesthesias, dysesthesias, paresthesias; em desordens motoras, consistindo em espasmos e tremuras musculares transitorias com exaggero das propriedades electricas; em augmento da actividade reflexa. Symptomas inteiramente oppostos, depressivos, se nos deparam tambem muitas vezes; de ordinario recorre-se a indicios de varias ordens para entrar na via do diagnostico. Os symptomas são n'este grupo bilateraes, irregulares e irregularmente distribuidos no tempo e no espaço.

B) Meningopathias diffusas.—N'esta ordem de molestias os symptomas occupam toda a escala, desde os simplesmente irritativos até aos salientemente compressivos. São phenomenos constantes a dor espontanea ou provocada, circumscripta á região doente; as desordens da sensibilidade, que se denunciam por hyperesthesias, anesthesias, dysesthesias, paresthesias de varias especies e gráos; as perturbações de movimento, traduzidas por espasmos, rigidez, contracturas, incoordenação, atrophia muscular e desarranjos do poder contractil, ischemia e dilatação vascular, paralysias dos esphincters. A séde d'estas diversas manifestações peripherícas denuncía a zona meningea affectada, mas a séde da hyperesthesia dolorosa das vertebras dá-nos indicações mais immediatas, promptas e seguras.

Estas molestias são de ordinario bilateraes. Pelo menos as especies conhecidas apresentam geralmente essa physionomia.

C) Meningopathias focaes. — Estas não causam outros symptomas que os concernentes ás meningites focaes de focos restrictos, que já nos occuparam. Afóra a localisação das dores vertebraes, que é sempre um symptoma de grande valia para as molestias das meninges, os outros diversificam, segundo a altura do foco, o gráo de compressão que elle exerce na medulla, isto é, conforme a séde e a extensão da molestia medullar focal, que o processo focal das meninges determinou. Seria ocioso insistir mais sobre esta especie.

Molestias radiculares e ganglionares

As molestias das raizes nervosas e ganglios intra-rachidianos reduzem-se, para o nosso intuito, a:

A) Molestias das raizes anteriores, que affectam uma ou ambas estas raizes exclusivamente;

B) Molestias das raizes posteriores, que affectam uma ou ambas estas raizes exclusivamente;

C) Molestias communs ás duas raizes, que as occupam ambas do mesmo lado ou de ambos os lados.

A) Molestias das raizes anteriores. — Traduzem-se por desordens limitadas do movimento, espasmos, caimbras, contracções fibrillares, atrophias musculares parciaes. São em regra unilateraes, e como as causas determinantes podem ser multiplas e situadas em alturas diversas, as desordens musculares serão tambem disseminadas.

B) Molestias das raizes posteriores. — Manifestam-se por alterações da sensibilidade, isto é, por anesthesias, dysesthesias, hyperesthesias, paresthesias no trajecto do nervo

cuja raiz sensitiva está compromettida. Podem ser o ponto de partida de degenerescencias ascendentes na medulla com o seu apparato symptomatico proprio.

C) Molestias communs ás duas raizes.—O typo mais saliente d'este grupo reside nos tumores involventes da cauda equina, que simulam uma lesão total transversa dos segmentos inferiores da medulla, interrompendo completamente a communicação d'este eixo com as regiões inferiores do corpo. Nas outras regiões a intercepção das duas raizes anterior e posterior de um nervo produz desordens funccionaes, a um tempo motoras e sensitivas, na zona peripherica que esse nervo anima.

O conhecimento exacto do apparato symptomatico, que caracterisa os diversos grupos morbidos das molestias intravertebraes, completado e auxiliado pelas noções expostas nos capitulos anteriores, dotaram-nos com todos os subsidios necessarios para reconhecer a séde da molestia. Por elles fixaremos o local compromettido, a sua extensão em altura e espessura, e avaliaremos se é unilateral ou bilateral, asymetrico ou symetrico, unico ou multiplo, simples, mixto ou complexo. Comtudo outras noções virão ainda fortalecer estes elementos diagnosticos, como d'elles auferem tambem valiosa ratificação.

V

BASES NOSOGENICAS E ETIOLOGICAS DO DIAGNOSTICO

Summario. — Ultimos problemas. — Auxilio que recebem do diagnostico anatomico. — Simplificação dos problemas. — Elementos communs de resolução. — ELEMENTOS PATHOGENICOS: Classificação. — Quadro dos tempos de invasão morbida. — Requisitos para conhecer estes elementos. — ELEMENTOS ETIOLOGICOS: Edade. — Sexo. — Condição social. — Hereditariedade. — Traumatismos. — Frio. — Fadigas musculares. — Syphilis. — Escrophulose. — Tuberculose. — Cancro. — Molestias intestinaes, genitaes e urinarias. — Molestias do apparelho vascular. — Molestias agudas. — Agentes toxicos. — Conclusão.

O complemento logico d'este trabalho está em resolver os dois problemas restantes: — *De que padece o individuo? Porque padece?* — O diagnostico anatomico, sem outros esclarecimentos, já por vezes mette na via das soluções agora pedidas. Assim, por exemplo, se apurarmos que um qualquer morbo occupa a zona radicular posterior, n'uma grande altura, ficaremos com um forte numero de probabilidades para admittir a *ataxia locomotora progressiva*. Comtudo os factos d'este genero não dispensam as noções da natureza da molestia ou das suas condições etiologicas. Resta, pois, colligar estes conhecimentos.

Anteriormente mostrámos que as molestias que entram na pauta d'este volume se traduzem constantemente, qualquer que seja a sua séde, por expressões varias do modo

de funccionar da medulla. Admittida esta simplificação symptomatica, poderemos estudar apenas em dois trechos distinctos as fontes originaes dos morbos intra-rachidianos, — o primeiro referido aos elementos propriamente pathogenicos, o segundo aos elementos puramente etiologicos.

Elementos pathogenicos

Estes elementos, ou estados morbidos primarios, devem distribuir-se, para os nossos fins inteiramente praticos, conforme immediatamente veremos. É a classificação proposta por Gowers, adoptada por James Ross, e que reputamos mais vantajosa. Temos:

1.° *Lesões vasculares.* — Consistem na depleção e repleção; ruptura com hemorrhagia; occlusão por thrombose e embolia. Todas ellas invadem de uma maneira *subita* ou *aguda*, isto é, dentro de alguns minutos a poucas horas ou dias. Distinguir entre as diversas lesões é geralmente muito difficil; e não se alcança de ordinario sem que o facultativo se soccorra a um certo numero de dados. Alem do apparato symptomatico e da invasão, é sempre preciso contemplar as circumstancias geraes e especiaes do individuo, e por ahi se descobre a natureza da molestia. Quando estudarmos mais de perto a etiologia, fallaremos d'estas condições complexas.

2.° *Lesões inflammatorias.* — Consistem nas fórmas de inflammação com as suas diversas consequencias, exsudações, depositos, suppurações, amollecimento, que poderá talvez ser causado tambem pelas lesões vasculares. As molestias inflammatorias são agudas, sub-agudas ou chronicas, e invadem o eixo medullar de uma maneira *aguda, sub-*

aguda ou *chronica*, isto é, dentro de alguns dias a algumas semanas.

3.º *Lesões degenerantes.*—Abrangem os processos destructivos da substancia nervosa com ou sem proliferação do tecido conjunctivo, e egualmente alguns processos resultantes de inflammações. O modo de invasão é quasi sempre *vagaroso*, *gradual*, *progressivo* e *chronico*, isto é, durando mezes e annos.

4.º *Lesões neo-formativas.*—Os neoplasmas invadem quasi sempre o eixo rachidiano vagarosamente. São *sub-agudos* ou *chronicos*, isto é, desde o seu periodo latente até á clara manifestação dos symptomas decorrem semanas ou mezes. As lesões degenerantes são quasi sempre mais chronicas do que os neoplasmas. Todos os neoplasmas podem, em rigor, encontrar-se no canal rachidiano; só a minuciosa investigação das causas conseguirá em certos casos definir-lhe a especie.

5.º *Lesões accidentaes.*—Comprehendemos sob este titulo as compressões produzidas sobre o eixo medullar por accidentes traumaticos. São quasi sempre *subitas* ou *agudas*.

Do que havemos escripto resulta este quadro, em que as molestias se agrupam relativamente ao modo de invasão:

Subita (minutos).....	lesões vasculares
Aguda (horas ou dias).....	» accidentaes
	» inflammatorias
Sub-aguda (semanas).....	» inflammatorias
	» neo-formativas
Chronica (mez ou mezes).....	» inflammatorias
	» neo-formativas
	» degenerantes
Hyper-chronica (mezes ou annos)	» degenerantes

N'elle vemos designados os tempos em que se formam os estados morbidos primarios do canal vertebral; mas alem das inducções que presta o tempo de invasão, tambem a curva da sua marcha nos esclarece. Se, por exemplo, temos uma degenerescencia, extensa, systematisada, regularmente progressiva, durando ha muitos mezes, e os symptomas que a denunciam forem subitamente interrompidos por accidentes bruscos, repentinos, limitados, imprevistos, e recordarmos que os tecidos degenerados se acham particularmente sujeitos ás rupturas de vasos, poderemos com as maiores probabilidades diagnosticar uma hemorrhagia. Se em seguida a symptomas de inflammação focal, estabelecidos em poucos dias, virmos desenrolar-se gradualmente uma serie de symptomas, demorados, regulares, affectando predominantemente a sensibilidade ou o movimento, concluiremos por uma molestia systematisada secundaria.

Alem dos precedentes exemplos, olhando de relance para o quadro, concluimos que o tempo de invasão restringe sempre o problema quando muito a tres estados morbidos primarios, o que facilita o aproveitamento dos restantes indicios e signaes.

Importa ponderar que estes elementos pathogenicos affectam de preferencia certas partes do conteúdo do canal, sem comtudo se produzirem n'ellas exclusivamente. É assim que as hemorrhagias são mais frequentes na substancia cinzenta, e que os neoplasmas, exsudatos e adherencias inflammatorias, etc., actuam primeiro sobre as columnas de substancia branca, ao passo que as inflammações e degenerescencias occorrem indifferentemente em qualquer das duas substancias.

A fórma nosographica fundamental da molestia tambem

servirá para indicar o seu primario elemento pathogenico. As molestias systematisadas são sempre resultado de lesões degenerantes, que pela maior parte principiam nos elementos nervosos, cellulares e fibrillares. As molestias focaes ou diffusas derivam de lesões vasculares, inflammatorias, degenerantes ou destructivas e neo-formativas, mas exteriores aos elementos nervosos, e têm origem no systema vascular ou no tecido conjunctivo intersticial e membranoso, que involve e sustenta o apparelho medullar.

Concluimos portanto que, para deduzir o elemento pathogenico que determina qualquer molestia da medulla, devemos attender:

1.º ao tempo da invasão;
2.º ao modo da invasão;
3.º á marcha da molestia;
4.º á qualidade da substancia nervosa affectada;
5.º á fórma nosographica fundamental.

Elementos etiologicos

Porque padece? Temol-o repetido muito; mas ainda insistiremos agora em que este deve ser o terceiro capitulo de um diagnostico completo na pathologia intra-vertebral, como em outro qualquer ramo. Chegou portanto a opportunidade de investigar as causas multiplas d'essas molestias; e para que tal diligencia aproveite, ir-lhes-emos apropositando as lesões, que ellas podem causar ou produzem directa e realmente.

Não seguiremos um systema qualquer de classificação etiologica; o estudo das relações causaes com a natureza dos morbos peculiares ao canal das vertebras não serve,

nem talvez sirva em breve, para uma classificação rigorosa. Principiaremos pela

— *Edade.* As molestias da medulla desenvolvem-se em todas as epochas da vida, desde a vida intra-uterina, em que Virchow observou inflammações, até á velhice, em que aquella nevraxe se atrophia. Apesar d'isso, nas diversas edades predominam certas affecções. Os processos tuberculos e escrofulosos, agudos e chronicos, escolhem de preferencia as primeiras edades, e bem assim certas fórmas systematisadas aos cornos anteriores, como a *paralysia espinhal aguda* e a *paralysia espinhal hypertrophica.* Nos moços e adultos sobrevêm as molestias originadas por traumatismos, pela exposição ás intemperies, pelos excessos, pela syphilis e alcoolismo; e ainda que n'este periodo se observem tambem as da epocha anterior, é comtudo n'elle que exercem o seu dominio a maior parte das molestias chronicas e hyperchronicas, como a *atrophia muscular* e a *ataxia locomotora progressiva.* Finalmente, entre os velhos dominam os processos anatomicos dependentes das lesões vasculares generalisadas, de neoplasmas malignos, alem da atrophia senil e escleroses em via de estudo.

Althaus estabelece, ácerca da influencia da edade na producção das molestias dos centros nervosos, a seguinte lei: — *A edade tem ainda uma influencia mais poderosa na producção das molestias nervosas do que o sexo; por quanto ellas attingem um immenso maximo nas primeiras edades da vida, devido ao grande ascendente das convulsões infantis. São muito menos frequentes na juventude e edade media e attingem um segundo maximo na velhice, o qual é, depois dos setenta annos, devido ao ascendente da apoplexia e paralysia; mas o segundo maximo sobe apenas a cêrca da decima parte do primeiro, alcançado durante a vida infantil.* Embora

faltem bases seguras para modificar esta lei convenientemente no que toca ás molestias da medulla, talvez se não ande longe da verdade acceitando que estas têm o seu maximo de frequencia na mocidade e edade adulta, seguindo-se a infancia e por fim a velhice. É, porém, esta apenas uma opinião nossa, perfeitamente conjectural e provisoria, cujas bases é facil surprehender.

— *Sexo*. Diz-se que o sexo não influe de modo especial na genese d'estas molestias, a não ser nas que dependem das funcções uterinas e da puerperalidade. Althaus, referindo-se á Inglaterra, diz que a proporção dos homens doentes do systema nervoso central é mais forte que a das mulheres. Falta a base numerica para averiguar se o mesmo succederá com respeito ás molestias exclusivamente rachidianas, mas a contemplação de todas as circumstancias, capazes de as produzirem, concorre para acceitar a lei do nevrologista inglez.

— *Condições sociaes*. É banal dizer-se que as molestias nervosas são mais frequentes nas cidades do que nos campos, nas classes elevadas que nas humildes; entretanto esta idéa é invalidada por alguns factos muito salientes. Muito menos conhecidas ainda são as relações exactas das variadas occupações e mesteres com as molestias intra-vertebraes. Qualquer parecer a este respeito seria de pouco valor por destituido de base estatistica rigorosa.

— *A hereditariedade*. Prepara, quando não gera, as molestias chronicas systematicas, e as nevroses generalisadas que agora não consideramos.

— *Traumatismos e accidentes*. As feridas por instrumentos, penetrantes ou não, as contusões, luxações e fracturas causam com muita frequencia, directa ou indirectamente, lesões vasculares, inflammatorias, degenerantes e neo-for-

mativas. As duas primeiras especies são os resultados mais ordinarios d'estas influencias.

—*Frio.* Os resfriamentos acarretam comsigo inflammações, agudas e chronicas, nas meninges e medulla. São uma das causas que nos parecem melhor apreciadas. Os resfriamentos successivos levam até ás degenerescencias systematisadas.

—*Fadigas musculares.* Estas originam sobretudo inflammações diffusas e degenerescencias systematisadas, como a *ataxia locomotora*, a *atrophia muscular progressiva*. Actuam com maior efficacia, quando combinadas com as causas rheumatismaes e traumaticas.

—*A syphilis.* Bem que mais raras no canal das vertebras do que na cavidade craneana, as lesões syphiliticas tambem assentam ahi sob varias fórmas:

a) Syphilomas, oriundos do tecido conjunctivo membranoso ou intersticial, occasionam symptomas correspondentes ás lesões focaes, e portanto mais ou menos accentuados e variaveis conforme a séde dos tumores;

b) Inflammações chronicas diffusas das meninges com adherencias medullares e atrophias consecutivas do eixo nervoso. Os symptomas nada têm de especial, e dependem portanto da séde, extensão e disposição do processo especifico;

c) Degenerescencias das paredes dos vasos, causando hemorrhagias e talvez amollecimentos;

d) Paralysias ascendentes progressivas, precoces e rapidas, manifestando-se no curso do primeiro anno da infecção, e quasi sempre fataes;

e) Degenerescencias systematisadas, das quaes a principal é a *ataxia locomotora*. Trabalhos de revisão, emprehendidos recentemente em França por Fournier e Vulpian,

em Inglaterra por Drysdale, Gowers e Althaus, em Allemanha por Erb, concedem á syphilis a influencia mais efficaz como causa determinante da ataxia. Alem d'isso está-se acreditando que um dos effeitos salientes da syphilis constitucional é constituir estados nevropathicos, que facilitam e preparam o apparecimento das molestias degenerantes da espinhal medulla.

—*Escrofulose.* O terceiro periodo d'este diathese prejudica muitas vezes os orgãos contidos no canal vertebral. É da mais elevada importancia pratica reconhecer a tempo estes padecimentos, que costumam ceder a um tratamento opportuno e apropriado; e que abandonados á sua marcha, por descuido ou por ignorancia, geram deformações notaveis e perigosas, e molestias da espinha ás vezes irremediaveis.

A escrofulose damnifica os orgãos intra-vertebraes:

a) Modificando, por alteração dos corpos das vertebras, a curvatura do canal;

b) Deslocando as vertebras das suas posições naturaes, e projectando para o interior fragmentos angulares, que comprimem aquelles ossos;

c) Produzindo tumores inflammatorios limitados, que exercem um effeito similhante;

d) Inflammando as membranas involventes, e dando logar a exsudatos, adherencias e depositos, de séde variavel;

e) Finalmente estendendo estas inflammações e suas consequencias á propria substancia da nevraxe.

Estes processos escrofulosos revelam-se por symptomas communs. A constituição, os antecedentes, a marcha anterior da diathese, os effeitos do tratamento, servem para dirigir na via do diagnostico de uma molestia, que chega a offerecer manifestações medullares accentuadas muito

antes de se encontrarem nas vertebras os signaes de alteração ossea.

— *Tuberculose.* Costuma apparecer nas meninges, mas rarissimas vezes partirá primitivamente do canal vertebral. Dá origem a tumores extra ou intra-medullares, ou ás fórmas hypertrophicas das meningites, focaes ou diffusas, sem especialisação symptomatica. Deve ter-se em conta a hereditariedade, a constituição e as manifestações concomitantes da diathese, que não faltam na maioria dos casos.

— *Cancro.* As fórmas varias do cancro partem sempre dos orgãos involventes e protectores para a medulla. Os seus effeitos sobre esta são os de um tumor gradualmente invasor e compressivo.

— *Molestias dos orgãos intestinaes, genitaes e urinarios.* Estas geram as paralysias reflexas que Brown-Séquard explicava só por um espasmo reflexo e Jaccoud pelo esgoto nervoso, mas que, no tocante á medulla, está demonstrado revestirem muitas vezes a fórma de myelites agudas transversas, embora tambem apresentem a de paraplegias sem lesão anatomica ainda determinada.

— *Molestias do apparelho vascular.* São agentes etiologicos de muito menor valor para o canal rachidiano do que para o cerebro. Entretanto as mesmas causas que determinam as desordens vasculares encephalicas, podem causal-as na espinha. As degenerescencias atheromatosas, a hypertrophia cardiaca com insufficiencia valvular, as molestias do figado e dos rins, emfim todas as condições que elevem a tensão vascular dos centros nervosos são, em circumstancias apropriadas, os agentes d'estas affecções, que tomam sempre a fórma focal com invasão subita ou aguda.

— *Molestias agudas.* No principio da convalescença das molestias graves, typhos, dyphteria, sarampo, variola, es-

carlatina, pneumonia e pleuresia, etc., irrompem paralysias, variamente localisadas, cujos inicios foram lentos e insidiosos. Estas paralysias são frequentes vezes de procedencia medullar, e então apresentam a physionomia paraplegica ou hemi-paraplegica. O seu substratum anatomico é, alem das congestões passivas, das nevrites, medullar e inflammatorio, e n'este caso os processos consistem em myelites focaes, de focos tenues e mais ou menos disseminados. Ás vezes prolonga-se a sua existencia demasiadamente, mas de ordinario mostram grande tendencia para a cura.

— *Agentes toxicos.* Os venenos, quotidianamente manuseados pelo homem em virtude das necessidades industriaes, ou das condições e habitos da vida, são condições etiologicas frequentes para causar as molestias do systema nervoso. O alcool, o oxyde de carbono, o sulphureto de carbono, a nitro-benzina, o balsamo de cupahiba, a cravagem do centeio, o chumbo, o arsenico, o phosphoro, produzem frequentes desordens da motilidade e sensibilidade, caracteristicas das molestias nervosas. É, porém, mal conhecida ainda a natureza dos prejuizos intra-rachidianos, que estes agentes motivam. Alguns, como o alcool, permittem inducções rigorosas, outros carecem ainda de formal illucidação.

Finalisámos o apuramento das bases diagnosticas pelo dos elementos que nos prestam a natureza das molestias intra-vertebraes e as suas causas productoras mais ou menos directas. Se, pois, com o diagnostico anatomico já conseguiamos ás vezes antever a natureza do morbo, cuja indagação nos preoccupava, com os elementos nosogenicos e etiologicos, completaremos o seu conhecimento pathologico.

Por outra parte tambem estas ultimas noções corroboram em varias circumstancias a solução anatomica alcançada, por modo que os diversos elementos e bases diagnosticas se prestam mutuo apoio, escolhendo e agrupando com um methodo seguro os dados indispensaveis para resolver nos seus diversos aspectos o problema fundamental que ao clinico incumbe em todos os casos decidir, para desempenhar com plena consciencia e com serena tranquillidade de espirito a sua espinhosa missão.

VI

CONCLUSÃO

Estamos agora habilitados a escrever syntheticamente a fórmula do processo geral de diagnostico, que convém empregar quando houvermos de discutir os casos de molestias dos orgãos contidos no canal das vertebras, as quaes possam apresentar-se á nossa ponderação. Procederemos assim:

Trataremos de apurar primeiro as alterações peripherícas, anatomicas e funccionaes, sobre toda a região espinhal, nos membros, no tronco e até na extremidade cephalica; em seguida procuraremos conhecer o estado das funcções medullares fundamentaes e accessorias pelo exame das suas manifestações exteriores. Por esta maneira, aproveitando as correspondencias estabelecidas entre as zonas peripherícas e os orgãos intra-vertebraes, lograremos limitar a séde da molestia, isto é, o local affectado, em posição, em orientação, em altura, em espessura, em estructura. Depois recordaremos nosographicamente as molestias que podem occupar esse canal, e entre ellas escolheremos a mais propria, tendo em vista o tempo que durou a sua in-

vasão, o modo que esta preferiu, a marcha da molestia, a qualidade da substancia nervosa affectada, e a fórma nosographica fundamental que o morbo revestiu.

Quando houvermos assim definido o estado do doente, a investigação das causas productoras de toda a ordem completará o nosso juizo; e esta mesma pesquiza virá em alguns casos resolver e terminar as nossas duvidas, fixar a nossa opinião, ainda incerta apesar do emprego minucioso de todas as regras precedentes.

Assim resolveremos, na grande maioria das circumstancias, os tres problemas: — *Onde padece?, De que padece?, Porque padece?* — Problemas fundamentaes sobre que repousa toda a pathologia technica.

O medico habil, instruido na especialidade, nem sempre emprega este processo, ás vezes demorado; segue outras vias mais rapidas. A excellencia d'elle não padece com isso, porque nas situações mais complicadas e melindrosas se devem encontrar ahi ao menos alguns elementos de uma solução, impossivel por outro qualquer meio. É a verdadeira e indispensavel garantia dos interesses da sciencia, bem como dos interesses do doente.

E que uma garantia tão solida é requisito que não deve desacompanhar o medico juncto dos seus enfermos, dizem-n'o esses casos ainda frequentes em que, apesar de todas as precauções e cuidados, apesar de toda a sua sciencia, elle se encontra victima de um erro nocivo ou joguete de uma illusão lastimosa, ou ainda assoberbado com o peso esmagador de um segredo impenetravel.

Factos d'esta ordem occorrem em toda a pathologia, e no capitulo das molestias do systema nervoso são de uma frequencia teimosa, que desafiará ainda por largo tempo a sagacidade e a perseverança de eminentes trabalhadores,

apostados á porfia em derramar luz no inextricavel e maravilhoso mechanismo, onde se elabora, se não domina, esse principio infatigavel e perfectivel — a alma humana —, cuja comprehensão ha sido até ao presente o desespero das philosophias.

FIM.

POST-SCRIPTUM

A este trabalho seguir-se-á em tempo opportuno um outro contendo algumas observações, ineditas e originaes, em que as regras aqui estabelecidas serão praticamente applicadas.

BIBLIOGRAPHIA

DOS

LIVROS CONSULTADOS PARA ESTA MEMORIA

Rachetti — *Della struttura, delle funzione, delle malatie della midolla spinale* — Milano, 1816.

F. Soares Franco — *Elementos de anatomia* — Coimbra, 1818.

Ollivier — *Traité des maladies de la moëlle épinière, contenant l'histoire anatomique, physiologique et pathologique de ce centre nerveux* — 3.ᵉ édition, Paris, 1837.

Chomel — *Éléments de pathologie générale* — Coimbra, 1839.

Claude Bernard — *Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux* — Paris, 1858.

Leyden — *Die graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge* — Berlin, 1863.

Silva Correia — *Estudo sobre a ataxia locomotora progressiva* — Coimbra, 1871.

J. Cruveilhier — *Traité d'anatomie descriptive* — 1.ᵉ édition, Paris, 1871.

Henry Flower — *Diagrams of the nerves of the human body* — London, 1872.

J. Luys — *Iconographie photographique des centres nerveux* — Paris, 1873.

A. Richet — *Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale* — Paris, 1873.

Wehenkel — *Éléments d'anatomie et de physiologie pathologiques générales* — Bruxelles, 1874.

Poincaré — *Leçons sur la physiologie normale et pathologique du système nerveux* — Paris, 1873-76.

Bouchut — *Nouveaux éléments de pathologie générale* — 3.ᵉ édition, Paris, 1875.

Vulpian — *Leçons sur l'appareil vaso-moteur* — Paris, 1875.

Flechsig — *Die Leitungsbahnem im Gehirn und Rückenmark des Menschen auf Grund entwickelungsgeschichtlicher Untersuchungen dargestellt* — Leipsig, 1876.

Küss et Duval — *Cours de physiologie* — Paris, 1876.

Sappey — *Traité d'anatomie descriptive* — Paris, 1876-79.

Leyden — *Klinik der Rückenmarks-Krankheiten* — Berlin, 1876, e

Richard et Viry — *Traduction* — Paris, 1879.

Althaus — *Diseases of the nervous system* — London, 1877.

Charcot — *Leçons sur les maladies du système nerveux* — Paris, 1877.

Rosenthal — *Traité clinique des maladies du système nerveux,* traduit par Lubanski — Paris, 1878.

McLane Hamilton — *Nervous diseases* — London, 1878.

Hammond — *Traité des maladies du système nerveux,* traduit par Labadie-Lagrave — Paris, 1879.

Vulpian — *Maladies du système nerveux* — Paris, 1879.

Landouzy — *Des paralysies dans les maladies aigües* — Paris, 1880.

Beaunis et Bouchard — *Nouveaux éléments d'anatomie descriptive* — 3.ᵉ édition, Paris, 1880-81.

Beaunis — *Nouveaux éléments de physiologie humaine* — Paris, 1880-81.

Marmonier — *Diagnostic différentiel des myélites* — Paris, 1880.

Grasset — *Traité pratique des maladies du système nerveux* — Montpellier, Paris, 1881.

Gowers — *The diagnosis of diseases of the spinal cord* — London, 1881.

James Ross — *A treatise on the diseases of the nervous system* — London, 1881.

Weir Mitchell — *Lectures on diseases of the nervous system* — London, 1881.

Jaccoud — *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* — Paris, 1872-81.

Dechambre — *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* — Paris, 1869-81.

Bouchard, Charcot, etc. — *Revue de médecine, paraissant tous les mois* — Paris, 1881-82.

Charcot, Chaveau, etc. — *Revue mensuelle de médecine et de chirurgie* — 1878-80.

Georges Hayem — *Revue des sciences médicales en France et à l'étranger* — Paris, 1873-82.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie — Paris, 1864-82.

The Lancet — London, 1878-82.

The Brain — London, 1881-82.

Travaux du laboratoire de M. Marey — Paris, 1875-1879.

Archives générales de médecine — Paris, 1850-81.

INDICE

III

BASES PHYSIO-PATHOLOGICAS DO DIAGNOSTICO

IV

BASES NOSOGRAPHICAS DO DIAGNOSTICO

V

BASES NOSOGENICAS E ETIOLOGICAS DO DIAGNOSTICO

ERRATAS

Pag. 19, *linh.* 11, onde se lê — διαγνωτις — leia-se — διαγνωσις

Pag. 31, *tabella,* ultima columna de numeros, ante-penultima e penultima linhas, onde se lê — $\begin{cases} 5.^{a} \\ 7.^{a} \end{cases}$ — leia-se — $\begin{cases} 5.^{o} \\ 1.^{o} \end{cases}$

Cremos serem estes os erros mais importantes. Outros haverá apesar do maior cuidado na revisão, que poderia ser por parte do auctor ainda mais acurada, se este trabalho não houvesse de imprimir-se com muita rapidez, e outras occupações, egualmente impreteriveis e inadiaveis, não lhe dividissem a attenção.

Preço — 1$000 réis

LIVRARIA CENTRAL DE J. DIOGO PIRES — EDITOR

COIMBRA

COIMBRA MEDICA

(REVISTA QUINZENAL)

1.º anno — 1881 — 2$400 réis

QUESITOS E RESPOSTAS

A MEDICINA LEGAL

NO

PROCESSO — JOANNA PEREIRA

RESPOSTA AOS MEDICOS DE LISBOA

PELOS MEDICOS DE COIMBRA

Philomeno da Camara Mello Cabral
Augusto Antonio da Rocha
José Antonio de Sousa Nazareth

Dois volumes in 8.º..... 2$000 réis

FACULDADE DE MEDICINA

DISSERTAÇÕES DE CONCURSO

1876 a 1884