Vol-XXV (25) n.º 1 N.º 443.

UM ENSAIO

SOBRE O

NERVOSISMO

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA E DEFENDIDA

PERANTE A

ESCÓLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

POR

Ricardo d'Almeida Jorge

PORTO
TYPOGRAPHIA OCCIDENTAL
66 — RUA DA FABRICA — 66

1879

25/1 ENC

ESCÓLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

O ILL.mo E EX.mo SNR. CONSELHEIRO, MANOEL MARIA DA COSTA LEITE

SECRETARIO

O ILL.mo E EXC.mo SNR. ANTONIO D'AZEVEDO MAIA

CORPO CATHEDRATICO

LENTES CATHEDRATICOS

	OS ILL.mos EX.mos SNRS.
1.ª Cadeira — Anatomia discriptiva e geral	João Pereira Dias Lebre.
2.ª Cadeira — Physiologia.	Dr. José Carlos Lopes.
3.ª Cadeira — Historia natural dos medicamentos. Materia medica.	João Xavier d'Oliveira Barros.
4.ª Cadeira — Pathologia externa e therapeutica externa.	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.
5.ª Cadeira — Medicina operatoria.	Pedro Augusto Dias.
6.ª Cadeira — Partos, molestias das mulheres de parto e dos recem-nascidos.	Dr. Agostinho Antonio do Souto.
7.ª Cadeira — Pathologia interna e therapeutica interna	Antonio d'Oliveira Monteiro.
8.ª Cadeira — Clinica medica	Manoel Rodrigues da Silva Pinto.
9.ª Cadeira — Clinica cirurgica.	Eduardo Pereira Pimenta.
10.ª Cadeira — Anatomia pathologica	Manoel de Jesus Antunes Lemos.
11.ª Cadeira — Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia geral.	Dr. José F. Ayres de Gouveia Osorio.
12.ª Cadeira — Pathologia geral, semeiologia e historia medica.	Illidio Ayres Pereira do Valle.
Pharmacia.	Felix da Fonseca Moura

LENTES JUBILADOS

Secção medica	Dr. José Pereira Reis. Dr. Francisco Velloso da Cruz. José d'Andrade Gramaxo.
Secção cirurgica.	Antonio Bernardino d'Almeida Luiz Pereira da Fonseca. Conselheiro, Manoel M. da Costa Leite

LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica	Antonio d'Azevedo Maia. Vicente Urbino de Freitas
Secção cirurgica.	Augusto Henriqued'Almeida Vaga

LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica. . . . . Vaga.

A Escóla não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(Regulamento da Escóla, de 23 d'abril de 1840. art. 155.º)

A mens Paes

AO CORPO DOCENTE

DA

ESCÓLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

AO MEU PRESIDENTE

O Exc.mo Snr.

EDUARDO PEREIRA PIMENTA

AO EXC.mo SNR.

ANTONIO D'OLIVEIRA MONTEIRO

O nervosismo, derrubado ha vinte annos pelos golpes vigorosos do grande athleta do cellularismo, volta hoje á arena da philosophia medica, com animo energico no combate e com esperança firme de alcançar victoria.

As tendencias nevristas assoberbam de facto hoje toda a medicina, invadem todos os recantos da biologia. Percorram-se a maioria das publicações modernas, que n'ellas se verificará mais ou menos ostensivo o carimbo nervosista.

Arrastado por um impulso intimo de sentimento na corrente de taes doutrinas, ao ter de escrever a minha dissertação inaugural, eu não podia deixar de lançar mão d'um assumpto que tinha um duplo direito á minha escolha: o interesse palpitante de momento, e a representação das ideias que tinha sempre afagado durante a minha carreira escolar.

Se os factos e as theorias que fundamentam o systema nervosista ahi jazem n'uma massa immensa de publicações antigas e modernas, a aggremiação

dos seus principios capitaes, a compilação dos seus dogmas não tem sido feita.

Realisar esta tarefa, era o programma da minha these. Traçar as phases evolutivas do nervosismo, especialisar o papel do systema nervoso nos phenomenos physiologicos e pathologicos, demonstrar a séde nervosa das acções pharmaco-dynamicas, apontar o systema nervoso presidindo á evolução geral dos organismos, e chamar por ultimo a parallelo as mais notaveis theorias medicas, taes eram os capitulos successivos do meu trabalho.

Ao traçar um programma tam rasgado e completo, eu esquecia-me de que dispunha, sómente do curto lapso de tres meses, entre-cortado ainda por outras occupações, de que já me invadia a fadiga d'uma longa carreira escholar, e de que emfim o assumpto tinha tanto de elevado e complexo como a minha intelligencia de escassa.

O meu trabalho ficou pois forçadamente imperfeito, incompleto e truncado. Fica indicando sómente uma aspiração que eu certamente satisfaria, á altura das minhas apoucadas forças, se o tempo melhor m'o permitisse.

O illustrado jury só por uma benevolencia que não posso deixar de vivamente implorar me relevará esta immensa imperfeição d'um trabalho que a escassez do tempo me obrigou a escrever com verdadeira precipitação. Numerosos erros de phrase e de palavra escaparam n'uma redacção e revisão rapidas.

N'este serie de perdões não posso tambem deixar d'incluir que me seja admittida a introducção de numerosos neologismos, muitos dos quaes me serviram de facto para simplificação de linguagem.

CAPITULO I

O nervosismo no passado

É ainda praxe nas dissertações medicas estamparlhes na testada, á maneira de preliminar forçado, a historia da questão que se pretende estudar. Certo é, porém, que o menospreso por um passado obscuro e a concentração absoluta na utilisação do presente, começam a fixar sobre taes prefacios o anathema da insipidez e do fossilismo. Passam por sobre a historia, forrando-se a enfadonha leitura e deplorando as paginas perdidas. Haja em vista o preceito horaciano, *utile dulci*, a quem encaminhar os seus passos pelas veredas da sciencia; e risque do seu roteiro o transito soturno e tumular pela necropole das passadas gerações, como tão bem definiu a historia A. Herculano. A sciencia moderna, propellida pela mão potente do progresso, rasga um horisonte radioso, e, presa d'uma curiosidade insaciavel, envida as suas forças na renovação incessante das idéas e dos factos, labuta na dilatação dos ambitos que a circumscrevem. Não será erroneo e absurdo detel-a n'esta brilhante carreira e, *laudator temporis acti*, rememorar-lhe em vã erudição a evolução passada, inspirar-lhe saudades das remotas epochas?

Eis a idéa que me assaltou o espirito ao traçar a epigraphe d'este capitulo, e ao lembrar-me de tão pesada censura infligida por um positivismo severo, cahir-me-hia das mãos a penna, inhibindo-me da projectada tarêfa, se reflexões mais sensatas me não forçassem a voltar os olhos para o passado do systema nervosista.

A historia na medicina tem a sua apologia gravada em caracteres indeleveis por espiritos cultos e authorisados. O nosso illustre Zacuto Lusitano, que tão brilhantemente ensaiou um trabalho historico e uma bibliographia medica, *travail encore fort utile*, no dizer de Daremberg, expressamente declara: *Maxima est historiae utilitas et eo magis in medecina, dum eorum vitam legimus qui culpa sua praeposteroque vivendi ordine in aliquod descrimen inciderunt. Sic enim aliena fruimur insania et pedem ab aliis revocamus inquibus alii naufragium fecere.* O veneravel Littré escreve: *La science de la medecine, si elle ne veut pas etre rabaissée au rang de metier doit s'occupper de son histoire et soigner les vieux monuments que les temps passés lui ont tegués. Suivre le developpement de l'esprit humain dans le temps c'est le role de l'historien.*

Daremberg, o historiador positivista affirma com vivacidade e energia. *Jamais, je l'avoue, je le dis bien haut jamais je n'ai pu comprendre l'ignorance ou la prevention qui frappent d'ostracisme l'histoire au nom de la science, comme si l'histoire n'etait pas aussi réelle que la science, comme si une science d'observation, telle qu'est la medecine, n'etait pas de sa nature traditionelle.* Desembaraçando-me mesmo do escudo das citações authoritarias lograrei sem grandes esforços de raciocinio demonstrar a urgencia do meu preliminar historico.

A' medicina hodierna, apesar de locupletada com as descobertas que á flux lhe trouxeram a observação directa e a experimentação, compete-lhe ouvir attenta as lições da historia para tomar no devido valor os monumentos que prostrou por terra, aggremiar os que deixou de pé e subjeitar aos superiores meios de criterio que adquiriu a sua evolução progressiva, para furtar-se ou á connivencia com os erros preteritos ou ao plagiato das descobertas do passado.

As secções mais positivas e practicas da nossa sciencia, a nosographia e a clinica, se intentarem traçar um

quadro morbido real e completo ou debellar uma molestia qualquer com os meios mais aptos, não hão-de investigar as diversas fórmas pelas quaes no decorrer dos tempos ella se manifestou e os medicamentos diversos que lhe foram successivamente oppostos? não hão-de archivar cuidadosamente, como o seu mais precioso cabedal, as verdades que soffreram triumphantes e imperturbaveis a acção dos seculos?

Elevando-nos, porém, ao campo especulativo e theorico, é lá que vamos encarar em plena luz as virtudes da historia, como determinadora unica e irrefragavel das leis do progresso e do encadeamento dos systemas, principio inconcusso, que não é mais do que uma das multiplices faces do evolucionismo que hoje preside a todas as nossas architectações scientificas. O estado actual da theorisação medica é um corollario forçado das passadas vicissitudes. Arrastadas por uma continuidade irresistivel, as doutrinas e as idéas filiam-se progressivamente, perpetuando normas typicas que o decorrer do tempo vai amoldando diversamente sem destruição dos caracteres fundamentaes hereditarios.

Semelhantemente ao ovo humano que, nas phases da sua evolução intra-uterina, desenha os caracteres dos differentes troncos genealogicos da humanidade, a systematisação medica hodierna retrata no seu conjuncto a serie dos estados anteriores, das generalisações biologicas.

A progressão das idéas abstractas é uma grande curva evolutiva, constituida por pontos geometricamente distinctos, mas subjugada por ordenadas fixas e immutaveis. O estado actual não é um ponto isolado d'esta curva; prende-se por uma contiguidade forçada aos pontos anteriores, da mesma fórma que d'elle hão-de surgir os termos da futura evolução. «*Du moment*, diz Papillon, *que le present est une fonction du passè, que le progrès est solidaire de la tradition, notre science d'aujourd'hui n'est et ne peut etre, q'une resultante passagére, un moment fugitif, dans l'evolution eternelle qui entraine le monde et l'esprit.*»

Os theorisadores modernos, conscios d'esta seriação tradicional e da inquebrantabilidade das normas de generalisação, exploram o passado dos seus systemas, traçam as suas phases evolutivas e expõem ao preito geral os seus transactos glorificadores.

*

O solidismo preenche os seus annaes de Themison a Brown, de Broussais a Virchow, e o seu consocio, o anatomo-pathologismo, tem a sua evolução traçada, desde a escóla de Bonnet á escola germanica.

O humorismo desenrola o seu passado, tão rico de tradições, de Galeno a Van-Helmont e a Sylvio, da chimiatria á hygrologia moderna. O mecanicismo explora toda a iatro-mathematica nas suas tres escólas, italiana, hollandeza e ingleza, analysa o automatismo de Descartes e o dynamismo de Leibnitz. Os vitalistas elevam orgulhosamente a sua genealogia ao naturismo de Hyppocrates, reverenceiam a Bordeu, devoram as paginas da sua biblia bartheziana e deliciam-se em accessos mysticos com Lordat.

Os proprios empiristas apontam-nos os seus velhos proselytos: Sydenham e Stoll, Lieutaud e Zimmerman escudam-se philosophicamente com Bacon e aggremiam-se ao rebanho positivista de Augusto Comte. O nervosismo, esse não tem sido historiado, nem lembrado, como se não tivesse um logar de facto e de direito em philosophia medica, como se não possuisse nem pergaminhos nem actualidade. Insurgindo-me contra tal lacuna, tentarei evidenciar que na historia do nervosismo se assignalam nomes notaveis e se destacam phases evolutivas. Mostrarei o nervosismo a partir da renascença, impotente contra o influxo systematico ambiente, revestir a feição humorista e, desmascarando-se na sua posterior evolução, assumir o caracter dynamista e solidista.

Parallelisando tal dedução historica com o exame actual do systema, distinguirei no nervosismo moderno os caracteres typicos e hereditarios da sua dupla feição evolutiva. Emfim, banindo os typos forçados de evolução que o positivismo impõe, abandonando a falsa e gasta distincção dos periodos metaphysico e positivo, e admittindo sómente no conjuncto d'um systema em todas as suas phases um segmento positivo e um segmento hypothetico, analysarei a evolução simultanea d'estes dois factores, a marcha correlata dos dois elementos, objectivo e subjectivo.

Postas estas considerações que nos servirão de justificação e de programma, tentaremos construir o passado do systema nevrosista, sobre as magras indicações que

custosamente podemos respigar em diversas obras historicas. [1]

Ab Jove principium: seja Hyppocrates o primeiro élo da cadeia historica. Bosquillon, no seu prefacio á traducção franceza da Physiologia de Cullen, faz datar o nervosismo da escóla de Cós. E' difficil fundamentar-se tão remota e nobre genealogia. A *natura* de Hyppocrates era a potencia perennemente activa que gera e rege todos os phenomenos physiologicos e pathologicos; era um *quid ignotum* de que o grande observador deixava a decifração aos porvindouros, solução á posse da qual entraram em torneio os systemas medicos. Só tarde poderia ser dada ao nervosismo a entrada n'esta liça philosophica, e só quando a base positiva começasse a estatuir-se, e a anatomia e a physiologia podessem registrar nos seus annaes as primeiras palavras de nevrologia. Ora nos livros hyppocraticos não transparece a menor noção aproveitavel sobre systema nervoso, confundindo-se deploravelmente os nervos com tendões, e aponevroses. Mas se uma anatomia e uma physiologia grosseira não revelaram a Hyppocrates a importancia biologica da innervação, a sã observação clinica evidenciava ao fundador da medecina o grande principio da harmonia e da unidade organicas, manifestado na coordenação e solidariedade das funcções, nas phases evolutivas das doenças, nas synergias e nas sympathias morbidas, nas tendencias conservadora e medicatriz do organismo. « *Consensus unus, conspiratio una, consentientia omnia.*»

É precisamente esta luminosa lei da unidade vital, ora annullada com patente menospreso dos factos pelo chimismo ou mecanicismo, ora guindada á apotheose

---

[1] *Chinchilla* — Anales historicos de la medecina. = *Deseimeris* — Dict. hist. de la Med. = *Renouard* — Hist. de la Med. = *Auber* — Traité de la science medicale. = *Daremberg* — Hist. des sciences medicales. = *Fredault* — Histoire de la medecine. *Bouchut* — Histoire de la medecine. = *F. Papillon.* Histoire de la philosophie moderne.

d'uma entidade metaphysica pelo animismo ou pelo vitalismo, é este supremo dogma biologico um dos mais poderosos sustentaculos em que se estriba a meu ver o dynamismo nervosista.

Da escóla de Cós á escóla de Alexandria, do seculo de Pericles ao seculo dos Ptolomeos, a cultura medica procede irregular e infecunda. Platão e Aristoteles enquadram as doutrinas biologicas nas suas synthetisações philosophicas. O author do Timeo fixava no systema nervoso o centro animico, enlaçava o espirito ao corpo pela medulla e fazia originar das affecções myelicas as mais graves molestias. O instaurador da historia natural, esse consagra um erro nevrologico capital, centralisando o sentimento e o movimento no coração, origem de todos os nervos, e olhando o cerebro como uma massa inerte.

A protecção ptolomaica reanima a sciencia, e n'este meio vivificante a medicina por um movimento progressivo natural entrega-se ás dissecções anatomicas e ás experiencias physiologicas.

Erasistrato descreve os hemispherios cerebraes, o cerebello, os ventriculos, as circumvoluções, a origem dos nervos, os nervos sensoriaes, destingue vagamente os conductores do sentimento e do movimento e tece todo o organismo de vasos e fibras nervosas.

Herophilo desapossa o coração de funcções nervosas e differenceia das partes fibrosas os nervos, fazendo-as exclusivamente originar do cerebro e da espinal-medulla, centros da vontade e da sensibilidade.

Abrem-se as portas de Roma á medicina, que vai revigorar-se no seu seio, como a planta arrancada d'um sólo fatigado e transportada para um terreno virgem.

A medicina antiga attinge o fastigio da sua evolução sob a potente restauração de Galeno, que, aggremiando todas as tradições sob a sua immensa erudição, entregando-se a uma observação methodica e a uma experimentação engenhosa, e subordinando todos os factos a um systema philosophico completo, realiza uma obra collossal de synthese medica que com a immunidade dos symbolos religiosos resiste inabalavel ao embate das agitações sociaes no immenso transcurso de quinze seculos. Cultor assiduo da experimentação physiologica, explorou á luz dos vivisecções todos os districtos do aparelho de innervação. O cerebro era o centro psychico, e, tanto

mais elevadas as faculdades intellectuaes, quanto mais proeminente o seu segmento anterior, facto este destinado nos tempos modernos a servir de base á phrenologia de Gall. Os hemispherios eram ao mesmo tempo a séde sensorial e motôra, exercendo-se a sua acção sobre o movimento dos musculos d'um modo alterno devido ao encruzamento das fibras centrifugas na protuberancia. A medulla, dividida em substancia branca e cinzenta, era o centro auxiliar do encephalo, dando origem aos nervos da sensibilidade e do movimento.

Seccionando transversalmente o eixo medullar a differentes alturas, observou a insensibilidade e a falta do movimento abaixo do segmento cortado. A' secção da medulla oblongada via succeder a morte immediata, á da medulla cervical na sua parte inferior a paralysia dos musculos respiratorios cervico-thoracicos e intercostaes, permanecendo sómente a acção do diaphragma susceptivel de ser annullada a seu turno pela secção do nervo phrenico. Séde das funcções de relação, o systema nervoso recebeu ainda de Galeno a centralisação dos actos inconscientes e fataes da vida vegetativa, e d'esta admiravel serie de phenomenos que se desenrolam com uma regularidade harmonica, desde a ingestão alimentar até a expulsão excrementicia e urinaria. De taes premissas physiologicas soube Galeno aproveitar-se amplamente na sua pathogenia especial, prendendo ás modalidades nervosas numerosos estados e symptomas morbidos; mencionaremos as nevralgias, as anesthesias, paralysias dos musculos, dos sphincters e dos reservatorios, as vertigens, syncopes, palpitações cardiacas, calefrios, delirios, hypocondria, epilepsia, hystesia, dyspnêa, alterações de micção, etc. Fez sentir quão importante era o conhecimento das funcções e das relações dos nervos, já na cirurgia, devendo evitar-se as suas lesões nas operações, já na medicina para o diagnostico e tractamento das doenças. E' nos seus principios de biologia transcendente que frisantemente se destaca o dynamismo nervosista. A organisação material, constituida por partes solidas e liquidas, não funcciona por uma virtualidade propria; é uma massa inerte simplesmente instrumental, animada e vivificada por uma potencia superior e dominadora. Esta força primacial da federação organica tem a sua séde no systema nervoso, actuando sobre a materia por influxos

intermediarios denominados espiritos, destinados uns aos phenomenos da animalidade, outros aos actos da vegetabilidade. Qual a essencia d'esta força presidencial do consenso vital que, centralizada no systema nervoso, resiste ás mais diversas modalidades dynamicas, desde os actos psychicos á integração molecular organica, desde a normalidade physiologica ás perversões morbigenicas? Eis o problema que Galeno, sem o resolver, subordinou ao seu pandynamismo, ordenando a força vital entre as causas mysteriosas dos phenomenos do universo; mas, embora sem interpretação exacta, o termo de espirito animal, *pendant* antigo do fluido nervoso d'hoje, arraigou-se na terminologia medica a titulo de designar o principio da acção nervosa.

— A edade media, esse longo periodo do vandalismo theocratico, não é, como contradictoriamente o pretende o fatalismo historico de Augusto Comte, um élo de progresso que prende a antiguidade greco-romana aos tempos modernos. A sciencia na epocha medival, sem faculdades autonomicas, sem tendencias progressivas, encarcera-se no circulo ferreo do auctoritarismo. A autocracia escolastica algêma a philosophia e a medicina; no templo da sciencia só ha dois oraculos — Aristoteles e Galeno. A aurora da independencia desponta emfim; o espirito humano, sacudindo o jugo degradante do dogma, reconstrue, pleno de espontaneidade, sobre as ruinas das gastas tradições o novo edificio da sciencia cimentado pelos salutares principios do methodo experimental. Os fins do seculo 16.° e os principios do seculo 17.°, este periodo o mais fecundo e notavel nos fastos da sciencias naturaes, são o ponto culminante da historia medica; findava a velha evolução, installava-se a nova era. Os heroes d'esta revolução que, derrocando ousadamente o passado, inauguravam a epocha da restauração da medicina, são:

Paracelso, o fogoso nihilista, que, com virulenta polemica, faz taboa rasa da medicina antiga, mas não consegue tolhido pelas chimeras mysticas e por insufficiencia de meio scientifico, architectar uma generalisação coherente; Vesalio que, á custa de porfiadas dissecções, re-

forma toda a anatomia, circumscripta até ahi aos dogmas de Galeno; Harvey, cuja descoberta é o mais brilhante triumpho da physiologia experimental e a mais poderosa alavanca dos progressos ulteriores da sciencia; e finalmente Sydenham, o immortal clinico que restaura os principos da observação hypocratica e renova completamente toda a nosographia e toda a therapeutica. Não é por lapso, mas sim de caso pensado que não incluimos Descartes n'esta pleiade brilhante dos restauradores da medicina. O creador da geometria analytica e da dioptrica, o immortal auctor do — *Discours sur la methode* — deu bem pouco boas provas do seu genio no campo da physiologia e da medicina. O seu methodo philosophico mesmo teve bem minima influencia na emancipação da medicina, que se reformou e progrediu, graças á substituição da auctoridade pela observação, realisada já antes de Descartes por Vesalio e Harvey, e á poderosa influencia do meio que não foi creado por Descartes, mas que sobre elle actuou, como sobre toda a geração scientifica do seculo 17.º

As manifestações da actividade da medicina n'esta epocha memoravel, já no campo positivo, já nos dominios da especulação, são perfeitamente autochtonas; brotaram das entranhas da medicina sem influencia de coito philosophico. [1]

Entre as scenas palpitantes do agitado drama, que então se desenrolava no theatro da medicina, não podia deixar de figurar o nervosismo; ou surgiria no prosce-

[1] Na sua physiologia especial pullulam as mais grosseiras e absurdas hypotheses sobre o mecanismo das funcções. Em biologia geral, para se verificar quanto o seu automatismo organico, tão celebrado hoje á luz das idéas actuaes, está longe do dynamismo moderno, basta attender ás suas explicações physiologicas em que faz desempenhar um papel incomprehensivel e phantastico aos turbilhões, aos atomos cubicos, espherícos e de quantas fórmas geometricas se lembrou. No cartezianismo tambem se não podem perfilhar as theorisações medicas do seculo 17.º, a 18.º que infundadamente Papillon deriva da sua influencia. O humorismo de Sylvio é herdado de Van-Helmont; a iatro-mecanica nasce com Borelli no seio da

nio, ou não lhe seria dado mais compartilhar dos destinos da philosophia medica.

A anatomia encetava os seus brilhantes trabalhos, e dos seus capitulos foi a nevrologia o que mais directamente recebeu o progressivo impulso. Inscrevem-se n'esta pagina radiante da sciencia os nomes illustres de Vesalio, Eustachio, Falloppio, Sylvio, Bartholin, Wepfer, Willis, Swammerdam, Vieussens e tantos outros que successivamente se esforçaram por penetrar no labyrintho anatomico do systema nervoso.

Este complexo organico não podia ser um systema vulgar; as suas multiplices partes e variada conformação deviam estar em relação com um funccionalismo elevado. As funcções da sensibilidade e motricidade (apezar das crenças aristotelicas de Cesalpino) eram definitivamente fixadas no systema nervoso, assim como a séde da alma se suppunha em diversos pontos do cerebro, na glandula pineal, no corpo calloso, no septo lucido, no centro oval, etc.

Ressuscitam-se os espiritos animaes de Galeno com Willis, Lower, Descartes; imagina-se um fluido, presidindo aos variados phenomenos da vida d'innervação.

Concedidas ao systema nervoso tão nobres e elevadas funcções, não tardou em confiar-se-lhe a direcção dos actos physiologicos e pathologicos. Willis e Lower, no meio das suas incoherencias e absurdos, tendem a prender ao systema nervoso as desordens morbidas.

O nervosismo ensaiava assim a sua entrada no dominio das systematisações medicas; mas sem accentuar, nem a sua autonomia, nem as suas aspirações, envol-

academia del Cimento, onde sómente imperava a tradição de Galileu; o stahlianismo fórma um verdadeiro contraste com as doutrinas cartezianas; e finalmente, embora o affirme A. Comte, não são producções cartezianas as doutrinas de Boerhaave que, desprezando a physiologia de Descartes, simplesmente estatuiu um eclectismo incoherente, onde a subordinação da biologia ás sciencias physico-chimicas não foi inspirada do grande philosopho, mas sim tacitamente herdada da chimiemecaniatria.

via-se em vestes estranhas, balbuciando os seus principios, sob o imperio dos outros systemas. O humorismo dominante no seculo 16.° imprime-lhe uma curiosa feição; e este accento humoral deve-o o nervosismo ás descobertas anatomicas inauguradas nos principios do penultimo seculo. Harvey faz circular o sangue; Aselli, Rudbek e Bartholin alimentam-n'o com os vasos chyliferos e lympathicos. O organismo desfaz-se em canaes d'humores nutritivos, e, estranha analogia, os nervos foram considerados, não como conductores dynamicos, mas como canaes hydraulicos. O agente da innervação era um liquido, o succo nervoso em circulação perenne nos feixes nervosos, e Leeuwonhoek, demonstrando ao microscopio a tubulosidade dos nervos, veio dar base anatomica a tal hypothese. Esta concepção da acção nervosa domina em todo o seculo 17.°, e imprime ao nervosismo um caracter profundamente humoral. A esta mescla de nervosismo e humorismo denominarei eu *nevro-humorismo*, no qual filío Warthon, Glisson e a maxima parte dos sectarios da escóla iatro-mathematica.

Na doutrina de Warthon, alimentava os então chamados tecidos brancos ou espermaticos em contraposição aos sanguineos ou partes vermelhas, um succo nutritivo, elaborado no cerebro o qual era em taes funcções vigariado pelo baço. Os nervos seriam os vehiculos do alimento, projectando-o nas differentes partes do organismo, e, intimamente relacionados com as glandulas, d'ellas sugariam um succo nutriente, filtrado do chylo atravez do tecido adenico. Os nervos eram pois a séde d'uma dupla corrente liquida; era uma circulação nervosa, parodiando a harveyana.

Estas extravagancias nevro-humoraes foram requintadas por Glisson. Os liquidos nutritivos seriam absorvidos á superficie gastro-intestinal pelas ramificações do trisplanchnico, e, depois de devidamente diluidos por um succo especial, fornecido pelo baço, gradualmente se dirigiriam para os centros nervosos, d'onde reenviados iriam derramar-se pelas radiculas nervosas no seio dos orgãos.

Este succo nervoso, no qual essencialmente se con-

substancia o espirito animal, é a causal imprescindivel de toda a actividade animal; em circulação perenne em todas as direcções, nutre os tecidos, torna aptos ás suas funcções os orgãos dos sentidos, e desperta a irritabilidade muscular, noção pela vez primeira emittida por Glisson, verdadeiro precursor de Haller. No nervosismo radical de Glisson o systema nervoso, presidindo aos actos trophicos, sensiveis, motores e psychicos, centralisa em si todo o organismo.

Esta systematisação porém, brilhante na essencia, mas extravagante no modo, é lesada pelos absurdos humoristas, pelas concepções hypotheticas, dos quaes difficilmente se destacam as suas celebres idéas sobre irritabilidade.

Os mais notaveis sectarios da escóla iatro-mathematica, crentes na entidade phantastica,—succo nervoso —sagravam tambem nos altares do nevro-humorismo. Para Borelli o humor nervoso é a chave da explicação dos phenomenos de motilidade e nutrição. A contracção muscular é devida á effervescencia, gerada pela mistura do sangue com o succo nervoso projectado pelo cerebro. O movimento d'este espirito animal ao longo dos conductores nervosos centripetos ou centrifugos, não é o resultado, nem d'uma lei physica, como a queda dos graves, nem d'uma necessidade fatal, mas sim d'uma verdadeira intelligencia, aperfeiçoada pelo ensinamento do habito.

Na nutrição dos orgãos, Borelli fixa no sangue a cessão dos principios reconstituintes, mas rejeita a possibilidade da assimilação sem a intervenção do succo espirituoso dos nervos. Já não é pois o humor nervoso o restaurador material das partes—funcções que não poderia desempenhar, attenta a sua pouquidade—é o agente que, obrando continua e immediatamente sobre os orgãos, os investe das faculdades de beber no sangue o seu nutrimento. E não será este exactamente o modo porque muitos nervosistas modernos entendem a acção trophica do systema nervoso? As deducções pathologicas estão á altura das premissas physiologicas; sirva de exemplo, como mais frisante, a pathogenia da febre, a pedra de toque de todas as theorias medicas. Refutando vigorosamente os humores peccantes e o calor innato, Borelli attribue a incandescencia febril á acrimonia do succo

nervoso, que n'este estado seria o promotor d'uma irritação nevro-cardiaca. Esta fermentação, como o demonstram as alterações glandulares nas doenças pyreticas, teria principalmente a sua séde nos tecidos adenicos onde a obliteração dos orificios nervosos causaria a estagnação dos humores, destinados ás secreções. Toda a therapeutica consistiria, não em evacuações purgantes ou sudorificos, mas sim em abrir os póros e tonificar os solidos com a quina; e eis como muitas vezes de pathogenias arbitrarias se chega á practica salutar.

Baglivi que pelo seu elevado genio clinico foi cognominado o Hyppocrates romano, não trepidou no campo das especulações theoricas em perfilhar os excessos do nevro-humorismo.

A circulação harveyana, que, ha pouco, disse ser o influxo creador do humorismo nervoso, despertou no espirito de Baglivi uma das suas mais extranhas hypotheses. Da mesma fórma que o humor sanguineo tinha um centro motor, o coração, o fluido nervoso tinha o seu orgão propulsor na dura-mater. A meninge encephalica, constringindo o cerebro d'um modo intermittente, n'um duplo movimento de systole e diastole, espremia o fluido nervoso, que, propellido ao longo dos nervos, ia derramar-se nos tecidos, communicando-lhes o vigor e a tonicidade. Causal prima de todos os phenomenos physiologicos e pathologicos, o fluido nervoso á acção do qual se prendem todas as admiraveis sympathias organicas, realisa aos olhos de Baglivi a unidade vital do organismo no seu complexo de modalidades normaes e morbidas, principio supremo que o medico romano bebe com satisfação na pura fonte do hyppocratismo.

Guglielmini, crente na multiplicidade das operações naturaes e na necessidade d'um principio homogeneo para constituir um organismo egualmente homogeneo, nega ao sangue, liquido composto de tam diversas partes, os attributos de presidir ao crescimento e á nutrição do animal. A genese de todas as partes organicas é essencialmente da esphera do systema nervoso que surge antes do coração na evolução intra-uterina.

Ao invadir a medicina ingleza, a mecaniatria, fiel aos seus caracteres tradicionaes, não abandonou o nervosismo. William Cole e Richard Mead confiam ao fluido nervoso, segregado pelo cerebro, a execução de todas as

funcções da economia, e ás suas desordens a producção de todos os estados morbidos.

A actividade e o progresso intellectual, desenham-se com caracteres energicos ao longo do seculo 18.°, no transcurso do qual attinge o seu apogeu a emancipação scientifica. O humorismo, chimico ou mecanico, era no seculo transacto a feição dominante da systematisação medica. O reinado do chimismo tocava o termo, e sobre as suas ruinas, as transformações do mecanicismo e as investigações experimentaes sobre as propriedades organicas estatuiam um solidismo, que, arrastado por uma evolução progressiva, attinge o seu apogeu nos ultimos periodos do seculo passado.

O nervosismo não podia deixar de reflectir taes vicissitudes. O phantastico succo nervoso, posto ainda em scena pelas doutrinas boerhavianas, começa pouco e pouco a desapparecer.

A concepção dynamista, já em voga na escóla iatromathematica ingleza, onde Bryan Robinson tinha considerado o fluido nervoso como ethereo, accentua-se principalmente nas concepções de Hoffman.

E' o periodo solidista do nervosismo, que, accentuado pelas deducções dos trabalhos de Haller, attinge o seu principal desenvolvimento nas mãos de Cullen.

O primeiro quartel do seculo 18.° assignala-se pelo famoso triumvirato, Stahl, Boerhave e Hoffmann, os quaes pela influencia penetrante do seu genio, e pela emissão das suas doutrinas biologicas, dominam toda a medicina do seu tempo. Que liames manteve o nervosismo com esta trindade philosophica? qual foi sobre o systema nervosista o influxo, ou do animismo de Stahl, ou do eclectismo de Boerhave ou do mecanico-dynamismo de Hoffmann?

O stahlianismo, essa absurda hypothese mystica que erigia a alma pensante em Deus ex-machina da organisação material inerte, representaria a fórma metaphysica do nervosismo, se ao systema nervoso fosse confiado por tal doutrina o papel de medianeiro entre o principio animico e o automato organico.

Stahl rejeita qualquer actividade secundaria na machina animal; a alma é o motor exclusivo, universal e ubiquitario de todo o organismo, e com taes dons não carece nem dos archeos helmontianos, nem dos espiritos

vitaes, contra a existencia dos quaes s'insurge com todo o vigor o medico de Halle.

Gohl, um dos seus acerrimos sectarios, nega cathegoricamente que haja fluido nervoso, considerado como élo entre a materia e o espirito. O psychologismo, porém, não podia permanecer em tal exclusivismo.

Tabor, Casimiro Medicus e Platner erigem o systema nervoso em orgão geral e immediato do principio animico.

Eis como no seio do animismo, se gerou um nervosismo, mas um nervosismo passivo, dominado pelo ontologismo d'um espiritualismo biologico. As relações do animismo e do nervosismo constituem uma questão delicada que pretermitto para d'ella me occupar em conveniente lugar.

A doutrina de Boerhave, do illustre medico que tão elevadas homenagens recebeu, é uma systematisação imponente, que coordena n'um vastissimo plano todos os conhecimentos accessorios da medicina, todas as theorisações medicas anteriores, desde o humorismo arabico á chimiatria de Sylvio, desde o solidismo de Themison ao mecanicismo de Pitcairne. N'este immenso conjuncto, onde para todos os systemas havia um logar menos para um systema proprio, o nervosismo apenas se entremostra, abafado por theorias e hypotheses da mais diversa especie. O fluido nervoso, synonimo dos espiritos animaes, é para o medico de Leyde um humor extremamente delicado e volatil que, segregado pela substancia cortical do cerebro e cerebello, é projectado pela acção do coração e das arterias ao longo dos canaliculos nervosos que o diffundem nos orgãos os quaes vivifica. Uma vez no intersticio dos tecidos é absorvido pelos vasos lymphaticos que o arrastam á circulação geral. Tal hypothese em que o agente nervoso tem uma fraquissima antonomia relativamente aos outros humores, é uma copia de todas as extravagancias nevro-humoristas já apontadas; e o nervosismo ficaria submerso no mar obscuro do humorismo, se as experimentações hallerianas e as systematisações de Hoffmann não o fizessem entrar n'uma phase francamente solidista.

O systema de Frederico Hoffmann, [1] professado pelo

[1] Papillon repete com Sprengel e Chinchilla que as bases

celebre medico de Halle com a maxima clareza e precisão, é uma luminosa theorisação de que todas as partes constituintes, principios theoricos e applicações praticas, se concatenam em harmonioso accordo.

A sua analyse assume para nós a maior importancia, se attendermos a que tal doutrina pela feição pronunciadamente solidista, pela theoria do fluido nervoso e pela admissão das aberrações circulatorias locaes, foi a fonte d'onde brotaram todos os systemas nervosistas que com tanto brilho surgiram nos fins do seculo 18.

Hoffmann estatue, como principio fundamental, que os factos primarios e essenciaes da vida hygida ou morbida se centralisam nas partes solidas, sendo as modificações das partes liquidas os productos das acções pelas primeiras exercidas.

As modalidades funccionaes da economia humana em todas as suas operações physiologicas e pathologicas são os resultados de systemas dynamicos complexos e proporcionados, regidos pelas leis d'uma mecanica superior. Tal faculdade motriz é uma propriedade inherente á substancia organisada, é a contractilidade residente nos tecidos vivos, nos vasos e nas fibras, susceptivel d'exagerar-se ou deprimir-se. Comprehendida assim, a organisação ficaria no quietismo d'uma estatua, se não houvesse um agente superior, que, despertando-lhe a actividade, a vivificasse, como o fogo de Prometheu. Este principio superior, causal suprema e efficiente do funccionalismo vital, é o fluido nervoso, que, gerado no cerebro á custa da grande massa de sangue que n'esta viscera se destribue, se irradia pelos conductores nervosos ás partes mais intimas do organismo.

Sobre a natureza d'este fluido o illustre systematisa-

---

do systema de Hoffmann são as idéas de Glisson e a metaphysica de Leibnitz. De Glisson, d'accordo, que creou a noção da irritabilidade vital, admittindo na materia organica uma energia intrinseca e propria, posta em exercicio pela acção do fluido nervoso; porém admittir que Glisson «*doit être consideré comme le precurseur direct des metaphysicien du Hanovre*», é perfeitamente falso, pois que Leibnitz formalmente rejeita a noção de irritabilidade.

dor, — embora pareça ainda herdar dos nevro-humoristas o succo nervoso, parte subtil do sangue, utilisada na nutrição das partes, — professa, precedendo as brilhantes generalisações da physica moderna, que o fluido nervoso não é mais do que uma modalidade especial do ether universal que no organismo penetra pela respiração e pelos alimentos. Séde intima dos movimentos vitaes, as partes motoras e nervosas são as receptadoras das causas morbificas, que, actuando sobre as superficies nervosas cutanea e gastro-intestinal, vão despertar os movimentos insolitos que constituem o quadro pathologico.

Os estados morbidos são essencialmente devidos á exacerbação ou perversão dos movimentos alternativos normaes, contracções e relaxações dos tecidos vascular e fibroso. Taes perturbações operam-se particularmente nos pequenos vasos, que, por uma acção circulatoria autonoma da acção cardiaca, modificariam localmente a cifra e a velocidade do sangue, ora contrahindo-se convulsivamente—é o espasmo, ora relaxando as suas paredes—é a atonia. E' a restauração do strictum e do laxum de Themison, e a origem do dichotomismo dos systemas de Brown e Broussais, que modernamente foi renovado em todos os seus caracteres, á luz da physiologia experimental, pelas theorias vaso-motrizes.

Sobre estas modalidades do movimento progressivo do sangue, provocadas pelos estados oppostos do calibre vascular, Hoffmann giza uma doutrina pathogenica extremamente notavel, sobretudo se nos lembrarmos das theorias, hoje apregoadas pelos *vaso-motoristas*, com as quaes tem ainda o ponto de contacto de admittir que taes perturbações são devidas á acção das fibras vasculares, excitadas em geral pela acção nervosa.

Jogando sómente com os dous factores — espasmo e atonia—, o celebre professor explica a genese dos diversos processos morbidos, como congestões e hemorrhagias, inflammações, catarrhos, degenerações, febres, etc, e as numerosas modalidades morbidas d'elles dependentes. A acção das substancias toxicas e therapeuticas, as synergias e sympathias morbidas são resultantes do transporte ou da generalisação das contracções vasculares, operadas pelo systema nervoso.

Na impossibilidade d'expôr toda a doutrina pathoge-

nica do auctor da *Medicina racional* offerecerei sómente dois especimens—theorias da febre e inflammação—estes pontos capitaes de toda a theorisação pathologica. A inflammação é um espasmo que suspende a circulação n'um logar dado, arrojando o sangue com impeto a outro; não nos parece estar ouvindo Picot que considera a phlogose como um mixto d'anemia e hyperemia? A febre é essencialmente um espasmo geral provocado pela acção nervosa medullar; no periodo de calefrio, a contracção vascular da superficie cutanea propelle o sangue para as partes centraes e d'ahi o frio, a pallidez e todos os outros symptomas concomitantes. O coração, porém, exaggerando as suas contracções, acaba por projectar o sangue com energia para as partes exteriores, determinando a congestão vascular e com ella a sudação.

A febre não é, pois, mais do que um movimento alternativo do sangue, da circumferencia ao centro primeiro, do centro á peripheria depois. Não será esta pintura theorica a mesma que vimos modernamente traçada por Traube e Marey?

Entremiadas a estes brilhantes dados pathogenicos figuram concepções extravagantes, entre as quaes contar-se póde a theoria dos movimentos meningeos de Baglivi.

Estas e outras visualidades, assim como a ausencia de factos comprovativos, são os defeitos do hoffmannismo.

Sob o ponto de vista do nervosismo, Hoffmann operou um adiantamento immenso, mas, se o constituiu francamente solidista na acção pathogenica primordial, na influencia immediata sobre os tecidos deu o principal papel ás alterações quantitativas do sangue, deixando-se dominar pelo humorismo mecanico, que é um dos caracteres capitaes do seu systema.

Os sectarios de Hoffmann como Burggrau, Fleming e Marat admittiram o seu espirito nervoso e a sua acção capital na economia. Consolidava-se a idéa do fluido nervoso, e de todas as partes surgiam argumentos para a sua defesa; e a sua existencia, estava de tal modo arraigada, que Molinelli assegurava ter visto inchar um nervo, acima da ligadura.

Apparecem na sciencia as celebres experiencias de Haller, uma das mais imponentes figuras do seculo 18, as

quaes, instituindo o ponto de partida da physiologia moderna, forneciam um elemento valioso para a discussão dos systemas reinantes, que avidamente d'elle se apoderaram. O grande physiologista de Genova, inspirado pelo systema de Hoffmann e pelas idéas de Glisson, executa as mais variadas experiencias que demonstraram a existencia de duas propriedades organicas autonomicas e exclusivas, — *a irritabilidade e a sensibilidade* —; aquella, unicamente residente nas fibras musculares, consiste na faculdade de contracção, sob a influencia d'um excitante, esta inherente ás fibras nervosas, tem a faculdade de transmittir ao sensorio a impressão d'um contacto.

A sensibilidade e a irritabilidade eram manifestamente distinctas, havendo partes muito sensiveis e nada irritaveis como a pelle, e existindo outras em compensação muito irritaveis e pouquissimo sensiveis, como o coração e os musculos da vida organica. A contractilidade muscular é um poder especial da fibra perfeitamente distincto da força nervosa, que é sómente o seu excitante, facto este que Haller comprovou fazendo vêr que tal faculdade persiste nos musculos separados do corpo.

Taes resultados physiologicos foram esplendidamente expostos nos seus celebres *Elementa physiologiae*, terminados no ultimo anno da sua vida.

N'este momento immorredouro, a que Renouard chamou poeticamente o canto do cysne, a sua descoberta era apresentada sem consequencias philosophicas e sem deducções pathologicas, mas com o grau de firmeza sufficiente para assegurar á physiologia uma existencia independente e inaugurar as explorações experimentaes das funcções nervosas.

A irritabilidade halleriana, como tudo o que suscita a destruição de tradições ou prejuizos, despertou a sanha de numerosos contradictores, em breve reduzidos ao silencio pela justificação irrefragavel dos factos. Porém, como para todas as descobertas de grande alcance, a noção de irritabilidade foi immediatamente objecto de tentativas prematuras. O vitalismo e o solidismo adaptaram-n'a aos seus systemas e a propria philosophia com De la Mettrie acolhia-a em prol do materialismo. O nervosismo recebeu largo e profundo influxo d'esta agitação scientifica que tam de perto lhe tocava. Haller tinha admittido o fluido nervoso como o excitante indispensa-

*

vel da irritabilidade; ora os nervosistas, apoderando-se d'esta dupla noção, generalisaram o phenomeno da irritabilidade por todo o organismo, e, vendo intimamente unidas a contractilidade e acção nervosa acabaram por identificar as duas propriedades.

Winter, Roederer, Whyt e Krauze collocaram o musculo, relativamente ao systema nervoso, n'uma dependencia servil anatomica ephysiologica.

A subordinação da contractilidade á nevrilidade fornecia um fortissimo apoio ao nervosismo. O que, porém, acabou por dar-lhe o maximo impulso, foi o descobrimento da acção dos nervos sobre o systema circulatorio, já sobre o coração, como demonstrou Evrard Lille, comprimindo os nervos cardiacos, já sobre os vasos capillares em que o movimento do sangue está directamente sujeito á contractilidade vascular, como o comprovaram Werschuir, Fabre e L. Hoffmann. O nervosismo, acalentado assim pela physiologia experimental e pela influencia systematica da escóla de Hoffmann, levantava o cóllo com arrogancia, e a sua adopção estava em tal favor que um celebre medico d'Hamburgo, João Unzer considerava o agente nervoso como a força radical da economia e fundava um jornal hebdomadario consagrado á propaganda dos principios nervosistas.

O papel activo e predominante, que o systema nervoso exerce na producção dos phenomenos physiologicos e pathologicos, não tinha conseguido ainda receber o sacramento d'um systema completo e coordenado. Se os factos da sciencia lhe não tinham consagrado ainda tal logar, era um facto duplamento resultante, já da evolução das grandes idéas, que, incubadas pelo tempo, pacientemente aguardam a sua expansão decisiva, já da obra incompleta e defeituosa dos proprios glorificadores de taes tendencias, que lhe tinham travado o passo, ora por uma philosophia vaga e incoherente, ora pela excrescencia d'hypotheses phantasticas. Havia ausencia logica de consequencias extensas e rigorosas porque, quando se pretendiam dilatar os ambitos d'uma idéa systematica, recebia-se o embate, ou d'um humorismo de phan-

tasia, curiosa mescla de extravagancias chimicas, ou de uma mecaniatria em que os factos mudaveis do organismo eram compellidos a subordinar-se ao calculo algebrico. O meio dominante abafava o germen, e só maior impulso de geração o poderia fazer vingar, emancipando-o dos prejuizos ambientes.

E' um dos grandes luminares da medicina, no ultimo quartel do seculo 18, Guilherme Cullen que tem a gloria de, sobre a autocracia da acção nervosa, erigir um corpo completo de doutrina nervosista, sob a triple face physiologica, pathologica e pharmacologica. Desviando a cerviz do jugo autoritario, o distincto medico escossez declara caprichar em se adaptar aos factos e a pesal-os na sua balança de clinico e pathologista.

Estatuidas as bases experimentaes, Cullen tentava pela comparação dos factos e por uma generalisação logica, attingir consequencias justas e principios geraes. N'esta tarefa de determinação de leis coordenadoras, por elle considerada, como um dos fins supremos da sciencia, Cullen é um excellente propugnador do methodo d'observação e d'analyse, tão practicado já nas sciencias naturaes por Galileu, Bacon e Descartes [1].

Cullen tentou quanto possivel uma theorisação objectiva, agglomerando por um lado, como practico consummado, as suas minuciosas observações clinicas, e renegando pelo outro as aberrações dos animistas e dos chimistas.

Lançando uma vista analytica pelo seu systema, vemos que Cullen instaura como base que o systema ner-

---

[1] Papillon, na sua pretenção de forçadamente circumscrever a trez as tendencias scientificas,—observação, analyse e intuição—e o que é mais, de crear trez escólas nas quaes procura distribuir arbitrariamente todos os philosophos e grandes sabios dos seculos 17 e 18, Papillon, que á critica ás vezes justa allia as qualidades d'um visionario, graças ao prisma idealista com que mira os homens e as cousas, fragmenta Cullen entre a escóla analytica e a de intuição. Ordena-o na primeira pela sua divisão das doenças, esquecendo que, se ha pretenções, condemnadas pela analyse, são exactamente as nosologias que o progresso moderno baniu da testada da me-

voso é o unico possuidor de propriedades essencialmente vitaes, é o systema organico por excellencia.

Não era banido d'esta concomitancia de vitalidade o systema muscular, mas Cullen parece acreditar que o tecido contractil é uma expansão do cerebro e dos nervos.

Com estas premissas anatomo-physiologicas, absorve nas modalidades funccionaes do systema nervoso a physiologia inteira, desde as producções psychicas ao acto mais humilde de nutrição.

Antagonista denodado do stablinismo, Cullen não trepida em chamar ao pensamento a resultante dos movimentos cerebraes; tal é a sua profissão de fé sobre os phenomenos intellectuaes, principio que modernamente os progressos da psychophysica e da psychiatria fizeram ser altamente proclamado pela escóla somatica.

Descendo das espheras da vida intellectual á da vida organica, Cullen attribue ás arterias a contractilidade muscular que auxilia e modifica a acção cardiaca, e forma uma concepção nitida das circulações locaes que subordina á innervação.

A nutrição, a troca molecular dos tecidos é essencialmente devida á acção das myriades de fibras nervosas, que profusamente se derramam nos seus intersticios. Na concepção d'esta acção tropho-nervosa, Cullen não deixou de fazer uma concessão ao nevro-humorismo, parecendo admittir ainda que os tubos nervosos conduziam um liquido que era o *pabulum vitae* dos elementos organicos.

Subordinada assim á innervação toda a machina vital

---

dicina. Enquadra-o na escóla leibniziana pela sua physiologia. Ora appliquem-se a Cullen os caracteres dados por Papillon a tal escóla, e ver-se-ha quão pouco lhe cabem; taes são a repulsão das nomenclaturas e das doutrinas mecanicas da vida, e a fragmentação do organismo n'uma infinidade de partes autonomicas. Ha, pois, aqui uma arbitrariedade imperdoavel, que se revela ainda em muitos outros pontos da obra de Papillon. Haller, o grande investigador e experimentador é tambem enfeixado entre os Leibnizianos, e Stahl, que fazia reger o corpo pela alma, está na escóla de Descartes.

nos seus modos funccionaes, qual é o poder occulto que investe o systema nervoso de tal suzerania? E' o fluido nervoso, em perenne actividade e absoluta independencia que preexiste no embryão á acção cardiaca, animando todos os segmentos do systema, desde o cerebro até á mais delicada radicula nervosa.

E' um modo de movimento, semelhante ao fluido eletrico, e não um liquido palpavel, segregado pelo cerebro, asserção que Cullen victoriosamente refuta.

Emfim, depois de ter presidido a toda a evolução dos actos organicos, o systema nervoso preside ainda ao seu termo. Em vez de basêar o mecanismo da morte natural na resistencia das paredes vasculares e no enfraquecimento da impulsão cardiaca, Cullen invoca a diminuição e a extinção total da potencia nervosa, proposição para a qual servem de prova a depressão dos sentidos, da memoria, das funcções intellectuaes, manifestações ordinarias da senilidade.

Taes idéas physiologicas foram o seu norte no campo da pathologia. O desregramento das acções nervosas era o promotor de todo o drama morbido; a saude e a doença não eram mais que modalidades diversas d'innervação. Proximas ou remotas, as causas morbificas lesam o organismo pelo systema nervoso, debilitando o seu funccionalismo. O primeiro élo da cadeia pathogenica é a atonia nervosa, mas, na posterior evolução das scenas pathologicas, Cullen desmemoriado da intervenção nervosa directa e com os olhos no systema de Hoffmann, invoca com a maxima frequencia as variações de calibre vascular.

Não conseguio assim desprender-se completamente das garras do humorismo; mas rejeitou as qualidades crasicas dos humores para ligar o principal valor ás qualidades mecanicas. O humorismo climiatrico era substituido pelas concessões ao humorismo cartesiano [1].

Sirva, para exemplo de tal pathogenia, o mecanismo

---

[1] Como é que Papillon pôde affirmar que Cullen « *est un des medeciens.. que ont le plus contribué affranchir la doctrine medicale du joug de l'humorisme cartesien?*

da febre. A sedação, applicada ao systema nervoso pelas causas pyretogenicas, seria um estimulante do systema circulatorio, provocando um espasmo das extremidades vasculares da superficie, espasmo que caracterisa o periodo de calefrio.

A acção cardiaca exagera-se em seguida até se estabelecer no cerebro a energia primitiva e cessar o espasmo peripherico. Para a inflammação surge uma theoria perfeitamente semelhante; de fórma que na pathogenia d'estes dois grandes processos morbidos, Cullen propaga as idéas d'Hoffmann, modificando-as apenas.

Como se vê, Cullen é um dos principaes ascendentes de vaso-motorismo moderno.

É principalmente na pharmacologia que Cullen mais firme e brilhantemente inaugorou os seus principios nervosistas. A materia medica era um mixto extravagante de mecanicismo e sobretudo de chimiatria. Havia o barbarismo homorista tanto no pharmacodynamica, como na propria nomenclatura e classificações. Cullen, transportando para a physiologia therapeutica principios analogos aos de sua pathogenia, estabeleceu que poucos ou nenhuns medicamentos actuavam sobre o corpo vivo como sobre a materia inanimada. Era o anathema do grosseiro physico-chimismo reinante.

A chave da acção medicamentosa estava nas perturbações das partes sensiveis e irritaveis do organismo determinadas pelos agentes pharmacologicos. O systema nervoso era o alvo que a therapeutica devia ferir, se queria debellar os actos morbidos.

O quadro da doutrina cullenica ahi fica levemente esboçado, e, não cabendo de certo no meu programma entrar em mais minudencias de contorno, ao ponto de partida me reverto. Cumpre fixar a obra de Cullen nos seus pontos capitaes e entrar na estimativa de suas virtudes e defeitos, e da sua influencia. O distincto professor d'Edimburgo tem o duplo merito de ter entremeado o rigor e o colorido admiravel das suas descripções, attingindo em nosographia reputação egual ou superior a Sydenham e Stoll, com as especulações theoricas, as doutrinas hypotheticas, apresentadas sem brutalidade systematica, no tom modesto e dubitativo que devem ter todas as asserções que ultrapassam a esphera dos factos apurados.

Não instaurou dogmas facticios, aventou idéas; foi prudente sem ser sceptico. Nas suas theorisações não deve attender-se á fórma, mas sim á essencia; não é na sua elaboração particular que está o merito, mas sim nos principios que a animam e nas tendencias que imprimiu á sciencia.

Se as systematisações cullenicas não abraçaram todo o terreno que desejavam, a culpa não foi do seu auctor, mas sim das circumstancias e da epocha. A verdade é que o movimento impresso por Cullen foi uma reivindicação do passado e um pharol do futuro. A physiologia, esmagada pelas phantasmagorias chimicas e mecanicas, pôde applicar-se á investigação das propriedades e funcções vitaes e das leis d'acção nervosa, que Cullen colloca na testáda da sua physiologia, abrangendo a maoir parte da sua obra. A physiologia, assim instigada e livre de retrogradas pêas, tinha d'or'avante abertas as vias do progresso.

Os seus principios de bio-dynamica eram antagonistas das velhas theorias. A mecaniatria tinha reduzido as forças vitaes a simples energias physicas, imprimindo ás partes organicas movimentos sómente variaveis na quantidade e na velocidade. Cullen, rebelando-se contra este physico-mecanicismo, integrou no organismo elementos dynamicos especiaes.

Patenteou que a impressionabilidade do corpo vivo não era a dos inorganismos; a correspondencia dos seres animados á acção dos corpos exteriores era a resultante d'uma espontaneidade essencial, localisada na materia nervosa.

Se era assim que o meio ambiente intervinha na manifestação das propriedades physiologicas, por certo de fórma identica operava as suas perturbações. A molestia perdia aquella essencialidade que até ahi lhe era arbitrariamente concedida, e as especificidades morbidas eram banidas do campo pathologico.

Uma evolução d'actos physiologicos, tal era a concepção scientifica da doença e proclamando tal principio, Cullen era o precursor da physiologia pathologica moderna. Se a differenciação morbida jazia assim sómente na séde, grau, ou modalidade, e não em a natureza intima, ficavam sem razão de ser as medicações especificas, os remedios infalliveis e os agentes medicamentosos

achavam-se reduzidos ás proporções de dynamicamente modificarem as condições physiologicas e pathologicas do organismo. Eis como Cullen se instituiu o reformador da materia medica, o creador da pharmacologia.

Em conclusão, o nervosismo de Cullen foi um systema amplo e philosophico que projectou um clarão immenso por sobre toda a medicina.

O humorismo galenico jazia em ruinas, a mecaniatria exhalava os ultimos alentos e o animismo servia sómente para o extasi d'algum illuminado. O cullenismo, que era conjunctamente uma arma contra os trez systemas, teve livre cambio e arrebanhou proselytos.

Assignalam-se como mais ferventes sectarios, na Inglaterra, Macbride e Musgrave, na Allemanha, Thaer, Weimer e Schoeffer. Abraçando e explanando a theoria do mestre, estabelecem a natureza dynamica do agente nervoso, e filiam em nevropathias todas as perversões dyscrasicas.

Schoeffer tentou mesmo localisar n'um districto do systema nervoso o ponto de partida das acções morbigenicas e pharmacologicas. Foi ao nervo-intercostal que concedeu tão elevado papel. Quem haveria de dizer que esta opinião de Schoeffer se havia de escudar mais tarde com a experimentação physiologica, e que no grande sympathico se filiariam a maxima parte dos actos pathologicos e pharmacodynamicos.

A corrente nervosista despertada por Cullen accentua-se ainda nos fins do seculo 18 e principios do actual com Lafon, Virey e Oken que ousadamente proclamam que toda a organisação é uma expansão do systema nervoso.

Lafon, na sua philosophia medica, expressa claramente: *Le corps humain vivant et animé n'est que le systéme nerveux lui même qui par ces distributions, par son exercice des fonctions mentales et vitales, par la construction physique et organique de toutes les parties, en constitue l'unité individuelle.*

A evolução do nervosismo foi momentaneamente coarctada pelo ontologismo medico, do qual foram fautores, por um lado Barthez que subordinava o organismo a uma entidade metaphysica, o principio vital, e pelo outro Brown e Broussais que, reduzindo os typos morbidos a um dichotomismo exclusivista, travavam a roda do progresso da pathogenia.

As theorisações metaphysicas iam porém morrer aos golpes da sciencia positiva, que se levantava agora arrogante, mostrando o seu rico cortejo de observações e de factos. A physiologia desfraldou o seu pendão, erigindo-se em reformadora da medicina.

O methodo experimental encetava a serie brilhante dos trabalhos que iam derramar uma luz immensa e desconhecida sobre toda a physiologia pathologica.

O systema nervoso, que tinha seduzido os reformadores da anatomia, foi tambem o alvo dos creadores da physiologia, e a descoberta do galvanismo e da exploração electrica dos nervos e dos musculos, favorecia os seus designios. A sciencia nevrologica caminhou então a largos passos.

Bichat distingue os dois systemas nervosos da vida animal e da vida vegetativa, Charles Bell e Magendie separam os nervos sensitivos e motores, Prochaska descobre as acções reflexas, Legallois demonstra o poder excito-motor da medulla.

Taes foram os pontos iniciaes da immensa trajectoria até hoje percorrida no conhecimento da funccionalidade dos diversos districtos nervosos e seus cordões periphericos.

Ao mesmo tempo que na biologia humana o papel da innervação se aclarava com tanto brilho, na biologia comparada o grande Cuvier mostrava-nos o typo e o plano do systema nervoso decidirem do plano e do typo da organisação, baseando sobre os caracteres do apparelho d'innervação o seu brilhante quadro da serie animal.

A nevrologia, assentando-se definitivamente na triple base da physiologia, da anatomia comparada e da clinica, ia prestar o seu immenso apoio aos progressos do nervosismo. Traçar tal evolução na sua marcha incessante desde então até hoje impossivel nos seria; mas, no meio d'essa massa enorme de descobertas successivas, ha algumas de tal modo decisivas do presente e do fu-

turo do systema nervosista que não podem deixar de registrar-se.

O anno de 1851 é uma d'estas datas gloriosas do nervosismo; Claude Bernard descobria, pela secção do sympathico cervical, a innervação vaso-motriz. Esta noção physiologica sulcou com uma rapidez vertiginosa o campo inteiro da pathogenia; — qual é hoje o capitulo da physiologia pathologia, onde não tenham logar obrigado os vaso-motores? Manejando com o luminoso dado da innervação vascular, o nervosismo patenteava sómente uma das suas faces. Dos dous factores da vida elementar, — sangue e elemento anatomico, — estava dominad pelo systema nervoso o primeiro, mas ainda por escravisar o segundo. As relações porém entre a innervação e a nutrição cellular iam ser rapidamente esclarecidas.

Mitchell na America, Charcot em França, são os dous grandes investigadores das perturbações trophicas d'origem nervosa. Demonstrada á luz d'estes factos a acção directa do systema nervoso sobre todos os modos de manisfestação da actividade cellular, o nervosismo estava plenamente constituido. Tinha attingido a sua phase solidista, depois de ter passado pela humorista com o advento do vaso-motorismo.

Eis em breves palavras o nervosismo moderno, a cuja apologia pretende dar um obscuro contingente o meu humilissimo trabalho.

CAPITULO II

O nervosismo em pathogenia

---

§ 1.°

A PATHOGENIA E AS SUAS BASES.—O SYSTEMA NERVOSO E AS PROPRIEDADES BIOLOGICAS—O VASO-MOTORISMO.

Desvendar a genese morbida, encadear pelos seus laços intimos os phenomenos evolutivos das doenças tal é a preoccupação urgente do momento actual da medecina. *O cur e o quomodo* dos actos pathologicos essenciaes e da sua filiação progressiva são os instigadores d'esta lucta ardente, travada hoje como nunca entre a investigação scientifica e as incognitas da biologia morbida. É que de facto a pathogenia é o coração das sciencias medicas; é o ámago da sua secção especulativa, é a fonte racional das utilisações praticas.

O convencimento intimo d'este elevado papel da physio-pathologia tem-n'a compellido a uma evolução rapida; já se não quéda ociosa durante seculos nos degraus da escada do progresso, transpõe-nos hoje em dias apenas. *Il y des periodes*, diz Lorain, [1] *de deux cents*

---

[1] *Dc la temperatura du corps humain*, intr.

cinquante ans qui valent vingt siècles. Il a eté moins fait pour la medecine de Hyppocrates á Fagon que de Harvey Cl. á Bernard.

Estamos assim em plena constituição scientifica activa, e n'um periodo critico, como o que ora se passa, mais que nunca se impõe a selecção logica do methodo. Chovam os dados no campo da pathogenia, mas para que se não peje a sciencia d'elementos de mau quilate, imponha-se-lhes um criterio rigoroso.

As vias racionaes da resolução do problema pathogenico não são identicamente seguidas por todos, e esta questão de methodologia medica é das mais controversas. O methodo pathogenico n'uma epocha d'agitação, como a actual, está sujeito á instabilidade das idéas, aos azares da lucta inconsiderada entre uma tradição rotineira e uma reforma que excede os seus limites.

A observação clinica foi, durante seculos, a base positiva da medicina; fornecia os elementos da therapeutica e da pathologia. Não podia porém a sciencia escravisar-se á analyse feita no leito do doente, e não tardaram a offerecer-se-lhe novos meios ampliadores das suas investigações. Sem fallar das sciencias accessorias, como a physica e a chimica, do proprio seio das sciencias medicas brotaram novos recursos. A anatomia pathologica foi a primeira a prestar os seus immensos serviços, mas, a pezar das suas altivas tendencias, alliou-se intimamente á clinica; o grande Laennec sellou este pacto indissoluvel.

Os fóros tradicionaes da observação clinica não estavam porém destinados a atravessar indemnes as exaltações e vicissitudes do seculo 19.º O espirito revolucionario de Broussais, ao destruir por uma vez o authoritarismo medico e as veneraçõe servís pelo passado, enlaçava intimamente os phenomenos morbidos e hygidos, e definia a pathologia, a physiologia do homem doente. Não podia porém o broussaisismo encetar esta nova phase da pathogenia. Tinha já expirado a tutella das idéas *à priori*; só os factos poderiam impôr tal refórma.

Foi o que não tardou a succeder; a physiologia entrou em rapidos progressos e o campo da pathogenia viu-se por todos os lados assoberbado e dominado por ella.

O methodo de laboratorio supplantava o da clinica; e semelhantemente áquelle celebre rei que no auge d'um

orgulho despotico exclamou: *L'état c'est moi,* a experimentação physiologica, erigindo-se em autocrata das sciencias medicas, julgou-se no direito de dizer: *La médecine c'est moi.*

A experimentação impropriamente chamada physiologica, pois que consiste rigorosamente n'uma pathologia artificial, ao substituir-se á observação clinica, pretendia impôr-se como o methodo mais philosophico e e mais fecundo.

C. Bernard, o grande propugnador de taes idéas, considerando o laboratorio e a clinica, como representantes de dois methodos distinctos — a experiencia e a observação — exalça aquella como *forme explicative et conquérante des sciences,* eminentemente superior á segunda que não passa de *forme contemplative.* A simples observação seria impotente para imprimir o devido progresso á medicina, que sómente poderia attingir um caracter verdadeiramente scientifico sob o impulso da experimentação. A evolução presente e futura da medicina seria caracterisada pela physiologia experimental.

Instrumento superior da analyse, a experiencia seria d'um immenso alcançe na colheita dos dados scientificos. Andral no termo da sua gloriosa carreira dava a clinica como esgotada, e appellava para a experimentação physiologica como unico e efficaz agente para a conquista dos elementos do problema medico. *La médecine clinique,* diz C. Bernard,[1] *ou la médecine d'observation est cultivée depuis des siecles;..... au jourd'hui c'est mine qui a donnée tout ce qu'elle contenait des richesses; on n'y trouverait plus que des branches epuisèes, si la physiologie en s'y greffant ne renouvelait leur fécondité.*

A bandeira conquistadora do physiologismo tem agremiado fervorosos sectarios, perante os quaes se ergue ainda a guarda das velhas tradições do templo hyppocratico. N'esta lucta de physiologiatras e dos tradicionalistas ha decerto logar para um eclectismo proveitoso e racional;... *entre les retardataires qui ni veu-*

---

[1] *Leçons sur la glycogenese,* 2.me *leçon.*

« *lent pas croire et les neophytes que escomptent l'avenir* « *il y a place pour un examen calme et impartial.*

As preeminencias philosophicas do methodo de experimentação não são de fórma alguma fundadas. Ha sciencias de observação mais perfeitas do que sciencias de experiencia. A medecina tem, como as outras sciencias, de proceder á instauração de leis que estatue por entermedio da analyse, quer seja pela via da observação, quer pela da experiencia. E não se diga que um pertence exclusivamente ao laboratorio, outro á clinica; n'um e n'outro d'estes dois grandes fócos de dados pathologicos a observação e a experiencia são simultaneamente utilisadas. Os factos clinicos são a base essencial das investigações experimentaes. E' na clinica que surgem os problemas pathogenicos á resolução dos quaes é chamada a experimentação.

Os dados colhidos no laboratorio são forçados a vir retemperar-se ao hospital onde sómente podem receber a devida authenticação. A legitimidade do criterio clinico é inconcussa; da *anima vili* ao *chorium humanum*, das condições morbidas creadas no laboratorio ás espontaneas offerecidas pela clinica póde haver uma differença de tal ordem que errado andaria quem se pronunciasse pela sua identidade.

A experimentação é pois simples auxiliar da clinica que conserva o seu caracter de criterio inabalavel e exclusivo;..... *pour les esprits sages*, diz Dechambre, *la pathologie et la therapeutique physiologiques sont pour une part une emanation de la experience clinique.* Essa fecundidade immensa que os experimentalistas se arrogam e que negam á clinica já esgotada não póde tambem passar sem reparo. A experiencia do laboratorio não tem de facto attingido todos os seus *desiderata; elle á produit volonté*, diz Lancereaux, [1] *des simpres phenomenes pathologiques tandis qu'elle reste jusqu'á ce jour à peu près impuissante pour crèer des maladies.* As affecções de lenta evolução, as molestias constitucionaes, por exemplo, escapam-se ainda o mais das veses á expe-

[1] *De la maladie experim, comparée à la mal. spontanée.*

riencia; *les diathéses,* diz Germain [1] Sée *peuvent etre imitées.*

Lançar sobre a clinica o labéo da esterilidade é lavrar-lhe uma condemnação immerecida. *La clinique,* diz Maurice Reynaud, [2] *est une matière inépuisable. Ce qui manque, ce ne sont pas les faits, ce sont les observateurs.* Não estamos todos os dias a vêr descobrir novos typos morbidos como a ataxia locomotora, a athrepsia, a athetose?

Não a vemos desempenhar um papel immenso no conhecimento dos actos physiologicos e morbidos? Progridam pois simultaneamente a experimentação e a clinica, auxiliem-se mutuamente nas suas investigações; não se reduza a clinica a um empirismo cego por uma rotina de tradição, nem a experiencia de laboratorio julgue que os seus dados podem despir-se da sancção clinica. Abra-se amplamente a pathogenia á experimentação, mas exija-se que entre uma e outra se estabeleçam *le bon sens, l'esprit clinique et la tradition, reunis en un bureau de surveillance sous les yeux du quel devront passer les á priori physiologiques* [3]. Crente n'estes principios, ao expor os fundamentos capitaes da doutrina nervosista, enlacei os dados clinicos com os dados experimentaes, fazendo-os convergir simultaneamente para a estatuição das conclusões apresentadas.

Haja o maximo enthusiasmo na gloriosa conquista dos factos, que elles são a grande condição vital do progresso scientifico.

Penetre o histologista cada vez mais longe no recesso dos elementos intimos dos tecidos e approxime-se incessantemente dos mysterios da sua genese e da sua evolução. O physiologista, armado do escalpéllo, do reagente e do microscopio, exerça constantemente no laboratorio

---

1 *Leçons de pathologie experimentale.*
2 *Art. Maladie* in Dict. de Jaccoud.
3 Fonssagrives— *Principes de therapeutique generale.*

a exploração dos phenomenos vitaes. Curve-se o clinico sobre o leito do doente, e, munido de todos os instrumentos de investigação, estude attenciosamente a evolução dos phenomenos constituintes das doenças.

Cultive-se religiosamente a analyse experimental, mas não nos deixemos seduzir pela idolatria do facto, não circumscrevamos a tarefa scientifica á simples archivação de phenomenos. *Eh! nous en sommes, nous aussi, de l'école des faits; une science ne saurait être en dehors d'eux ni à fortiori en désaccord avec eux. Mais il faut protester contre cette école qui se croit l'école des faits, parce qu'elle s'abstient de les réunir en principes généraux* [1].

Este protesto contra o empirismo do facto é lavrado pelos proprios principios sagrados do methodo experimental, expostos outr'ora por Bacon e postos em practica pelos grandes restauradores das sciencias naturaes. O primeiro passo é effectivamente o descobrimento do phenomeno e da lei especial que rege a sua apparição. O methodo inductivo para ser, porém, amplamente realisado deve aggremiar as condições especiaes de manifestação phenomenal, estatuir sobre ellas leis mais extensas, abrangendo o maximo numero de factos, que nos forneçam a base positiva para nos approximarmos quanto possivel dos principios superiores de causalidade.

Tal é o grande fim da sciencia; quanto mais amplas, mais positivas e mais exactas forem as suas leis, tanto mais elevado será o progresso da biologia, tanto mais tenderá para o seu typo supremo e ideal de constituição scientifica. O espirito da sciencia deve ser essencialmente a determinação das relações necessarias de causalidade que regulam a producção e evolução dos phenomenos normaes e morbidos. Dominar a grande complexidade dos actos vitaes, a multiplicidade e mobilidade das suas condições por leis reguladoras e supremas, tal é o scopo da biologia. *La notion des rapports de causalité necessaires, la connaissance des lois régulatrices des phéno-*

---

1 Savignac — *Princ. de la doct. et de la methode en medicine.*

mènes, l'intuition du principe dont les lois elles mêmes dérivent, represente les conditions essentielles de la comprehension scientifique [1].

Se teço a apologia da legislação scientifica, é porque me cabe formular e defender uma das leis superiores da biologia. E' a lei da supremacia da acção nervosa, determinadora e regularisadora do funccionalismo vital normal e pathologico. Esta lei geral de biologia hygida e morbida exigiria uma demonstração ampla e rigorosa, obrigando-nos a percorrer successivamente todos os actos e funcções physiologicas, todos os phenomenos e entidades morbidas, de fórma a estatuir uma massa immensa de leis especiaes, estabelecendo o laço causal e coordenador entre as acções biologicas e a innervação.

E' trabalho immenso, e, qualquer que seja a brevidade de execução, não se coaduna com os ambitos d'uma these. Indicar a largos traços o modo demonstrativo, escolher entre os principios do dogma nervosista os mais essenciaes e que os seus adversarios mais queiram depreciar, eis ao que limitaremos a nossa tarefa.

Os simples dados anatomicos introduzem no espirito a idéa da elevada jerarchia do systema nervoso. A sua massa central está alojada n'uma caixa ossea cuja disposição e resistencia bem indicam que n'ella se alberga o mais delicado e o mais essencial dos systemas organicos. Complexas e multiplas, as partes myelencephalicas ligam-se por myriades de conductores ás partes mais peripherica e mais reconditas do organismo. Que indica esta grande massa central, abrangendo todo o organismo nas suas expansões peripherica?—uma potencia superior que domina todas as outras.

A physiologia, completando estas indicações ministradas pela anatomia e pela histologia, patenteando a natureza e variedade das funcções nervosas, põe em plena luz a ordem elevada do systema que as manifesta.

O systema nervoso no organismo humano exerce uma acção geral e absoluta sobre todas as suas partes consti-

[1] Schutzenberger-*Lois en pathologie*, in Dict. de Dechambre.

*

tuintes. Todo o funccionalismo vital, desde as espheras elevadas da vida psychica aos actos intimos da vida nutritiva, tem o seu motôr essencial e intimo na acção nervosa.

Dotado do maravilhoso condão da excitabilidade, o systema nervoso, mergulhando por toda a parte as extremidades dos seus conductores afferentes, collecciona as impressões do meio externo ou do seio do organismo que, levadas ás cellulas centraes, d'ellas se irradiam, reagindo sobre todas as rodas da machina vital. A receptividade das impressões cosmicas, a *sensibilidade*, é a faculdade provocadora de toda a actividade animal.

Transformada a impressão peripherica na cellula central, a *reactividade* centrifuga vae fornecer o impulso motor aos orgãos da economia. As funcções complexas do systema nervoso são reductiveis á fórma simples e elementar que constitue o movimento reflexo ou impressão transformada em acção. As manifestações habituaes da vitalidade *se montrent comme de purs mouvements réflexes, de pures transformations en activité propre à l'animal d'un mouvement actuel de la matière extérieure* [1]. A sensibilidade recebe a impulsão externa, o poder centralisador elabora-a, a reactividade communica a acção motriz.

Percorra-se o campo da physiologia, prescrutem-se todas as funcções, não só as de contractilidade, nevrilidade e psychicidade, que são da esphera exclusiva da innervação, mas tambem as da vida vegetativa nas suas modalidades diversas, e surgirá sempre a acção dominadora e essencial do systema nervoso, como condição *sine qua non* da manifestação funccional.

Ingerem-se as substancias extranhas, alimentadoras do móto chimico-vital, porque o systema nervoso a isso impelle pela sensação da fome. A massa alimentar percorre gradualmente as vias digestivas, graças ás excitações da tunica muscular do tubo gastro-intestinal; soffre a acção dos succos digestivos, porque o systema nervoso, despertando a acção das cellulas glandulares, faz chover

[1] Rouget, cit. por Chauvel, *La Vie*.

sobre ella a saliva, o succo gastrico, o fluido pancreatico, a bile e o succo enterico.

O sangue, que é simultaneamente o fornecedor das substancias reconstituintes e o receptador das materias desassimiladas, gira perpetuamente com a devida velocidade e regularidade, porque o móto cardiaco é escravisado e cadenciado pela acção nervosa. Cada tecido e cada orgão possue ao sabor da sua funcção uma circulação especial, porque o systema nervoso tem nas suas mãos o calibre vascular.

A massa sanguinea purga-se do acido carbonico e penetra-se de oxigeneo, porque a innervação faz funccionar os orgãos pulmonares. As superficies renal e cutanea depuram incessantemente o plasma sanguineo, porque a acção nervosa excita a secreção das glandulas sudoriparas e dos canaliculos renaes.

Desça-se á intimidade dos elementos anatomicos, d'esses factores ultimos e irreductiveis do organismo, e ver-se-ha a sua funccionalidade, qualquer que ella seja, provocada e regularisada pela innervação; n'esta multiplicidade immensa de funccionalismos especiaes cada vida distincta tem o seu centro dominador nos conductores e nos centros nervosos. O proprio movimento incessante bio-chimico, a dupla corrente de assimilação e desassimilação, reconhece a acção directriz do systema nervoso. A innervação domina a nutrição, e a regularidade da manifestação physica d'este móto chimico-vital — a calorificação — ahi está como prova inconcussa d'esta acção suzerana.

O organismo não é uma aggremiação confusa d'apparelhos distinctos e de funcções diversas; não é nenhum polypeiro gigantesco em que cada elemento anatomico represente uma actividade independente. O organismo é uma unidade.

Que importa que o trabalho physiologico se divida por necessidade de aperfeiçoamento, que importa que histologicamente seja fragmentavel em elementos anatomicos, se todo este conjuncto se nos apresenta regularisado, harmonisado e unificado? Desde as cellulas até aos apparelhos, patenteia-se d'um modo admiravel a mutualidade de serviços, a solidariedade harmonica. O principio da unidade e individualidade organica é um dogma biologico da maxima incontestabilidade.

Quem coordena porém estas actividades diversas? quem estabelece a individualidade na collectividade organica? quem torna *una* a communidade vital? É o systema nervoso que estatue a synergia em todas as operações physiologicas, que suzerano de todos os apparelhos dirige, associa e subordina todas as suas funccionalidades. Orgão centralisador nas economias mais perfeitas, tudo a elle converge e tudo d'elle emana, *il tient dans sa main l'ensemble des fils de la machine animale* [1]. Séde da unidade organica, que seria dos diversos phenomenos da vida sem a sua intervenção? A ordem, a ponderação, a direcção emfim das operações biologicas *ipso facto* cessaria. A unidade no fim, a unidade nas determinações dos actos vitaes tem a sua séde no systema nervoso; *resulte uniquement des connexions etablies par le centre nerveux céphalo-rachidien entre toutes les parties dont les nerfs ont dans ces centres leur origine ou leur terminaison* [2].

O organismo inteiro e cada uma das suas partes constituintes não teem em si as condições necessarias á sua conservação, á sua evolução e ao seu dynamismo funccional; estão n'uma dependencia impreterivel do meio ambiente. Ora o systema nervoso é o intermediario forçado entre o factor biologico e o factor cosmico.

Estas reacções externas sobre o systema nervoso constituem a causa provocadora do mecanismo organico; e n'esta variabilidade de condições exteriores a innervação consegue regularisar a evolução physiologica e adaptar o organismo ao meio. Se estas condições externas permanecessem inalteraveis na sua qualidade e quantidade, o typo physiologico conservar-se-hia em constante integridade.

A economia encontra-se porém em conflicto com influencias accidentaes que lhe são hostís, e o systema nervoso, impressionado d'um modo anomalo, modifica as suas condições de reactividade sobre as partes organicas. As modalidades physiologicas são substituidas pelas patho-

---

[1] Poincaré, *Leçons sur le systeme nerveux.*
[2] Rouget, *loc. cit.*

logicas; surge a doença que não é mais do que a perversão das acções nevro-organicas. A *morbilidade*, não sendo mais que uma das faces da actividade biologica, está subordinada tambem na sua causa intima e immediata á funccionalidade nervosa; entre a causa pathogenica e a evolução morbida medeia a acção nervosa.

A innervação porém não assiste sómente á instauração do processo morbido; a phenomenologia pathologica, a evolução dos actos constituintes da doença, o laço dos factos successivos que conduzem á morte ou á cura teem a sua causal suprema na innervação.

E' no funccionalismo nervoso que está a chave das synergias funccionaes que nitidamente se revelam quando qualquer parte do organismo é lesada, e das sympathias morbidas dos diversos orgãos que reciprocamente reflectem seus estados pathologicos.

A reacção que o organismo offerece contra todas as tendencias destructivas, e esse complexo d'actos tendentes a regularizar o mecanismo vital alterado que ordinariamente se designa pelo nome de força medicatriz, todos estes actos de resguardo ou de therapeutica espontanea, como comprehendel-os senão pelo funccionalismo nervoso ao qual está confiado o papel director dos actos physiologicos?

As perversões estaticas do organismo são d'ordinario companheiras das modificações dynamicas e estas alterações anatomo-pathologicas, ou se façam no sentido da destruição ou da reparação da substancia viva, são dependentes, como todos os actos trophicos, das modalidades nervosas. Está pois no systema nervoso tudo que constitue os actos morbidos — causa, genese, symptoma, evolução, lesão e terminação.

Taes são os pontos capitaes do nervosismo, expostos incompletamente e d'um modo vago. Impossivel me é, porém, como já disse, dar-lhes a devida explanação e desenvolvimento. Limitar-me-hei á exposição dos principios mais fundamentaes, na discussão dos quaes procurarei tornar mais clara a feição do systema nervosista.

Entre esses lemmas capitaes figura em primeiro lugar o principio da subordinação da nutrição á innervação. A importancia d'esta proposição fundamental deriva dos caracteres elevados da nutrilidade. A nutrição é de facto o grande caracter geral de todos os elementos ana-

tomicos e todos os actos funccionaes do organismo são essencialmente a emanação dos actos nutritivos. Os phenomenos vitaes, tanto physiologicos, como morbidos, são modalidades dos actos nutritivos.

A nutrilidade, caracteristica fundamental da substancia organisada, estará ou não subjeita á nevrilidade? Tal é a questão vital do nervosismo. E' sobre ella que concentraremos toda a nossa attenção.

E' já logar commum repetir-se que a nutrição exige o concurso indispensavel de dois factores; elemento anatomico e sangue. Cada cellula selecciona a seu grado na massa sanguinea as moleculas necessarias para o seu movimento bio-chimico, e expulsa para o sangue as substancias inutilisadas no circulo nutritivo da sua substancia.

O sangue assume assim uma importancia immensa nos phenomenos biologicos. Dispensador dos materiaes da nutrição gazosa pelos seus globulos e dos da renovação molecular pelo seu plasma, transportador dos productos de desassimilação liquidos ou gazosos, o sangue é um elemento essencial e imprescindivel da nutrição. Cabe á escóla franceza, aos trabalhos de Robin e de Cl. Bernard, a gloria de ter posto em plena luz este papel elevado do sangue no funccionalismo do elemento anatomico, considerando-o como um verdadeiro meio interno, intermediario forçado entre a cellula e o meio cosmico.

Se concordo assim com o logar que se assigna ao sangue nos phenomenos nutritivos, estou longe de admittir egualmente a extensão forçada que pretendeu dar-se ao papel do meio sanguineo no mecanismo dos phenomenos physiologicos e pathologicos. O sangue é vassallo e não suzerano do elemento anatomico; é um elemento passivo e não activo dos phenomenos nutritivos e funccionaes. A cellula não é nutrida, nutre-se; e quando funcciona, não é o sangue que a excita á manifestação das suas propriedades funccionaes. A analyse do sangue nos differentes departamentos do organismo mostra bem claramente a dependencia servil em que está o sangue

para com o elemento anatomico; em cada segmento do apparelho circulatorio o sangue apresenta uma composição especial conforme o orgão banhado que lhe imprime uma crase particular. Como conceder ao sangue uma autonomia e independencia, se todos os seus elementos constituintes são fornecidos pelos orgãos hematopoieticos?

Cerceando assim ao sangue os elevados fóros que o humorismo francez lhe concede, reduzo-lhe egualmente o papel independente que as mesmas tendencias humoristas lhe quizeram prestar na producção dos phenomenos pathologicos. Se o sangue se não gera independentemente, não póde tambem dyscrasiar-se por si mesmo; se todas as suas partes são pedidas aos elementos anatomicos, todas as suas perversões não são mais do que reflexo das alterações das partes solidas. Não ha dyscrasias essenciaes, e toda a pathogenia humoral, que n'ellas se funda, cáe pela base.

Se lavrei este processo rapido ao humorismo, é porque modernamente este antiquado systema surgiu com grande vigor e enthusiasmo. A descoberta da innervação vascular foi o agente determinador d'esta phase ultima das doutrinas humoristas.

O conhecimento dos nervos vaso-motores foi incontestavelmente de extrema fecundidade. Póde assegurar-se positivamente que as acções vaso-motrizes interveem em todos os actos physiologicos e pathologicos; e este dado seguro é incontestavelmente um esteio do nervosismo, pois que assegura ao systema nervoso a faculdade de modificar a seu grado a quantidade de sangue em circulação n'um dado ponto do organismo.

Não amesquinho pois o papel do apparelho vaso-motor no conjuncto dos phenomenos normaes e morbidos; mas que se pretenda subordinar á innervação vascular a nutrilidade e a funccionalidade dos elementos anatomicos, e a genese dos processos morbidos, é erguer uma hypothese contra a qual o bom senso se deve insurgir.

O *vaso-motorismo* toca simultaneamente no nervosismo e no humorismo: no nervosismo, porque na acção primordial faz intervir a innervação; no humorismo, porque na acção ultima sobre os elementos organicos faz valer as variações quantitivas do sangue.

N'esta mescla doutrinal, a que dei o nome de nevro-

humorismo, cabe mais largo quinhão ás tendencias humoraes do que ás nervosistas; e de facto, negando-se ao systema nervoso a faculdade de intervir directamente na vida do elemento anatomico, colloca-se o sangue como mediador obrigado entre a acção nervosa e a cellula.

Já indiquei na parte historica quaes são nas antigas doutrinas medicas as cepas do vaso-motorismo. O hoffmannismo é de certo o seu mais directo antepassado. Substitua-se o espasmo e a atonia pela vaso-constricção e pela vaso-dilatação, e teremos o nevro-humorismo moderno. E' tão intimo mesmo este simile que, ao lêr-se na *Histoire de la Médicine* de Bouchut as paginas que elle transcreve das obras do celebrado medico, podemos cahir na illusão de que se estão lendo algumas das actuaes pathogenias.

Rehabilitando todas as extravagancias do humorismo mechanico, o vaso-motorismo faz-nos recuar ao seculo 17.°, em que o vaso com as suas mutações de calibre era o grande agente de toda a funccionalidade normal e pathologica.

Sectarios fervorosos d'esta nova phase da iatro-mechanica não teem escasseado; os excessos do vaso-motorismo tem avassallado por toda a parte as theorias medicas.

A genese da maxima parte dos processos e das entidades morbidas é sem escrupulo algum ligada a perturbações vaso-motrizes. Febre, inflammação, gangrena, atrophia, hypertrophia, diabete, albuminuria, nevroses, paralysias, etc., tudo quanto ha no *mare magnum* da pathologia, em tudo se tem reconhecido a mão dominadora dos vaso-motores. E como, se não haviam de subordinar assim todos os modos pathogenicos ás mutações do calibre vascular, se os vaso-motoristas erigem o sangue em excitante nutritivo e funccional dos elementos anatomicos, se fazem do humor sanguineo, não só o regulador da sua nutrição, mas tambem instigador directo e unico das suas aptidões funccionaes?

O papel dos vaso-motores comprehendido em tal latitude constitue uma doutrina altamente condemnavel. Repugna de facto admittir que do transito circulatorio d'uma maior ou menor quantidade de sangue por um tecido dependam todos as suas modalidades physiologicas e pathologicas. Este humorismo mecanico é menos lo-

gico ainda do que a velha chimiatria. Sobre o estado dos elementos anatomicos deve ter maior acção a composição intima do sangue do que o seu movimento, a sua circulação mais ou menos rapida. *Une partie souffre*, diz Virchow [1] *quoique le sang lui arrive en abondance, parce que la composition de ce liquide ne répond pas au besoin naturel de cette partie; au contraire la nutrition peut-etre complete, quoique le sang afflue em petite quantité, parceque chaque particule de sang presentera une composition convenable.*

O bom senso medico não tem deixado pela voz de distinctos pathologistas de stygmatisar os abusos vaso-motoristas. Vulpian, que dedicou ao apparelho vaso-motor uma obra que é simplesmente um monumento, não tem duvida em declarar no seu prefacio: *Dans l'immense majorité des cas les nerfs vaso-moteurs ne jouent dans la pathogenie des maladies qu'un rôle tout à fait secondaire* [2].

M. Raynaud fulmina egualmente os excessos da pathogenia vaso-motriz, *applications de fantaisie, qui n'ont pas plus de fondement que n'en pouvaient avoir les theories du strictum et du laxum, et qui ont beaucoup plus de danger, par cela même qu'elles ont une apparence scientifique. Ce qu'il a eté dit de sottises, au nom de la decouverte des nerfs vaso-moteurs, est inexprimable* [3].

Decepem-se as excrescencias imaginarias das theorias vaso-motrizes e ficar-lhes-ha ainda um campo fecundo. A genese das congestões, das hemorragias e das hydropisias não foi por ellas consideravelmente illuminada? Desejaria estabelecer assim em toda a sua extensão o papel dos vaso-motores em pathogenia, discriminar as applicações legitimas das imaginarias. Impossivel nos seria fazel-o. Quizemos tão sómente apontar o representante humorista do nervosismo moderno; mas ao instaurar as bases do nervosismo solidista, ao demonstrar

---

[1] *La pathologiè cellulaire*, cap. 7.
[2] *Leçons sur l'appareil vaso-moteur*, pref.
[3] Loc. cit.

que o systema nervoso dirige directamente sem intermediario vascular a nutrição dos elementos anatomicos, não pouparemos as pretenções exageradas do vaso-motorismo.

§ 2.º

Acção tropho-nervosa

SECREÇÕES — CALORIFICAÇÃO — GANGRENA — ATROPHIA HYPERTROPHIA — INFLAMMAÇÃO — FEBRE — DYSTROPHIAS CONSTITUCIONAES — THEORIAS DA ACÇÃO TROPHO-NERVOSA.

A nutrição resulta do conflicto incessante do sangue e do elemento anatomico. O systema nervoso actua sobre estes dois factores, cellula e vaso, regularisando e dominando a actividade de cada um. Tres são pois os elementos essenciaes da nutrição — cellula, sangue e nervo — ou o elemento, o meio e a força.

Este schema da nutrição não é geralmente admittido; crê-se que as relações entre a nutrição e a innervação se reduzem ás estabelecidas pela innervação vascular. A admissão da acção directa do systema nervoso sobre o elemento anatomico desperta em geral uma celeuma verdadeiramente inacreditavel para quem examinar imparcialmente as peças do processo. Argumenta-se com a sufficiencia da innervação vaso-motriz, e com a autonomia da nutrição proclamada por Blainville e A. Comte.

Não é com semelhantes argumentos que se corta a questão. E' vindo aos factos, é descendo ao terreno da experimentação e da clinica. Foi o que fizemos, offerecendo um exame o mais completo possivel das acções tropho-nervosas.

E' uma questão delicadissima, que está na ordem do dia, prendendo-nos não só pelo interesse de momento, como pelas suas relações intimas com o nervosismo ao qual fórma a base capital das suas generalisações.

Para estabelecermos o nosso theorema da acção tropho-nervosa directa, recorremos aos factos physiologicos

e pathologicos.[1] Entre os primeiros escolhemos duas ordens de phenomenos nutritivos mais notaveis: secreções e calorificação.

Dos factos pathologicos, que não só nos fornecem provas importantes da nossa these, mas tambem nos offerecem ensejo de apresentar os mais notaveis especimens de pathogenia nervosista, tomamos todos os processos dystrophicos, que amplamente examinamos á luz da theoria tropho-nervosa. Collocamos em primeiro lugar as dystrophias locaes,— gangrena, atrophia, hypertrophia, inflammação,—e em seguida os processos nutrivos geraes, — febre e dystrophias constitucionaes.

Rematamos por um exame geral de todas as interpretações theoricas dadas até hoje aos factos tropho-nervosos.

Secreções = A secreção é essencialmente uma modalidade nutritiva, uma exageração do acto desassimilador. Esta vegetabilidade energica, que põe em acção phenomenos moleculares tam complexos, tem a sua séde intima no elemento glandular.

---

[1] Obr. consult.: — Tract. de Physiol. de Longet, Kuss, Wundt, Beaunis e Letounreau — Tract. de Physiol. do Syst. nervoso de Cl. Bernard, Vulpian e Poincaré — Art. *Moelle* e *Nerveux* dos Dic. de Jaccoud e Dechambre — Vulpian, *Leçons sur l'appareil vaso-moteur* — Legros, *Des nerfs vaso-moteurs* — Brown-Sequard, *Leçons sur les nerfs vaso-moteurs* — Charcot, *Leçons sur les maladies du systeme nerveux* — Rosenthal, *Traité des maladies du systeme nerveux* — Jaccoud, *Traité de pathologie interne* — Uhle e Wagner, *Nouveaux elements de pathologie générale* — Virchow, *La Pathologie cellulaire* — Picot, *Les grands Processus morbides* — Robin, *Anatomie et Physiologie cellulaires* — Weir Mitchell, *Des lesions des nerfs* — Mougeot, *Recherches sur quelques troubles de nutrition consécutifs aux affections des nerfs* — Couyba, *Des troubles trophiques consécutifs aux lésions traumatiques de la moelle et des nerfs* — Porson, *Etude sur les troubles trophiques consécutifs aux lesions traumatique des nerfs.*

O agente secretor, autonomo no seu modo de ser, na sua actividade bio-chimica, é mediatamente dependente do concurso do plasma sanguineo, fornecedor das materias necessarias para as operações do laboratorio adenico. Toda a secreção póde pois conceber-se reduzida a dous termos: o *acto preparador*, filtração do plasma na lympha periglandular; — o *acto elaborador*, selecção e transformação das substancias hematicas. O funccionalismo glandular, continuo ou intermittente, reductivel a estes dous phenomenos constituintes, por que intervenção biologica se desperta? E' pela *innervação*, que por duas ordens de conductores, os *nervos vasculares*, regulando a circulação e a pressão sanguinea da glandula, e os *nervos glandulares*, determinando a actividade do elemento epithelial, domina toda a secreção no conjuncto do seu mecanismo.

O systema nervoso é o *elemento dynamico* da secreção, subordinando d'um modo duplo, o *elemento essencial ou instrumental*, a cellula da glandula, e o *elemento preparador ou fornecedor*, o sangue dos capillares. A secreção, sob tal ponto de vista, é o *simile* physiologico da contracção: os nervos estimulam o epithelio glandular como excitam a fibra muscular, e actuam em ambos os casos sobre a contractilidade dos vasos, determinando, affluxo sanguineo, necessario no musculo para a produção de força, e na glandula para a producção de materia. Eis enunciada a theoria, que firmemente abraço, sobre a innervação secretôra, theoria immediatamente deduzida do exame da actividade glandular, posta em acção por excitações nervosas peripherícas centraes ou centrifugas, e das variadas experiencias modernamente feitas sobre o funccionalismo secretôr, especialmente nas glandulas sub-maxillares e sudoríficas [1].

Taes proposições, porém, não são axiomaticas, carecendo de demonstração, pois que a theoria dos nervos secretôres, instaurada pelos trabalhos de Müller sobre os nervos renaes e principalmente pelos de Ludwig sobre a corda do tympano, não é ainda universalmente acceite.

---

[1] Obr. cit., e: Schiff—*Physiologie de la Digestion;* Franck —*Travaux du lab. de Marey* — 1876; *Gaz Hebd.* de 1878.

Os vaso-motoristas, regeitando a estimulação nevro-secretôra directa, estabelecem que a hyperhemia é o motôr essencial e unico da actividade do epithelio adenico; o trabalho secretor é sollicitado pela hyper-circulação intra-glandular, determinada por influencia vaso-motriz. Filha d'um exclusivismo intolerante, a theoria vaso-motriz deve rebater-se, *primo*, porque é infundada, *secundo*, porque é inadmissivel.

A = E infundada a theoria que erige a hyper-circulação em agente estimulador da secreção.

Accumulam os antagonistas dos nervos secretôres, em prol das suas asserções, diversas provas que poderemos ordenar em tres grupos.

Figuram, *in primo loco*, as classicas experiencias de Cl. Bernard.

O distincto experimentador viu, sob a influencia da estimulação galvanica da corda do tympano, correr a salivà em jôrros da glandula sub-maxillar, dilatando-se immediatamente os vasos com uma acceleração sanguinea de tal ordem que em 15 segundos se obtem a mesma quantidade de sangue que em 65 segundos no estado de repouso da glandula. Além mesmo d'esta concomitancia forçada com a secreção, a dilatação vascular teria sempre a prioridade sobre a salivação.

No intuito de melhor fixar estas relações entre a circulação e a secreção, executou outras experiencias. Aspirando da jugular d'um cão uma grande quantidade de sangue, não pôde obter, pela instillação d'algumas gotas de vinagre na lingua, evacuação de saliva; restituindo o sangue aspirado, a salivação opera-se em grande abundancia.

Como corroboração de tal experiencia, laqueando a arteria sub-maxillar, viu pela excitação do cordão tympanico, escoar-se uma pequena porção de saliva, que em breve desapparecia. Taes experiencias constituem a mais poderosa arma que n'esta questão manejam os vaso-motoristas; á luz porém da theoria apresentada facil é desarmal-os.

A concomitancia da dilatação e de secreção demonstra sómente a connexidade dos dous actos, união exigida pela natureza especial do trabalho funccional, e a prioridade da hyperhermia á salivação prova simplesmente que a acção vaso-dilatadôra precede a acção secretôra, o que é

muito racional e physiologico para que, no momento em que a cellula entra em actividade, já esteja a lympha peri-glandular fornecida dos principios destinados á elaboração secretôra.

As duas outras experiencias, emfim, patenteiam, não que a corda do tympano deixe d'exercer acção secretôra directa, mas sim que o trabalho glandular, apesar da estimulação nervosa, cessa rapidamente, se o sangue lhe não dá os elementos dos quaes elle tem de servir-se. A secreção não se perpetúa, porque á cellula glandular falte excitação e aptidão para entrar em funcção, mas sim porque ha mingua dos materiaes fornecidos pela filtração plasmatica. Uma vez coadunaveis sem esforço e coincidentes com a theoria expendida, as experiencias de Cl. Bernard são absolutamente impotentes para derrubar os nervos secretôres.

A excitação directa ou reflexa dos nervos glandulares, operada em todas as experiencias de Cl. Bernard, facto que tanto as deixa fraquejar, é abolida n'um segundo grupo de experiencias nas quaes a glandula é subtrahida á acção nervosa.

Os resultados da enervação glandular, em vez de serem sustentaculo para os vaso-motoristas, são-lhes infelizmente contraproducentes. A secção do sympathico cervical determina um exagêro de circulação na glandula sub-maxillar, apparecendo o sangue venoso e pulsatil, como quando a glandula segrega. Em taes circumstancias porém não se observa o minimo corrimento de saliva, embora a circulação se exagere e accelere, facto que demonstra irrefutavelmente que não é o sangue o excitador do funccionalismo glandular. Esmagados por tal experiencia, e rechaçados da secreção sub-maxillar, os antagonistas dos nervos secretores viram-se forçados a refugiar-se n'outras secreções que, como a lacrymal e a sudoral, se exageram sob a influencia da secção do sympathico cervical. Mas a lacrymação e a sudação, sendo secreções continuas, nada mais simples do que o seu exagêro sob a influencia da dilatação vascular, obtendo-se por exemplo o mesmo facto quando o animal é virado de cabeça para baixo, como fez Brown-Sequard.

Podem mesmo estes factos taxarem-se de simples transsudações, determinadas pelo affluxo sanguineo, como tam patente se torna na experiencia de Arm. de Mo-

reau que, enervando uma ansa intestinal, viu-a encher-se d'um liquido que não é o succo enterico, mas simples fluido com leucocytos e hematias, producto d'exsudação por congestão vaso-paralytica.

Talvez seja muito absoluta esta theoria da transsudação, applicada a todos os casos de hypersecreção por enervação glandular, e particularmente á polyuria determinada pela secção dos splanchnicos, levando-nos talvez a admittir nervos moderadores do trabalho glandular, pela cessação d'acção dos quaes se determinaria o que se chama uma secreção paralytica. É uma questão delicadissima como em geral a de todos os nervos suspensores ou arrestadores, e sobre a qual por escassez de dados nos é difficil pronunciarmo-nos. No entanto, fazemos observar que diversos factos nos fallam da existencia de uma acção nervosa freno-secretôra. Os estados moraes põem muitas vezes termo a certas secreções, a boccal por exemplo; a secção da medulla cervical detem a secreção urinaria; a tetanisação da medulla susta a secreção biliar. Sem ser por acção central, mas sim por excitação reflexa, se tem observado a acção secreto-paralytica: assim a galvanisação dos nervos ischiaticos suspende a secreção das glandulas cutaneas da rã, e a excitação do tôpo central do pneumo gastrico impede a secreção do succo pancreatico.

A variabilidade dos effeitos obtidos pela secção do symphatico, nullos na secreção salivar, e apparentes sómente nas excreções em que a exsudação plasmatica é capital, não favorece os partidarios da congestão vascular, como despertadora essencial de secreção. D'outra fórma se procurou porém determinar a dilatação vascular, evitando-se a secção do sympathico. Taes foram as experiencias de Ousjanikow e Tcheriew, que constituem o terceiro grupo de provas experimentaes, invocadas pelos vaso-motoristas.

Os dois physiologistas russos demonstraram que a excitação de qualquer nervo sensitivo determina uma hypersecreção salivar, e explicaram o facto por um exagêro de pressão sanguinea, devido á estimulação do centro vaso-motor que constringe a maior parte dos vasos do corpo. Desde já diriamos, que o facto muito bem se explica por uma excitação reflexa da corda do tympano, se não apoiassem a sua opinião sobre o facto de se dar a

mesma hypersecreção pela electrisação do tôpo peripherico dos splanchnicos que determina um exagêro de pressão sanguinea pela contracção dos vasos intra-abdominaes. Tal experiencia não colhe porém ainda o resultado desejado, porque os nervos splanchnicos são dotados de uma grande sensibilidade recorrente, a qual permitte livremente suppôr que a sua electrisação actua por via reflexa sobre a corda do tympano. A propria elevação da pressão arterial teria por causa principal uma acção reflexa semelhante; pois que, segundo Vulpian, n'um cão chloralisado, em que estava quasi abolida a reflectividade bolbo-espinhal, a galvanisação dos splanchnicos mal determinou um augmento insignificante de pressão. Poderia oppôr-se emfim que a salivação persiste, apezar da secção do lingual, mas, como a saliva toma immediatamente os caracteres da chamada saliva sympathica, admittiremos que o reflexo se faz agora pelas fibras secretoras, existentes no sympathico.

Temos enfileirado, cremos que todas as provas experimentaes que os partidarios da dilatação vascular apresentam em seu favor, e soccorrendo-nos, ora de critica alheia, ora da propria, fomol-os successivamente invalidando. Ficaria porém incompleta a refutação, se não levantassemos, sobre os destroços das conclusões contrarias, as experiencias que militam em favor dos nervos excito-secretores. A independencia do acto secretor ficará patente se demonstrarmos que ha dilatação vascular sem secreção, e inversamente trabalho glandular sem affluxo sanguineo.

1.° — Ha dilatação sem secreção. — Offerece-se-nos um conjuncto de factos a basear tal proposição.

O resultado da secção do sympathico cervical demonstra com a maxima evidencia que póde haver hypercirculação glandular sem sobre-actividade salivar. Giannuzi, injectando carbonato de sodio nos canaes excretores, não obteve a menor salivação pela excitação da corda do tympano, apezar de se dar uma dilatação vascular tam intensa que foi seguida de edema.

Objecta-se que as injecções causticas mataram o elemento secretor; e de facto a excitação nervosa já não tem cellulas glandulares sobre que actue. São porém invalidaveis as experiencias de Witich e Heidenhain.

Witich fez ver que nos animaes envenenados pelo

curara, desapparece o poder secretor antes do poder vaso-motor, o que prova superabundantemente a sua mutua independencia.

A experiencia, que mais firmemente cimentou a theoria dos nervos secretores, foi a de Heidenhain. Envenenando um cão com o sulphato d'atropina, viu, pela excitação da corda do tympano, produzir-se a sobre-actividade circulatoria na glandula, sem o escoamento da menor gôta de saliva pelo canal de Wharton. A atropina tem pois o singular poder de paralysar a acção secretora da corda do tympano, deixando intacta a sua acção vaso-dilatadôra, o que nos auctorisa a asseverar que os phenomenos da sobre-actividade circulatoria e da hypersecreção não estão ligados por uma relação de causalidade.

Vulpian interpreta esta decisiva experiencia, admittindo contradictoriamente que a atropina actúa sobre as fibras secretoras da corda do tympano, deixando illesas as fibras vaso-dilatadoras; e dizemos contradictoriamente, porque Vulpian já nas suas lições sobre o systema nervoso, já no prefacio á sua obra sobre vaso-motores, estatue que nenhuma das substancias, das até aqui estudadas, póde actuar d'um modo electivo sobre certas fibras nervosas com exclusão d'outras subjeitas á mesma influencia. O seu espirito lucido não podia deixar porém d'atinar com a mais plausivel explicação, que n'uma das lições seguintes apresenta. A atropina localisaria com toda a probabilidade a sua acção sobre o ganglio sub-maxillar, sendo duvidoso, se o ganglio é centro moderador de secreção e n'esse caso a atropina o excita, ou se é excitador, e então este alcaloide o paralysa.

Esta ideia da acção ganglionar da atropina, d'accordo com a asserção de Cl. Bernard que erige o ganglio sub-maxillar em centro peripherico da secreção, póde ser apoiada com as recentes experiencias de Luchsinger e Vulpian, sobre a acção sudoral e salivar do jaborandi e o seu alcaloide a pilocarpina. Luchsinger mostrou que a injecção d'um sal de pilocarpina, capaz de despertar a sudação nas polpas digitaes d'um gato, depois de cortado o sciatico, perdia tal acção sudoral, se a experiencia fôsse feita, passados seis dias da secção nervosa. Ora Vulpian fez ver que tal differença d'effeitos se não observava na glandula sub-maxillar, o jaborandi continúa a excitar

*

a secreção salivar, mesmo quando a glandula tenha sido enervada, ha muitos dias.

A explicação mais satisfactoria de tal dissimilhança consiste em attribuir este contraste ao menor numero e menor abundancia de cellulas ganglionares, dispostas no trajecto dos nervos excito-secretores da glandula sub-maxillar, cellulas que impediriam, depois da secção das fibras afferentes, a perda da excitabilidade nas efferentes até ás suas extremidades peripericas.

Seja, porém, qual fôr o modo intimo porque se interprete a acção da atropina, a experiencia de Heidenhain confirma d'um modo admiravel a theoria dos nervos secretores. O proprio Legros pretendendo refutal-a cahe n'um circulo vicioso, affirmando o mesmo que os seus antagonistas. Não quer admittir que a corda do tympano tenha conservado as suas propriedades após taes envenenamentos; ora, é isso exactamente o que os partidarios dos nervos secretores pretendem.

2.°—*Ha secreção sem dilatação.*—Multiplices provas asseguram a tal proposição a irrefutabilidade da precedente. Quem não tem visto, nas ancias da agonia, banhar-se de suor a pelle ischemiada e fria? Este facto de observação vulgar, é prova que a diaphorése póde ser independente da hyperhemia. O campo experimental fornece tambem o seu contingente comprovativo. Ludwig depois de laqueadas as carotidas, obteve a salivação pela excitação da corda do tympano, e o mesmo conseguiu, o que é mais demonstrativo, em cães decapitados. A laqueação da sub-maxillar, feita por Cl. Bernard, tambem não impediu que a galvanisação do cordão tympanico provocasse a secreção. Se em todos estes casos a salivação não persiste, é por carencia dos materiaes que o sangue deve fornecer.

Se a hypothese da dilatação vascular fosse real, a contracção energica dos vasos deveria suspender a secreção; ora pelo contrario a galvanisação do sympathico determina durante algum tempo o escoamento d'uma saliva espessa e viscosa. Os antagonistas dos nervos secretores teem forjado diversas explicações para se subtrahirem ás conclusões peremptorias de tal experiencia.

As interpretações, que conheço, são porém todas falliveis. Das duas explicações, aventadas por Schiff, rejeito absolutamente a primeira,—que faz depender a secre-

ção de dilatações parciaes provocadas pelas fibras vaso-dilatadoras do sympathico, — porque vejo a dilatação energica determinada pela secção do sympathico não produzir a menor salivação; ponho de parte a segunda, — que considera a secreção mencionada como uma excreção da saliva, restos dos actos anteriores, — em face dos caracteres da saliva sympathica que differem muitissimo da saliva normal. A hypothese de Cl. Bernard, que attribue o facto em questão ao estado electro-tonico, que desperta no lingual a excitação proxima dos filetes sympathicos, admittil-a-hia facilmente, se não fôra o facto de se determinar da mesma fórma a salivação sympathica, quando atropinisado o animal, o que faz cessar a acção secretora da corda do tympano. Parece-me pois admissivel que o facto deva explicar-se pela existencia de fibras secretoras no cordão cervical do sympathico; é a interpretação de Vulpian que o illustre physiologista não confirma comtudo devidamente, deixando de destruir, como nós fizemos, as hypotheses emittidas.

Ha a approximar de tal facto os resultados de experiencias recentes, realisadas o anno passado, sobre a secreção sudoral, que nos permittem rigorosamente concluir a possibilidade da sudação sem dilatação vascular. A faradisação do topo peripherico do nervo sciatico seccionado determina uma producção notavel de suor nas polpas digitaes do membro posterior correspondente. Este poder excito-sudoral do ischiatico é devido, como o demonstraram Luchsinger e Vulpian, ás fibras provenientes, umas do cordão abdominal do sympathico, cuja excitação peripherica determina os mesmos effeitos de sudação embora mais fracos, e oriundas outras em maior numero directamente da medulla pelo septimo nervo lombar e primeiro sagrado; estabelecendo um parallelo entre as glandulas sudoriparas e sub-maxillar, o primeiro grupo de fibras excito-sudoraes representa as do sympathico, o segundo as fibras excito-salivares da corda do tympano.

Ora a sudação, provocada pela faradisação peripherica do sciatico ou do sympathico, coincide com uma constricção notavel dos vasos de toda a extremidade do membro.

Ostrumoff e Luchsinger tornaram o facto mais decisivo ainda, mostrando, que, laqueada a aorta abdominal,

a excitação do sympathico ou do sciatico provoca a secreção do suor nas polpas digitaes. Durante a agonia do gato, Vulpian observou sobre as polpas digitaes pallidas e exangues a apparição de gôtas do suor, facto dependente d'uma excitação nervosa sudoral, pois que cortado um dos sciaticos, a sudação dá-se no momento da morte em todos os membros, menos no correspondente ao nervo seccionado.

Todos estes factos, demonstrando-nos que ha sudação com enfraquecimento ou annullação da circulação cutanea, constituem-se em prova inabalavel da existencia de nervos excito-secretores. Em conclusão, creio piamente ter demonstrado a existencia dos nervos secretores, já apresentando os factos experimentaes que os fundamentam, já invalidando os argumentos dos adversarios. Pretendendo porém não deixar aos vaso-motoristas a menor trincheira que os defenda, deverei por ultimo examinar a questão da racionabilidade ou irracionabilidade das duas theorias em presença.

B — *É inadmissivel a theoria que erige a hypercirculação em agente estimulador da secreção.*

A inadmissibilidade da theoria vaso-motora deriva de sua impotencia em nos explicar o facto da excitação secretora, em nos dar conta do modo como o sangue é capaz d'excitar o funccionalismo glandular. Sómente de duas fórmas se póde conceber que o sangue actue para determinar o trabalho secretor, ou como agente mecanico, ou como excitante physiologico. A acção mecanica consiste na hyperpressão sanguinea que forçaria o plasma a filtrar-se atravez do epithelio adenico. A cellula glandular em repouso elaboraria os elementos especiaes dos productos segregados, por uma actividade propria independente de todo e qualquer influxo nervoso. O facto biochimico da secreção seria pois perenne, mas os principios, assim continuamente segregados, seriam expulsos quando pela hypercirculação os varresse uma corrente liquida, derramada em torno dos fundos de sacco glandulares. O momento da secreção seria um facto mecanico, succedendo a um facto chimico preexistente, e resultando da dilatação vascular sob a influencia nervosa.

Esta theoria de tam inacceitavel feição está em contradicção aberta com as classicas experiencias de Ludwig,

pelas quaes o illustre physiologista estabeleceu que a temperatura da saliva era superior á do sangue arterial, e da mesma fórma a pressão do liquido segregado maior que a do sangue afferente da glandula. O primeiro facto demonstra que ha uma elaboração immediata e intermediaria entre o factor circulação e o factor secreção; o segundo prova que não é a pressão arterial a causa geradora da salivação.

Objecta-se contra esta segunda experiencia (Ranvier e Franck) que o excesso da pressão salivar é devido ás fibras-cellulas dos canaes excretores, postas em acção pela excitação do tympanico-lingual. Tal facto porém limita-se no nosso entender a explicar-nos satisfactoriamente a hyperpressão salivar sem derrogar as conclusões legitimas que d'ella se deduzem. Effectivamente, se a contracção dos canaes excretores gera um excesso de pressão, e se a salivação é um facto mecanico de tal ordem, é forçoso que a pressão arterial tenha a elevação sufficiente para vencer esse excesso. Emfim muitas das experiencias que citamos esmagam completamente tal theoria.

É muito mais racional e physiologica, do que a precedente, a theoria que faz desempenhar ao sangue o papel de agente estimulador da actividade da cellula secretora. A modalidade funccional do elemento glandular é despertada immediatamente pelo liquido sanguineo, excitação essencial que forçadamente se interpõe entre a innervação e a secreção.

Repugna-me admittir esta theoria humoral; pois não circula constantemente o sangue na glandula com a mesma composição, as mesmas qualidades que no acto da secreção? que elementos lhe concede a dilatação vascular, senão variações quantitativas e mecanicas impotentes para explicar-nos a estimulação secretora? As intermittencias funccionaes sómente podem ser racionalmente explicadas pela acção d'um estimulante intermittente, como é o fluido nervoso.

É sob o seu influxo que se contrahe o musculo e segrega a glandula; o affluxo sanguineo é d'uma acção mediata, sómente muito mais necessario na secreção do que na contracção, pela natureza especial dos dous actos funccionaes.

Eis os argumentos que no nosso animo pesam contra a admissibilidade da theoria vaso-motriz. Lembramo-nos porém que é exactissimamente n'este campo que os antagonistas dos nervos secretores dirigem os seus mais violentos ataques que forçoso é repellir. As fibras nervosas não terminam nos elementos glandulares; como admittir portanto que os nervos actuem sobre as cellulas secretoras a não ser por uma absurda acção a distancia? Tal objecção que egualmente se ergue contra os nervos trophicos a seu tempo a desfaremos completamente. Limitemo-nos por agora a observar que a affirmação de auzencia de base anatomica não póde ser feita d'um modo tam absoluto.

Pfluger annunciou em 1866 ter visto as fibras nervosas, munidas ainda de myelina, attingir os fundos de sacco glandulares, dividindo-se em seguida o seu cylindro-eixo em muitos filamentos que penetravam no seio do protoplasma cellular. Infelizmente, porém, grande numero d'histologistas não poderam validar as asserções de Pfluger; e forçoso foi não contar entre as provas dos nervos secretores a verificação anatomica, como ainda erradamente o fez Wundt.

Deveremos porém desesperar de vêr ainda determinadas as relações directas dos nervos com os elementos glanduladores? Penso que não. Krause viu algumas fibras nervosas perderem-se nas capsulas terminaes das glandúlas salivares. Em maio do anno passado, Coyne, por meio de observações microscopicas da maxima delicadeza, viu na membrana limitante d'um fundo de sacco das glandulas sudoriparas tubos nervosos e cellulas analogas aos elementos nervosos multipolares. Ha pois ainda muito a esperar da histologia n'esta questão; as terminações dos nervos motores tambem foram por muito tempo desconhecidas, emquanto as ansas terminaes não foram substituidas pelas placas de Rouget.

Tenta-se ainda negar a possibilidade da existencia de nervos glandulares, apontando d'um lado a autonomia da cellula que os nervosistas algemariam, e por outro mostrando o trabalho secretor, operando-se nos graus inferiores da escala biologica, nos organismos anervicos. São argumentos destructiveis, cujo exame, para evitar repetições, pretermitto para mais adequado lugar.

Calorificação [1] — Sempre que dous corpos cedam aos laços mysteriosos da affinidade, os seus atomos precipitam-se com uma velocidade immensa para satisfazerem as suas tendencias chimicas.

Entrechocando-se ao consummarem a sua união intima, o movimento que os animava evolve-se nas mais variadas transformações dynamicas: é o que na linguagem da physica moderna se chama passagem das forças de tensão ás forças vivas. Esta lei de dynamica geral tem a sua consagração em biologia. Nos recessos do organismo é constante o movimento chimico dos atomos, e toda a funccionalidade vital é a manifestação d'este móto intestino. E' pelas energias atomicas que a cellula glandular segrega, a fibra muscular executa trabalho mecanico, a fibra nervosa conduz impressões, e a cellula cerebral gera e combina ideias.

No meio d'este polymorphismo dynamico a analyse descobrindo uma origem commum, aponta tambem uma resultante commum — o calor; no organismo vivo como na machina de fogo, na cellula como na retorta, a thermicidade é companheira inseparavel da actividade chimica.

Se a producção de calor é a expressão da nutrição, e se nutrir é viver, a calorificação é a vida. «O calor, diz algures Cl. Bernard, é além d'uma resultante um principio d'acção.» *Tout nous coute chaleur*, diz por outro lado Lorain,... *on fait des mouvements et de la pensée avec de la chaleur;* Lierbermeister, não menos expressivo, olha os animaes como occupados sómente «a fazer e a desfazer calor.»

Não pretendo porém tecer a apologia da biothermica; basta-me sómente estatuir que a caloricidade é uma propriedade geral e universal dos elementos anatomicos, é uma expressão essencial da vida.

---

1 *Obr. cit.* c: Paul Bert, *art. Chaleur in Dict. de Jacoud* — Cl. Bernard, *Leçons sur la Chaleur animale* — Wunderlich, *De la temperature dans les maladies* — Lorain, *De la temperat. du corps humain* — Du Castel, *Physiologie pathologique de la Fievre* — Lereboullet, *art. Fievre, in Dict de Dechambre.*

Subjeitar pois a sua manifestação á innervação, é erigir o systema nervoso em suzerano dos actos mais elementares da vitalidade, em dominador da dynamica molecular d'onde brotam todas as modalidades biologicas.

Instaurando o nervosismo no campo da biothermica, eu não venho resuscitar a theoria metaphysica de Brodie, que, bannindo a origem chimica do calor animal, admittia que o systema nervoso era — o agente exclusivo da calorificação por uma potencia vital e mysteriosa —; o systema nervoso é na verdade, como demonstrou Schiff, um fóco calorifico, mas propriedade é esta que compartilha com toda a substancia viva. A theoria que defendo está exempta d'estes sobrenaturalismos, é o resultado positivo dos factos que n'estes ultimos tempos a observação e a experiencia têem conglomerado.

A innervação domina a funcção calorifica por dous modos, em relação com a sua dupla acção sobre os phenomenos nutritivos. Dirigindo por acção vaso-motora o calibre dos vasos, augmentando ou diminuindo assim a quantidade de sangue n'um dado districto do organismo, o systema nervoso subordina a distribuição calorifica pelo liquido sanguineo que, sob o ponto de vista thermico, desempenha o papel da agua quente de certos caloriferos. Actuando por acção trophica sobre os elementos anatomicos, exagerando ou restringindo assim as reacções biochimicas, o systema nervoso governa directamente a genese calorifica. O calor animal obedece pois por dous lados á innervação, pelo lado physico — distribuição —, pelo lado chimico — creação.

Eis o schema das relações entre a innervação e calorificação que vamos rapidamente explanar.

Um dos factos mais notaveis, que a physiologia nos tem revelado, é a permanencia da temperatura humana que apresenta apenas leves oscillações em apertados limites.

«*Cette constance de temperature est imposée á l'homme sous peine de mort*» diz Lorain; o organismo é forçado no interesse de sua conservação a manter a uma altura fixa a sua cifra thermica, e este fim é tam elevado nas condições da vitalidade que Liebermeister exclama: «a vida é a faculdade de conservar e regular o seu calor.» Esta inalterabilidade de temperatura é tanto mais para surprehender quanto complexas e numerosas são as fon-

tes calorificas e variaveis as condições do meio ambiente. Como é que os elementos organicos se disciplinam harmonicamente, de fórma a combinarem-se na mais completa regularidade na execução dos phenomenos calorificos? como é que o calor externo não actúa sobre o animal como nos corpos brutos, e o organismo se subtrahe á lei do equilibrio movel da temperatura?

O segredo d'esta dupla condição realisadora da estabilidade thermica está no systema nervoso que coordena e combina para um fim commum a actividade calorifica dos elementos organicos, e que se constitue em intermediario forçado entre a substancia viva e as condições physicas do meio ambiente, furtando as cellulas á acção immediata do exterior.

Esta regularisação suprema dos phenomenos biothermicos realisa-a o systema nervoso, equilibrando e harmonisando a despeza e distribuição do calor com a sua receita e producção. A innervação tem nas suas mãos estes dous factores da equilibração thermica.

O systema vaso-motor desempenha n'esta regularisação calorifica um papel incontestavel e incontestado, magnificamente esclarecido por Vulpian. Os tubos da distribuição calorifica, formados pelos vasos sanguineos, soffrem pela acção do sympathico modificações parciaes de capacidade, variando assim de mil maneiras a dóse de calorico afferente aos diversos compartimentos do edificio organico. Estas mutações de calibre, onde são mais accentuadas e decisivas, é na pelle e mucosa pulmonar, regendo assim a mais importante e notavel das perdas caloricas.

Assim como regula a cessão do calor animal ao meio ambiente, papel sobre o qual seria ocioso insistir, o systema vaso-motor terá tambem a sua intervenção na producção mesmo do calor?

Não repugna de certo admittir que, activada ou enfraquecida a circulação, a actividade nutritiva dos tecidos cresça ou diminua, augmentando ou minorando concomitantemente a thermogenese; e lembremo-nos além d'isso com Vulpian de que o maior ou menor calibre dos vasos pulmonares influirá sobre a absorpção do oxigenio e portanto sobre a actividade das combustões intersticiaes.

Acceito pois de melhor grado e completamente o papel que na thermificação animal se tem concedido aos

vaso-motores; o que não assigno é a pretenção de subordinar a genese calorifica unica e exclusivamente á acção vascular do systema nervoso. Entre o nervo e o elemento anatomico não é forçoso que medeie o elemento circulatorio para se operarem modificações caloríficas. O systema nervoso exerce uma acção immediata e directa sobre a thermopoiese, e esta noção impõe-se com tal firmeza que nos trabalhos mais recentes sobre estas questões biothermicas, como são os de Vulpian, Poincaré, Lerebouillet e Castel, a influencia thermo-nervosa directa é abraçada e admittida.

Este favor de que goza a thermificação nervosa immediata é mais para admirar, se attendermos a que Cl. Bernard, o promotor da tal theoria, ia-lhe compromettendo o futuro pelas mais inexplicaveis contradicções e extranhas supposições. Não trarei á collação os numerosos trechos das suas—*Leçons sur la chaleur animale*,—onde pullulam as mais oppostas affirmações, derrubando muitas vezes n'uma pagina o que tinha estatuido na precedente. É sufficiente dizermos que Cl. Bernard, depois de ter pintado á luz do seu dualismo vaso-motor, as unicas relações que admitte entre a innervação e a calorificação, depois de ter affirmado com clareza e energia que o systema nervoso não póde actuar directamente sobre o elemento figurado, obrigando-se para attingir a funcção calorifica a servir-se do systema vascular, começa na lição 13.ª a considerar a calorificação e a circulação como simples coincidencias funccionaes harmonicas; e, abandonando tudo aquillo sobre que tinha insistido a respeito de vaso-motores, admitte uma hyperthermia primitiva, causal e não resultante da hypercirculação.

A duas palavras, se póde reduzir a hypothese de Cl. Bernard. A calorificação seria dirigida por duas ordens de nervos, uns filhos do sympathico, que, anemiando os tecidos, e refreando a sua actividade chimica, merecem o nome de—*frigorificos*,—outros, oriundos do systema cerebro espinhal, que, irrigando abundantemente os tecidos, e exagerando a sua energia nutritiva, desempenham o papel de—*caloríficos*.—Este dualismo começa já por ser pouco racional e admissivel. Estamos ainda com a linguagem vulgar ou com a velha physica, para admittir dous agentes oppostos, frigorico e calorico? Cl. Bernard teria fallado mais physiologicamente a meu vêr, se

tivesse empregado as expressões de — *freno-thermicos* e *excito-thermicos*. — Esta moderação e a excitação calorificas em que relações se exercem ao estado normal e como cooperam na producção thermica? Será um dos systemas que exerce predominio sobre o outro, inutilisando-o portanto, ou mutuamente se compensam e n'esse caso annullam os seus effeitos?

Além de se não comprehender devidamente o papel reciproco dos dous systemas nevro-thermicos, os factos não nos auctorisam a admittir os nervos frigorificos. A paresia ou a excitação do sympathico augmenta ou diminue o calor porque exagera ou restringe o affluxo do sangue.

Cl. Bernard procurou livrar-se das influencias circulatorias, laqueando as veias da glandula sub-maxillar; e, n'estas circumstancias, excitando o sympathico, obteve o resfriamento ordinario. Ora tal experiencia nada prova, porque a laqueção das vias não impede que os capillares se contraiam, expellindo o sangue para as arterias e anemiando assim a região. Pleiteam mesmo os factos contra a acção thermica directa do sympathico; Kussmaul e Tenner, ligando as duas carotidas, e cortando o sympathico, não observaram a menor elevação de temperatura, havendo pelo contrario esfriamento. Rejeito com Vulpian a acção thermica do sympathico, apreciação sem razão julgada injusta por Poincaré, que insiste sobre o facto da conservação do excesso thermico, após a cessação das perturbações circulatorias da secção do sypathico, facto na verdade esquecido por Vulpian, mas que a meu vêr se explica por uma especie de habito de hypernutrição, a que ficaram subjeitos os elementos anatomicos pela congestão sanguinea. Poincaré accusa Vulpian de não ter bem apanhado as ideias de Cl. Bernard, mas com certeza que elle tambem não comprehendeu Vulpian, do contrario não diria que este physiologista admitte exclusivamente a influencia dos vaso-motores.

Bannindo a acção thermica directa do sympathico, eu não nego a intervenção thermo-nervosa immediata, mas creio-a exercida por outras vias que não as d'aquelle departamento de systema nervoso. São as fibras cerebro-espinhaes as dotadas de tal poder, e na demonstração d'esta segunda parte da sua theoria foi Cl. Bernard felicissimo; sómente admittiu sem fundamento fibras ther-

micas especiaes, e commetteu o enormissimo erro de não combinar esta acção calorifica com a acção trophica, que elle rejeita para fazer intervir uns elementos contracteis dos tecidos, os quaes nunca ninguem viu, nem sonhou, a não ser nos velhos tempos do mecanicismo. Foram exactamente estas faltas imperdoaveis que um pouco perturbaram a Vulpian na sua critica, o qual quasi chegou a desconhecer o immenso valor de certas experiencias de Cl. Bernard.

O distincto physiologista demonstrou d'um modo irrefutavel que a producção de calor n'um musculo pela excitação motriz era independente da circulação, pois que se dava quando o musculo era destacado do animal. Ora, na producção do calor o musculo desempenha um papel tam consideravel que já houve alguem que considerasse a contracção, como a fonte exclusiva do calor, mesmo durante o repouso em que interviriam o coração e os musculos inspiradores. Ainda recentemente Buss [1] admittiu que o calor produzido pelo systema muscular é de tal fórma consideravel que póde despresar-se sem erro importante, o que se gera em todos os orgãos.

Todas as glandulas prestam egualmente um contintingente enorme á thermificação animal; ora, como já demonstramos, são os nervos glandulares que provocam e dirigem o trabalho secretor. Fica-nos assim estatuido que os tres grandes focos d'actividade biothermica, centros nervosos, musculos e glandulas são directa e immediatamente sujeitos á influencia da innervação. A thermogenese está sob a direcção suprema do systema nervoso; o animal faz e desfaz calor porque tem systema nervoso. Em abono de taes asserções seja-me licito invocar o pezo da auctoridade. Como já disse, nos livros que mais recentemente se teem occupado das theorias biothermicas, como são Vulpian, Lerebouillet e Du Castel, todas as fibras nervosas que se derramam pelos tecidos são olhadas como *excitant directement la nutrition intime de tissus, et en provoquant les phenoménes physiques qui s'effectuent dans leur substance* (Lerebouillet.)

O que se rejeita, apesar de Poincaré parecer admit-

[1] *Revue des sc. medic, 1879.* 2.m fascic.

til-o, são fibras thermicas especiaes, ideia absurda pois que a thermicidade é inseparavel e resultante da nutrilidade. Poincaré vai, porém n'esta questão de thermogenese, mais longe ainda do que Cl. Bernard. O systema nervoso tem a faculdade d'armasenar calor com que gradualmente faz os gastos do seu dynamismo, da mesma forma que os musculos consomem calor na producção de força mecanica. Ha uma assimilação thermica compensada por uma despesa nervosa constante ; se porém por diminuição d'esse factor s'opera a desequilibração entre a receita calorifica e a despesa dynamica, o calor volta á sua fórma primitiva, e as extremidades nervosas tornam-se verdadeiros fócos de descargas caloríficas. Esta hypothese subtil e transcendente é difficil d'inculcar-se. Sei que a força nervosa tem uma origem thermica; sei tambem que o systema nervoso tem a faculdade de accumular força, reduzindo-a ao estado latente, e, sob a influencia de diversas condições, de fazel-a passar ao estado activo em descargas nervosas ;— mas em descargas thermicas não será temeridade semelhante ideia? A pyretogenia que Poincaré principalmente visa não se esclarece, como veremos, com as ideias do illustre professor.

O campo da questão da acção nervosa sobre a thermogenese não o pisamos ainda em toda a sua extensão. Temo-nos circumscripto aos nervos periphericos, mas a investigação experimental tem-se dirigido tambem com affinco aos centros nervosos. Os resultados obtidos por tal via estão longe porém de ser tam nitidos como era para desejar. Teem ainda assim para o nosso caso um grande alcance, qual é o de confirmarem a acção directa do systema nervoso sobre a calorificação.

Na impossibilidade de registrar longamente as experiencias feitas, perpassemos-lhe tam sómente uma vista rapida.

Heidenhain, actuando sobre os centros nervosos pela excitação do sciatico, determinou uma diminuição geral da temperatura, que era egualmente observada quando a circulação se supprimia pela compressão da aorta thoracica; se antes da experiencia o animal estava artificialmente febril, a excitação do sciatico não produzia a depressão thermica, embora se désse o exagero da pressão arterial e a contracção vascular.

Taes factos demonstrariam a «*dissociation de l'action nerveuse thermogéne et de l'action vaso-motrice*» (Castel).

Os centros nervosos teem sido directamente interrogados por numerosos experimentadores n'esta questão de thermopoiése. O ponto de partida d'esta serie enorme de experiencias foi a de Tcheschichin, que seccionando a medulla oblongada immediatamente por traz da protuberancia, viu sobrevir uma elevação geral de temperatura. Deduziu immediatamente que na ponte de Varolioexistia um centro moderadôr, que, separado do eixo bolbo espinhal, deixava de exercer a sua acção frenadora, manifestando-se a sobre-actividade thermica por todo o organismo. Um facto tirado das proprias experiencias de Tcheschichin e confirmado por outros physiologistas, serviu immediatamente d'arma contra a hypothese do centro freno-thermico.

A secção de qualquer ponto do eixo bolbo-espinhal produz uma depressão calorifica, o que de fórma alguma deveria succeder na hypothese subjeita, pois que tal córte tem d'annullar parcialmente a acção moderadora do isthmo do encephalo. Uma resposta porém lembrava immediatamente perante tal objecção. A secção medular provoca effectivamente excesso thermico, mas paralysa os vaso-motores, exagerando a perda calorifica de fórma a absorver e a exceder aquella receita.

Naunyn e Quincke encarregaram-se de validar experimentalmente esta defeza. Collocando os animaes n'um meio de temperatura egual á sua, para supprimir o esfriamento peripherico, viram, pelo córte da medulla, a temperatura subir a um grau elevado. Corroboraram as suas experiencias com factos medicos, colleccionando numerosos casos clinicos de lesões traumaticas da medulla em que foi observada a hyperthermia.

A hypothese do centro moderador e das fibras freno-thermicas ao longo da medulla, revigorava-se á luz dos factos, tanto mais que viram as secções medullares gerarem uma elevação thermica tanto mais rapida e consideravel quanto mais elevado era o segmento lesado.

Heidenhain fez ver ainda que o reflexo thermico, despertado pela excitação do sciatico, tinha a sua séde na parte superior da medulla oblongada. *Ces experiences*, diz du Castel, *montrent donc bien qu'il existe dans la*

moelle des faiceaux nerveux, par les quels le cerveau exerce une influence modératrice sur la production de la chaleur.

Não me seduz esta hypothese dos centros moderadores; repugna-me admittir que haja um centro limitado, podendo dar origem a um numero indefinido de fibras que vão lançar-se por entre os elementos anatomicos, reforçando-lhe a sua actividade thermica. Vem auxiliar-nos n'esta rejeição outra ordem de experiencias. Se os effeitos thermicos das secções medullares são resultado do córte das fibras moderadoras, a excitação exercida em qualquer ponto da medulla deve provocar uma hyperthermia notavel: ora diversos experimentadores, como Bruck, Gunther, Heidenhain e outros verificaram que a excitação galvanica ou mecanica do isthmo do encephalo ou do eixo bolbo-espinhal determina pelo contrario elevação de temperatura. A identidade de effeitos suppõe identidade de mecanismo; as secções dos centros nervosos devem actuar como a excitação, não por paralysia, mas sim por excitação nervosa. Se as lesões do isthmo encephalico e do centro bolbo-espinhal provocam a hyperthermopoiése, não é pela suppressão d'um pretendido centro moderador, mas sim pela exaltação das propriedades e das funcções proprias da substancia cinzenta. Este erethismo do corpo bulbo-medullar determina o exagero dos actos de nutrição intima em todos os pontos do organismo e conseguintemente a producção hyperthermica. Tal é a opinião de Heidenhain, Riegel e Vulpian, abraçada ainda por Lereboullet.

Gangrena [1]=Opera-se ininterruptamente no elemento vivo a desintegração material; as moleculas organicas perdem a similação vital, e passadas ao estado crystalloide, são repellidas incessantemente para o mundo mineral.

O funccionalismo cellular, como condição essencial da sua existencia, arreda continuamente da communida-

---

Vej. alem das ob. cit.:=Raynaud, art. *Gangréne* in Dict. de Jaccoud e *Asphyxie locale des extremités*, in Arch. gen. de. Med. 1874=Terrillon. *Septicemie á forme gangreneuse*, ibidem.=Art. *Asphyxie locale*, in Dict. de Garnier de 1878.

de bio-chimica parte dos elementos constituintes da sua substancia fundamental.

O estado physiologico dos organulos entretem assim uma mortificação molecular e parcial, uma desorganisação incompleta; ha porém modalidades morbidas que operam a mortificação em massa, *in toto*, em que todas as moleculas são simultaneamente subtrahidas ao moto chimico-vital, arrastando comsigo uma desorganisação absoluta. Processo determinador d'esta desvitalização completa dos elementos organicos, eis o que é a gangrena.

A extincção das manifestações vitaes não podem as causas morbidas determinal-a senão attingindo e annullando total ou parcialmente, os factores essenciaes do moto nutritivo. No nosso schema da nutrição tres são os agentes indispensaveis, o elemento, o meio, e a força, ou a cellula, o sangue e o nervo; logo no processo necrogenico, ou ha lesão estructural do elemento organico, ou o meio circumdante da cellula se modifica na sua quota ou na sua crase, ou se perverte a acção dynamica do systema nervoso. Eis toda a necrogenia reduzida aos seus elementos essenciaes.

Haverá porém gangrenas nervosas puras? Se a negativa fosse real, dada em terra estaria toda a nossa architectação; se a affirmativa é a verdade, corrobora-se e fortifica-se o nosso credo biologico. A necrogenese d'origem nervosa pura é forçoso pois demonstral-a; felizmente ella impõe-se com tal rigor, que fornece uma das armas mais seguras com que se pódem combater os antagonistas da acção tropho-nervosa directa.

Largo tempo reinou completa ignorancia sobre as gangrenas, determinadas sem lesão directa de tecido, por intervenção de causas puramente biologicas.

Os progressos da hematologia vieram derramar uma luz immensa sobre este districto tão importante da pathogenia. O illustre Virchow descobre a thrombose e a embolia, e traça com mão de mestre a evolução d'estes dous processos com que o seu genio enriquece a pathologia geral. Desde então o coagulo fixo ou o coagulo emigradôr assoberba quasi toda a pathogenia da necrose. A gangrenificação, abstrahindo das causas directas, é constantemente o resultado da interrupção circulatoria, provocada por lesões vasculares, é a consequencia d'uma anemia local d'origem thrombosica ou embolica.

Esta generalisação arrojada caducaria, logo que se offerecessem necroses nas quaes fosse impossivel ligar o processo a um substractum anatomico.

Não poderia porfiar-se mais em necrogenia uma theoria exclusivamente humorista, nem manter-se uma origem puramente hematica para o processo mortificador, desde que patente se tornasse a produção de affecções gangrenosas sem lesão vascular pela pura intervenção de perturbações nervosas.

Já Brodie em 1838, impressionado pela rapidez prodigiosa com que se desenvolvem as escaras, sob a influencia das lesões traumaticas da medulla, foi forçado a admittir que as feridas medullares diminuiam as potencias vitaes dos tecidos externos, na impossibilidade d'arvorar em taes casos a acção mecanica da pressão em causa necrogenica.

Posteriormente Laugier, estudando a apparição das escaras sagradas nas myelites, interpretou a acção necrogenica das lesões medullares, confiando á medulla o papel de presidir á nutrição dos elementos organisados. Zambaco, em 1858, na sua these inaugural, baseando-se na apparição das escaras em alienados attacados ou não de paralysia geral, e na ausencia em taes casos, revelada pela autopsia, de alterações ou obliterações vasculares, julgou-se no direito de pensar que o systema nervoso, cessando a sua influencia normal, directa e primitiva sobre os diversos elementos da economia, lhes imprime a impotencia vital, gerando a necrose. Samuel pouco depois, n'um livro celebre, applicava a sua tão fallada theoria dos nervos trophicos aos esphacelos de marcha rapida que designou pela denominação expressiva de «*decubitus acutus*».

Taes allegações, puramente isoladas, não conseguiram obter um logar universalmente reconhecido na etiologia da gangrena, e a influencia do systema nervoso sobre a mortificação dos tecidos, apoiada por algumas vozes, era formalmente regeitada pela maioria. A pathogenia nervosa da gangrena não estava porém destinada a permanecer no estado de mytho, e dentro em pouco, illuminada pela clinica, reinvindicou completamente os seus direitos, sob o poderoso impulso de diversos observadores entre os quaes avultam Raynaud e Charcot.

Os trabalhos dos dous distinctos pathologistas pa-

*

tenteam-nos sob duas faces distinctas a acção nervosa.

O descubridor da gangrena symetrica das extremidades demonstra-nos a producção de esphacelos por vicios d'innervação vaso-motôra, por tetanisação dos musculos vasculares. O illustre medico da Salpetriére, observando com finissimo tacto as alterações nutritivas peripherica, consecutivas ás lesões myelencephalicas, estabelece o facto da necrogenese por vicios d'innervação trophica directa. Conseguintemente o mecanismo da esphacelação de origem nervosa é uma prova inconcussa do dualismo que professo sobre a acção trophonevrosica, e o beneficio logico, que a questão me presta, força-me a apresentar os factos e a critica que fundamentam taes allegações.

A gangrena symetrica das extremidades, clara e completamente descripta por Raynaud, não me deterei a reproduzir-lhe o seu quadro em todos os seus planos. Limitar-me-hei ao *quantum satis* para a nossa discussão. O typo morbido em questão tem por prodromos, ou a syncope local, apresentando-se os dedos d'um modo symetrico, pallidos, exangues, insensiveis e entorpecidos, ou a asphyxia local caracterisada pela coloração roxa e cyanosica, consequencia da stase do sangue venoso nos capillares. Este estado das extremidades digitaes apparece e desapparece, sob a fórma de accessos, que deixam, apoz si, um simples rubor doloroso, mas que, dentro em pouco, provocam, ou apparição de phlyctenas, ou dessicação da pelle com retracção dos tecidos. A necrose está então imminente, e precedida de dores violentas estabelece-se definitivamente, sob a fórma de gangrena secca.

Este typo d'esphacelo, verificado já por diversos observadores, tem por caracter especial auzencia de toda e qualquer obstrucção arterial, thrombosica ou embolica. E' verdade que phenomenos analogos aos da gangrena symetrica se teem observado em individuos, affectados d'alterações sclero-atheromatosas das arterias, mas os caracteres especiaes de affecção descripta por Raynaud, a sua symetria, a idade pouco avançada dos doentes (gangrena juvenil), a influencia pronunciada do sexo feminino e do temperamento nervoso sobre a sua producção, a auzencia de lesões, já no coração, já nos vasos directamente exploraveis, a fórma intermittente que reveste, a perfeição do estado geral e auzencia de qualquer

molestia productora, constituem outras tantas provas em favor da hypothese d'uma constricção arteriolar, como causa necrogenica. E' de certo perfeitamente admissivel a existencia d'um espasmo vascular supprimindo completamente o canal do vaso; é o que demonstra a physiologia nas hemisecções medullares em que os vasos do lado opposto á lesão se contrahem d'um modo espasmodico e permanente, é o que corrobóra a pathologia, mostrando-nos a pallidez mortal e fria das extremidades no periodo algido do cholera e das febres intermittentes.

Raynaud, fazendo o exame ophtalmoscopico a um doente, affectado de gangrena symetrica, verificou a diminuição de calibre da arteria central da retina com producção de estrangulamentos. Se pois a tetanisação vascular é um facto, qual é em o nosso caso a causa provocadôra?

Vulpian admitte, como causas geraes predisponentes, uma grande excitabilidade no apparelho nevro-muscular dos vasos, e uma minoração na resistencia dos tecidos á interrupção prolongada da irrigação sanguinea. A causa determinante seria a influencia refrigerante do meio externo que, actuando mais facilmente sobre as partes mais afastadas do coração, mais expostas e de menor volume relativamente á superficie, determinaria a constricção dos vasos directamente pela excitação das fibras musculares da tunica media e indirectamente por uma acção reflexa vaso-motora energica, provocada pela excitação dos nervos sensitivos, tendo por intermediarios os ganglios situados no trajecto das fibras vaso-motoras. E' verdade que a gangrena symetrica coincide algumas vezes na sua apparição com as épocas menstruaes e com emoções moraes; o facto, porém explicar-se-hia pelo exagêro de excitabilidade nervosa concomitante de taes estados. Emquanto que Vulpian regeita assim a intervenção do eixo bolbo-espinhal, como centro das acções vaso-constrictôras na producção da anemia local das extremidades, Raynaud não tem duvida alguma em considerar o seu typo de gangrena, como uma necróse vaso-constrictôra, caracterisada pela exageração do poder excito-motor das partes centraes da medulla que presidem á innervação vascular.

Poincaré, sem negar a autonomia dos plexos vasculares, invocada por Vulpian, admitte egualmente que a

gangrena symetrica é um verdadeiro tetano dos vaso-motores e da columna de Jacubowitz. Professe-se qualquer das theorias o facto é que as observações de Raynaud, demonstrando que uma simples perturbação d'innervação vaso-motôra é susceptivel de constituir-se em causal necrogenica, abriam um horisonte novo para a explicação de diversos casos obscuros de gangrenificação.

O esphacelo das extremidades é uma das consequencias do ergotismo. Ora a acção vaso-constrictôra da cravagem de centeio, demonstrada pela experimentação physiologica e pela observação clinica, não será a causa determinante de taes gangrenas? Recentemente Calmette considerou este espasmo vascular das extremidades como um syndroma clinico de variados estados pathologicos, que facilmente se complicam de gangrena. Taes seriam a intoxicação arsenical, o beriberi, a diabete, a febre typhoide, a leucemia e todas as cachexias.

N'esta instauração da vaso-tetania, como causal necrogenica, não haverá uma generalisação abusiva? As pretenções vaso-motoristas concederam-lhe de barato a maxima latitude. A avidez, com que tal noção pathogenica foi recebida, era evidentemente provocada por uma falsa unificação no mecanismo do processo gangrenoso. *Qu'une artère,* diz Raynaud, *soit obliterée par la présence d'un caillot, ou qu'elle le soit par le resserrement spasmodique de son calibre, au fond, il s'agit toujours d'une gangrene ischemique, et le mechanisme qui preside á son développement est dans ces cas, comme dans le autres, un obstacle á l'abord du sang arteriel.* Pela acção mecanica d'um coagulo, ou por acção physiologica espasmodico-nervosa, a gangrena reconheceria sempre uma origem hematica. Este humorismo acerrimo não podia deixar de captivar Picot; *pour determiner la grangrene,* diz elle, *les causes biologiques agissent toujours, en modifiant dans les tissus le courant sanguin.*

E', baseado sobre factos inconcussos, que passo a destruir o que ha de abusivo em taes generalisações. Offerece-me um esteio solido para basear a minha argumentação o desenvolvimento das dermonecroses consecutivas ás lesões do myelencephalo, admiravelmente descriptas pelo illustre Charcot.

A historia clinica d'um grande numero de affecções

do cerebro e da medulla offerece como complicação ordinaria a apparição d'escharas cutaneas, que teem o singular privilegio de rapidamente se gerarem em poucos dias, após o momento inicial da doença, e algumas vezes até ao fim de um dia ou mesmo de algumas horas. Este typo de gangrenificação accelerada foi denominado por Samuel decubito agudo, para o distinguir do decubito chronico, que abrangeria a gangrena, desenvolvida tardiamente nos doentes confinados no leito, victimas d'uma adynamia organica profunda.

Charcot perfilha tal denominação, ao passo que Vulpian lhe substitue a de eschara aguda. Dê-se-lhe porém o nome que se quizer, o que nos importa é o facto e a sua interpretação.

As affecções geradoras das escharas, umas são encephalicas, outras espinhaes. Entre as encephalicas, temos a hemorrhagia cerebral em fóco, o amollecimento parcial do cerebro, a hemorrhagia meningea, a pachymeningite, os tumores craneanos com ataques apoplectiformes e as encephalites parciaes d'origem traumatica. N'estes casos a eschara, de sinistro agouro, tem a sua séde especial no centro da região nadegueira, e, o mais das vezes, se a lesão é unilateral, exclusivamente do lado correspondente á hemorrhagia.

As affecções espinhaes são as lesões traumaticas da medulla, e em particular as resultantes de fracturas ou luxações vertebraes, as myelites agudas espontaneas, a hematomyelia, as exacerbações da myelite chronica parcial, e a erupção de pus na cavidade rachidiana. Estas gangrenas d'origem espinhal manifestam-se ordinariamente na região sagrada, por cima e por dentro da séde de predileção das escharas de causa cerebral, occupando a linha mediana e estendendo-se symetricamente aos lados; se porém a lesão medullar é unilateral, a eschara mostra-se na nadega opposta á lesão, como Brown Sequard observou constantemente nos animaes e Charcot no homem. No quadro de lesões medullares traumaticas, apresentado por Oré e Poinsot, vêem-se factos de hemisecção da medulla á esquerda, em que a eschara se estabeleceu do lado direito.

Estes casos curiosos de necróse dermica, já pelo facto de serem symptomas de lesões nervosas, já pela sua evolução extremamente rapida, já emfim pela especialidade

de séde, cuja predileção varia com a origem da affecção, induzem naturalmente o espirito a vêr na pathogenia do decubito agudo a perversão trophica do systema nervoso. Tal foi mesmo a interpretação dada pelos primeiros observadores; mas em breve as ideias *á priori*, revoltadas contra as explicações primitivas, quizeram forçosamente subjeitar as dermonecrozes d'origem nervosa ás causas ordinarias da gangrenificação. Ora, — não duvidamos affirmal-o, — as hypotheses, apresentadas sobre a pathogenia do esphacelo agudo, são absolutamente insufficientes e destructiveis, á excepção da que faz intervir a influencia tropho-nervosa directa.

As theorias adduzidas na questão da necrogenése do decubito agudo, e que vamos regeitar por incapacidade, podem reduzir-se ás seguintes.

a) *Contacto das ourinas e das fezes.*—O contacto das materias ourinaes e fecaes não póde ser invocado, pois que nas lesões d'ordem espinhal as escharas podem apparecer em pontos que não soffrem tal irritação, como são os trochanteres, os malleolos, os calcanhares, etc. Charcot declara em muitos casos ter recolhido, por meio d'uma sonda, a ourina d'hora em hora, de dia e de noite; pois, apezar de tal precaução, a eschara produz-se da mesma fórma.

b) *Pressão*—A pressão, diz-se, é a causa essencial da necrose, pois que a eschara se localisa nos pontos mais comprimidos como são as nadegas o o sacro, e ainda os trochanteres, os malleolos, calcanhar, espinha da omoplata e olecráneo. Esta admissão de pressão, como causa gangrenante, pecca em primeiro logar por irracional; como é possivel suppor-se que uma pressão exercida durante algumas horas, mesmo durante dois dias, tenha a energia necessaria para gangrenar os tecidos? Que se invoque a pressão para o decubito chronico, em que a eschara se desenvolve tardiamente, d'envolta com a emaciação e o marasmo, admitte-se; mas que se pretenda applicar ao decubito agudo, desenvolvendo-se rapidamente n'um doente que em muitos casos conserva todos os attributos de força physica, eis o que é absolutamente injustificavel. A theoria da pressão necrogenica no nosso caso, além de irracional tem contra si os proprios factos que pretende dominar.

Nas affecções unilateraes dos centros nervosos, sendo

a pressão egual para ambas as nadegas, porque se desenvolve a eschara d'um só lado? porque é que o esphacelo nas lesões unilateraes do cerebro occupa o lado paralysado, ao passo que nas hemiparaplegias surge no lado opposto á lesão? porque é que a eschara d'origem cerebral escolhe de preferencia o centro da região nadegueira, não apparecendo em mais ponto algum, ao passo que as necroses de origem espinhal optam pela região sagrada e mediana, podendo produzir-se em outros pontos já indicados?

Charcot diz-nos ter muitissimas vezes obrigado os doentes, affectados de lesões unilateraes do cerebro, a repousarem sobre o lado não paralysado; pois, apezar de tal posição, em nada se modificou a producção da eschara.

A necrose cutanea póde desenvolver-se em pontos não subjeitos á pressão. É o que Brodie já tinha observado no homem, e nos porcos chinos Brown-Sequard que viu, após as lesões medullares, apparecerem as escharas nas partes superiores dos membros posteriores e em volta do anus, i. é, nos pontos em que se não exerce pressão alguma nem do sólo, nem de dentro para fóra, como incomprehensivelmente nos quer fazer persuadir Vulpian.

A' face de taes factos julgamo-nos no direito de regeitar a pressão como causa essencial do decubito agudo.

c) *Anesthesia* — Insiste muito Vulpian sobre a diminuição ou abolição da sensibilidade nas partes atacadas de esphacelo agudo. A pressão, exercida sobre as nadegas, não despertando a menor sensação, não determinaria no paciente o menor movimento automatico ou consciente para deslocar-se e evitar a acção compressora que pela sua persistencia não tarda a produzir effeitos gangrenosos.

A theoria de Vulpian, sendo obrigada a fazer intervir a pressão, cahe sob o peso das objecções precedentemente erguidas; mas a anesthesia, como causa necrogenica, é directamente mesmo destructivel. Applicavel ás paraplegias e hemiparaplegias, está longe de se adaptar egualmente bem ás lesões cerebraes em que a sensibilidade é simplesmente obnubilada. O que porém derrota completamente as ideias de Vulpian, é o facto da apparição das escharas em partes dotadas de sensibilidade normal ou mesmo exagerada, embora falsamente o illus-

tre physiologista affirme que a anesthesia é uma condição que não falta nunca. Jeffrays, n'uma fractura da septima e oitava dorsaes, viu, ao fim de dous dias, apparecerem as phlyctenas no sacro, tendo o doente previamente recuperado a sensibilidade. Esta persistencia da sensibilidade nas partes, situadas abaixo da lesão, é ainda registrada em dous casos, um de Colliny, em que a eschara se mostrou ao quarto dia e outro de Ollivier, em que a necróse surgiu aos 13 dias. Concluiremos pois que não póde fazer-se desempenhar á anesthesia um papel capital na genése do esphacelo agudo.

d). *Vaso-tetania e vaso paralysia.* = Os partidarios acerrimos do vaso-motorismo teem como assente, na theoria do esphacelo agudo, a acção da innervação vascular, unica fórma pela qual, segundo elles, o systema nervoso póde actuar sobre a nutrição das partes. Tão incertos estão, porém, sobre o modo de tal perturbação nevro-vascular, que se dividem em dous campos, admittindo uns a vaso-tetania e outros a vaso-paralysia. A constricção vascular por excitação vaso-motora é a theoria professada por Brown-Sequard e seguida por Picot que assimila inconsideradamente o decubito agudo á grangrena symetrica das extremidades, sem se lembrar das immensas differenças clinicas que separam os dous processos. A falsidade de tal hypothese torna-se evidente, se attendermos a que escara se desenvolve do mesmo modo nas partes affectadas de dilatação vascular paralytica, como se vê nas paraplegias completas e nas hemiplegias de origem encephalica. A hyperhemia nevro-paralytica conta maior numero de adherentes; a estase do sangue nos capillares determinaria a gangrenificação. Como explicar porém o facto de nas hemiparaplegias, se desenvolverem as escaras, não no lado correspondente á lesão, onde se dá a paralysia vaso-motora, mas sim no membro opposto?

Concluo pois que os vaso-motores, quer tetanisados quer paralysados, não podem considerar-se como causa necrogenica capital do decubito agudo. Professa Charcot esta opinião, e Vulpian, egualmente accorde, affirma desassombradamente: *je ne crois pas qu'il y ait, dans la science, un seul fait dans le quel on ait pu considérer, avec raison, la formation d'une escare, comme la conséquence directe d'une simple perturbation de l'action des nerfs vaso-moteurs de la region esphacelée.*

Se das considerações feitas se deprehende que a irritação das materias urinarias e fecaes, a compressão, a insensibilidade, e a constricção ou hyperhemia vascular podem tão somente desempenhar na producção do esphacelo agudo um papel muito secundario, que causal necrogenica se impõe senão a perversão da influencia trophica immediata dos centros nervosos? Esta conclusão deriva com uma nitidez da exposição precedente, que de certo se nos perdoará a sua extensão, pois que tal discussão nos investiu d'um dos argumentos mais poderosos que conheço em prol das ideias de que me fiz campeão.

Bem sei que se attaca a theoria tropho-nervosa com os resultados das vivisecções nas quaes, praticada uma secção simples da medulla, não se seguiu a gangrenificação. Tal asserção está longe de ser absolutamente exacta, pois que Brown-Sequard e Vulpian, executando taes experiencias, viram muitissimas vezes desenvolverem-se as escaras; e, embora em taes casos se possa invocar com bom fundamento a acção provocadora da pressão, o facto não pode ser condemnatorio da nossa theoria, pelo contrario a beneficia.

Ce resultat, dizem Oré e Poinsot, *d'une pression inoffensive en toute autre circonstance, n'est'il pas une preuve surabondante que la nutrition des tissus était déjá profondement atteinte par la section de la moelle et la suspension de son action nutritive?*

É tal o peso dos factos, que se agglomeram n'este districto da necrogenia que o proprio Raynaud, adversario da theoria tropho-nervosa, vê-se forçado a declarar que das lesões nervosas resulta «*un affaiblissement considerable de la vitalité des tissus, de sorte qu'alors une circonstance très-accessoire suffit á determiner une gangrene.*»

Attingido o scopo a que tinha mirado, levantaria desde já mão do assumpto, se não devesse, já que tenho assente em necrogenia a causal nervosa, desenvolver-lhe as consequencias e precisar-lhe os caracteres.

As lesões da medulla, como irrefutavelmente demonstrei, são causa immediata das dermo-necroses, mas serão todas as suas partes constituintes, aptas indistinctamente para provocar a apparição do decubito agudo?

A grande frequencia de taes necroses, nos casos de

lesões centraes da medulla, induz a attribuir á substancia cinzenta o papel predominante. Esta acção necrogenica localisar-se-hia de preferencia nos cornos posteriores, como o demonstra o facto d'ausencia de esphacelos nas lesões dos cornos anteriores, taes como a paralysia infantil espinhal, e a paralysia espinhal do adulto. Se cabem porém á região posterior as producções gangrenosas, á anterior prendem-se tambem como veremos alterações trophicas taes como arthropathias e lesões musculares.

Não são sómente as lesões nevro-centraes, mas tambem as nevro-peripherícas, agentes geradores da necrose. Limitar-me-hei a apontar dous casos clinicos entre muitos apresentados que frisantemente demonstram tal asserção.

No primeiro, minuciosamente descripto por Couyba, tracta-se d'um militar que atravessado por uma balla, ao nivel da 2.ª vertebra lombar, foi rapidamente attacado por uma eschara nadegueira a qual succumbiu. A' necropsia viu-se que a medulla tinha conservado completa intregridade sem a menor sombra de myelite ou degeneração; pelo contrario as fibras nervosas da cauda equina estavam em plena degeneração granulo-gordurosa. O segundo caso é de Charcot que observou o desenvolvimento rapido da eschara nadegueira, resultante da compressão, exercida por um tumor fibroso da bacia sobre as origens do nervo sciatico e nadegueiro. As erupções cutaneas, consequentes ás nevrites, terminam muitissimas vezes por gangrena, sem que possa em taes casos fazer-se desempenhar á pressão papel essencial. Se não fôra fastidiosa a apresentação de tantos factos, citaria ainda as experiencias de Brown-Sequard, nas quaes, consecutivamente á acção do sciatico nos animaes, se gangrenavam os dedos, e a observação clinica de Heurtaux, descripta por Porson, em que a acção do sciatico determinou escharas na face dorsal dos dedos, séde que de certo afasta a acção predominante da pressão.

Estatuida assim em necrogenia a acção determinante directa da innervação, parece-me que tão salutar principio poderia illuminar muitos factos de producção gangrenosa. Após os traumatismos dos membros inferiores, ás vezes insignificantes, o esphacelo desenvolve-se muitas vezes com uma malignidade e rapidez prodigiosa, produ-

zindo-se no seio dos tecidos um verdadeiro fremito, perceptivel ao toque e á vista, e devido ao desenvolvimento abundante dos gazes. São as gangrenas fulminantes, que teem recebido as mais diversas denominações. A genese de tão curiosas necroses tem sido geralmente explicada, á luz frouxa da pathologia animada, pelo desenvolvimento rapido dos fermentos putridos. Como conceber que a evolução dos vibriões septicos seja de tal modo abundante e rapida que desorganise e putrefaça tão brevemente os tecidos? Donde derivar tal putrefacção quando o esphacelo se estabelece sem a menor ferida apparente, sem a menor porta d'entrada para o agente putrido? E' absolutamente irracional tal theoria, e não sei porque tem gosado de tanto favor.

As gangrenas fulminantes derivam com a maxima probabilidade de lesão nervosa. O Dr. Wyatt attribue-lhe como causa a secção do sciatico, e, durante a guerra franco-prussiana, bastava áquelle illustre cirurgião vêr o membro gangrenado na banca do amphitheatro para diagnosticar a lesão do sciatico que effectivamente a necropsia constantemente revelava.

Como esta muitas outras necrogenias, de causa muito provavelmente nervosa, poderiamos adduzir. As gangrenas das febres reconheceriam muitas vezes similhantes modos d'origem, independentemente de viciações sanguineas, taes como inopexias, ou leucocythemias, geradoras d'embolias ou thromboses. As gangrenas da febre typhoide, á parte os casos de manifesta obstrucção embolica arterial, acontece desenvolverem-se rapidamente, após a invasão pyretica, d'um modo symetrico, precedendo-se d'uma affecção cutanea que tem as maximas analogias com o modo de producção do esphacelo agudo. A genese nervosa póde decerto ser acceite em taes casos. As gangrenas diabeticas e albuminuricas, em que se não denota a menor lesão arterial, são talvez effeitos, não da dyscrasia, mas sim da perversão tropho-nervosa, que as experiencias modernas nos levam a reconhecer em taes processos morbidos.

Atrophia [1]=As reacções bio-chimicas normaes ope-

[1] Além das obr. cit.=Art. *Atrophie*, de Sarazin, in Dict. de Jacoud; Dict. de Garnier de 1876 e 1877; Gaz. Hebd. 1877,

ram-se com uma regularidade e uniformidade taes que os estados morphologico e molecular do elemento anatomico permanecem integros. Póde porém morbidamente transtornar-se o funccionamento do laboratorio organular, pervertendo-se a feição histologica e chimica da cellula. Esta degradação chimico-vital do elemento anatomico reveste modalidades diversas. Ora ha simplesmente desproporção no movimento de vai-vem nutritivo, ou restringindo-se a assimilação ou exagerando-se a desassimilação; ora se desnorteam as affinidades chimicas da cellula, ou transformando-se os seus elementos constituintes em combinados novos, ou apropriando-se de materiaes diversos por perversão das propriedades selectoras do elemento anatomico. Todas estas anomalias, tendo por caracter commum a depressão nutritiva e funccional progressiva, receberam a designação expressiva d'atrophias.

O processo atrophico tem na sua essencia uma etiologia dupla. As operações chimicas do elemento anatomico enfraquecem ou pervertem-se, já porque o fornecedor dos materiaes do laboratorio cellular não cumpre as suas funcções por erro de quantidade ou qualidade, já porque o director das acções bio-chimicas dos organulos se ausenta ou se perverte nas suas funcções reguladoras. A atrophia póde pois ser a consequencia, ora de causa hematica, erro circulatorio ou crasico do sangue, ora de causa nervosa, annullação ou perversão de innervação. Fiel ao meu programma, tenho a demonstrar sómente a realidade do papel, infundadamente negado, que a innervação desempenha nos processos hyponutritivos. A satisfação porém de tal intento requer o exame d'uma massa fastidiosa de factos que perante nós se accumulam; valha-nos ao menos n'esta tarefa a ideia de que traçaremos nos seus caracteres capitaes a pathogenia nervosa do processo atrophico, e que concomitantemente faremos ampla colheita d'argumentos comprovativos da nossa these.

A nutrilidade e a funccionalidade dos elementos anatomicos são propriedades correlatas e solidarias. Obste-se

---

div. art. sobre atrophias; Art. *Muscle* de Poinsot e Strauss, in Dict. de Jaccoud.

ao exercicio da propriedade especial do elemento anatomico, e ver-se-ha a modificação gradual da nutrição conducente a atrophia. «*C'est lá*, diz Picot, *une grande loi generale que je traduis habituellement en ces termes: tout organe, tout tissu, tout elément anatomique devenu inutile doit disparaitre*». Abundam os factos d'esta ordem nos dominios da physiologia e da pathologia. Os orgãos, que pelas condições evolativas ou physiologicas do organismo se tornam desnecessarios, entram em rapido processo de desapparição atrophica; tal é o thymus que pouco excede á vida intra-uterina, tal é o utero que, depois do parto, soffre a reducção atrophica no numero e no volume das suas fibras.

As causas pathologicas, que subtrahem as partes ás suas funcções usuaes, actuam d'um modo identico; um membro immobilisado atrophia-se nos seus musculos, ossos e tecidos, e o mesmo succede á porção do intestino situado abaixo do anus artificial. Arvorada assim em lei a concomitancia forçada da inercia funccional e da inercia nutritiva, será legitima, creio eu, a estatuição do seguinte syllogismo: a actividade nutritiva depende do exercicio da funcção, mas as excitações funccionaes requerem a acção nervosa, logo a actividade nutritiva depende da innervação.

Eis a conclusão a extrahir do exame imparcial d'uma das mais ordinarias causas atrophiantes, o não-funccionalismo dos elementos anatomicos. Esta conclusão porém para adquirir todo o seu grau de certeza deve ser corroborada pela demonstração da acção das lesões dos centros nervosos sobre a vida nutritiva dos tecidos. Urge demonstrar que as perversões nervosas são causas geradoras de hypo-nutrição, não só por inercia funccional, como pela abolição da acção trophica directa.

Os factos de atrophia, determinados por lesões traumaticas ou espontaneas dos centros nervosos e seus cordões perifericos, são em numero immenso, e longe de nós a ideia de pretender apontal-os na sua totalidade. Abriremos sómente as paginas da nossa dissertação aos mais frizantes, ordenando-os nos grupos em que elles muito naturalmente se aggremiam. Esta prolixidade de experiencias e observações, seja qual fôr o fastio inherente, é-nos imposta, já pela delicadeza da questão, já por segurança das nossas conclusões.

O processo atrophico póde ser determinado, ou por alterações dos nervos periphericos, ou pelas dos centros nervosos, ou por um acto reflexo; d'aqui tres grandes grupos.

a) *Atrophia por lesões dos cordões nervosos.* — As lesões dos nervos, isolando-os dos centros myelencephalicos, podem determinar a atrophia, como o demonstram concorrentemente os factos experimentaes e as observações clinicas.

O primeiro tecido, que, após uma secção nervosa, manifesta a hyponutrição, é exactamente o topo peripherico do nervo seccionado. Logo, ao fim de 24 horas, começa a extinguir-se a excitabilidade motora, que passados quatro dias tem completamente desapparecido.

Concomitantemente se desenha a alteração estructural na tumescencia dos nucleos da bainha de Schwann, na fragmentação da myelina e finalmente na desapparição do cylindreixo. Esta degeneração que tanto contrasta com a integridade do tôpo central, estende-se até ás extremidades terminaes do cordão nervoso. Esta desintegração histologica e physiologica dos nervos secçionados, tornou-se nas mãos de Waller uma fonte de curiosas experiencias, extremamente fecundas, como methodo de exploração physiologica, e como demonstração das propriedades trophicas dos centros nervosos.

A secção das raizes motoras dá o mesmo resultado que a dos nervos mixtos, é sempre o topo peripherico o alterado.

Nas raizes posteriores a scena muda; se a secção é feita entre a medulla e ganglio, é o typo medullar que degenera, ficando intacto o topo ganglionar; se pelo contrario se practica por fóra do ganglio, é o topo central que fica indemne, atrophiando-se o topo peripherico. A deducção que transparecia luminosa dos trabalhos de Waller, e por elle immediatamente abraçada, é que o eixo cinzento myelencephalico é o centro trophico das fibras motoras, e que os ganglios situados no trajecto dos nervos sensitivos são os seus centros de nutrição. Taes ideias, expressão immediata dos factos, se foram perfilhadas por Vulpian e pela maioria dos physiologistas, não receberam o contento unanime.

Felizmente que são de tal modo destructiveis as objecções feitas que nos deixam integras as deducções expos-

tas, tão comprovativas da theoria tropho-nervosa. Dous expedientes encontraram os antinevristas, a inercia funccional e a perversão vaso-motora.

A hypothese da inercia funccional, proposta por Jaccoud, que assimila as degenerações nervosas ás observadas quando um membro é condemnado á immobilidade, é decisivamente falsa. Sem nos occuparmos, como faz primeiramente Vulpian, a adduzir argumentos de somenos valia, attaquemol-a já com as objecções peremptorias e irrefutaveis. Se é verdadeira a doutrina de Jaccoud, deve, quando seccionado um nervo, degenerar sómente o tôpo que permanece em inercia funccional absoluta.

D'esta fórma para os nervos motores a atrophia deve ser peripherica, e realmente assim é; mas como comprehender, que na secção dos nervos sensitivos se degenere o topo peripherico, susceptivel ainda de ser excitado pelas impressões externas, e permaneça integro o topo central, condemnado a um repouso funccional immediato e absoluto? como explicar a inversão na atrophia dos topos, segundo o córte é practicado entre o ganglio e a medulla, ou entre o ganglio e a peripheria? É inutil insistir mais sobre tão inabalaveis objecções para concluir com Vulpian, que *l'hypothése de l'inertie fonctionnelle est absolument insoutenable.*

Os vaso-motores não podiam deixar de pretender assumir algum logar n'esta discussão. A atrophia dos nervos seccionados seria consequencia da paralysia das fibras vaso-motoras concomitantes. Esta dilatação vascular, que é muito real, a não ser que exercesse uma acção compressora inadmissivel, nunca poderia determinar a hyponutrição. O que porém derruba a theoria vaso-motriz é o facto de se operar a degeneração com a mesma intensidade e rapidez qualquer que seja o ponto seccionado; e esta circumstancia não se coaduna com o facto incontestavel da menor porção de fibras vaso-motoras na raiz d'um nervo, em virtude das anastomoses sympathicas que recebe no seu trajecto.

Seriam emfim inexplicaveis, á luz da theoria vaso-motora, os effeitos diversos da secção nas raizes posteriores, a menos que se não phantasiasse um trajecto centripeto de fibras sympathicas dos ganglios para a medulla.

Se a theoria de Waller se conserva immune, perante

tão destructiveis hypotheses, não receberá tambem a menor lesão da parte dos factos? Phillipeaux e Vulpian proclamaram a regeneração autogenica do topo peripherico, na auzencia da reunião dos dous topos do nervo seccionado. Schiff, Laveran e Ranvier negaram a autogenese e o proprio Vulpian está crente hoje que o segmento peripherico só poderá recuperar a sua estructura e propriedades, depois de ter entrado em relações com os centros, quer pela reunião dos dous topos, quer por intermedio das fibras anastomoticas.

Fica-nos assim estatuida em face dos factos e da destruição das interpretações contrarias, que a nutrição das fibras nervosas não póde ter logar com a actividade necessaria para manter a sua integridade morphologica, desde que se dê a interrupção da influencia que os centros nervosos sobre ellas normalmente exercem. É tal a lucidez com que tal conclusão se nos impõe, que o proprio Picot, o antinevrista Picot, addicionando-lhe os factos que vamos já relatar, não trepida em affirmar: *Il faut donc bien le reconnaitre, en dehors de la suppression de fonctionnement qui exerce certainement une influence considerable sur la nutrition des muscles et des nerfs, il existe des centres nerveux proposés à cette nutrition.*»

Esta declaração, pronunciada pela bocca d'um adversario, anima-nos a continuar no exame d'outros factos de atrophia, proveniente das lesões dos cordões nervosos, certos de que os seus resultados nos serão egualmente beneficos. Deparam-se-nos agora por ordem natural, n'esta serie de degenerações d'origem nervosa, as atrophias musculares.

As myopathias d'ordem nervosa teem sido estudadas tanto debaixo do ponto de vista experimental como clinico, offerecendo-nos um quadro interessante de hyponutrições por innervação. A secção dos nervos musculomotores arrasta a atrophia dos musculos correspondentes; eis o que comprovam numerosos factos, já experimentaes, já pathologicos. Obteem-se no laboratorio atrophias de todos os musculos d'um membro, ou de dados grupos musculares, ou mesmo d'um só musculo pelas secções dos nervos mixtos ou motores. O campo da pathogenia offerece-nos os mais variados casos de lesões nervosas determinantes d'atrophias musculares; taes são as do deltoide consecutivas ás feridas que interessam o cir-

cumflexo, as dos extensores do antebraço e mão por lesão do radial, da eminencia thenar por lesão do mediano e do radial, da eminencia hypothenar pela do cubital, etc.

O caracter d'estas perversões histogenicas e funccionaes tem sido ponto de discordia, tornando-se de extrema difficuldade, depois de compulsados os textos, fazer um exame rapido d'esta delicadissima questão. Charcot e seus discipIus Couyba e Porson, convencidos com Brown-Sequard que só a phlogose nevral seja geradora de lesões trophicas rapidas, e nunca as simples secções completas dos cordões nervosos, estabelecem um profundo contraste entre as amyotrophias d'origem experimental e pathologica. As atrophias, provocadas nos animaes, quasi sempre por secções completas, seriam extremamente lentas na sua producção; a hyponutrição, sómente verificavel d'um modo evidente ao fim d'alguns mezes, seria tão pouco accentuada que o musculo conservaria, durante um longo espaço de tempo, a excitabilidade faradica, sómente mais enfraquecida.

Na pathologia humana o quadro da dystrophia muscular seria absolutamente opposto. Os musculos após as lesões traumaticas ou espontaneas dos seus nervos seriam despojados, ao cabo de poucos dias, da contractilidade electrica, e concomitantemente a esta quebra funccional estabelecer-se-ia a quebra nutritiva, manifestada por uma emaciação veloz e histologicamente por um processo cirrhotico de natureza hyperplasica. D'este confronto resultou admittirem Charcot e os seus sectarios duas ordens de dystrophias musculares d'origem nervosa, umas experimentaes, passivas, provocadas por inercia funccional, outras pathologicas, activas, expressão da transmissão aos musculos do trabalho nutritivo dos nervos.

A theoria de Charcot perfilha-se n'uma doutrina mais geral, que estabelece uma distincção fundamental entre os effeitos de auzencia d'acção e os d'acção morbida do systema nervoso, hypothese destinada a explicar todas as dystrophias d'origem nevropathica, que a seu tempo criticaremos em toda a latitude. Como é este porém o terreno onde assenta a sua principal base, convem destruil-o desde já no seu argumento capital.

As primeiras experiencias contradictorias das ideias

*

de Charcot foram as de Erb, Ziemssen e Mantegazza, que demonstraram a producção d'atrophias rapidas, quer por secção completa, quer por ligadura ou esmagamento, unicos processos que Charcot considerava como irritativos; porém as mais amplas objecções, levantadas contra as ideias do illustre clinico, são as de Vulpian. O grande physiologista demonstrou quanto era illusoria a distincção das duas especies d'atrophias pela reacção galvanica. A contractilidade faradica diminue consideravelmente nos musculos enervados; persiste, porém, emquanto subsistem as fibras musculares, fraca, mas evidente, quando a galvanisação é immediatamente feita sobre o musculo. Mas se a electrisação é operada atravez do tegumento, contracção alguma se desperta. A' luz d'estes factos explicam-se bem os resultados de Duchenne que n'uma paralysia á frigore do facial, observou ao fim d'uma semana a extincção da contractilidade nos musculos da face. O trabalho hyperplasico, caracter histologico sobre o qual se insiste, é o resultado da atrophia rapida da substancia muscular, que se torna uma causa de irritação para as bainhas do sarcolemma e do perimysio interno. O proprio ponto de partida de Charcot é falso. A alteração essencial da fibra nervosa, da bainha da myelina e do cylindreixo, é, não de natureza inflammatoria, hyperplasica, mas sim de natureza atrophica.

A theoria da transmissão peripherica d'um trabalho irritativo nervoso será dentro em pouco victimada ás mãos de mais rigoroso exame. Por agora basta-me esta discussão para concluirmos com Vulpian que as dystrophias musculares, provocadas por lesões dos nervos, são sempre o resultado da suppressão da influencia trophica nevro-central; e o distincto professor considera, como a prova mais palpavel de tal asserção, a maior velocidade da amyotrophia, quando o nervo é completamente seccionado, do que quando as suas fibras foram victimas sómente d'uma laceração parcial, por laqueação, canterisação, contusão, etc. O peso de tam variados factos forçaram mesmo o proprio Charcot na ultima edição da sua obra a desdizer-se, fazendo desapparecer a sua ideia systematica d'opposição entre os effeitos da secção e de irritação dos nervos.

A derrubação da theoria da irritação não nos basta para subordinar a genese do processo amyotrophico á sup-

pressão da acção tropho-central. A apresentação de duas hypotheses competidoras exige ainda que lhe annullemos as suas pretenções. São estas theorias, como era de prevêr, a da inercia funccional e a dos vasos-motores.

A hypothese da inercia funccional invoca os factos de atrophia dos musculos subtrahidos á contracção. Não colhem porém os factos apresentados, pois que, não só pelo grau como pela rapidez da alteração muscular, differem consideravelmente das amyotrophias por secção nervosa; e, se talvez se possa estabelecer alguma paridade com as atrophias musculares d'um membro, condemnado á immobilidade quer por dôres articulares, quer por contenção cirurgica nos casos de fractura, em nada colherá a analogia, se nos lembrarmos que taes atrophias rapidas são o resultado, no primeiro caso d'um acto nutritivo reflexo, como já veremos, no segundo dos obstaculos que a compressão oppõe á irrigação sanguinea.

Um experimentador, Hermann Joseph, pretendeu salvar ainda a theoria da inercia funccional, fazendo vêr que n'uma rã immobilisada em gesso, depois de lhe ter seccionado os nervos lombares, as dystrophias musculares marchavam *pari passu* no membro são e no paralysado. Infelizmente taes experiencias não são válidas, porque as rãs não duraram sequer o tempo sufficiente para que fossem verificaveis as alterações musculares. O seu valor fica porém completamente nullo, em face das experiencias de Schulz, que, operando, não na rã cujos tecidos são dotados d'um grande vigor vital, mas no pombo, verificou que a atrophia muscular, devida á secção dos nervos, marcha muito mais rapidamente do que a produzida por inercia funccional.

Os vaso-motoristas não poderão tambem validar aqui as suas pretenções, e qualquer que seja o modo porque façam intervir os seus nervos predilectos. Se é por paralysia vaso-motora, como erigil-a em causal atrophogenica, se nos musculos de nervos seccionados a congestão é muito fraca e incapaz de lezar a fibra muscular por compressão? como attribuir-lhe a menor acção atrophica se a secção do sympathico cervical, seguida de congestão paralytica, não determina a menor alteração nos musculos da face? A sua derrota ficará completa, se nos lembrarmos, que a amyotrophia se estabelece da mesma fór-

ma qualquer que seja o ponto da secção, e que, podendo dilatar-se os vasos da lingua pela secção de tres nervos, lingual, sympathico e hypoglosso, só a d'este ultimo, a menor congestionante, é que consegue uma atrophia rapida consideravel dos musculos da lingua.

Poder-se-ha fazer valer a vaso-tetania, a constricção vascular? De fórma alguma. Esta excitação vaso-motora sómente poderia dar-se sob a influencia da irritação nervosa, que nós já demonstramos ser inadmissivel. Combatem-n'a ainda outros factos, como são: a fraquissima constricção vascular dos musculos por excitação galvanica do topo peripherico dos seus nervos motores; a egualdade de effeitos qualquer que seja o ponto seccionado; a atrophia dos musculos da lingua, determinada sómente pelo hypoglosso, etc. Será ocioso accumular mais provas; a hypothese vaso-motorista não póde levantar o collo.

A decadencia vital, determinada pelas lesões dos cordões nervosos nos musculos e nos nervos, generalisa-se, embora menos accentuada, a todos os tecidos abrangidos pela esphera das fibras lesadas. O tecido connectivo atrophia-se pouco e pouco, desde a pannicula sub-cutanea aos interstícios musculares, e o proprio osso se torna fragil e rarefeito, como o demonstrou Mantegazza.

A pelle soffre egualmente com esta hyponutrição, e manifesta muitas vezes curiosos effeitos de dystrophia. A atrophia da pelle, descripta por Paget e Mitchell, e denominada por Mougeot erythema, manifesta-se, consecutivamente ás lesões nervosas, pelo aspecto lizo e lusidio do tegumento, determinado pelo adelgaçamento extremo da epiderme e pela queda do pello. Como mostraram Mitchell e Morehouse quando um nervo sómente é lesado, por exemplo, o cubital, a affecção cutanea mostra-se sómente nas porções de pelle onde se distribuem as suas ultimas ramificações. A pelle glabra, por atrophia dos bólbos pillosos, apparece muitissimas vezes por lesões nervosas; assim, após a secção do nervo musculocutaneo n'uma operação, Home viu sobrevir a queda dos pellos, seguida de perto pela da epiderme. Nas lesões do 5.° par acontece tambem tornarem-se os cabellos brancos ao que se segue depressa a calvicie. A alopecia, que sobrevem a todos mais ou menos rapidamente, seria devida, segundo Voigt, a uma atrophia do trigemeo que começaria pelos nervos supra-orbitaes, sendo exactamente

os cabellos que primeiro cahem os da região do craneo onde elle se distribue.

As unhas podem egualmente soffrer, recurvando-se lateralmente, adelgaçando-se, parando no seu crescimento e terminando por cahir. Estas notaveis alterações circumscrevem-se á esphera do nervo lesado; assim, se é sómente o mediano, o dedo minimo fica indemne, ao passo que nos outros as unhas se atrophiam. Um exemplo notavel de atrophia cutanea foi recentemente apresentado por Vidal. Trata-se d'uma mulher, affectada de paresia dos quatro membros, sobretudo do lado direito, sobrevindo aos oito annos, e que aos 26 annos, data da observação, manifestava ao longo dos braços e da perna direita, largas faixas de pelle retrahida, amarellada e secca. Coexistia com estado atrophico uma suspensão de desenvolvimento nos dedos minimo, annular e indicador da mão direita.

b) *Atrophia por lesão dos centros nervosos*—Traçada está a genese do processo atrophico nos casos em que ficam coarctadas as relações com os centros nervosos, por solução de continuidade dos conductores. Tal concepção da atrophogenia nervosa ficará completamente corroborada se demonstrarmos que as proprias lesões nevro-centraes são capazes de provocar no seio dos tecidos processos hypertrophicos.

Os centros nervosos podem erigir-se em causal atrophica ou por alteração somatica, ou por alteração dynamica, i. é, por lesão propria ou por acção reflexa.

D'aqui dous grandes grupos de atrophias d'origem nevro-central.

As atrophias por lesões somaticas dos centros nervosos podem examinar-se, ou experimentalmente ou pathologicamente.

A experimentação é aqui rodeada de innumeras difficuldades. Se a lesão attinge sómente os cordões medullares, a substancia branca, nada mais se produz do que uma degeneração das fibras nervosas, ascendente nos cordões posteriores, descendente nos cordões antero-lateraes. Se porém a vivisecção destroe a substancia cinzenta, a unica das regiões medullares tropho-centrica, é raro que o animal possa por algum tempo sobreviver a tão grave traumatismo. Podem porém compilar-se alguns factos experimentaes em que, reduzindo o mais possivel

a superficie traumatica, se conseguiu obter a atrophia desejada. Taes são os dous casos de Brown-Sequard em que a laceração da medulla, ao nivel da região lombar, gerou a atrophia exagerada de todos os musculos posteriores, desde a bacia á planta, acompanhada de degeneração do sciatico, e atrophia de todos os outros tecidos cutaneos e sub-cutaneos. Prevost conseguiu egualmente, sob certas precauções operatorias, provocar por lesão unilateral da medulla lombar a amyotrophia n'um só membro posterior; Joffroy obteve tambem as degenerações myosicas pela injecção de tintura do iodo na medulla.

Os casos clinicos offerecem-se-nos em compensação n'uma massa respeitavel. Figuram *in primo loco* as lesões traumaticas da medulla que, nos casos em que permittem alguns dias de vida, evidenceiam a auzencia da excitabilidade faradica, prenuncio certo d'atrophia. Os factos porém mais interessantes e significativos, sob o ponto de vista das amyotrophias, são fornecidos pelas myelopathias que interessam as cellulas nervosas do eixo cinzento. Avultam n'esta serie pathologica as amyotrophias, geradas pelas molestias myelicas que destroem funccional e morphologicamente as cellulas dos cornos anteriores. Os typos mais perfeitos d'esta cathegoria de atrophias musculares provocadas pela circumscripção systematica da lesão áquelle districto da medulla são: a paralysia infantil espinhal, em que a amyelotrophia abrange em ilhotas as cellulas motoras d'onde dimanam os nervos dos musculos paralysados; e a atrophia muscular progressiva em que o trabalho dystrophico medullar, affectando successivamente e lentamente as cellulas anteriores, gera concomitantemente a evolução das lesões musculares. A paralysia espinhal do adulto e a paralysia geral espinhal prendem-se egualmente a lesões das cellulas motrizes.

Succedem-se a estas myelopathias todas as que são capazes de, por origem ou por evolução, lesar a região anterior do eixo cinzento, taes como a myelite aguda central, a hematomyelia, as myelites parciaes, as scleroses fasciculadas, as multiloculares e as diffusas. *Tous ces faits réunis,* diz Vulpian, *constituent un ensemble imposant de preuves, qui ne peut laisser aucun doute sur la realité du rôle qui remplissent les cellules d'ori-*

gine des fibres motrices, comme centres trophiques des faisceaux musculaires auxquelles elles se rendent. São realmente tam convincentes estes factos, que não ha a pensar para a sua interpretação em perturbações vaso-motoras. Nem anatomica, nem physiologicamente, se podem provar relações directas entre os cornos anteriores da medulla e as fibras nevro-vasculares. Lembremo-nos nos ainda de que a maioria das fibras vaso-motoras, destinadas aos musculos, nascem d'uma região superior da medulla, encontrando-se muitas vezes fóra da esphera da lesão.

Emfim, nas amyotrophias infantis ou progressivas, não se colhe a menor alteração na vascularisação cutanea das partes attacadas. Conseguintemente, na genese de taes atrophias não póde conseguir o menor lugar o vaso-motorismo.

Seria incompleto se não registrasse o facto das atrophias que se succedem ás lesões do isthmo e da base do encephalo, da mesma fórma que as vimos consequentes ás alterações medullares. O typo mais nitido n'este grupo é a paralysia labio-glosso-laringea, em que a atrophia dos musculos é resultado da destruição progressiva dos musculos motores do bolbo.

E' egualmente nas dystrophias d'origem encephalica que ordeno uma enfermidade curiosa ordinariamente denominada tropho-nevrose da face. E' a atrophia essencialmente chronica de todos os tecidos molles d'um lado da face, podendo estender-se aos musculos correspondentes, aos ossos, ao olho, á lingua, e ao coiro cabelludo, provocando a calvicie unilateral. Esta singular dystrophia tem sido geralmente considerada como consequencia d'uma nevropathia; e sómente se apartaram d'este modo de ver, sem que fizessem valer a sua opinião, Lande, que denominando a affecção aplasia laminosa da face a considerou como uma lesão protopathica do tecido cellular, e Després que a fez resultante da ausencia de desenvolvimento dos seios maxillares, asserção contradictada pela apparição do mal em epochas de vida em que os ossos estão completamente desenvolvidos.

Os vasos-motoristas não perderam o ensejo de fazer valer n'esta conjunctura os seus pretendidos direitos. Stilling admittiu, como causa atrophica, a constricção vascular provocada por um acto reflexo, tendo para pon-

to de partida a irritação das fibras centraes da face, excitação esta absolutamente phantastica e despida de prova. Barwinckel, levado pela mesma corrente de ideias, mas deslocando a acção peripherica para uma acção central, admittiu uma lesão do ganglio spheno-palatino, determinando uma acção vaso-constrictora, theoria immediatamente contradictada pelos resultados da extirpação do ganglio nos animaes, que não desperta a menor dystrophia.

E' inutil deter-me mais n'estas hypotheses, que fazem depender a hemiatrophia facial de irritações permanentes do sympathico. A tropho-nevrose facial é positivamente resultante d'uma perversão trophica d'innervação; tal é a opinião de Vulpian, abraçada recentemente por Hime. Onde localisar porém a lesão nervosa atrophica? A symptomatologia e a etiologia unem-se para nos faserem admittir uma lesão intracraneana.

As cephalalgias persistentes, as perturbações sensitivas e nevralgicas indicam-nos lesões encephalicas. Corroboram esta suspeita as suas causas que foram n'um grande numero de casos, apontados por Fremy, Panus, Emminghauss, violencias traumaticas sobre a face e sobre a cabeça. Emfim o enfraquecimento nos membros do lado lesado, muitas vezes observado, veem confirmar esta localisação.

O que não é possivel, é fixar precisamente as partes lesadas da base do encephalo. Na impossibilidade de circumscrever á região d'origem d'um dado nervo e particularmente do trigemeo, é forçoso admittir com Vulpian a existencia de lesões multiplas d'uma das metades do isthmo encephalico.

c) *Atrophias reflexas.* — As atrophias reflexas constituem um curioso exemplo da influencia trophica dos centros nervosos. Não são como até aqui lesões determinando n'um sentido centrifugo perturbações da nutrição intima, mas sim perturbações trophicas por acção reflexa. Não escasseam os exemplos. Brown-Sequard e Bonefin aggremiaram numerosos casos de nevralgias, e particularmente a do sciatico, seguida d'atrophias já dos musculos ambientes, já de outras regiões. Uma nevralgia do nervo supra-orbitar, observada por Valleix, determinou uma atrophia dos musculos faciaes correspondentes e do globo ocular do mesmo lado. Os casos

mais notaveis de amyotrophias reflexas são originadas por lesões articulares, que tanto despertaram a attenção em 1877, constituindo o objecto de diversas theses. Repetidas observações demonstraram que com a maxima frequencia a evolução das arthrites mais diversas, espontaneas ou traumaticas, agudas ou chronicas, determina com rapidez o enfraquecimento da contractilidade dos musculos annexos á articulação, paresia dentro em pouco seguida da flaccidez e da emaciação.

Esta atrophia limita-se de ordinario ao segmento da articulação doente, estendendo-se por vezes ao membro inteiro. A experimentação veio illuminar estes factos pathologicos. Valtat, determinando arthrites artificiaes nos cães, estudou em todos os seus periodos a amyotrophia concomitante.

Não me é possivel deter-me mais sobre as atrophias reflexas, e basta-me para concluir estabelecer a sua pathogenia. Derrubada sem appellação a theoria da inercia funccional, sómente me ficariam os vaso-motores.

Ora, á falta d'esta vaso-constricção reflexa, e coherente com as conclusões já apontadas, admitto que a dystrophia é o resultado d'uma acção reflexa tendo por ponto de partida, ou os nervos sensitivos de articulação lesada, ou os do nervo atacado de dôres nevralgicas, e determinando uma perturbação nos centros trophicos alteradora da nutrição dos tecidos. Tal é a theoria, abraçada por Vulpian, e que o distincto pathologista applicou aos ultimos factos apresentados, contestando porém o que me não parece justo, o termo de atrophia reflexa, pelo facto de não haver transmissão centrifuga, mas sim enfraquecimento na transmissão trophica dos nervos motores.

E ponho ponto a este já extenso paragrapho sobre atrophias de origem nervosa. Creio ter demonstrado por esta analyse methodica dos factos que as perturbações nervosas são capazes de determinar no meio dos tecidos a manifestação de processos hyponutritivos d'um modo directo e independente. Persuado-me de ter rebatido a theoria vaso-motriz applicada aos processos atrophicos. Não nego porém absolutamente que o enfraquecimento na irrigação dos tecidos deva trazer uma atrophia e que portanto a constricção vascular se torne em causa atrophogenica. A este mechanismo se pretenderam ligar alguns

factos, que devo apresentar para se me não arremessar como objecção a este afastamento que fiz ao sympathico na genese das atrophias de causa nervosa. Legros, pela extirpação do ganglio cervical n'um gallo, viu atrophiar-se a crista do lado correspondente; e Brown-Sequard observou a atrophia do encephalo mesmo depois de secção do sympathico cervical. Vulpian, soccorrendo-se d'uma ideia d'Ogle, admitte que taes atrophias são o resultado d'um aperto consecutivo dos vasos, bem difficil de conceber. Poincaré presume que outra deve ser a causa; explica a atrophia do cerebro pela compressão, exercida pela calote craneana hypertrophiada, como observou Brown-Sequard, e a da crista do gallo pela inercia funccional, pela auzencia do espasmo muscular da erecção.

Hypertrophia [1] — A' normalidade do movimento biochimico corresponde no elemento anatomico uma dimensão typica. As transgressões morbidas da actividade nutritiva podem porém dar-se de fórma que o elemento anatomico, rico de materias assimiladas, augmente de volume. Este exaggero trophico, alterando a directriz evolutiva da cellula, gera concomitantemente a apparição de novos elementos.

Processo morbido caracterisado por este exaggero de volume e de numero dos elementos organicos, tal é a hypertrophia.

Apezar de ser de todos os processos dystrophicos aquelle cujos relações com a innervação são mais obscuras, nem por isso nos faltarão o numero de dados sufficientes para assegurar que as perversões da acção nervosa podem directamente hypertrophiar os tecidos.

As hypertrophias funccionaes formam de certo o primeiro grupo de factos de hypertrophogenese d'origem nervosa. Sirvam de exemplo as hypermyotrophias desenvolvidas em todos os individuos que profissionalmente exaggeram o uso funccional de certos grupos musculares especiaes. Nos musculos da vida vegatativa encontram-se factos analogos.

As hypercinesias são uma causa frequente de hypertrophia do coração. Se este exaggero do trabalho physio-

[1] Obr. cit. e: — Boeckel, art. *Hypertrophie*, do Dict. de Jaccoud — Hebra, *Traité des maladies de la peau*, 2.me vol.

logico se limita a alguma das cavidades do orgão por um obstaculo á devida circulação em algum dos orificios, o trabalho hypertrophico opera-se da mesma fórma. E' por um mechanismo semelhante que em todos os reservatorios naturaes ou canaes do organismo sempre que haja difficuldade á passagem regular dos liquidos ou dos solidos, sobrevem, sob a influencia das contracções repetidas, hypertrophia da sua tunica muscular.

Nos orgãos glandulares á hyperactividade funccional associa-se tambem a hyperactividade nutritiva. É assim que na mama, ou no momento da lactação ou fóra d'esta epocha por excitações do mamillo, no rim quando o do lado opposto se acha physiologicamente supprimido, no figado quando parte do seu tecido está inutilisado, se observa a hypertrophia, como um facto regular. Apoz a splenotomia, os ganglios lymphaticos augmentam de volume.

Ha mesmo orgãos que physiologicamente se hypertrophiam; tal é o utero que no estado de gravidez multiplica extraordinariamente as suas dimensões. Todos estes factos demonstram á saciedade a concomitancia forçada da hyperactividade funccional e da hyperactividade nutritiva. Estatuida tal lei, é legitimo o seguinte syllogismo: a hypernutrição depende da hyperfuncção, mas o exaggero funccional requer a estimulação nervosa, logo a hypertrophia funccional tem a sua causa na innervação. A hypernutrição não é, como quer Picot, o resultado da hyperemia funccional; exaggera-se a corrente nutritiva, porque a acção nervosa exalta a actividade trophica do elemento anatomico.

Diversos factos experimentaes e clinicos nos apresentam manifestamente hypertrophias d'origem nervosa.

As hypertrophias do tecido osseo despertadas por lesões nervosas constituem um dos mais curiosos e demonstrativos exemplos. Schiff e Vulpian fizeram vêr que a secção do sciatico e do crural determina a condensação do tecido osseo e o desenvolvimento de hyperostoses, tanto á superficie, como no canal diaphysario.

A inercia funccional foi invocada para a explicação d'estes factos; mas Schiff, fazendo vêr que a hypertrophia se dava n'uma metade do maxillar inferior quando o nervo do mesmo lado tinha sido seccionado, arruinou completamente tal hypothese.

As explicações vaso-motoristas são egualmente infelizes. Se a hypertrophia fosse devida á hyperemia vascular, provocada pela secção do sympathico, a excisão do ganglio cervical inferior deveria ser determinadora de lesões osseas hypertrophicas. Ora é exactamente o que se não dá, como o declara o proprio Schiff que pretende defender a theoria vaso-motriz.

Nas hyperplasias cutaneas é á genese nervosa concedido um vasto campo. Mitchell, Couyba e Porson citam numerosos casos de nevrites traumaticas ou espontaneas productoras d'um augmento de espessura da epiderme e d'uma abundancia e crescimento exagerado do systema piloso. O proprio tecido connectivo apresenta-se tambem muitas vezes hypertrophiado, augmentando de volume e adquirindo por vezes a dureza e a consistencia do tecido fibroso.

As hypertrophias idiopaticas da pelle foram consideravelmente illuminadas por estes dados.

Citarei em primeiro logar as hypertrophias diffusas do tecido cellular subcutaneo — a sclerodermia, e a elephantiasis dos arabes.

Para a pathogenia do sclerema, até aqui circumscripta ás doutrinas humoristas, defendidas ainda por Kohn que não duvida admittir como causa geradora uma lymphostase subcutanea, foi apresentada recentemente uma theoria nervosista por Colier, defendida pelo proprio Doyon.

A hyperplasia connectiva seria simplesmente uma trophonevrose, uma lesão dos nervos no seu centro trophico. A symptomatologia e a etiologia da sclerodermia estariam d'accordo com estas ideias nervosistas. A symetricidade das lesões, a influencia do frio, da constituição nervosa e do sexo concordariam com o mechanismo apontado.

Na elephantiasis dos arabes as angiectasias e o edema teem figurado até agora como elemento essencial da sua pathogenia, e os resultados therapeuticos da laqueação ou compressão da femural tinham confirmado esta ideia; o caso, porém, apresentado em 1877 pelo Dr. Morton [1] induzem-nos a considerar como causa essencial da doen-

[1] Garnier, *Dict. annuel* de 1878.

ça uma lesão nervosa. N'um individuo affectado de elephantiasis dos arabes e ao qual já tinha laqueado sem proveito a arteria femural, o distincto cirurgião americano resolveu-se a executar a nevrotomia do sciatico no meio da côxa. A operação não foi seguida de complicação alguma e a perna começou a diminuir rapidamente de volume, destacando-se a epiderme dura e espessa em largas-placas.

Na elephantiasis dos gregos teem tambem dominado as theorias dyscrasicas que tendem modernamente a ser substituidas pelas doutrinas nervosistas.

Estas ideias expendidas a primeira vez por Argilagos julgo-as justificadas perante os factos, contanto que se não façam sómente intervir perturbações do systema nervoso vaso-motor. A etiologia d'esta terrivel molestia mostra-nos que a lepra grega se desenvolve sob a influencia de certas causas e particularmente do frio, que não podem actuar no organismo senão por uma acção nervosa. A anatomia pathologica, graças aos trabalhos de numerosos observadores, parece-me tambem poder servir de base á theoria nervosa. Teem-se de facto registrado em numerosos casos de lepra lesões constantes nos nervos das partes affectadas que se manifestam por dilatações moniliformes devidas a sclerose das partes nevrilematicas.

Tem um lugar obrigado n'este paragrapho um dos processos morbidos mais ordinarios; quero referir-me ás hyperplasias circumscriptas denominadas *tumores*. Infelizmente bem fracos são ainda os nossos conhecimentos sobre a genese das neoplasias. Este atraso n'um dos capitulos mais importantes da pathologia antolha-se-me ser devido a que os tumores, subjeitos sómente até agora ao exame clinico e á analyse histologica, não receberam ainda a menor luz da experimentação.

Na impossibilidade de me occupar do estado actual da sciencia sobre a neoplasigenia, bastar-me-ha indicar que hoje os tumores são considerados como aberrações evolutivas do organismo; verdadeiras monstruosidades tardias se lhes poderia chamar. Ora se a directriz dos phenomenos organicos está na innervação, se a unidade e solidariedade vitaes se centralisam no systema nervoso, forçoso é admittir que os processos neoplasicos se filiam em aberrações do influxo nervoso. Eis um simples esboço da theoria que o nervosismo póde professar em neoplasigenia.

Inflammação [1] — No decurso de todas as tarefas arriscadas, surgem pontos onde as difficuldades e perigos se combinam para nos tolherem o passo. A phologogenia foi para nós uma d'estas passagens tormentosas. Processo poteiforme e ubiquitario, a inflammação é, como já disse, a pedra de toque de todos os systemas. O nervosismo tem pois de sustentar aqui a mais temerosa lucta; ou hade erguer o seu pendão sobre os dominios da phlogogenia, ou escapar-se humilhado do combate. Mas se conseguir inscrever o seu môto n'este elevado capitulo da pathogenia, o nervosismo tem conquistado a sua supremacia; se triumphar dos adversarios, fica subordinando quasi toda a pathologia.

Instaurar na generalidade dos processos phlogosicos a genese nervosa, é propôr-me a um trabalho demonstrativo que ergue *in limine* uma questão ardua. Mecanismo morbido de tam diversas cambiantes e variada phenomenalidade, onde encontrar o traço caracteristico da inflammação, a essencia d'esta individualidade pathologica? Chovem em resposta interpretações desencontradas, mas no meio das contradictações reciprocas das diversas hypotheses, talvez seja possivel assentar-se algum principio fundamental, que nos possa servir de guia.

A inflammação é uma dystrophia local, caracterisada por um movimento desordenado de nutrição, pela combinação simultanea do excesso e do defeito d'esta funcção, com predominio possivel d'uma ou outra d'estas tendencias. A concomitancia forçada d'estes movimentos trophicos oppostos é expressamente admittida por Sée e Chalvet; alguns como Picot dão a mais larga margem ás tendencias destructivas, ao passo que Virchow, Jaccoud, Heurtaux e outros prendem-se principalmente ao trabalho hyperplasico, á neoformação de elementos anatomicos.

O caracter geral da inflammação é pois a perversão temporaria da nutrição cellular, com perturbação na evolução e reproducção dos elementos organicos. Taes mo-

---

[1] Obr. cit. e: Heurtaux, art. *Inflamm.* in Dict. de Jaccoud; Chalvet, *Phys. path de l'inflam.*

dalidades histologicas e physiologicas, apanagio do processo phlogosico, nascerão d'um modo autonomo no seio dos organulos, ou a sua manifestação exigirá constantemente a intervenção d'um medium biologico, tal como o humor sanguineo? O humorismo, sob diversas fórmas, se tem adstricto a esta ultima interpretação; a phlegmasia na sua essencia e no ponto inicial da sua evolução é um erro circulatorio. Sem ir exhumar á historia, onde já se recolheu, a theoria da escóla de Vienna, que concentrava o acto inflammatorio na exsudação, filiada n'uma hypothetica dyscrasia fibrinosa, depara-se-nos, como personificação das tendencias humoraes modernas, a escóla franceza de Robin. A incarnação mais perfeita das aspirações d'esta escóla é a theoria de Picot.

O professor de Tours estatue que «*l'inflammation consiste en un trouble de la circulation capillaire amenant á sa suite la coincidence de l'anemie locale et de l'hyperhemie*». A coarctação moniliforme dos vasos gera a estase sanguinea e a obliteração vascular, circumdando-se por fluxão collateral da dilatação congestiva. Estas condições circulatorias provocariam a formação d'um exsudato, onde por autogenese surgiriam os leucocytos, destinados á formação dos elementos purulentos ou á organisação dos novos tecidos.

Toda a causal phlegmasica, ou attingiria directamente os vasos, ou por via reflexa, intervindo os vaso-motores. N'este humorismo á *outrance*, tudo na phlogose deriva dos vasos e do seu contento, desde a intervenção etiologica, aos actos finaes do trabalho inflammatorio; não ha o menor lugar para os elementos anatomicos da região que, ou testemunhas passivas das scenas que por entre elles se passam, soffrem as consequencias da aberração vascular, entrando em degeneração albuminosa e mesmo gordurosa, ou interveem por uma acção catalytica na feição histologica das neoformações.

A Allemanha tambem quiz ter o seu quinhão humoral em phlegmagenia; a theoria de Conheim representa, a meu vêr, as mesmas tendencias humoristas. Os actos vasculares são egualmente para o descobridor da diapedese a essencia da inflammação e a exsudação a matriz de todos os seus phenomenos ulteriores; sómente o exsudato que na escóla franceza sahe puro e liquido, vem na theoria de Conheim acompanhado de globulos brancos.

O leucocyto inflammatorio é para os *robinistas* estravascular, autogenico, para os *conheimistas* intravascular, de origem hematica directa.

Se taes theorias recebessem a prova directa e irrefutavel dos factos e o consenso unanime dos pathologistas, o nervosismo poderia retirar-se do campo da phlogogenia. A innervação nunca poderia ser uma causa phlegmasica por acção tropho-cellular; a sua intervenção limitar-se-hia quando muito á acção vaso-motora.

Estamos porém bem livres de tal extremo. As theorias vasculares receberam profundo golpe da escóla germanica, e não é esta de certo uma das menores glorias do eminente Virchow. Encarando o trabalho phlegmasico em toda a sua generalidade, considerou as modificações histologicas e funccionaes dos elementos anatomicos, como a roda inicial do mechanismo phlogosico, como o caracter essencial da inflammação; e esta theoria, coadunavel com todos os factos, devolvendo á cellula os seus direitos defraudados d'actividade propria, se não conseguiu tornar-se moeda corrente, graças á rotina da escóla franceza, fiel ás tradicções de Lebert, foi todavia abraçada pela maioria dos que se não importam renegar o passado á luz da experiencia do presente.

Longe de mim o dar assentimento a todas as ideias que Virchow professa em phlogogenia. O exclusivismo pela proliferação, e a repulsão da genese no blastema, é questão que está longe de ser resolvida experimentalmente, mas que não tem importancia de maior, reconhecendo uns e outros a genese cellular directa ou indirecta.

A sua irritabilidade é um ontologismo inutil; mas o que ha de mais condemnavel na sua theoria é que por uma concentração absoluta no elemento anatomico, Virchow deprimiu consideravelmente a intervenção vascular e annulou a intervenção nervosa. Ora, é indubitavel que o excesso nutritivo do elemento anatomico exige sempre o exagero relativo nos materiaes da nutrição; a perversão da exsudação plasmatica é concomitante forçada da perversão trophica da cellula.

Estas tendencias radicalistas accentuam-se ainda com mais vigor no papel do systema nervoso nas inflammações. Não ha para Virchow em tal processo morbido a menor intervenção nervosa, e, cego no seu anti-nevrismo, nem sequer concede a menor sombra d'acção vaso-mo-

triz, ao menos na producção dos phenomenos vasculares. Os vasos dilatam-se porque o trabalho hypernutritivo determina para a sua execução a superabundancia sanguinea. É a phantastica hypothese da attração do sangue pelos tecidos, abraçada com fervor por Brown-Sequard e abatida por Vulpian.

Não sei como tal hypothese conseguiu ter curso. Que se dissesse como da attracção universal—as cousas passam-se como se o sangue fosse attrahido pelos tecidos, admitte-se, era uma simples exemplificação frizante; mas que se crêsse na realidade de tal attracção, eis o que é injustificavel, pois que era um phenomeno absolutamente incomprehensivel.

A escóla de Paris leva n'este ponto a palma ao germanismo. Picot, por exemplo, concede aos vaso-motores um papel immenso na genese phlegmasica. Excluidos os casos em que o agente inflammatorio actua, segundo elle, directamente sobre os vasos, a aberração circulatoria seria constantemente o resultado d'uma acção vaso-motriz, já directa, já reflexa, partindo a excitação centripeta dos nervos sensitivos, ou de qualquer ponto do organismo, ou da propria região irritada.

Applaudo a latitude dada á innervação na genese do processo phlegmasico, admitto com Picot que ao systema nervoso se dirigem as causas inflammatorias na quasi totalidade dos casos e que é elle o agente productor das phlegmasias. No que essencialmente divirjo é na interpretação do papel phlegmasico, confiado á innervação.

Rejeitando relações de causalidade entre a congestão e a perversão trophocellular, a congestão vaso-motriz não a posso erigir em causal phlogogenica; mas, apagando assim absolutamente os vasos motores do acto inicial da inflammação, não deixo de lhes assegurar em toda a phlegmasia o papel productor da congestão inflamatoria.

A acção vaso-motriz não é porém o unico modo porque se nos revela a actividade nervosa no processo inflammatorio. A innervação, dominando a nutrição cellular, desperta directamente pelas suas perturbações a dystrophia phlogosica, e a inflammação na generalidade dos casos é a resultante da aberração tropho-nervosa.

Limitar-me a fazer a minha profissão de fé em phlogogenia, não basta.

*

O meu credo não tem a humildade d'um postulado, nem a imposição d'um axioma ; é um theorema que urge demonstrar. Este trabalho demonstrativo, feito á luz dos factos e da critica, exige a estatuição de duas proposições, affirmando, a primeira o papel dos vasos-motores nos phenomenos vasculares da imflamação e regeitando-lhes a acção despertadora do processo phlegmasico, a segunda a admissão da acção nervosa directa no mecanismo inflammatorio.

A—*O systema nervoso vaso-motor intervem sómente na producção da inflammação, mas não na genese do processo phlegmasico.* — Proffessam Saviotti e Vulpian, sobre a genese da fluxão phlogosica, uma theoria das mais lucidas e acceitaveis. A sobreactividade morbida dos tecidos inflammados excitaria os nervos sensitivos, que transmittiriam esta excitação aos centros vaso-motores, perturbando assim d'um modo reflexo a innervação vascular da parte inflammada.

Se alguma duvida podesse existir sobre o papel congestionador das fibras centripetas excitadas no fóco phlegmasico, as experiencias de Vulpian facilmente a dissipariam. Abolindo na sua maxima parte a sensibilidade da orelha d'um coelho pela secção dos nervos auriculo-temporal e cervico-auriculares, e irritando os dous appendices auriculares com um fio de ferro em brasa, Vulpian verificou que a congestão phlegmasica é muitissimo menos viva na orelha desprovida de fibras sensitivas ; e, se alguma fluxão se opéra ainda na orelha enervada, attribuir-se deve a fibras centripetas do sympathico, ou á acção autonomica dos ganglios vaso-motores periphericos.

Se póde considerar-se desde já, como moeda corrente, a theoria nervosa da congestão phlegmasica, não está ainda estabelecido o devido accordo sobre o modo porque os centros ou ganglios vaso-motores determinam, sob a influencia da excitação centripeta, as alterações vasculares da inflammação. Os partidarios dos nervos vaso-dilatadores pretenderam fazel-os intervir; mas Vulpian, demonstrando que, após a secção da corda do tympano d'um lado, a irritação da mucosa lingual produz de ambos os lados uma congestão identica, arruinou completamente taes presumpções.

A corrente contrifuga tem pois com toda a certeza por conductores as fibras sympathicas; mas como conceber a

sua acção? Vulpian admitte que a excitação das fibras centripetas suspende a actividade tonica dos centros vaso-motores que estão em relação com os nervos vaso-constrictores da região irritada; e suspensa assim a vaso-constricção os vasos dilatar-se-hiam.

A theoria de Vulpian regeital-a-hemos desde que nos lembrarmos das experiencias de Conheim e Picot que constantemente viram a dilatação vascular ser precedida da constricção. É pois forçoso admittir que primitivamente ha, não uma paralysia, mas sim uma excitação dos vaso-constrictores.

A dilatação consecutiva seria o resultado ou d'uma paralysia por esgotamento, ou d'uma contracção espasmodica, parcial, opinião professada por Legros e Onimus que a fundamentam no estado moniliforme dos vasos.

Dominador da congestão phlegmasica e dos phenomenos resultantes, poder-se-ha confiar, como Picot, ao apparelho vaso-motor o papel essencial na genese da inflammação? Os factos experimentaes e clinicos conspiram-se abertamente contra a affirmativa; as perversões vaso-motrizes são impotentes para a producção da phlogose. A comprovação de tal proposição confirma, á luz da physiologia, a asserção que Virchow tinha arrancado á histologia, que é a cellula, a sede primordial da evolução phlegmasica.

Não è difficultoso evidenciar que as alterações circulatorias, determinadas por intervenção dos vaso-motores, são incapazes de provocar o menor rudimento de trabalho inflammatorio.

Sirva, *in primo loco* de exemplo a classica experiencia da secção do grande sympathico cervical. A consequencia de tal secção é uma dilatação notavel no lado correspondente da face e da cabeça, dilatação que póde persistir semanas sem que o menor phenomeno inflammatorio se revele nas partes assim congestionadas. Origina-se quando muito uma predisposição morbida local, que torna os tecidos mais vulneraveis ás causas phlogogenicas; a debilitação, a alimentação parca, o frio, a humidade, determinarão phlegmasias na região paresiada do sympathico.

Esta vulnerabilidade porém não revela ainda d'um modo tão exagerado e notavel, como se poderia suppor; sómente Picot, n'uma hyperbole de sua lavra, nos diz

«*que, dans ces cas, sous l'influence des plus legéres actions mecaniques, telles que le simple frottement, l'on voit apparaitre le processus morbide*».

Poderiam-se mesmo citar factos em que a congestão nevro-paralytica não conseguiu obter essa predisposição inflammatoria. Assim Duchenne apresenta um caso, de ataxia locomotora, na qual habitualmente se observava uma hyperemia facial direita e contracção pupillar, i. é, phenomenos perfeitamente identicos aos da secção do sympathico. Ora não só este estado se manteve, durante um anno, sem a menor alteração nutritiva, mas, o que é mais, a acção d'uma corrente de ar, provocou uma violenta conjunctivite, não no lado congestionado, mas sim no globo ocular indemne.

Concluirei, pois, do exame de todos estes factos que a paralysia vaso-motora é insufficiente para a provocação do trabalho inflammatorio, sendo sómente capaz de gerar uma predisposição morbida local, que está longe porém de ser constante.

Tem-se todavia pretendido, em face de diversas experiencias, revogar tal affirmação. Assim, verificando-se que a ablação do ganglio cervical superior, ou do primeiro sympathico thoracico, era seguida d'uma pleuresia, considerou-se tal estado inflammatorio, como resultado d'ausencia da acção de qualquer d'aquelles ganglios. Tal experiencia perde todo o seu valor demonstrativo, se attendermos a que tal pleuresia é simplesmente o resultado d'uma propagação da inflammação devida ao traumatismo, e a que se póde executar a operação de fórma que tal complicação se não opere, desapparecendo as consequencias pleureticas. Effectivamente, a ferida operatoria determina uma suppuração do tecido da base do collo e da parte superior do thorax, accumulando-se o pus n'um fundo de sacco que irrita directamente a pleura; e tanto assim é que se supprime facilmente esta propagação phlegmasica e a producção da pleuresia, usando do processo de Carville e Bochefontaine, que evitam habilmente o fundo de sacco purulento.

A inanidade de taes experiencias para fundamentar a theoria em questão revela-se egualmente em muitos casos analogos, como são os da peritonite, desenvolvida, após a ablação do ganglio semi-lunar, inflammação que é de origem manifestamente traumatica.

A meningite foi egualmente apresentada por Goujon, como consequencia da secção do sympathico no collo; de que valem dous casos, se milhares de vezes tal operação tem sido executada sem que tal accidente fosse registrado?

A congestão vaso-paralytica como base inicial e provocadora do processo phlegmasico não póde nem deve ser admittida. A theoria de Picot pecca, pois, completamente pela base; sómente se póde admittir nas regiões congestionadas a predisposição, de fórma que a inflammação exige sempre n'estas circumstancias causa provocadora. E esta é sempre extra-vascular, não residindo nunca nas paredes do vaso, como Picot nol-o quer fazer suppôr. Com que direito invocar nas congestões persistentes contracções isoladas dos musculos vasculares, determinando estrangulamentos, dilatações, irregularidades que immediatamente dariam logar á inflammação?

É uma asserção puramente gratuita, desprovida do menor fundamento, contraria mesmo aos factos, e, o que mais é, incomprehensivel, pois que se não vê o modo pelo qual parcialmente se contráiam as paredes vasculares.

Investido assim por este trabalho de critica no direito de absolutamente rejeitar a genese da inflammação por vaso-paralysia directa, cabe-me, para não deixar aos vaso-motoristas a menor escapula, fazer ver que a vaso-paralysia indirecta provocada por constricção previa não tem egualmente a menor acção genesica no processo phlogosico. Experimentalmente Weber conseguiu engenhosamente criar uma ischemia permanente sem que obtivesse a menor perversão nutritiva.

Os factos pathologicos são, porém, as testimunhas mais incontroversas. Grande numero de nevropathias essenciaes ou somaticas determinam a vaso-constricção muito pronunciada, e nem por isso a nutrição se perverte no sentido phlegmasico.

Eis demonstrada d'um modo inconcusso a minha proposição fundamental em phlogogenia: — a intervenção vaso-motriz é secundaria e não causal do trabalho inflammatorio — Corroborar vou agora este principio apontando as lesões phlogosicas, consecutivas ás perversões nervosas, lesões, como demonstrarei, unicamente explicaveis por uma acção trophica directa.

B — *O systema nervoso intervem na genese da maioria dos processos phlegmasicos por uma acção dystrophica directa sobre os elementos anatomicos.*

Como exemplos de phlegmasias d'origem nervosa, congregam-se uma massa immensa de factos de difficil e incommoda apresentação. Como porém não entrar na sua exposição, se é da sua apreciação que hão de precisamente derivar-se as provas directas da proposição apresentada? Attinjo n'esta discussão um duplo fim, a posse de maior numero de argumentos em prol da minha these e a estatuição da origem nervosa nos estados inflammatorios que abrangem a maxima parte da serie pathologica.

Para methodisar, quanto fôr possivel, a exposição, que de resto bem pouco se presta, apresentarei *in primo loco* os factos experimentaes ou clinicos, e consecutivamente as deducções pathologicas correspondentes. Os factos ordenal-os-hei, segundo que as phlegmasias se desenvolvem por acção nervosa directa, peripherica ou central, ou por acção reflexa.

A. *Phlegmasias por acção nervosa directa.* — As lesões, já dos nervos, já dos centros nervosos, são causas provocadoras de processos inflammatorios nos mais diversos tecidos da economia. Apontaremos as phlegmasias mais notaveis, desenvolvidas nos tecidos e orgãos seguintes.

a) **Pelle**— [1] Uma das mais gloriosas conquistas n'esta crusada de investigação das relações entre a innervação e a nutrição foi certamente a demonstração inconcussa de que as dermatoses podiam ser originadas por lesões nervosas. Os factos d'esta ordem, a principio isolados, foram-se successivamente accumulando e concatenando, de tal fórma que a intervenção d'acção nervosa nas dystrophias cutaneas começou a surgir no espirito dos dermatologistas.

Approximaram-se os casos de erupções cutaneas, con-

---

[1] Obr. cit. Hebra — *Traité des maladies de la peau* — Le Testut — *De la symetrie dans les affections de la peau* — cit. na Gaz. Hebd de 1877.

secutivas ás lesões nervosas manifestas, examinaram-se com attenção as dermatoses ordinarias na sua symptomatologia particular, symetria e configuração especial das efflorescencias, perturbações de sensibilidade, marcha caprichosa, etc. D'esta analyse e d'este confronto fecundo surgiu emfim em dermatogenia a theoria nevrista, que, já advinhada por Baumés, era cortejada agora por uma massa importante de factos e provas.

Tempo era já que se varressem d'este grande districto pathologico os retrogrados phantasmas das dyscrasias e dos vicios sanguineos, com que um humorismo vasio e vulgar tinha cancellado toda a pathogenia das dermatoses. Estas salutares tendencias nevristas invadem hoje por toda a parte a dermatopathologia. Na Allemanha destacam-se os celebres Barensprung e Hebra; em França, apezar das tendencias humoraes em pathogenia, em numerosas monographias de molestias de pelle é invocada a mesma genese, e especialmente no notavel trabalho de dermatogenia de Testut.

A' excepção, porém, de Barensprung que invocou a hypothese de Samuel, a pathogenia nervosa das dermatoses tem vindo eivada da macula original do vaso-motorismo. Este modo de conceber a acção trophica do systema nervoso sobre a pelle deve ser absolutamente regeitado, provada como deixamos a impossibilidade de producção dystrophica por perversão vaso-motriz constrictora ou congestiva. E, como se não bastassem as provas apresentadas, o exame e discussão da origem nervosa das dermatoses veem-nos corroborar as nossas ideias.

Na serie das molestias cutaneas preenchem a maxima parte dos lugares as dermatites, e são precisamente n'estas que a pathogenia nervosa melhor póde reclamar os seus direitos. Na impossibilidade de percorrer todo este immenso capitulo da dermopathologia e d'apontar a grande copia de factos comprovativos da genese nervosa, limitar-nos-hemos a offerecer os typos mais notaveis das phlegmasias cutaneas, instaurando o mecanismo da sua producção, á luz das observações e da symptomatologia.

Escolheremos entre as dermatites: das erythematosas, —o *erythema*, a *urticaria* e a *acrodynia*; das phlyctenozes,—o *herpes*—; das escamosas—o *psoriasis*—; das pruriginosas—o *eczema*, *lichen* e o *prurigo*—; e das pem-

phigosas—o *pemphigo;* veem em ultimo logar as *ulceras cutaneas.*

a) *Erythema*—Distinguem-se em dermatologia os erythemas congestivos e erythemas phlegmasicos ou polymorphos (Hebra). Graças ao exame microscopico de Tischer, sabe-se que os erythemas, consecutivos ás lesões da medulla ou dos nervos, pertencem a esta ultima cathegoria. São placas rubras, e salientes, offerecendo-se particularmente na palma das mãos e no dorso dos pés, sob uma forma perfeitamente similhante ao do erythema pernion. Outras vezes são placas tumefactas e dolorosas, situadas nos membros inferiores ao nivel do joelho; é o erythema nodoso perfeitamente identico na sua natureza, séde e evolução ao que se desenvolve no rheumatismo.

Poincaré diz ter observado uma epidemia de erythema, apresentando-se em todos os doentes uma rachialgia pronunciada.

O erythema nodoso não é, como quer Couyba, o transporte do rheumatismo para a medulla, mas sim o resultado d'um reflexo dystrophico d'este centro nervoso. Ora não irão estes factos illuminar a pathogenia dos erythemas nodosos e mesmo dos multiformes, de apparição tão fugaz em epochas proprias e periodicas? Parece-me que já se não pode dizer com Hebra ignora-se-lhe completamente a causa.

b) *Urticaria* — Ao longo das fulgurações dolorosas dos nervos, surgem frequentes vezes as efflorescencias da urticaria com os seus symptomas ordinarios de erupção brusca e fugaz. Hebra admitte para esta dermatose a origem nervosa, e com a maxima justiça, attentos o seu caracter fugitivo e erratico, a rapidez da sua evolução e a sua marcha benigna.

c) *Acrodynia* e *pellagra* — As efflorescencias erythematosas da acrodynia são de origem manifestamente nervosa, como o demonstram as nevralgias cutaneas palmares e plantares que a precedem. Esta pathogenia póde com toda a justiça ser egualmente invocada para os accidentes cutaneos da pellagra, sómente a causal nervosa é n'este caso central, como o deixam ver as graves perturbações encephalo-medullares que são uns dos seus symptomas caracteristicos. Tanto a pellagra, como a acrodynia, são hoje geralmente consideradas como nevropathias de manifestações dermaticas.

d) *Herpes* — As phtyctenoses, denominadas herpes pela

escóla willanista, são de todas as dermatoses aquellas a que com mais irrefutabilidade podemos conferir a genese nervosa. Das dermopathias, que em pathologia cutanea se abrangem sob tal designação, a mais importante e frequente é o herpes zoster ou zona. Desde o caso observado por Charcot em que as vesiculas herpeticas surgiram por erupções successivas consecutivamente a uma ferida do sciatico, teem-se até hoje registrado numerosos factos de herpes zoster, desenvolvidos ao nivel das ramificações terminaes d'um nervo traumaticamente lesado.

Á zona traumatica não podiam deixar de assimilhar-se os casos ordinarios de zona espontanea cujas erupções se manifestam em todos os pontos do corpo, cabeça, tronco ou membros, sempre no trajecto da distribuição dos nervos sensitivo-cutaneos ou dos centros nervosos correspondentes, e as observações anatomo-pathologicas não tardaram a dar o seu assentimento a tão legitima inducção.

Barensprung accumulou a somma sufficiente de factos para nos convencer de que a lesão dos ganglios espinhaes e de Gasser gerava a erupção herpetica no trajecto peripherico dos nervos correspondentes. Diversos observadores registraram egualmente diversos casos de zona em que a autopsia demonstrou a compressão por tumores, dos nervos em relação com os districtos lesados da derme; as névrites peripherícas consecutivas á asphixia pelo fumo do carvão acompanham-se de herpes zoster ao longo do nervo compromettido (Leudet).

Ninguem poderá portanto contestar a origem nervosa da zona, theoria que Hebra confirma com todo o pezo da sua grande auctoridade. D'esta irreprehensivel conclusão nada haveria de censuravel em generalisar o mesmo principio ás outras variedades de herpes que tanta affinidade entre si revelam. O herpes facial seria um zoster limitado aos ramos intra-orbitares e mentaes da 2.ª e 3.ª divisões do quinto par; e o herpes prepucial um zona dos nervos vergonhosos inferiores. Tam natural é esta assimilação que Hebra, pretendendo revoltar-se contra estas ideias de Barensprung, consente poucas paginas adiante que se applique ás outras variedades de herpes o que considera verdade para o herpes zoster.

e) *Psoriasis* — No exame etiologico d'esta importante dermatose, Hebra chega á tristissima conclusão que não ha a menor noção positiva sobre as causas de tal moles-

tia. A leitura porém de varias observações de dermopathias consecutivas ás lesões nervosas não póde impedir-nos a presumpção de considerar o psoriasis, como resultante d'uma nevropathia. Effectivamente nos casos apontados, a epiderme, no trajecto dos nervos lesados, augmenta de espessura, e prolifera, formando aqui e além pequenas massas arredondadas de escamas, que podem conservar-se isoladas ou fundir-se, e terminam por cair, deixando placas avermelhadas na pelle. Acabam a similhança do quadro a hyperesthesia que na opinião insuspeita de Hardy é um caracter da psoriasis, e as deformações das unhas que se assignalam pela rugosidade, queda e ulceração da pelle visinha. Em face da tal confronto não creio, como Couyba, ser temeridade affirmar a genese nervosa do psoriasis.

f) *Eczema-Lichen-Prurigo.*—A mais vulgar das dermatoses, o eczema, não podia deixar de ser a mais frequente complicação cutanea das lesões nervosas. São porém, como sempre, variadas as fórmas por que se nos offerece; ou é com descamação activa, (*ptyriasis rubra*), ou apparição de papulas (*lichen*) ou vesiculas, ou placas rubras com secreção de sorosidade, (*eczema rubro*), fórma a mais ordinaria, segundo Couyba, ou emfim transformação rapida em pustulas, (*eczema impetiginoso*). Esta reproducção das fórmas clinicas do eczema é a meu ver mais uma prova que, derrotando a theoria humoral vem prestar solido appoio á theoria nervosa. Os symptomas eczematosos, o prurido e a symetria das erupções vêm ainda auxiliar o nosso modo de ver. Direi pois com Hebra que não é presumpção arrojada suppôr que para o eczema seja uma innervação defeituosa que desempenha o papel mais importante na sua producção.

O prurigo, que considerar-se pôde como um typo especial de eczema chronico, accusa symptomatimente melhor do que os outras fórmas, a sua origem nervosa, no seu intoleravel prurido, na sua symetria perfeita e notavel.

A ideia de considerar as erupções papulosas, como resultantes da dermalgia, é, quasi se póde dizer, classica; foi adoptada por Requin para o prurigo, e desde longo tempo professada por Casenave. Canuet não teve duvida alguma em declarar o lichen e o prurido, como affecções cutaneas essencialmente nervosas, baseando-se

sobre as nevralgias ou hyperesthesias que precedem ou acompanham as erupções, sobre as perversões sudoraes, sobre a marcha, emfim, valendo-se de todas as circumstancias que permittem estabelecer d'um modo irrefutavel a genese nervosa.

g) *Pemphigo* — As bolhas do pemphigo surgem muitas vezes na esphera dos nervo lesado: estas erupções são ordinariamente precedidas de dores e desenvolvem-se muito rapidamente, podendo pela transformação purulenta do seu contheudo tornar-se ecthyma. Estas manifestações pemphigosas de causa nervosa veem derramar grande luz sobre a etiologia d'esta dermatose.

Já Charcot explicou as bolhas das cicatrizes viciosas pela compressão d'algum filete nervoso, abrangido pelo tecido cicatricial. Muitos outros factos de pemphigo me parecem dever ser explicados por intervenção nervosa; taes são o pemphigo que se desenvolve sob a acção do calor ou do frio, o que apparece e desapparece com as manifestações hystericas (1) ou se subordina ás perversões do apparelho genital da mulher, etc. Os symptomas estariam egualmente d'accordo, pois que em numerosas observações se assignala a hyperestesia e a dor precedendo a erupção bôlhosa.

h) *Ulceras* — As ulcerações cutaneas podem ser consecutivas ás erupções precedentes ou surgir immediatamente sem connexão alguma com ella. A experimentação e a clinica registram a apparição d'estas ulceras no districto do nervo ou do centro nervoso lesado. Esta ligação intima entre a lesão nervosa e a suppuração da derme é frisantemente demonstrada por aquelle tão citado facto de Paget, no qual se tracta d'uma fractura da extremidade inferior do radio com callo exuberante, comprimindo o nervo mediano. Appareceram ulcerações rebeldes a todos os tractamentos nos dous primeiros dedos que sómente se dissiparam, quando a mão era mantida em flexão por um aparelho appropriado, mas que se

---

1 *Du pemphigus dans les nevroses*, par Mermet cit. in Rev. des sc. mod., 1879 2.me fascic.

reproduziam, logo que o punho podia jogar em todos os sentidos, renovando a compressão do mediano.

Teem sido principalmente as ulcerações consecutivas á lesão do sciatico, que mais estudadas teem sido, já experimental, já clinicamente.

Uma affecção curiosa, o *mal perfurante do pé*, tem já a sua pathogenia elucidada, graças a taes observações. Os exames anatomo-pathologicos de Duplay e Morat demonstram que na ulcera plantar os nervos do pé e da perna se acham degenerados; e as causas d'esta alteração atrophica já teem sido encontradas, como compressão do sciatico por um kysto do sacro, lesão traumatica do tibial e do cutaneo plantar interno, etc.

—Eis succintamente traçado um imperfeito quadro das dermatites, em face, já dos factos em que as efflorescencias se mostram consecutivamente ás lesões dos centros ou dos cordões nervosos, já dos symptomas e caracteres entre os quaes se destacam as perturbações nervosas, concomitantes ou precedentes, e a symetricidade accentuada da maxima parte de taes affecções.

Combinando assim os dados da nosographia dermatologica com o conhecimento das dermatoses geradas por lesões nervosas, patente fica que póde instaurar-se em dermatologia a lei seguinte: *As erupções cutaneas, qualquer que sejam a sua fórma, a sua extensão, e a sua evolução, dependem d'um funccionalismo anormal, d'uma porção central ou peripherica do systema nervoso.* A instituição d'esta lei desperta immediatamente duas perguntas delicadas. De que districto nervoso parte a acção dystrophica sobre os tegumentos? De que modo se exerce sobre a pelle esta acção dysnutritiva?

A perversão nervosa geradora das phlegmasias dermicas tem incontestavelmente a sua séde nas porções centraes do systema nervoso, ás quaes cabem os dominios da sensibilidade; é pelo menos o que deixam ver as erupções d'origem nervosa, que sómente se manifestam após as lesões do systema espinhal posterior ou dos nervos correspondentes. As dermatites suppõem portanto lesão na esphera sensitiva central da innervação, sendo certo todavia que as lesões nervosas perifericas são tambem capazes de provocal-as. N'este caso porém pódem egualmente intervir os segmentos centraes pois que casos ha, referidos por Couyba em que a dermatose se não deu ao nivel do nervo

lesado, mas sim sobre o outro membro no trajecto do tronco nervoso congenere.

E' justo pois concluir que as affecções cutaneas teem ou uma origem central e é o caso ordinario, ou uma origem peripherica, já no trajecto dos nervos sensitivos, já nos ganglios espinhaes como se observa no herpes zoster.

Barensprung e Samuel generalisaram este ultimo dado para todas as lesões cutaneas, d'um modo abusivo, pois que nem sequer no zona se póde manter em todos os casos.

Indicadas as seccões do systema nervoso em relação com as dermatoses, investigar-se deve qual o modo porque a innervação desperta a phlegmasia cutanea.

Hebra na pathogenia do eczema, Leudet nas lesões cutaneas consecutivas á asphixia pelo fumo do carvão, e Testut na sua pathogenia geral das erupções, professam abertamente a theoria vaso-motriz.

As lesões cutaneas seriam o resultado de perturbações circulatorias, dilatação ou contracção, dependentes d'uma lesão central ou peripherica dos nervos vasculares.

Nada de mais infundado do que similhante asserção. Já alguem viu erupções faciaes, após a secção do sympathico cervical? Que provas apresentar da vaso-tetania ou da vaso-paralysia da pelle? Se é verdade que a congestão póde preceder a erupção do zoster, é certo que o rubor cutaneo só attinge todo o seu desenvolvimento apoz a plena efflorescencia. Ischemia nunca ninguem a viu em taes casos, nem placas de anemia precederem a dermatite. Proscrevamos pois a intervenção vaso-motriz que os factos a isso nos convidam.

A escóla de Salpetriere interveiu na questão com a sua theoria favorita, a phlegmasia cutanea é a resultante da transmissão da irritação nervosa. Infelizmente a nevrite raras vezes tem sido verificada e não ha razão para admittir que em todos os casos de perturbações nervosas, acompanhadas de zona, haja inflammações dos nervos. O que porém principalmente me leva a rejeitar tal theoria é o facto de apparição de lesões cutaneas fóra da esphera do nervo lesado.

Estes factos induzem a dar todo o assentimento a theoria de Wulpian, que a appresenta simplesmente a

tilulo de hypothese, sem a fundamentar com os casos interessantes apontados por Couyba, taes como apparição de eczema na mão esquerda, consecutiva a lesão do plexo brachial direito, etc. Direi pois com Vulpian que a irritação desenvolvida no trajecto d'um cordão nervoso transmittir-se-hia aos ganglios rachidianos o eixo bolbo-espinhal, perturbando mais ou menos a influencia trophica que estes centros normalmente exercem sobre a pelle.

b) **Articulações**—As arthropathias são um accidente ordinario das lesões traumaticas ou espontaneas da medulla, e dos nervos periphericos. As arthrites de causa nervosa desenvolvem-se rapidamente, apoz a invasão da nevropathia geradora, exceptuando sómente a ataxia locomotora em que a apparição da phlegmasia articular é sempre tardia.

A arthrite é mono ou poly-articular, attacando ora as grandes articulações, como o joelho, ora as pequenas articulações, como as carpicas, e as digitaes da mão e do pé. A inflammação annuncia-se por accessos nevralgicos, e extrema hyperesthesia ao nivel da articulação, á qual se succede uma tumefacção maior ou menor, devida á hydarthrose, ao augmento de espessura dos tecidos periarticulares, e n'um periodo mais avançado á intumescencia osteitica das extremidades osseas, que nas articulações da mão provoca mesmo o estado nodoso.

É raro, segundo Mitchell, operar-se a cura; a consequencia ordinaria é ankylose incompleta devida á rigidez dos tecidos fibrosos articulares e á organisação de neo-formações, filhas da synovite, prendendo as superficies osseas. Póde dar-se egualmente subluxação, que, preparada pelo derrame articular e deformação das extremidades osseas, acaba-se sob a influencia, já das contracturas já das atrophias musculares. Emfim, na arthropathia dos ataxicos,apparece, como facto constante, o gasto enorme das extremidades articulares em breve espaço de tempo.

A sequencia das arthropathias ás lesões nervosas é hoje um facto definitivamente adquirido sem que se possa invocar para a sua explicação senão uma acção dystrophica nervosa. Todas as outras interpretações apresentadas taes como estados geraes rheumatismaes ou gottosos, ou causas locaes, traumatismos, immobili-

dade, contacto continuo dos mesmos pontos das superficies articulares, perturbações de locomoção distendendo os ligamentos e as capsulas, etc., são theorias que não resistem ao mais leve exame.

Onde localisar esta acção trophica? Charcot e os seus alumnos demonstraram que a causa anatomica das arthropathias é uma atrophia das cellulas dos cornos anteriores que seriam assim os centros trophicos das articulações como o são dos musculos.

D'este simples dado preciosas applicações se podem fazer á pathogenia das arthrites. A genese do rheumatismo principalmente elucida-se com os factos apresentados, permittindo desembaraçar-nos das peias das theorias chimicas, que no dizer de Mitchell, são reduzidas a pó, e professarmos firmemente que tal affecção é essencialmente uma nevropathia de manifestações articulares. Permita-se-nos porém que a tal questão nos entreguemos sómente em outro logar do nosso trabalho.

c) **Orgãos dos sentidos.** = As perversões trophicas do globo ocular, consecutivas á secção intracraneana do trigemeo, constituem um dos mais valiosos argumentos, invocados em favor da theoria trophonevrosa. Não admira pois que seja este o terreno em que mais ardente se tenha tornado a lucta entre os partidarios e adversarios da acção directa da innervação sobre a nutrição. O exame das peças do complicado processo vai porém confiar-nos a posse indisputavel d'um principio que tanto nos fundamenta as nossas ideias; o trigemeo exerce uma acção trophica directa sobre o globo ocular.

a) *A secção do trigemeo desempenha sómente um papel secundario na producção da phlegmasia ocular limitando-se a favorecer o traumatismo exterior* — A secção do 5.º par determina a suspensão da secreção lacrymal, e a anesthesia da cornea e da conjunctiva annullando assim o pestanejamento.

A dessicação da cornea provocada pelo primeiro facto, e a accumulação no olho de particulas irritantes, determinada pelo segundo, seriam as causas unicas e sufficientes das desordens trophicas· Schiff destruiu completamente tal theoria, fazendo ver que, practicada a sutura das palpebras, nem por isso a phlegmasia ocular deixa d'apparecer.

Derrubado este primeiro subterfugio, recorreu-se a

outro mechanismo. Assim Snellen considerou as alterações trophicas em questão, como puras lesões traumaticas, devidas a que a insensibilidade das palpebras e da conjunctiva deixa o animal exposto ao choque dos objectos ambientes. Para o comprovar cobriu o ôlho do lado operado com a orelha que pela sua sensibilidade advertia o animal dos contactos maleficos, e com tal precaução o ôlho conservou-se indemne. A experiencia de Snellen, confirmada por Buttner e Schiff e recentemente ainda por Ranvier [1] está longe de ser decisiva; e Cl Bernard, negando-lhe o valor, não tem duvida em declarar, terminantemente: «*quelles que soient les precautions que l'on prenne, les troubles de la nutrition surviennent aprés la section du trijumeau.*» O que derrota porém a theoria de Snellen são os factos apontados por Meisner e Schiff. Demonstraram que secções incompletas do trigemeo, deixando persistir a sensibilidade ocular, provocam da mesma fórma as alterações phlegmasicas. Corroboram o resultado de taes experiencias diversas observações pathologicas, que teem registrado lesões trophicas, provocadas por alteração manifesta do trigemeo, sem a menor diminuição de sensibilidade.

Considero pois como falsa a proposição apresentada.

b) *A secção do trigemeo provoca a phlegmasia ocular por perversão de sua acção vaso-motriz.* —Affastada uma acção mecanica recorreu-se á acção biologica, exercida por perturbações vasculares d'origem nervosa. Mais uma vez sou obrigado a crer que as perturbações vaso-motrizes são incapazes de provocar o trabalho phlegmasico; nem a vaso dilatação, nem a vaso constricção nos podem dar explicação da ophtalmia.

É certo que a secção do trigemeo, destruindo a continuidade das fibras sympathicas n'elle contidas, provoca a congestão peripherica, e Vulpian verificou isto mesmo para um dos seus ramos, para o lingual. Tal dilatação não póde porém invocar-se,como explicação, tendo presente que a secção do sympathico cervical, que deve ter sobre os vasos da cabeça uma acção mais potente do

---

1 Gaz Hebd. 1879

que o trigemeo, é insufficiente para determinar lesões trophicas no globo ocular. Esta theoria cahiu em tal descredito que Cl. Bernard e Sinitzin pretenderam mesmo que a paralysia vaso-motora, por extirpação do ganglio cervical superior, obsta á phlegmasia ocular produzida pela secção do 5.° par.

Tal asserção não foi confirmada pelas experiencias de Eckard, e deve ser completamente rejeitada, attendendo a que a dilatação vascular constitue ordinariamente uma causa predisponente ás desordens inflammatorias, facto admittido por Cl. Bernard, e por elle rejeitado contradictoriamente n'esta questão.

Convicto da insufficiencia da theoria neyro-paralytica, Cl. Bernard architectou uma explicação phantastica, attribuindo a dystrophia em questão á constricção vascular. Baseando-se em que a excitação do topo peripherico do ramo auriculo-temporal determina uma congestão activa na sua esphera de distribuição, e attribuindo este effeito á acção de fibras vaso-dilatadoras, concedeu a todo o trigemeo fibras analogas, que, seccionadas no seu tronco, deixariam em liberdade as fibras vaso-constrictoras, que, privadas do seu freio normal, manteriam uma constricção vascular energica, determinadora de desordens trophicas. Vulpian replica que nem para o auriculo-temporal nem para nenhum dos outros ramos do trigemeo, conseguiu obter o menor effeito vaso-dilador. E de mais com que factos provar que ha fibras exercendo uma acção frenadora permanente sobre os nervos vaso-constrictores?

Está pois demonstrado o meu segundo lemma, e rejeitadas as perturbações vaso-motrizes, como causaes da dystrophia ocular.

Negadas as theorias mecanicas e humoristas, a acção nervosa directa sobre o globo ocular é o unico recurso que nos resta para devidamente explicarmos a dystrophia, provocada pela secção do trigemeo. Esta perversão nutritiva será porém resultante d'uma depressão da acção tropho-nervosa, ou pelo contrario d'uma excitação, d'uma irritação? Este ultimo modo de ver foi abertamente professado por Samuel que pretendeu fundamentar a sua hypothese, determinando a ophtalmia pela excitação faradica do ganglio de Gasser, por meio de duas agulhas metallicas introduzidas atravez do craneo. Vulpian obje-

*

cta muito justamente que enterrar duas agulhas no ganglio de Gasser, tam profundamente situado, é empresa que não pode deixar de considerar quasi impossivel, quem tenha alguma pratica de vivisecções. É alem d'isso muito natural suppor que taes agulhas dilacerem as fibras nervosas, o que o animal provocará com os seus movimentos bruscos; e n'esse caso os resultados são perfeitamente similhantes aos d'uma secção incompleta.

Em conclusão eu creio que a unica hypothese admissivel é a que filia as dystrophias oculares da secção do trigemeo na abolição ou perversão da acção trophica que as suas fibras normalmente conduzem ao globo do olho. Estatuido porém tal principio, muito naturalmente se pergunta; ha centros especiaes para esta acção trophica? ha fibras proprias no trigemeo para a sua conducção?

Se a phlegmasia ocular fosse sómente determinada pela secção do ganglio, e para áquem d'elle, tudo deveria ser attribuido á sua acção trophica; mas, como o córte entre o ganglio e a protuberancia produz os mesmos resultados, é forçoso admittir que a acção combinada do ganglio de Gasser e dos centros de origem do trigemeo é essencial para a boa nutrição das partes por elle innervadas. Tem-se emittido a ideia que sómente certas fibras do trigemeo seriam conductoras d'esta acção nutritiva; assim Meissner considerou, como taes, as fibras da parte interna, e Merkel confiou esta acção trophica a uma raiz do trigemeo que alguns olham como pertencente ao nervo mastigador.

Taes localisações não podem deixar de ser ainda consideradas como tentativas prematuras. Certo é que o campo aberto á experimentação pela acção do trigemeo será incontestavelmente um dos que mais ampla colheita fornecerá de futuro n'esta questão capital de relações entre innervação e nutrição. No estado actual porém os resultados da secção do 5.º par dão-nos mais um precioso argumento em favor da realidade da acção trophica directa.

É immenso o horisonte que taes resultados abrem á explicação de muitas phlegmasias oculares. As nevralgias do 5.º par são muitas vezes seguidas de irites, keratites, conjunctivites, etc. As irites são ordinariamente precedidas ou acompanhadas de vivissimas dores sem que se possa invocar a compressão inflammatoria dos nervos ciliares, pois que se vê a keratocente senão dar em muitos casos o menor

allivio «*Ainsi je pense*, diz Poincaré, *que dans quelques cas l'iritis n'est que la plus haute expression de la exaltation morbide du trijumeau.*» As acções nervosas desempenham effectivamente um papel importante em pathologia ocular, e não tardaremos a apresentar prova curiosa e frisante.

Analysadas as desordens trophicas do aparelho visual, quasi que poremos de parte como de somenos importancia as perturbações nutritivas dos outros apparelhos de sensibilidade especial. Limitar-me-hei a mencionar que as lesões experimentaes ou espontaneas do trigemeo podem provocar, — do lado do apparelho gustativo, — glossites, estado saburroso, erupções herpeticas, — e do lado do aparelho olfactorio, — corysa, ou hyper-secreção de muco, que pode ser seroso, espesso ou puriforme. Não posso deixar de registrar as ideias de Poincaré sobre uma doença muito commum, o corysa que o distincto professor considera como «*une manifestation, dans l'ordre pathologique, de l'influence nutritive du trijumeau sur la pituitaire... comme etant dans la plupart du temps une nevralgie á frigore avec effets trophiques.*

Baseia a sua opinião na fórma nevralgica da dôr frontal e maxillar e na periodicidade que tantas vezes reveste tal incommodo. Rollet desenvolveu amplamente esta ordem de ideias; mostrou que a nevralgia do corysa, de ordinario intermittente, ou se lhe antecipa ou lhe succede, occupando quasi exclusivamente os ramos frontal, lacrymal e nasociliar, podendo fixar-se tambem nos ramos do maxillar superior.

D) **Visceras** — Está superabuntemente demonstrado que as lesões nervosas se reflectem nas visceras, gerando phlegmasias. Os factos porém aqui são demasiado complexos e incompletamente estudados prestando-se difficilmente a um trabalho de critica. D'aqui resulta que o exame das phlegmasias visceraes de origem nervosa é um dos pontos mais obscuros da questão que nos occupa. Limitar-nos-hemos a expôr os factos mais frisantes e aproveitaveis.

a) *Pulmões* [1] — É um facto bem averiguado que as

1 V. obr. cit. e Dict. de Garnier de 1878.

alterações do pneumogastrico, já experimentaes (secção), já pathologicas (feridas, tumores), podem determinar nos pulmões desordens inflammatorias graves acompanhadas de congestão e edema. Contra a ideia de que taes lesões sejam dependentes da suppressão da acção trophica exercida pelos vagos sobre o tecido pulmonar, insurgem-se como em todas as questões similhantes a theoria mecanica e a theoria vaso-motriz.

1.° *A secção do vago provoca a dystrophia pulmonar pela paralysia das cordas vocaes, e anesthesia da mucosa, que determinam a penetração e a permanencia, na cavidade pulmonar, das particulas alimentares, e do liquido bucco-pharyngeo.*

Tal é a theoria de Traube, geralmente admittida pelos antinevristas. O distincto pathologista fundamentou o seu modo de vêr, já com o exame histologico das ilhotas inflammadas do pulmão onde encontrou particulas alimentares, já com a experimentação, determinando phlegmasias da mesma ordem pela injecção na cavidade pulmonar de fragmentos alimentares desfeitos em agua. A theoria de Traube parece-me ser facilmente refutavel. Geuzmer objectou que Traube tinha injectado, para produzir a phlegmasia pulmonar, grandes quantidades de liquidos alimentares, muito superiores áquellas que naturalmente se podem accumular, apoz a secção do vago. Fez vêr ainda que, fazendo a secção abaixo dos recurrentes, o que evita a introducção accidental dos corpos extranhos, nem por isso deixam de dar-se as desordens pulmonares. O argumento porém que completamente lança por terra a theoria em questão, é o facto da producção da lesão pela secção de um só vago, que com toda a certeza deixa ainda a sufficiente facilidade de deglutição e a precisa sensibilidade para obstar á penetração e á permanencia das parcellas alimentares. Addicione-se ainda para não mais pensar na hypothese de Traube, que a phlegmasia se circumscreve ao pulmão do lado lesado, e se ás vezes alguma lesão existe no do outro lado explicar-se deve ou por uma acção supplementar ou pelas anastomoses que reciprocamente se enviam os dous vagos no plexo pulmonar.

2.ª *A secção de vago provoca a pulmonite por intermedio de desordens vaso-motoras.*

Schiff e Geuzmer erigem em causal das desordens

pulmonares a paralysia vaso-motora, determinada pela secção do vago. Vulpian porém demonstrou á luz de muitissimas experiencias que o 10.º par não tem o menor poder vaso-motor sobre o tecido pulmonar; nem a secção nem a electrisação do vago na região cervical lhe deram a menor mudança na côr dos pulmões. Em face de tão nitidos factos que obstam á admissão d'uma congestão vaso-motriz directa, Poincaré, que forçadamente quer fazer intervir a acção do sympathico invoca uma congestão vaso-motriz reflexa. O muco e o acido carbonico accumulados nos bronchiolos e nas vesiculas, excitariam os filetes sensitivos do sympathico, que, reagindo pelas suas fibras vaso-motoras, determinaria no tecido pulmonar uma congestão phlogogenica. A theoria de Poincaré pode ser simplesmente admittida para a explicação da congestão concomitante á pulmonite, mas não para a inflammação propriamente dicta, e já repetimos bastante vezes a razão que nos assiste para tal affirmar.

Em conclusão, persuado-me que as pneumopathias consecutivas á secção do vago são resultantes da abolição da acção pela qual este nervo normalmente mantem a integridade do tecido pulmonar.

Esta acção trophica teria o seu centro no bolbo, de fórma que as lesões pneumonicas podem ser provocadas tanto pela lesão do pneumogastrico, como pela d'este departamento do eixo cephalo-rachidiano. Esta conclusão experimental é certamente susceptivel das mais fecundas applicações á pathogenese das phlegmasias pulmonares ordinarias. Quantas vezes não é o bolbo o ponto de partida do trabalho pneumonico?

Na pneumonia contagiosa ou pythogenica, de que duas epidemias foram ainda recentemente assignaladas pelo Dr. Kuhn, direi com Poincaré «*que le bulbe est la partie primitivement malade et que la pneumonie n'est que l'expression peripherique de cette intoxication des centres nervox et du centre respiratoive en particulier.*» A's pneumonias, consecutivas á coqueluche e á diabete, adaptar-se-hia uma pathogenia analoga.

A lesão bulbar, geradora de taes doenças, circumscripta a principio, extender-se-hia em seguida á atmosphera d'origem do nervo vago. A frequencia da pneumonia e mesmo da tuberculisação pulmonar, no decurso das affecções encephalicas, seria, segundo Schroeder Van

der Kolk, similhantemente explicada. Não é porém sómente o bolbo a roda inicial do trabalho pneumonico.

Dissemos já que as feridas e os tumores do pneumogastrico teem determinado phlogoses pulmonares; mas, n'esta ordem de factos, os mais curiosos, foram apresentados no anno passado por Fernet. Em tres casos de pneumonia aguda franca, encontrou á necropsia uma hyperhemia do vago com augmento de volume. A conclusão immediata foi que a pneumonia franca é uma nevrite do pneumogastrico, tendo por effeito tropho-nevrotico um herpes do pulmão. Pretender-se que a nevrite do vago gere a pneumonia, é acceitavel; entender-se porém, que a acção dystrophica se manifeste por um herpes, é uma asserção extremamente hypothetica, porque tal erupção não foi microscopicamente observada no pulmão, e sobretudo é falsa, porque vai de encontro a todos os exames histologicos das diversas phases da pneumonia.

Rejeitando semelhante theoria, quererei negar que a pneumonia seja d'origem nervosa? De fórma alguma: mas, como adiante notarei, d'outro modo concebo a sua genese.

b) *Apparelho urinario* — As affecções espinhaes, d'origem traumatica ou espontanea, teem por complicação commum perturbações dos orgãos urinarios, que se manifestam não só por alterações na expulsão e na qualidade das ourinas, mas ainda por lesões manifestamente inflammatorias. A bexiga, os ureteres, os bassinetes e os rins, mostram-se, d'ordinario concomitantemente inflammados, podendo revestir estas phlogoses, ou a fórma catarrhal ou mesmo purulenta.

Estes factos revelam claramente a acção directa e especial da medulla sobre o apparelho urinario. Não faltou porém quem quisesse atribuir as phlegmasias nephro-cysticas a causas estranhas á acção nervosa. Segalas invocou a dyscrasia urinaria, provocada a seu turno pela retenção da ourina e pela acção da sonda, cujo papel inflammatorio é ainda ligado por Traube aos vibriões que a acompanham.

Taes explicações são absolutamente insufficientes. A rapidez com que se effectuam as dystrophia sem questão, o mais das vezes, ao fim de 49 horas, o cuidado d'esvasiar constantemente a bexiga, e emfim os symptomas, mostram claramente a supremacia da influencia nervosa na producção de taes accidentes.

Na apparição ordinaria das cystites e das nephrites a

acção nervosa desempenha um papel capital de que não tardaremos a apresentar provas.

—Teem-se assignalado ainda do lado d'outras visceras desordens inflammatorias; mas a obscuridade de taes factos e principalmente a grande extensão, que já vai tomando esta parte do nosso trabalho, obrigam-nos a pol-as de parte.

b) *Phlegmasias por acção nervosa reflexa*—«*On doit ranger*, diz Brown-Sequard, *les changements reflexes de nutrition parmi les causes les plus frequentes d'un grand nombre de maladies.*» A excitação nervosa sensitiva, transmittindo-se aos centros nervosos, póde dispertar uma acção centrifuga tropho-nevrotica, determinadora de um trabalho phlegmasico. São provas d'esta asserção todos os factos de sympathias morbidas em que a inflammação d'um orgão desperta consecutivamente a mesma dystrophia n'uma região mais ou menos afastada. Entre os abundantes exemplos até agora registrados devem figurar em primeiro lugar as chamadas ophtalmias sympathicas. As lesões traumaticas ou espontaneas d'um globo ocular, especialmente as que interessam o corpo ciliar, provocam frequentes vezes no outro olho os mais variados accidentes inflammatorios, uns mais benignos, como a irido-choroidite sorosa, e irido-cyclite, outros mais malignos, como a irido-keratite e a irido-choroidite plastica. E' hoje theoria corrente que taes phlegmasias sympathicas attribuir-se devem a uma irritação nervosa que tem por transmissor, não o nervo optico, como falsamente se suppoz, mas sim os ramos ciliares do trigemeo. Por tal via a excitação transmittir-se-hia aos centros correspondentes, reflectindo-se n'uma acção dystrophica.

As queimaduras causam frequentes vezes a morte, provocando inflammações nas principaes visceras. Estas phlegmasias reflexas realisam-se por ordem de frequencia, na mucosa gastro intestinal e particularmente no duodeno, no pulmão, pleura e finalmente nas meninges encephalicas.

Os humoristas não querem ver em taes factos a intervenção d'um reflexo nervoso, attribuindo as lesões visceraes, uns á dissociação dos globulos rubros, como ainda recentemente fizeram Ponfick e Schmidt, outros a uma intoxicação provocada pela suppressão das funcções cutaneas. Derrota completamente taes theorias o facto de po-

der dar-se a lesão visceral, havendo-se sómente combustionado uma porção insignificante da pelle. As experiencias de Brown-Sequard vieram demonstrar quão essencial era na producção do phenomeno a intervenção da medulla. Queimando fortemente a pata d'um animal, depois de seccionados o sciatico e o crural ou a medulla lombar, não viu produzir-se a menor lesão visceral. Quantos outros factos analogos se não poderiam citar? tanto basta porém o que deixamos dito para que se affirme a existencia das inflammações reflexas. Os centros nervosos são o ponto em que a existação sensitiva se transforma em reflexo dystrophico. A medulla, diz Poincaré, «*est l'agent central de toutes les sympathies morbides que le medecin observe au lit du malade.*»

A veracidade de tal phenomeno abre de facto um explendido campo para a intrepretação do mecanismo da acção das causas phlegmasicas. O frio, como ninguem contestará, é talvez o mais frequente provocador das inflammações. E' rara a doença de caracter phlogosico que não seja o mais das vezes filha da impressão frigorifica. Como explicar taes factos, senão por uma modificação subita nos centros nervosos que teem o poder de regular a nutrição intima dos diversos tecidos? Os humoristas, conscios de quanto era lesada a sua causa por tal asserção, quizeram, como sempre, tolher o passo aos nevropathas. As explicações humoraes aqui, como em muitissimos casos, dividem-se em dous grupos, invocando uns as perversões sanguineas qualitativas, outros as perturbações quantitativas. Na theoria dyscrasica, defendida por Billroth, o frio suspenderia a transpiração cutanea, e os productos destinados á eliminação, retidos no sangue, determinariam á maneira dos virus uma acção phlogogenica sobre os orgãos. Tal theoria é perfeitamente insustentavel; «... *les phlegmasies en question,* diz Vulpian, *debutent souvent d'une façon si brusque, et, en outre, si peu de temps aprés que le froid a agi sur une partie quelque fois peu etendue du corps, qu'il est impossible decomprendre comment la suppression des fonctions cutanées pourrait produire des effets aussi prompts.*» Objectaremos ainda com Picot que as perturbações determinadas pela suppressão da perspiração cutanea são, não phenomenos inflammatorios, mas sim accidentes asphyxicos.

Picot n'esta questão deu largas ao seu humorismo mecanico. Nos casos de grandes esfriamentos o sangue arrefece nos capillares dilatados da pelle, e, transportado ás visceras, faz contrahir os seus vasos; em seguida os vasos cutaneos, contrahindo-se, sob a influencia do frio, determinariam congestões cullateraes nos orgãos internos. Quando a acção frigorifica pelo contrario se localisa, é aos vaso-motores que attribuir-se devem as phlegmasias visceraes. Quem poderá convencer-se d'aquelle movimento phantastico de vaivem, soffrido pelo sangue, da pelle para as visceras? Não sabe Picot que pode torturar os vaso-motores, como quizer, que não consegue provocar phenomenos inflammatorios?

Mantendo n'esta questão os nossos principios acredivamos que a excitação sensitiva transmittida aos centros nervosos, provoca um acto reflexo que vai, segundo as predisposições individuaes, localisar-se em tal ou tal viscera, gerando assim uma pneumonia, uma pleuresia, uma nephrite, etc. Os vaso-motores vêem desempenhar sómente um papel puramente secundario.

Sahindo do dominio das inflammações á frigore, persuado-me que extender-se póde a intervenção primordial e essencial da innervação á restante etiologia da phlogose.

As inflammações dyscrasicas, provocadas pela existencia no sangue de substancias toxicas e phlogogenicas, não poderão ser explicadas pela acção dos agentes extranhos sobre os centros nervosos? As inflammações traumaticas, tam communs e ordinarias, parecem á primeira vista poder subtrahir-se á theoria nervosa; os phenomenos parecem circumscrever-se exclusivamente á esphera irritada, por uma acção e espontaneidade perfeitamente locaes. Não pensarei eu assim; o espinho inflammatorio, como se dizia na velha linguagem, irritando os nervos sensitivos, provoca um reflexo dystrophico sobre as cellulas ambientes, d'onde resulta estabelecer-se a inflammação com todos os seus caracteres. Talvez pareça demasiado hypothetico este modo de conceber a acção phlogosica dos agentes externos.

Em abono, porém, posso valer-me da conhecida experiencia de Cl. Bernard, que, cortando os nervos sensitivos d'um membro d'um cavallo, e injectando em seguida areia na arteria crural, viu desenvolver-se uma inflammação leve e rapidamente sanavel, que se tornava

de peior caracter, se antes ou depois da injecção se não seccionam os nervos.

Este dado experimental foi mesmo aproveitado pelos veterinarios que em certas doenças do casco infraquecem a sensibilidade pela secção de certos nervos; a inflammação cura-se rapidamente, ou não se desenvolve mesmo, se o tractamento é applicado, antes de a causa irritante a ter desenvolvido, (Chalvet). Ora não demonstrarão estes factos, que para a inflammação se gerar, e durar, sob a influencia d'uma causa traumatica é obrigado a intervenção d'uma acção nervosa reflexa.

Assás tenho já dicto para que bem claro estejam os principios que abraço em phlogogenia. A acção trophica directa ou reflexa do systema nervoso é essencial na genese do trabalho inflammatorio. Exforcei-me por demonstrar tal these sob todos os pontos de vista possiveis, dando a maxima latitude á demonstração, que me revigorou a crença de que toda a inflammação esta subjeita á acção nervosa. Recordo-me porém que contra tal persuasão se póde lançar mão da notavel experiencia de Recklinghausen, que diz ter obtido principios de inflammação na cornea destacada d'um animal vivo. Tem-se querido concluir falsamente de tal facto que a phlogose se póde desenvolver sem nervos; e digo falsamente porque se em taes circumstancias a cornea fica libertada da innervação central continua a ser dominada pela innervação peripherica, pelos centros ganglionares, derramados nos territorios cellulares.

A experiencia de Recklinghausen não é pois antagonista da theoria nervosa; amplia-a pelo contrario, ensinando-lhe a entrar em linha de conta com o papel desempenhado pela innervação glanglionar dos tecidos.

Febre — [1] A biothermificação póde morbidamente ultrapassar os seus limites thermometricos normaes. *Calor praeter naturam* generalisado e duradouro, eis o caracter essencial do processo pyretico.

---

[1] Obr. cit. no § *Calorificação* e :—*Art. Chaleur febrile* e *Fièvre* de Hirtz *in Dict.* de Jaceoud : — Championnère, *De la fievre traumatique*—Chauffard, *De la Fievre traumatique et de l'infection purulente*—Botkin, *La Fievre.*

Consecutiva, concomitante ou independente de qualquer outro processo morbido, a febre é um dos accidentes pathologicos mais communs, e um dos que mais s'impõe à attenção do medico por entre as variadas scenas dos dramas morbidos.

Não admira pois que a pyretogenia fosse a cupula dos velhos edificios das theorias medicas, e seja presentemente larga liça onde se esgrimem todas as theorias diversas, em que se extrema a pathogenia actual.

Na febrigenia teem de facto representantes todas as escólas, todos os grandes principios que se manejam nas questões de genese morbida. Ha solidismo e humorismo, vaso-motores e embolias, vibriões e bacterias, biofermentos e dyscrasias. A quem, na phase actual d'estas pugnas, concederemos as palmas, é ao nervosismo. Se o calor normal é escravisado pelo systema nervoso nos seus dous termos, distribuição e creação, as suas desordens morbidas terão egualmente a sua razão de ser nas perversões da direcção suprema, exercida pela innervação. Tal proposição compelle-nos a perpassar um rapido olhar pelas theorias da febre. O humorismo, qualitativo ou quantitativo, é o primeiro que temos a eliminar. Ao humorismo dyscrasico, que tanto assoberbou a pyretogenia em outras eras, quizeram-lhe ainda visar os antiquados pergaminhos. Baldado empenho foi esse; o seu reinado passou. A dyscrasia, no precesso febril, só póde ser sua causa ou sua consequencia, nunca a sua essencia. O sangue aqui limita-se ou a repercutir na disproporção relativa dos seus principios a perversão nutritiva dos elementos anatomicos, ou a transportar servilmente substancias que se constituem pyrogenicas pela sua acção sobre o systema nervoso.

A theoria dyscrasica attingiria algum valor, se demonstrasse que o sangue póde de per si, por uma actividade chimica accidental, gerar autonomicamente um excesso de calor. Não tem faltado quem se apegue a esta ideia, admittindo que, ao menos nos casos em que a febre é d'origem dyscrasica, sob a influencia da substancia pyretogenica s'opera na massa sanguinea uma evolução fermenticia de bacterias e vibriões, que será a causal exclusiva dos phenomenos hyperthermicos. Esta theoria dos biofermentos, defendida por Cose e Feltz, é um dos muitos requintes da pathologia animada que chega a at-

tingir por vezes as raias do ridiculo. Esses parasitas sómente se mostram no sangue quando o liquido pyrogenico os continha; no caso contrario a analyse do sangue sómente revela granulações elementares, que não são germens de micro-organismos mas que existem no sangue normal. Como sustentar mais similhante theoria se as simples injecções vasculares do sangue desfibrinado ou d'agua pura são determinadoras d'accessos febris?

A dyscrasia não tem sido sómente evocada no processo pyretico d'um modo chimico; Huter quiz fazel-a intervir d'um modo mecanico. Baseando-se nas necropsias d'animaes aos quaes tinha injectado liquidos putridos, admitte que no sangue dos febricitantes se criam monadas, vibriões, leucocytos, etc., em tal quantidade que obstruem os vasos dos pulmões e da pelle.

Annulados os dous principaes fócos de perda thermica, o calor accumular-se-hia no seio do organismo. Tal hypothese é uma monstruosidade de tal ordem, um disparate mesmo, que, se merecesse ser citada, como especimen de tendencias desregradas, não é incontestavelmente digna das honras d'uma critica que a prostraria com um sopro.

A theoria de Huter opera philosophicamente a transição ao humorismo vaso-motôr.

A dyscrasia, a principio causa essencial, depois simples causa mecanica de perturbações vasculares, termina por desapparecer; agora são alterações quantitativas do sangue provocadas pela acção vaso-motriz. O humorismo n'estas transmutações successivas vai-se tornando mais delicado e menos grosseiro, e, conbinando-se com os dados da innervação vascular, forma aquella mescla que intitulamos nevro-humorismo. Os vaso-motoristas pódem n'esta questão extremar-se em dous grupos; uns, considerando a febre como um erro de distribuição calorifica, fazem consistir o mecanismo pyretico na perturbação da acção reguladora dos vaso-motores sobre os desperdicios thermicos; outros, admittindo na febre, erro de receita e erro de despeza, põem em scena os vaso-motores na producção d'estes dous termos do processo febril.

Filiam-se na primeira cathegoria as theorias de Marey, Traube e Senator. Para Marey, a febre é a reproducção em ponto grande da secção do sympathico cervical. O sangue, sobre-aquecido durante os periodos de calefrio nas visceras para onde foi recalcado pela constric-

ção vascular peripherica, derrama-se em seguida nas partes superficiaes, elevando a cifra thermometrica de todo o corpo. A febre é pois essencialmente um nivelamento de temperatura do centro para a peripheria por paresia vaso-motora; a producção calorifica essa seria insignificante e secundaria, subordinada ao exagero circulatorio. Emfim o febricitante conservaria o seu estado thermico pelo uso de bebidas quentes e cobertores.

Traube crê egualmente que o processo pyrético é, não um excesso de producção, mas sim uma retenção de calor, devida á excessiva diminuição das perdas caloríficas. A causa febrigenica, actuando sobre o systema vaso-motor, determina, a constricção vascular peripherica; d'esta anemia cutanea resulta consideravel diminuição de irradiação e transpiração, principaes desperdiçadores calorificos.

Senator modifica e aperfeiçôa a theoria de Traube. Menos exclusivista que o distincto clinico, admitte uma producção thermica muito restricta devida á combustão das substancias albuminoides, mas não das hydrocarbonadas. O facto principal do processo é o estado da vascularisação peripherica: no periodo de calefrio, ha uma contracção continua; no periodo de calor, ha contracções e dilatações alternativas. Estes movimentos rhythmicos dos vasos, ora com pulsações energicas, ora com ischemia profunda, que Senator declara ter visto exageradissimos em cães e coelhos febricitantes, explicar-lhe-iam a retenção de calor durante o periodo d'estado.

A sentença condemnatoria d'este grupo de theorias pyretogenicas já lhes está lavrada sem appellação pelo jury do raciocinio e dos factos. Taes theorias são na verdade irracionaes e insufficientes; se o excesso thermico do febricitante é simples resultado do refluxo visceral do sangue pela contracção peripherica no periodo de calefrio, de que forma se mantem uma temperatura elevada durante muitos dias em tantas febres, quando os vasos cutaneos estão enormemente dilatados e s'exalça a cifra da irradiação calorifica e mesmo d'ordinario a da perspiração cutanea?

Traube nem sequer responde. Marey com o resguardo dos doentes que muitas vezes não existe, e Senator com as contracções rhythmicas vistas em orelhas de cão, não fazem mais do que invocar dados phantasticos que

vão d'encontro aos factos averiguados. As temperaturas hyperpyreticas que sobreveem em pleno periodo de calor como explical-as? e as febres que são precedidas d'um calefrio limitadissimo, ou aquellas a que mesmo este periodo falta?

As investigações e experiencias, feitas no intuito d'esclarecer estas questões de thermopathologia, mostraram pela thermometria, pela calorimetria e pela analyse chimica dos productos de desassimilação, a existencia d'uma hyperproducção thermica. A thermometria fez vêr que nos accessos de febre intermittente a elevação de temperatura dá-se duas ou tres horas antes do calefrio. As investigações calorimetricas de Leyden e Leibermeister evidenciavam que a perda calorifica n'um febricitante é maior que n'um homem são; ora, como a hypertemperatura se sustenta, forçoso é concluir que no organismo se opera uma hyperproducção calorifica. No periodo d'arrepio mesmo, os calculos de Leibermeister demonstram que a simples diminuição das perdas é incapaz d'explicar a elevação do calor central. Emfim está hoje estabelecido, depois de diversas contestações, que não só a exhalação d'acido carbonico se exalta consideravelmente na pyrexia, mas tambem a expulsão d'urêa, d'acido urico e de materias extractivas augmenta d'um modo notavel durante os accessos febris.

A hypergenese thermica no processo pyretico é pois um facto inconcusso e adquirido; é uma noção que já tem direitos de cidade. E' forçoso, porém, irmos mais além, em busca do processo pelo qual se exalta a producção calorifica, ou quedaremos na muda e ociosa contemplação dos phenomenos morbidamente desregrados da thermopoiese.

Surge-nos pela ordem imposta a theoria vaso-motriz propriamente dicta que por ahi voga, sem paternidade e sem tutella, filha espuria dos excessos systematicos do vaso-motorismo.

A causa pyrogenica actua por excitação sobre os centros vaso-motores, constringindo-se immediamente os vasos-perifericos e refluindo o sangue para as visceras, onde, exaltando os actos nutritivos, exagera a sua temperatura.

O esgotamento dos centros nevro-vasculares produz immediatamente ou pouco depois a paralysia vaso-mo-

tora, que, irrigando abundantemente os tecidos, excitaria a actividade biochimica dos elementos anatomicos da qual resulta a hyperthermia febril.

A theoria vaso-motriz parece-me sobejamente refutavel. Admitto que a dilatação vascular seja capaz d'exagerar os actos nutritivos; mas que seja sufficiente para determinar excessos de 4.º e mais, é o que se me não antolha muito crivel. A paresia do sympathico, como faz observar Jaccoud, não se coaduna com o facto constante da acceleração cardiaca. O grande argumento porém contra a theoria vaso-motriz é o facto da elevação thermica precedendo muitas vezes horas o calefrio, primeiro symptoma manifestador de perturbações nevro-vasculares.

Que a febre seja gerada por uma acção perturbadora directa do systema nervoso sobre os actos bio-chimicos, tal é o credo de um bom numero de physiologistas. Da subordinação a tal principio brotaram tres hypotheses que se distinguem no modo de conceber a acção dysthermica da innervação. Exageração d'acção excito-calorifica;—é a theoria de Cl. Bernard—; abolição d'acção freno-thermica, —theoria de Tcheschichin—; elevação do ponto da regularisação nevro-calorifica, theoria de Liebermeister.

A theoria dos centros moderadores já lhes contestamos a validade; mas como se tal não bastasse, erguem-se ainda dous factos a tolher-lhe o passo em pyrogenia. Um é a depressão thermica, determinada pela secção da medulla, quando o animal não é subtrahido ás perdas caloríficas: outro é a experiencia de Murri que, depois de ter separado a medulla do pretendido centro moderador, provocou a elevação febril pela injecção vascular de substancias pyretogenicas que não podiam já influir sobre um centro privado dos seus conductores perifericos.

Heidenhain e Weber explanaram a theoria do centro calori-moderador, deixando-se porém cahir sob o peso das mesmas objecções. O centro freno-thermico estaria paresiado no processo febril, e o centro vaso-motor, excitado a principio, paresiar-se-hia depois, menos em todo o caso do que o precedente, permittindo que o sangue, refrescando-se á peripheria, faça equilibrio á hyperthermia dos orgãos centraes.

A theoria de Cl. Bernard é sómente em parte uma ap-

plicação das suas ideias sobre a nevro-calorificação; e digo em parte, porque o distincto physiologista, pondo de lado tudo quanto expendeu relativamente ao papel do sympathico nos phenomenos biothermicos, circumscreve-se em pyretogenia á innervação excito-thermica. A febre, a exageração das combustões organicas é o resultado da excitação dos nervos do systema cerebro-espinhal que são simultaneamente vaso-dilatores e calorificos; o grande sympathico seria puramente passivo em taes desordens. Eliminando a intervenção da acção vaso-dilatadora, porque não julgo provada, ao menos para todo o organismo, a existencia de taes nervos, as ideias de Cl. Bernard são as que perfilho, em materia de thermogenese febril; ideias que estão em perfeita relação com as expendidas para a calorificação normal. Admittida porém tal opinião, o problema da pyretogenia não fica ainda elucidado em toda a sua latitude.

A theoria mais justa, mais completa e mais seductora é a de Liebermeister que tanto se tem illustrado pelas suas experiencias em thermo-pathogenia. A elevação thermometrica, e a hyperproducção thermica são caracteres necessarios mas não sufficientes do processo febril. Um homem são póde produzir tanto ou mais calor que um febricitante e attingir uma temperatura egualmente elevada; bastam para isso uma refeição copiosa, um exercicio violento, um banho quente em uma estufa. O que distingue porém esta hyperthermia forçada da hyperthermia febril é a tendencia tenaz a voltar á temperatura normal, logo que as circumstancias o permittam. Estes factos sobre os quaes egualmente insistem, embora menos accentuadamente, Hirtz e Botkin, conduzem a admittir que a regularisação calorifica perturbada é o facto essencial do processo pyretico. O febricitante resiste ás subtrações ou addições calorificas, como Liebermeister experimentalmente demonstrou; defende o seu grau thermometrico, embora com menos tenacidade que o homem são. Ha pois sómente transposição do grau de regularisação thermica, e esta transposição é a essencia da febre.

Póde pois certamente dizer-se a febre é um erro de thermospasia. Os centros nervosos, dominadores da calorificação normal seriam tambem os agentes do mecanismo pyretico; da mesma forma que forçam o organismo á estabilidade thermometrica de 37.°, sob a acção das causas py-

reticas graduam para mais alta temperatura os phenomenos bio-thermicos. Tal é resumidamente a theoria de Liebermeister, que ficará completada quando novas experiencias nos poserem bem patente o modo porque os centros nervosos regularisam a temperatura animal.

Teria tudo dicto sobre theorias de pyretogenia se me não restasse ainda a de Poincaré que attenta a sua originalidade, não póde deixar de partilhar d'este inventario. Esquecendo-se de que tinha admittido os nervos calorificos de Cl. Bernard, e até os seus nervos frigorificos, e pondo-os agora em duvida, a outro modo de ver recorre em febrigenia, combinando a theoria vaso-motriz com a sua hypothese das descargas nevro-calorificas.

O systema nervoso cahe em collapso que bem depressa s'estende ao centro vaso-motor, paresiando-o; o calor destinado a alimentar as suas funcções continua a recebel-o, mas, não lhe permittindo a reducção de despeza dynamica o seu emprego funccional, accumula-se no organismo, elevando a temperatura.

A formula de Poincaré parece-me insustentavel e condemnavel. A inercia do systema nervoso na febre podemo-nos recusar a acceital-a; mas, admittindo-a mesmo, poder-se-ha suppor que ella seja thermogenica? A inercia nervosa do somno e de muitos estados morbidos não é acompanhada de elevação thermometrica. A ideia de Poincaré é mesmo antiphysiologica, pois será coadunavel com as ideias correntes que um orgão quando deixe de funccionar produza calor? Estes argumentos que immediatamente acodem, bastam-me para rejeitar completamente as ideias de Poincaré.

Terminada assim a nossa excursão pelas theorias da thermopoiese febril, incompletos seriamos se não fossemos examinar tambem o processo febril no seu ponto de partida. Assente que toda a pyrexia é uma perversão da acção nervosa reguladora da thermificação organica, é evidente que toda e qualquer causa morbida para tornar-se pyrogenica necessita d'actuar sobre os centros nervosos. Esta acção despertadora do processo febril pode ser mediata ou immediata: mediata, quando é a dyscrasia que vai ferir os centros nevro-thermicos; immediata, quando a causa actua directamente sobre as expansões periphericas do systema nervoso. Entre a provocação pyretogenica e a nevro-dysthermia estende-se sempre uma ponte consti-

*

tuida, ora pelo sangue dyscrasiado, ora pelo nervo sensitivo abalado.

Este schema da etiologia febril parece-me ser a opinião corrente, especialmente desde que Billroth e seus sectarios expressamente admittiram a acção previa das substancias pyrogenicas sobre os centros nervosos. Se se tracta porém d'extremar os dous campos etiologicos, começam as divergencias. Os humoristas querem reivendicar o melhor quinhão, chegando pela bocca de Verneuil a soltar a asserção monstruosa de que breve viria o tempo em que todo o processo febril seria filiado n'uma infecção do sangue. As nossas tendencias levam-nos a dar pelo contrario a mais lata parte á acção nervosa na provocação da febre.

Esta questão tem sido principalmente ventilada para a febre inflammatoria e sobretudo para a febre traumatica.

Verneuil, Gosselin e tantos outros, fazendo importação do humorismo germanico, defenderam a theoria septicemica. Chauffard pelo contrario, embora com as côres de vitalismo, defendeu a theoria nervosa, abraçada egualmente por Guerin que considera a febre traumatica como o resultado *de la mise en action de l'elément nerveux mutilé ou alteré de la plaie, réagissant contre le contact de l'air*. O exame dos autos do processo patenteou-nos que, nem clinica nem experimentalmente, a febre traumatica póde ser considerada como d'origem septica.

A theoria nervosa tem mesmo em seu favor aquella experiencia de Cl. Bernard que, enterrando um prégo no casco d'um cavallo, provocou a elevação febril, que deixava de dar-se, se a operação era feita depois de cortados os nervos sensitivos da pata. Breuaer e Chroback pretenderam refutar estes resultados; repetindo a experiencia em cães, viram surgir a febre traumatica embora as patas estivessem enervadas. Não damnificaram taes experiencias a theoria nervosa. A enervação não podia ser completa, e bem o mostra a necessidade d'exercer grandes traumatismos para despertar a febre; e dado mesmo que todos os nervos fossem cortados, como a operação era feita alguns dias depois, não podiam já algumas fibras ter-se regenerado?

Em muitas outras pyrexias a theoria nervosa tem roubado os foros á humoral, e citarei para exemplo a

febre de leite e a febre urethral. Nos casos mesmo em que muito naturalmente devemos admittir adyscrasia, as ideias nervosistas teem procurado disputar o campo.

Assim para Munro a febre palustre seria o resultado da acção da electricidade gerada pela decomposição das materias vegetaes, e Armaingault não duvida considerar a febre intermittente como uma nevrose vaso-motora d'origem espinhal. Não occultarei quanto ha de hypothetico e imaginario em taes ideias; mas outro tanto não direi da opinião de Lister que considera muitos accidentes traumaticos febris, como o resultado d'uma acção local dos productos septicos sobre a extremidade dos nervos á superficie da ferida.

Em conclusão a febre é essencialmente a consequencia da acção dysthermica do systema nervoso, despertada na maioria dos casos por excitação centripeta. Da mesma fórma já tinhamos estabelecido que a inflammação é o resultado d'uma acção dystrophica do systema nervoso, determinada na maioria dos casos por excitação centripeta. Abraçamos assim na sua pathogenia intima a pyrexia e a phlogose, esses dous processos irmãos que a clinica nos mostra tão unidos de ordinario, e que Hirtz á luz da symptomatologia tinha enlaçado dizendo; *La fièvre c'est l'inflammation generale; l'inflammation c'est la fièvre locale.*

A innervação, despertando os dous processos, realisa muitas vezes um acto que eu denominaria providencial, se não quizesse ser taxado de tendencias teleologicas. A acção nevro-phlogosica incita as actividades locaes á reparação da lesão; a acção nevro-pyretica representa a exaltação e a concorrencia de todas as forças organicas que vão tomar parte nos actos da therapeutica espontanea.

Il existerait donc, diz eloquentemente Du Castel, *dans les actes reflexes de la vie nutritive, comme dans la vie de relation, deux grandes etapes qui seraient l'inflammation et la fièvre. Dans la vie de relation une excitation légere provoque une reaction simplement locale, un mouvement limité au membre excité; une excitation plus intense provoque une reaction general des mouvements d'ensemble de l'animal, mouvement qui a pour but de fuir le danger. De meme dans la vie nutritive, á la suite d'un traumatisme; l'inflammation represente le reflexe*

ou la defense locale, la fievre le reflexe ou la reaction generale.

Dystrophias constitucionaes — Arrastados pela imposição racional do methodo, cabe-nos rematar o exame geral das dystrophias pelos typos morbidos de mais elevada ordem na serie das perversões tropho-organicas. A escassez do tempo todavia não nos permitte encarar de frente os problemas que se despertam em face das affecções dystrophicas. Perpassaremos rapido por este terreno elevado da pathologia e limitar-nos-hemos a dar uma simples ideia do papel que n'elle se póde fazer desempenhar ao nervosismo.

Os processos trophicos geraes podem perverter-se morbidamente *in toto*. A vida nutritiva, affastando-se dos seus tramites normaes, toma uma nova directriz. Estas alterações nutritivas do conjuncto organico constituem as dystrophias constitucionaes.

Estes grandes desvios nutritivos devem forçadamente reflectir-se sobre a massa sanguinea. Alteradas as fontes dos principios constituintes do sangue, a sua composição deve immediatamente perturbar-se.

A dyscrasia é pois o primeiro signal revelador do processo dysnutritivo, e não admira que os humoristas, tomando o primeiro facto symptomatico como o ponto de partida do estado morbido, façam consistir essencialmente as dystrophias constitucionaes nas perversões crasicas do sangue.

Foi exactamente aqui, onde a hematologia pathologica queria dominar em soberana, que o systema nervoso fez valer brilhantemente os seus direitos. Os dous processos dyscrasicos mais notaveis, os mais bem estudados chimica e clinicamente, as duas dyscrasias typicas, emfim, o *mal de Bright* e a *diabete*, foram as que se subordinaram com toda a nitidez aos estados morbidos do systema nervoso.

Impossivel nos seria percorrer toda a pathologia d'estes dous grandes estados morbidos, e minuciosamente examinar todas as theorias emittidas. Circumscrever-nos-hemos somente ao quanto é necessario para a apresentação da theoria nervosista.

As variadas interpretações até hoje dadas da leucomuria do *mal de Bright* pódem ser divididas em theorias *localistas*, theorias *humoristas*, e theorias *nervosas*,

A theoria *solidista*, a primeira na ordem de data, attribue a filtração da albumina a lesões do tecido renal. Esta doutrina foi absolutamente refutada pela propria anatomia pathologica que evidenciou, por um lado a ausencia d'alterações renaes em casos typicos de mal de Brigt, e pelo outro largas lesões dos rins sem a menor apparição d'albumina nas ourinas (Ranvier, Griesinger e Finlayson).

As theorias *humoristas* podem separar-se em theorias *dyscrasicas* e theorias *vasculares*, conforme fasem intervir as variações qualitativas ou quantitativas do sangue.

A theoria vascular, defendida com enthusiasmo por Picot e baseada no facto incontestavel d'albuminuria por hyperpressão sanguinea, é um reflexo ainda das theorias precedentes. A causa leucomaturica teria a sua séde no rim; seria a hyperhemia. Esta doutrina cahe pela base ao objectarmos-lhes que ha albuminuria brigtica sem apresentar o rim o menor indicio de congestão, e sobretudo que se apresenta muitas vezes o tecido renal hyperhemiado sem s'observar emissão albuminuria.

Recorrendo mesmo á experimentação, vemos que a determinação da congestão renal nem sempre determina a albuminuria; sirvam de exemplo as injecções de agua nos vasos e principalmente a secção dos nervos renaes que nas mãos de Witich e Stokvis não determinou albuminuria.

Como manter a ideia da hyperhemia renal para as leucomurias resultantes da alimentação albuminosa, da reabsorpção dos derrames, da insufficiencia das combustões organicas, e a albuminuria gravidica e dos animaes de sangue frio? Deixemos pois a theoria de Picot que é de certo uma das mais curiosas amostras do seu humorismo mecanico.

Nas theorias *dyscrasicas*, quer se admitta com Gubler [1] a hyperleucomatose sanguinea, quer com Jaccoud [2] as variações isomericas da albumina, a perversão

---

[1] Art. *Albuminurie* in Dic. de Dechambre.
[2] Art. *Albuminurie* in Dic. de Jaccoud.

da composição proteica do sangue é considerada como o facto essencial e determinante da albuminuria, sem que se negue o papel concomitante, mas subordinado, do filtro renal.

Como é porém que o sangue se dyscrasia? sob que influencias se perverte a evolução normal das substancias albuminoides? A solução d'este quesito está na theoria *nervosista*.

Tomando para typo a albuminuria brightica, Poincaré sustenta, lançando mão de todos os argumentos possiveis, a sua natureza nevrosica.

Não reproduzirei o seu convincente arrazoado, que se baseia em multiplices provas.

A experimentação fez vêr que as lesões da medulla, da protuberancia, dos pedunculos, e da propria massa cerebral (Ollivier), despertava a albuminuria. Cl. Bernard mostrou mesmo que ha ponto especial no pavimento do 4.º ventriculo, cuja lesão determina a leucomuria. A clinica confirmou estes dados, mostrando as ourinas albuminosas em diversas nevropathias desde as lesões myelias ás psychoses.

A estes magnificos dados addicionam-se os proprios symptomas da doença, a cephalalgia, as numerosas e variadas nevralgias, a amaurose, a producção mobil dos edemas, explicavel sómente por acções vaso-motoras, e emfim os phenomenos cerebraes do seu ultimo periodo, os denominados accidentes uremicos, que não são nem uma supposta intoxicação de principios urinarios, nem uma edema cerebral, mas sim a evolução ultima d'um estado morbido dos centros nervosos.

A etiologia prestaria tambem o seu contigente, mostrando-nos como causas do mal de Bright as dôres moraes, o frio, o alcoolismo, e a gravidez, sob a forma de eclampsia albuminurica, que não é mais que uma manifestação dos variados estados nevropathicos da gestação.

Depois de demonstrado em face d'estes e d'outros argumentos a naturesa nevrosica da albuminuria brightica, Poincaré localisa no bolbo o centro productor dos actos morbidos constituintes de tal doença, baseando-se nas autopsias, que teem mostrado congestões, degenerações ou pigmentações bulbares, na experiencia já citada de Cl. Bernard, e emfim em certos symptomas do processo morbido em questão, como são os vomitos, as bronchi-

tes, as tendencias asphyxicas, e a concomitancia frequente da asthma e da diabete.

Nada tem de inadmissivel esta ideia de fazer do bolbo *le pivot de la maladie* de Bright; mas o modo como Poincaré concebe a acção do centro bulbar, é que me parece rejeitavel.

Não é por acções vaso-motrizes e secretoras que os centros nervosos despertam a albuminuria; se o admittissemos, estariamos cahidos no vicio das theorias localistas.

Se a secreção urinaria tem as suas raises na intimidade de todos os tecidos, se é nos elementos anatomicos que se produzem os seus principios constituintes, é lá tambem que as suas desordens morbidas se geram.

A albumina que surge nas ourinas é o resultado immediato d'alterações nutritivas dos elementos organicos. Se os centros nervosos despertam e entreteem a albuminaria, é porque, subjugando a actividade e a direcção dos phenomenos biochimicos, estão na faculdade de perverter a evolução das materias proteicas e a crase portanto do liquido destinado á secreção urinaria. O bólbo, desempenhando um papel capital, já na producção dos principios desassimilados, já no funccionalismo do tecido renal, seria o principal centro da evolução dos phenomenos que constituem o mal de Bright.

A *diabete* é uma dystrophia constitucional, [1] principalmente caracterisada pela hyperglycemia e pela glycosuria permanente. A glycogenese é um facto normal e constante no organismo; a diabete é uma aberração d'esta faculdade bio-chimica.

O assucar, apesar das asserções contrarias de Pavy e Schiff, é um dos elementos normaes do sangue, que d'elle se fornece, ou segundo Cl. Bernard no tecido hepatico, deposito exclusivo da materia glycogenica, ou, segundo Rouget, na maioria dos tecidos cujos elementos seriam em grau diverso fabricadores de zoamylina. Inclino-me mais para a ultima theoria, em virtude do seu mais elevado caracter physiologico e dos factos que a fundamen-

[1] Jaccoud, art. *Diabete* no seu Dic.

tam; mas seja qual fôr a opinião adoptada, é um facto por todos incontestado a subordinação da glycogenese á innervação.

Cl. Bernard, ferindo o pavimento do quarto ventriculo, determinou a glycosuria. Esta experiencia classica demonstrou que no bolbo está o centro director dos actos glycogenicos. Apesar de não serem bem conhecidas ainda as vias centripetas e centrifugas da actividade d'este centro, é certo que a sua existencia patenteia que a glycogenese normal está sob a alçada da innervação; e sendo assim, a diabete, consistindo n'uma aberração dos actos glycogenicos, deve ser gerada por uma perversão nervosa.

Esta deducção physiologica tem sido attacada com o fundamento do contraste entre a pathologia artificial e a clinica, offerecendo a primeira sómente uma glycosuria temporaria, e a segunda, pelo contrario uma mellituria permanente. Esta differença não é sufficiente para derrogar a similhança de processo, tanto mais que por um lado a clinica nos offerece glycosurias temporarias, e que pelo outro a experimentação nas mãos de Schiff conseguiu tornar um animal permanentemente diabetico.

A theoria nervosa da diabete é plenamente confirmada pelos dados anatomo-pathologicos e clinicos. As necropsias teem em numerosos casos registrado lesões, não só no pavimento do quarto ventriculo, como em differentes pontos do eixo cerebro-espinhal, lesões que Diskinson demonstrou não serem resultantes, mas sim causa, do processo diabetico.

A etiologia patenteia-nos a diabete consecutiva a numerosos estados nevropathicos, como hysteria, epilepsia (Abel Jordão), commoções e congestões cerebraes, tumores e lesões diversas da base do craneo. O traumatismo encephalico e espinhal, o alcoolismo, as psychezes, o frio, a asthma, causas reconhecidas da diabete estariam d'accordo com a doutrina nervosista.

Parece-me inutil insistir mais sobre as provas da doutrina nervosista da diabete, se ella é hoje mais ou menos explicitamente por todos admittida.

De que fórma porém actuariam os centros nervosos para perverterem a funcção glycogenica? Coherentes com as ideias até agora expendidas, rejeitamos a influencia vaso-motriz; a congestão paralytica, ou do figado, como

quer Schiff, ou de todos os tecidos, como quer Rouget, não têm factos que a favoreçam.

Com Vulpian admittirei para as cellulas hepaticas a acção nevro-secretora, e para os outros tecidos, na parte que elles possam tomar no processo hyperglycemico, a acção nevro-trophica directa.

Examinadas assim rapidamente duas das mais notaveis e vulgares das dystrophias constitucionaes, temos d'attingir agora os graus mais elevados da escala das perversões tropho-organicas. Não nos demoraremos n'estas espheras transcendentes da philosophia pathologica, limitando-nos a fazer incidir sobre as trévas que n'ellas reinam um raio do nervosismo.

A isso nos força a necessidade de assegurar-lhe a generalidade caracteristica d'um systema, que como as outras doutrinas medicas, deve ter uma ideia propria sobre a natureza de tão mysteriosos typos pathologicos,

É d'um conhecimento tão antigo como a medicina a existencia d'estados morbidos caracterisados por uma modificação geral e profunda do ser vivo, enraizando-se na intimidade da economia, creando, por assim dizer, uma nova vida, uma vida pathologica, ora em estado de latencia, ora em plena actividade de manifestação. São perversões organicas, casando-se de tal fórma com a essencia da economia, que imprimem aos actos vitaes e morbidos novos tramites de manifestação.

A's especialisações physiologicas — *os temperamentos* — corresponderiam estas especialisações pathologicas totaes — *as diatheses.* — A diathese é pois na ordem pathologica o que o temperamento é na ordem hygida [1]; da mesma forma que ha habitos intimos, physiologicos no organismo, ha tambem habitos morbidos do que a diathese constitue a mais elevada potencia [2].

Estas modalidades da direcção suprema evolutiva da trophicidade individual, este estado immanente do organismo que perverte *sponte sua* os actos nutritivos n'este ou n'aquelle ponto do organismo, que serão perante o systema nervosista?

---

[1] Jaumes — *Traité de path. generale*
[2] Raynaud — *Art. Diathéses, in dict. de Jaccoud.*

Escolho é este a transpôr. Anima-me sómente a lembrança de que ao apresentar a theoria nervosista das diatheses faço uso do mesmo direito que é geralmente concedido as hypotheses dyscrasicas.

O temperamento e a diathese são duas ideas correlatas; se uma representa as tendencias physiologicas immutaveis e outro as tendencias pathologicas persistentes, devem ser equiparadas egualmente na idéa que formarmos da sua natureza. Typos identificados na individualidade organica não podem ser concebidos fóra da unidade vital, não podem ser attingidos, senão no principio supremo que anima simultaneamente todas as rodas da machinas vital. Ora o agente centralisador da unidade biologica é o systema nervoso, e conseguintemente são as suas tendencias especiaes que caracterisam o temperamento e a diathese.

Os temperamentos distinguem-se d'ordinario por predominancias physiologicas funccionaes; ora quem determina estas tendencias aos excessos physiologicos, senão o systema nervoso que domina todas as funcções?

A concepção nervosista da diathese coaduna-se d'um modo identico com os seus caracteres. Rompido desde muito o laço entre a causa pathologica e o drama morbido, quem senão o systema nervoso poderá despertar a seu grado symtomas de fórma identica ou de fórmas diversas, que se succedem, substituem ou alternam no mesmo ou em differentes orgãos? quem senão elle poderá conservar as impressões morbidas durante annos para rapidamente as traduzir pela apparição de lesões morbidas? Estas intermittencias, esta mobilidade de symptomas inherente a um fundo perenne de causalidade, está perfeitamente d'accôrdo com a localisação da diathese nos centros nervosos. Esta tendencia do organismo para a repetição dos mesmos actos, provocada por impressões vivas ou repetidas, este habito morbido de que a diathese é a mais alta expressão, onde encontrar a sua explicação senão no systema nervoso que tem a faculdade de aggremiar as excitações, addiando ou perpetuando as reacções correspondentes? Se a diathese é pura e simplesmente, como diz Reynaud, uma impressão affectiva, sómente poderemos localisal-a no systema nervoso que domina pela sua espontaneidade de reacção todo o organismo.

A diathese é pois uma trophe-nevrose. Esta fórmula

não despertará talvez a menor sombra de assentimento; provocará talvez uma opposição unanime. Para me escudar, porém, d'uma reacção demasiado viva offereço as seguintes reflexões.

Urge primeiramente declarar que a formula apresentada não é completamente nova. Já em tempo Georget tinha admittido que o cerebro pelas suas relações intimas com as differentes partes da economia era o unico agente capaz de modificar pela sua acção as tendencias organicas e dar logar ao temperamento. As bases porém, d'esta theoria eram completamente psychologicas; mas Royer-Collard, fundando-se nos primeiros trabalhos de nevro-physiologia, deu larga parte á innervação na producção dos temperamentos. Modernamente Michel Levy, mais cathegorico, não duvida intitular um dos paragraphos do seu livro—Temperaments ou predominances du systeme nerveux [1].

Baumés [2] professou abertamente a theoria nervosa das diatheses, considerando-as como perturbações da direcção do systema nervoso sobre a vida vegetativa; mas complicou esta ideia fundamental com a theoria das *descargas fluxionares*, suppondo que nos centros nervosos se concentrava um fluido que de tempos a tempos era forçado a descarregar-se por diversas partes.

Desde então a theoria nervosista se não tem sido abertamente professada, tem sempre encontrado sectarios mais ou menos declarados e entre elles poderia talvez contar-se Poincaré; mas, se não tem passado até agora d'uma simples tendencia de espirito, póde actualmente beneficiar-se com factos positivos.

As diatheses não podem ser imitadas, disse Germain Seé. Esta proposição assim annunciada tão firmemente é talvez demasiado absoluta. Os episodios de certas diatheses teem tido imitações muito completas em alguns casos pathologicos de lesões nervosas. Tomarei para exemplo o *herpetismo*, o *rheumatismo*, e a *gôta*, tres das mais vulgares e reconhecidas diatheses.

---

1 *Traité d'hygiene.*
2 *Precis sur les diatheses.*

Apezar do anti-diathesismo de Hebra, mantem-se ainda na sciencia a diathese herpetica ou dartrosa, tendo por manifestações, de marcha lenta, continua ou intermittente, lesões cutaneas e visceraes. O eczema, o psoriasis, o prurigo, o lichen, etc., são as dermatoses manifestadoras do herpetismo. Accumulamos já n'um paragrapho precedente as provas que militam em favor da origem nervosa de taes lesões.

A diathese herpetica póde-se assegurar, á luz dos trabalhos modernos, que está d'or'ávante dominada pelas theorias nervosistas.

Rejeitaremos porém as tendencias destruidoras dos que pretendem implantar taes doutrinas, Testut, [1] por exemplo, tendencias que abertamente conduzem á negação da diathese dartrosa. Creio que a antiga ideia do herpetismo deve permanecer, e que se casa admiravelmente com as modernas theorias nervosistas. Risquem-se as velhas dyscrasias, mas conservem-se as diatheses que são um facto inconcusso, recebendo uma luz nova do nervosismo.

A diathese rheumatismal [2] tem hoje numerosos pathologistas a consideral-a como processo morbido d'origem nervosa. Dous factos concorreram para assegurar esta admissão da theoria nervosista; por um lado o vasio das doutrinas dyscrasicas que, absurdas nos seus principios, foram, como era de prever, negativas e infecundas nos seus resultados, e pelo outro o exame dos numerosos casos até agora registrados d'arthropathias d'origem nervosa.

John Mitchell, o primeiro observador de desordens articulares, consecutivas a lesões medullares, não teve duvida em declarar: O rheumatismo é uma myelite de manifestações arthropathicas. De facto, do parallelo feito entre as manifestações rheumaticas e os accidentes articulares das lesões nervosas, sahe uma analogia de tal modo frisante que persuade todo o espirito imparcial da natureza nervosa do processo rheumatismal.

---

[1] Loc. cit.

[2] Besnier — Art. *Rhumatisme* in Dict. de Dechambre; Gas. Hebdom. de 1877 e 78.

Este confronto não é por todos admittido, mas as distincções que pretenderam impôr são de bem pouca valia. Entre as myelites de affecções rheumatoides e as localisações espinhaes do rheumatismo, analysadas em recentes trabalhos clinicos, os esforços de Charcot, Vallin e outros não conseguiram ainda estabelecer um diagnostico differencial.

A theoria da genese nervosa do rheumatismo é ainda altamente beneficiada por outros factos. A symptomatologia das manifestações ordinarias do rheumatismo, a facilidade e rapidez com que attaca as articulações, e as percorre promptamente, as lesões ordinariamente leves que determina, tudo isto está plenamente d'accordo com a localisação nervosa.

A etiologia falla ainda bem mais alto. A causa determinante do rheumatismo é o frio; é a causa geral por todos reconhecida. Ora supponhamos um grupo de individuos, subjeitos nas mesmas condições á influencia do esfriamento. Um tomará uma bronchite, outro uma pneumonia, outro uma nephrite, e outro um rheumatismo mais ou menos generalisado.

Será differente o mechanismo da producção morbida? Se se admitte que a bronchite, a pneumonia, a nephrite se geraram por acção nervosa, para que regeital-a para o rheumatismo, fazendo intervir pela acção do frio uma inconcebivel retenção de productos desassimilados?

E' n'esta inexplicavel contradição que cahe Picot; depois de ter admittido a genese nervosa para a inflammação *á frigore*, abandona-a para o processo rheumatismal, achando mais racional a existencia d'uma toxohemia absurda.

Talvez este procedimento de Picot seja devido á crença da natureza diathesica do rheumatismo, que lhe parecerá ser negada pela theoria nervosista. Ora em a nossa opinião o nervosismo não vem destruir a ideia classica das diatheses, pretende simplesmente substituir as antiquadas e irracionaes theorias humoristas.

A diathese *gottosa* tem a sua caracteristica no excesso de acido urico no sangue. Esta uricemia não é porém a essencia da gotta; *au dessus de tous ces faits*, diz Poincaré, *appreciables par des investigations de laboratoire, il y a l'influence primitive et plus insaisissable*

du systeme nerveux. A natureza nevrosica da gotta, presentida por Cullen, a clinica tende hoje a confirmal-a. Os symptomas nervosos ou lhe são concomitantes ou a alternam. As hyperesthesias, as contracturas, as nevralgias, as paralysias mais ou menos extensas, e diversos estados nevropathicos acompanham a sua evolução. As nevralgias, os accessos hystericos ou epitepticos, ataques de mania, alternam-se muitas vezes com os accessos gottosos.

Eis os processos morbidos para os quaes, baseados nos factos, se póde desde já estabelecer com fundamento mais ou menos positivo a nossa theoria geral das diatheses. Se é verdade que as outras diatheses se encontram ainda á mingua de demonstrações tam positivas, é certo tambem que as leis dirigentes das suas manifestações e das suas transmutações se coadunam admiravelmente com as ideias expendidas. Cada diathese ao attingir o apogeu da sua evolução typica não se quéda immutavel; transforma-se no proprio individuo ou na sua progenitura em novos estados morbidos.

Estes factos de transformação, que derrubam a antiga ideia da especificação diathesica, não só constituem novos argumentos em favor da doutrina nervosista, mas tambem lhe asseguram um alto caracter da generalidade, em virtude da affinidade intima que prende os estados constitucionaes.

O rheumatismo e a gôtta, por exemplo, manifestam-se muitas vezes nos descendentes por nevralgias, paralysias, asthma, chorêa, etc.

As nevropathicas e as diatheses prendem-se assim por laços intimos.

Tuberculose, escrophula, syphilis, manteem egualmente estreitas relações. D'estas transformações diathesicas a mais importante, sob o nosso ponto de vista, é sem duvida, a do herpetismo na carcinose, facto reconhecido por Bazin e Doyon.

Terminarei pois com a convicção de que se não poderá alcunhar de phantasia, a minha proposição que rapidamente defendi em face dos factos: *A diathese é uma tropho-nevrose.*

Theoria da acção tropho-nervosa — Simplificada está pela discussão precedente esta nossa ultima tarefa. Importa-nos tam sómente analysar em breve quadro as dou-

trinas expendidas sobre as relações que prendem a nutrição á innervação.

Numerosas são as opiniões apresentadas; desde Virchow que rejeita absolutamente toda e qualquer intervenção do systema nervoso até Samuel que subordina o elemento anatomico a uma innervação trophica especial, ha lugar para variados cambiantes. Entre estes dous extremos intercalam-se todas as opiniões intermediarias, concedendo cada uma a seu modo ao systema nervoso uma acção nutritiva reductivel, ou simplesmente á innervação vaso-motora (Robin, Cl. Bernard), ou tam sómente a uma transmissão irritativa centrifuga no estado pathologico (Brovn-Sequard, Charcot), ou á provocação do funccionalismo de cada elemento (Onimus), ou emfim a propriedade trophicas inherentes a todo nervo que se distribue n'um dado tecido (Mayet, Vulpian).

Theoria de Virchow—O illustre chefe da escóla germanica, calcando os factos com um desassombro verdadeiramente incrivel, desliga absolutamente a actividade trophocellular da influencia nervosa. O elemento anatomico é essencialmente autonomo e independente na manifestação da propriedade irreductivel da nutrição.

Esta crença não é nova nem original. Dutrochet tinha feito depender sómente a actividade vital da cellula da integridade da sua parede e da fluidez do seu contento. Muller foi egualmente explicito: [1] *la nutrition doit être considerée, en egard á sa cause premiere, comme entierement independante de l'influence nerveuse; elle est le resultat d'une force inherente á toutes molecules animales vivantes, une action accompli par les molecules plastiques primaires, c'est-á-dire par les cellules, et qui se manifeste dans les nerfs eux-mêmes.*

Virchow tem sido o campeão extrenuo d'esta independencia absoluta da cellula e da rejeição da participação do systema nervoso aos actos intimos da vida vegetativa. Esta doutrina, em plena opposição com essa massa immensa de factos cuja analyse nos occupou nas paginas precedentes, como não havia de ser professada por Vir-

---

[1] *Tr. de phys.*, t. I, Trad. Littré.

chow, se o distincto pathologista, cego nos seus furores histologicos, desconhece a noção da unidade organica? se julga que *chaque animal represente une somme d'unités vitales qui portent en elles mêmes les caractres complets de la vié?*

Esta physiologia fragmentar, levada a este grau d'absolutismo, é uma verdadeira aberração, é a negação completa do que ha de mais axiomatico em principios biologicos. O homem não é um sommatorio de individuos simples; esta collectividade far-lhe-ia perder o seu caracter supremo d'unidade.

A cellula não é tambem uma individualidade; a sua vida é uma dependencia da vida do todo; desprovida da autodirecção, ella não póde ser *une unité causale qui se suffise á elle méme* [1].

Esta doutrina de sã biologia é hoje universalmente reconhecida; ora tal dogma é, como já disse, um dos principios capitaes do nervosismo.

A unidade vital é realisada pelo systema nervoso, que subordina e dirige directamente todos os actos biologicos. A nutrição, propriedade elementar e essencial da substancia viva, é forçoso que se submetta tambem á innervação; a unificação vital claudicaria sem a unificação trophica. Ora esta escravisação da nutrição á innervação, demonstrada nos actos trophicos normaes ou morbidos, foi plenamente elucidada nas paginas precedentes.

Quam longe estamos das ideias ainda expendidas por Carpenter que não duvidava affirmar que, á excepção d'uma sensação ou d'um acto mental, tudo no organismo se póde effectuar sem a intervenção da innervação, que leva o seu arrojo a dizer que «o systema nervoso vive e desenvolve-se no animal á maneira d'um parasita, vivendo á custa d'um vegetal» [2].

A este desconchavo physiologico não tinha chegado o proprio Virchow. Eis ao que conduziram as ideias mal entendidas da autonomia da cellula. O elemento anatomico tem na verdade uma actividade especifica que a

---

[1] Chauffard, *La Vie.*
[2] *Human Physiology.*

histo-physiologia patenteou, e não será o nervosismo que lh'a roube. O que não póde nem deve ser admittido, é que as manifestações da actividade organular se produzam sem uma intervenção biologica superior.

Virchow, apesar das suas declamações contra as ideias animistas da alma cellular, aggremiou todas as propriedades do elemento anatomico sob o titulo de irritabilidade, e nós admittiremos com elle que cada cellula tem uma actividade propria, sem a erigir n'uma entidade ontologica. Subordina a manifestação d'esta força a condições a que deu o nome d'irritantes. Ora porque não será a innervação um d'estes irritantes? porque não admitte Virchow que a inflammação e as outras dystrophias se possam desenvolver sob a influencia do irritante nervoso? A theoria nervosista seria assim até certo ponto coadunavel com alguns dos seus principios.

Os cellularistas offerecem-nos ainda objecções a que não tardará a resposta.

Ao terminar porém cahem-me os olhos na seguinte phrase de Virchow: *La conception des nevristes est purement mythologique. Cette subordination des tissus au système nerveux est absolument comparable á l'idée des peuples primitifs qui font dériver toute vie du soleil.* Nós os nervosistas reconheceriamos no organismo um sol,—o systema nervoso,—centro dominador de innumeros planetas,—os elementos anatomicos—. Esta crença do nevrismo emparelha-a Virchow com a mythologia dos Incas; mas, se quer assim estabelecer parallelos entre as doutrinas biologicas e a evolução religiosa dos povos, a sua descrença n'um regulador organico seria comparavel ao estado bestial d'aquelles povos que desconhecem a menor noção d'um principio animador do universo.

Theoria de Robin, Cl. Bernard. A escóla franceza é menos absoluta do que os cellularistas. A nutrilidade é ainda uma propriedade metabolica e e irreductivel do elemento anatomico, mas a manifestação da faculdade nutritiva exige essencialmente a presença do liquido sanguineo que fornece aos organulos as substancias assimilaveis. Cesse a exsudação vascular que o elemento anatomico perecerá.

A autocracia do elemento anatomico desapparece para ser substituida pela suzerania do meio interno. Collocada a cellula n'esta dependencia servil do sangue, os actos tro-

*

phicos normaes e morbidos dependem essencialmente das perversões hematicas.

Se o systema nervoso exerce alguma acção sobre a nutrição, tam sómente poderá executal-a por intermedio do sangue, que n'elle está para os humoristas francezes toda a actividade organular. Ora modificando o calibre dos vasos, o systema nervoso altera a seu grado a irrigação dos tecidos e assim regularisa ou perturba os actos nutritivos. Eis todo o mecanismo da acção tropho-nevrosa.

N'esta tendencia a relacionar a nutrição e a innervação, podem distinguir-se graus entre os partidarios da escóla franceza. Robin limita-se a registrar a influencia trophica vaso-motriz. Cl. Bernard mais enthusiasta erige a innervação vaso-motriz em reguladora geral da nutrição organular e geral. *Avec deux seuls modes d'action, resserrement ou dilatation des vaisseaux, le systeme nerveux gouverne tous les phenomenes chimiques de l'organisme* [1].

Picot deixou-se seduzir amplamente pelos excessos do vaso motorismo. O seu curso de pathologia geral é uma ampla apotheose das theorias vaso-motrizes em pathogenia. Como não havia de ser o nevro-humorismo a doutrina dominante da sua obra, se o professor francez entendeu que a introducção mais adequada ao seu curso era um estudo physiologico sobre o sangue e a innervação vaso-motriz?

O vaso-motorismo completamente o temos discutido, já nos seus principios, já nas suas applicações. A' sua condemnação nos conduziram sempre as nossas conclusões. Sem porém nos deixarmos cegar pelo nosso anti-humorismo, não negamos a influencia trophica dos vaso-motores. Tam absurdo seria, como rejeitavel é este abuso illimitado que na pathogenia moderna se está fazendo dos vaso-motores.

Theoria de Charcot. — O distincto clinico da Salpetriere, o grande explorador das affecções dystrophicas d'origem nervosa, não podia deixar de emittir a sua opi-

[1] *Leçons sur les prop. des tissus vivants.*

nião theorica sobre as relações normaes e morbidas entre a nutrição e a innervação.

Adversario convicto do angionervosismo, não são para elle as perversões vaso-motoras explicação sufficiente das dystrophias. Nem hyperhemia nevro-paralytica, nem vaso-constrição ischemica, podem ser consideradas como causas determinantes de alterações nutritivas.

Porque meio poderá então o systema nervoso influir em a nutrição dos tecidos? Charcot, crente na autonomia da nutrição, rejeita toda e qualquer intervenção nervosa directa sobre os actos nutritivos; *á l'état normal*, diz Charcot formalmente, *la nutrition des differents parties du corps ne dépend pas essentiellement d'une influence du systéme nerveux.*

Baseia esta crença nos factos experimentaes dos quaes resulta que a ausencia d'acção do systema nervoso, determinada pela secção completa dos nervos peripphericos ou da medulla espinhal, não provoca nas partes paralysadas senão perturbações nutritivas sómente attribuiveis á inercia funccional, á inactividade prolongada. Desde que porém a lesão nervosa determina, já nos nervos, já nos centros nervosos, uma irritação, uma inflammação, a dystrophia surge rapidamente no seio dos tecidos correspondentes.

Esta antinomia entre as acções tropho-nervosas no estado physiologico e pathologico é irracional e falsa; irracional, porque, embora rejeitando relações directas entre a innervação e a nutrição normal, torna solidaria e directa a connexão entre a dystrophia e a lesão nervosa; falsa, porque o contraste entre os effeitos trophicos da ausencia d'acção e da irritação dos nervos, é negada, como já demonstramos pelos factos experimentaes e clinicos.

Esta instauração da phlogose nevral em unica causal nevro-dystrophica, ideia já expendida, antes de Charcot, por Brown-Sequard, exigiria que constantemente se demonstrasse a existencia do trabalho inflammatorio nos centros nervosos. Desprovida d'esta base anatomo-pathologica, a theoria de Charcot além d'isso não se adapta aos dados do laboratorio e da clinica. Contradictada pelos factos, é-o igualmente pelo simples raciocinio. Como admittir que um trabalho inflammatorio se propague rapidamente ao longo d'um nervo? Como é que este estado

phlegmasico se transmitte das extremidades nervosas aos elementos anatomicos? Quesitos são estes irrespondiveis na doutrina da nevro-phlogose.

Charcot tinha apresentado as suas ideias como uma *supposition permise*, susceptivel d'explicar ao menos *un certain nombre de troubles trophiques*. Mais tarde ainda quando as experiencias de Vulpian, Eichorst e Ranvier vieram confirmar as de Erb e Ziemssen, Charcot não teve duvida em declarar: *l'opposition entre les effets de la section et ceux de l'irritation des nerfs ne saurait plus être maintenue dans les termes rigoureux ou elle a été presentée*. Os seus discipulos porém Porson e principalmente Couyba sustentaram tenazmente a velha ideia, apezar dos factos amplamente a rejeitarem.

Deverá porém a theoria de Charcot ser condemnada *in toto* ao ostracismo?

Poincaré, impressionado pela sobre-actividade morbida francameute revelada nas erupções cutaneas d'origem nervosa, admitte a transmissão centrifuga ao longo dos nervos sensitivos até ao seu departamento cutaneo. A cellula sensitiva terminal e a cellula medullar seriam *deux postes telegraphiques, qui peuvent l'un et l'autre recevoir des depeches et en expedier, en donnant lieu a des courants, tantot centrifuges, tantot centripétes*. Normalmente a corrente seria centripeta; mas, sob a influencia d'uma irritação, a cellula medullar abalaria a cellula cutanea, perturbando a irritação. *C'est alors un sinapisme venant de l'interieur et pas de l'exterieur*.

A ideia de Poincaré d'uma corrente trophica centrifuga, beneficiavel pelas experiencias de Phillipeaux e Vulpian, é perfeitamente admissivel; esta corrente porém exerce-se, não sómente no estado pathologico, mas ainda no estado physiologico, como tambem o demonstra a experiencia de Waller.

Esta cessação da corrente trophica é que se torna acausa ordinaria das dystrophias. A irritação sómente póde ser uma causa adjuvante.

Alterada a nutrição pela suppressão da influencia nervosa, a excitação morbida, transmittida a tecidos attacados, já acceleraria a evolução da dystrophia e poderia mesmo imprimir-lhe esse caracter especial.

Theoria d'Onimus. — Na interpretação da acção tro-

pho-nervosa, proposta por Onimus, [1] avança previamente o distincto physiologista uma proposição altamente favoravel para a these que nos propusemos defender. E' a existencia dos nervos secretores que Onimus convictamente abraça; ora a innervação secretora, demonstrando a ingerencia do systema nervoso sobre os phenomenos bio-chimicos do elemento anatomico, é um dos mais solidos esteios da theoria tropho-nervosista, e como tal considerada pelo proprio Poincaré.

Onimus está longe porém, de utilizar o dado luminoso da innervação adenica para a admissão d'uma acção tropho-nervosa directa. Extrahe-lhe sómente a conclusão de que o systema nervoso excita o funccionalismo secreto, como estimula o motor.

O unico papel que o systema nervoso teria a desempenhar na economia seria o provocar a funcção dos elementos anatomicos com os quaes se corresponde. Ora a funccionalidade e a nutrilidade são duas propriedades essencialmente distinctas. A nutrição é continua e a funcção é intermittente; a primeira é uma oxidação lenta, a segunda é uma oxidação rapida, que gasta e destroe as actividades moleculares accumuladas lentamente pela nutrição.

O systema nervoso, pondo a funcção em actividade, destruindo a obra dos actos nutritivos, não é trophico, mas sim anti-trophico.

Os effeitos dysnutritivos das lesões nervosas far-se-hiam por um mechanismo que immediatamente deriva d'estas noções physiologicas.

Se a acção nervosa é supprimida, o elemento anatomico privado do seu estimulante normal accumularia os productos não oxidados, não utilisados, facto do qual resultaria o estabelecer-se pouco e pouco, a atrophia, a degeneração. Se pelo contrario o systema nervoso está submettido a uma lesão irritativa, as excitações sobre o elemento anatomico tornam-se continuas, os productos oxidados accumulam-se na cellula, e esta perversão chimica desperta rapidamente a dystrophia.

---

[1] *Les Nérfs trophiques*, in. *Rev. scient.* de 1872.

Eis um symples bosquejo da theoria d'Onimus, que me parece ser integralmente refutavel. Dizer que toda a funcção é intermittente, é commetter um erro physiologico imperdoavel; pois não haverá na economia contracções e secreções continuas? Denominar anti-trophico o systema nervoso é um verdadeiro contrasenso; pois a boa nutrição dos orgãos não dependerá essencialmente do seu funccionalismo?

Destruidos os alicerces, todo o edificio cahe com elles, tanto mais que Onimus na interpretação das dystrophias nervosas, contrapõe os effeitos d'ausencia d'acção e d'irritação nervosa, distincção que não tem razão de ser, como já provamos.

Theoria de Samuel—Em 1851 Ach. Lecomte emittiu a opinião da existencia de nervos, especialmente destinados á nutrição e a que deu o nome de nutritivos. Aug. Comte abraçava esta ideia em 1854; admittia nervos especiaes que *remplissent en vers la nutrition, avec moins d'energie une office de perfectionement analogue á celui des nerfs moteurs pour les fonctions musculaires.*

Samuel de Leipsig em 1860, valendo-se de todos os factos attinentes ás relações entre a nutrição e a innervação, alguns dos quaes elle proprio tinha estudado ou descoberto, erigiu uma theoria completa sobre esta delicadissima questão. O systema nervoso teria a faculdade de constantemente intervir e directamente governar o trabalho nutritivo, por intermedio de fibras especiaes, a que deu o nome de nervos trophicos.

Estes nervos, que para attingir as partes peripherica misturariam as suas fibras com as dos nervos da sensibilidade, teriam a sua origem nos ganglios espinhaes e correspondentes, como o de Gasser, por intermedio de cellulas nervosas unipolares, constituindo verdadeiros centros trophicos.

Os nervos trophicos permittiriam que o organismo attingisse a sua perfeição typica, dominando, regularisando e unificando o processo nutritivo. A base do trabalho nutritivo estaria na cellula, a sua medida, a sua direcção no nervo trophico que entretem na esphera do seu dominio a energia dos processos biochimicos.

Roubados os tecidos a este influxo excitador, a sua nutrição languesce e os processos atrophicos estabelecem-se nos seus elementos. A irritação d'estes nervos

exalta pelo contrario a activade nutritiva, exaltação que gera os processos morbidos de hypernutrição, — a inflammação quando a excitação nevro-trophica se circumscreve a um dado grupo de fibras, — a febre quando a irritação se generalisa a todos os ganglios.

Eis a substancia da theoria de Samuel. Emittida em uma epocha em que os factos de natureza tropho-nervosa eram bem pouco conhecidos ainda e insufficientemente estudados, rapidamente devia envelhecer. Foi effectivamente a sorte que lhe coube; como admittir actualmente que a acção tropho-nervosa se centralise unicamente nos ganglios espinhaes posteriores ou nos ganglios correspondentes dos nervos craneanos? Nem mesmo para o herper zoster seria applicavel esta ideia, como já tivemos occasião de dizer. O eixo myelencephalico tem o seu papel trophico hoje demonstrado á luz de numerosos factos.

Dispamos porém as fórmas de que se revestiu a hypothese de Samuel, e deixemos-lhe sómente o principio fundamental e typico: A nutrição é directamente dirigida por nervos especiaes denominados trophicos.

Esta proposição despertou no mundo dos biologistas as mais desencontradas opiniões. Em quanto que Duchenne exclamava, imitando a phrase de Voltaire, *si les nerfs trophiques n'existaient pas, il faudrait les inventer*, a authoridade de grandes nomes embargava-lhes o passo. Charcot, taxando-a de infringir o velho preceito logico: *Haud multiplicanda entia absque necessitate*, recusa *s'attacher á une theorie qui ne peut subsister sans mettre en jeu tout un systeme de nerfs, dont l'existence est encore problematique*. As suas doutrinas da phlogose nervosa não serão tambem *entia absque necessitate?*

Ainda assim Charcot, como expressamente o declara, não partilha o desdem com que a maioria acolheu a theoria dos nervos trophicos. Ch. Robin e os positivistas fulminaram a theoria, baseando-se, dizem elles, em que a nutrição é uma propriedade geral e immanente do elemento, principio biologico, instaurado por Aug. Comte.

De fórma que Aug. Comte, o proclamador dos nervos nutritivos, é collocado pelos seus pouco sensatos discipulos no duro transe de vir prestar armas aos adversarios das ideias que elle proprio tinha explicitamente expendido e propagado até.

Legros é egualmente adversario convicto: *S'il est permis de faire des hypotheses, on n'a jamais le droit de déguiser des fictions.* E como estes poderiamos citar numerosos physiologistas professando as mesmas antagonistas ideias.

A critica á hypothese de Samuel parece-me ser reductivel a poucas palavras. Dous argumentos capitaes lhe arremessam os seus adversarios; autonomia da nutrição em todos os organismos anervicos, e ausencia de base anatomica.

O primeiro argumento não fere a theoria dos nervos trophicos. Samuel não nega a autonomia da cellula, não desloca d'ella a actividade nutritiva; sómente subordina a nutrição ao systema nervoso, verdadeiro systema de aperfeiçoamento imposto a todos os elementos constituintes dos organismos superiores.

Argumentam puerilmente os adversarios dos nervos trophicos quando dizem: a nutrição nos vegetaes e nos animaes dispensa a acção nervosa, logo a nutrição no organismo superior é independente da innervação.

Discutindo d'esta fórma diriamos nós tambem: a sensibilidade e a motricidade são nos animaes inferiores executadas sem systema nervoso e muscular, logo nos organismos superiores as sensações e os movimentos são independentes do systema nervoso e muscular.

Não se appella assim viciosamente para a anatomia comparada, que, invocada á luz da lei do aperfeiçoamento progressivo e da complexidade correlata do systema nerso, é pelo contrario um elemento favorecedor da theoria dos nervos trophicos.

O segundo argumento é indiscutivel. Os nervos trophicos não foram ainda demonstrados, a sua existencia não póde ser anatomicamente imposta.

A' falta d'esta base essencial a theoria dos nervos trophicos especiaes deve no estado actual da sciencia ser rejeitada.

Theoria de Mayet e Vulpian—Mayet, insurgindo-se contra a admissão de fibras especiaes tropho-nervosas, integra nas fibras ordinarias motoras e sensitivas a propriedade de presidirem aos phenomenos nutritivos dos orgãos que estão sob a sua dependencia. Esta doutrina avança decerto muito nas relações tropho-nervosas, mas conserva-se ainda bastante restricta.

As fibras motoras e sensitivas seriam trophicas porque dominam as funcções dos orgãos; de fórma que embora Mayet admitta uma acção directa sobre o elemento anatomico, sobre a nutrição faz surgir um intermediario a funcção. Seria sómente das relações que prendem a nutrilidade á funccionalidade que derivaria a acção trophonervosa.

Pleiteam contra este modo de vêr as dystrophias dos tecidos que não estão em relação directa com as extremidades nervosas; mas o que principalmente a derruba é a celebre experiencia de Waller, assim como os outros factos dysnutritivos experimentaes e pathologicos em que a inercia funccional não póde ser invocada.

Vulpian admitte com Mayet que a influencia trophonervosa se transmitte aos musculos pelos nervos motores, e á pelle pelos nervos sensitivos. Mais coherente, porém, e mais generalisador o grande physiologista torna universal e ubiquitaria a acção tropho-nervosa: *les centres nerveux peuvent agir, d'une façon directe, sur la nutrition intime et sur les divers phénomenes physico-chimiques qui s'effectuent dans la substance organique des tissus.*

A theoria de Vulpian é de tal modo concordante com os factos que não poderei deixar de dar-lhe pleno assentimento. Esta adhesão á doutrina do illustre professor é reconhecida com firmeza nos trabalhos mais recentes sobre relações tropho-nevrosas.

Vulpian porém deixa-a em simples esboço, e offerece-a sómente como um corollario rigoroso dos factos. Devemos tentar precisar-lhe um pouco os caracteres, e principalmente afastar-lhe algumas objecções que ordinariamente se fazem quando se falla de acção tropho-nervosa directa.

— Cada organulo possue uma actividade bio-chimica, que na sua expressão mais geral é denominada nutrilidade. Esta actividade inherente ao elemento anatomico, que o erige em fazedor perpetuo das suas mutações substanciaes, o nervosismo não se furta nem se póde furtar a reconhecel-a. O que não deixa, é o elemento anatomico entregue a si mesmo, n'um isolamento incomprehensivel. O movimento chimico-vital de cada cellula é dirigido pela innervação; a cellula é o operario, o systema nervoso é o architecto.

Esta escravisação do elemento anatomico á innerva-

ção é demonstrada por essa massa de factos que analysados deixamos.

Figura em primeiro lugar, por ordem de jerarchia e poder dominador, a acção trophica que os centros nervosos exercem sobre as suas fibras conductoras, facto de tal modo irrefutavel que Picot e François-Franck, apesar das suas tendencias vaso-motoristas, são forçados a admittir. A acção tropho-nevrosa sobre a cellula contractil é egualmente um facto da maxima inquestionabilidade. A cellula secretôra é identicamente dominada pela innervação como a cellula motôra. Emfim todos os tecidos, todos os elementos anatomicos recebem na sua nutrição a acção nervosa directa, embora mais attenuada e menos potente.

N'estas ultimas proposições é que começa o desaccordo. Admittida a acção trophica do centro nervoso sobre o cordão peripherico e a fibra muscular, uns como Onimus admittem os nervos secretores, rejeitando todo o resto da acção tropho-nervosa, outros como Franck, Cl. Bernard e todos os vaso-motoristas, eliminam immediatamente a acção nevro-secretora directa. Os factos porém encadeiam-se de tal fórma, quer physiologica, quer pathologicamente, que a interpretação, concedida para uns, é forçoso que se generalise para os restantes.

Admittido que a dystrophia nervosa é o resultado da perversão da acção tropho-central, seria illogico mudar de theoria para os factos dysnutritivos concomitantes nos musculos, na pelle e em todos os outros tecidos.

Considerada como directa a acção nervosa sobre a cellula glandular, fica admittida a faculdade da innervação modificar os actos intimos da vida chimica dos organulos.

A acção tropho-nervosa é pois geral e universal: mas estas relações com a actividade nutritiva, de que natureza são e como se manteem?

A acção tropho-nervosa póde consistir ou n'uma excitação nutritiva ou pelo contrario n'uma moderação trophica.

Decidir qual d'estas modalidades seja, se a excitadora, se a frenadora, é questão de difficil solução. Bazeado principalmente nas experiencias de Waller, sou inclinado a crér que a acção tropho-nervosa seja de natureza excitativa. É certo porém que lesões nervosas iden-

ticas produzem effeitos dysnutritivos oppostos. Estes factos pesaram mesmo no animo de Franck, como um dos principaes argumentos anti-nevristas. Para a explicação porém de taes casos teriamos a irritação, e uma multidão de condições que, intervindo secundariamente sobre a actividade nutritiva desregrada já, lhe imprimiria uma qualquer direcção viciosa. São questões estas que de futuro se resolverão, mas que não invalidam o principio fundamental da acção tropho-nervosa directa.

Se é verdade que á excepção da fibra muscular, nenhum outro elemento anatomico está em connexão directa com os nervos, como se faz a transmissão do influxo nervoso a cada cellula? É este o argumento que os antinevristas com mais vigor atiram aos partidarios da acção tropho-nervosa.

Os nervosistas cahiriam, segundo elles, no absurdo da admissão d'uma acção a distancia. Mas pelo que? direi eu. Entre o elemento anatomico e a extremidade nervosa haverá algum vazio de materia ponderavel e imponderavel? não se poderá transmittir atravez d'ella o fluido nervoso?

E não se pense que esta asserção é uma simples escapula; não, esta acção a distancia do fluido nervoso é demonstrada pela contracção muscular. Os trabalhos de Ranvier fizeram vêr que o cylindro-eixo perfura o sarcolemma formando uma arborisação em Y, com nucleos ao longo dos seus ramos. Gerlach tinha admittido que estes ramos terminaes formavam uma rede granulosa, envolvendo toda a massa protoplasmica. O facto porém, foi completamente refutado, deixando demonstrado que a placa terminal está em simples contacto com a substancia contractil. Temos pois uma massa contractil de certo volume em relação com uma só placa; como se desperta a acção contractil em toda a sua extensão, se ella foi tocada n'um só ponto? Por uma verdadeira acção a distancia de certo.

Não se pense que pretendo identificar o fluido nervoso como fluido electrico. Muitos factos demasiado conhecidos oppoem-se a esta identificação. Só podem ser assimilados nos seus effeitos, e d'estes os mais notaveis são as reacções chimicas, que o systema nervoso domina e regulariza no seio da economia. Na sua natureza intima seriam diversas. O fluido nervoso seria um estado dyna-

mico mais complexo e elevado do que o do fluido electrico, da mesma forma que este é hierarchicamente superior ao movimento luminico e thermico.

Admittida uma acção tropho-nervosa directa sobre a cellula, deveria ainda perguntar-se, como se conduzem e agglomeram estas tão numerosas influencias parciaes. Cada grupo de cellulas formando o que Virchow tinha denominado territorios cellulares, constitue um districto tendo uma innervação sua, dominada por um ganglio receptador do influxo nevro-central. Dos centros nervosos superiores baixaria sobre todos os tecidos a influencia trophica; mas não haveria entre elles uma especialisação tropho-nervosa hierarchica? E' questão ainda de demasiada obscuridade sendo certo que as partes constituintes do isthmo do encephalo teem uma mais lata acção sobre a nutrição geral. O bôlbo principalmente é uma das principaes chaves reguladoras dos phenomenos trophicos. Nas partes cephalicas, onde as experimentações modernas estão estabelecendo localisações, não haveriam centros trophicos especiaes?

Joffroy [1] recentemente tentou mostrar *l'existence dans le cerveau des centres trophiques ayant une existence independante des centres psychiques, moteurs et peut-être aussi des centres nerveux.* Baseou-se principalmente na séde da lesão encephalica que produz a escara nadegueira. Esta séde seria constantemente nos lobulos posteriores do cerebro. Os thalamos opticos com muita probabilidade gozariam da mesma propriedade. Taes questões porém necessitam ainda de analyses mais completas experimentaes e clinicas.

---

[1] Arch. gen. de Med. 1876.

CAPITULO III

O nervosismo em anthropogenia

Constringido pelo tempo e pelo espaço, limitar-me-hei a reduzir a simples proposições as vastas considerações que haveria a fazer sobre uma questão de tanta transcendencia.

A historia do desenvolvimento do homem, quer se olhe relativamente ao individuo, i. é, ontogenicamente, quer relativamente á especie, i. é phylogenicamente, constitue uma das faces mais fecundas por que póde ser encarado o papel biologico supremo da innervação. Tanto porém a historia dos germes, como a historia da especie, que, segundo a lei biogenetica de Haeckel, mutuamente reflectem d'um modo correlato as phases capitaes, offerecem-nos nos primeiros periodos da evolução embryonaria ou zoologica, ausencia de systema nervoso.

Este facto não prova, como infundadamente se fez crêr, contra a admissão do nervosismo.

No elemento biologico independente e elementar, ou ovular ou protozoario, a actividade bio-dynamica é uniforme e homogenea. A evolução porém embryologica ou zoologica, manifestando-se por especialisações physiolo-

gicas, necessitaria a centralisação, n'um grau maior ou menor, d'essa actividade bio-dynamica.

Os elementos constituintes do systema nervoso começam então a desenhar-se. O folheto externo ou cutaneo é a primeira phase d'esta centralisação nevro-dynamica. Na evolução zoologica a gastreia seria este primeiro estadio; na evolução embryologica o estadio correspondente seria a apparição do folheto sensitivo-cutaneo.

Esta especialisação nevro-dynamica vai successivamente exagerando-se e subindo, determinando a especialisação e a complexidade biologica; e os elementos constituintes do ser vivo vão sendo cada vez mais cerceados na sua autonomia e reduzidos na sua actividade dynamica em favor do systema nervoso.

Centro receptador das causas evolutivas, acquisidor das propriedades concedidas pela hereditariedade e pela adaptação, o systema nervoso foi o determinador de toda essa immensa escala zoologica, cujos typos capitaes e especiaes são caracterisados pela conformação do seu systema nervoso, como tambem foi demonstrado pelos celebres trabalhos de Cuvier. Todo o progresso na hierarchia biologica é assignalado pela perfeição e complicação crescente do systema nervoso.

CAPITULO IV.

O nervosismo e os systemas medicos

O *solidismo* moderno representado pelo cellularismo de Virchow, já lhe fizemos as objecções capitaes que o destroem.

O *humorismo* em todas as suas fórmas já egualmente o analysamos. Recentemente Elie Guner [1] pretendeu fazer vingal-o, resolvendo-se a atacar, como declara no seu prefacio, as tendencias nervosistas que o auctor reconhece como as ideias dominantes. Não temos tempo de analysar o seu opusculo anti-nevrista. Direi tam sómente que logo na sua primeira pagina se lê o seguinte: *Quantité, qualité et circulation du sang, telles sont les causes essentielles des phenomenes vitaux.* Asserções d'esta ordem estava sómente acostumado a lêl-as nos annuncios pharmaceuticos da quarta pagina dos jornaes, ou nos almanachs dos remedios d'Ayer. Apoz tal principio, é facil de vêr o que se segue. A solidariedade intima que prende todas as partes do systema nervoso é negada, e todos os actos organicos, inclusivé a contracção

---

[1] *Essai de phys. gen.*, 1879.

muscular, são explicados e relacionados pela acção hematicia. Não nos deteremos a discutir taes asserções em verdadeiro antagonismo com toda a physiologia e pathologia.

O nervosismo tem sido apodado de renovar os principios do *vitalismo* e do *animismo*. Esta accusação é forçoso levantal-a, mas infelizmente não me é possivel senão expôr em proposições a ideia que faço das relações entre os tres systemas.

Quando o vitalismo affirma que existe no organismo uma força ou uma entidade superior, de natureza mysteriosa, commette um ontologismo rejeitavel e condemnavel.

Quando o vitalismo sustenta a lei da unidade e da solidariedade organicas, eu sou com as vitalistas.

Quando o vitalismo declara que os phenomenos vitaes não são na sua totalidade reductiveis a phenomenos physico-chimicos, emitte um principio em que estou plenamente d'accordo.

Mas quando declara falsas as leis de dynamica geral, da reductibilidade de todas as forças do universo a movimentos de complexidade crescente, na sua applicação ao corpo vivo, colloco-me no campo opposto ao vitalismo. Partidario do *dynamismo vital*, admitto no organismo movimentos e aggremiações moleculares, differentes no seu modo e na complexidade dos movimentos physicos, estabelecendo assim uma jerarchia que a propria physico-chimica reconhece entre as suas forças.

Quando o *animismo* professa que é o mesmo principio que vive e que sente, eu estou d'accordo com tal systema; no systema nervoso está ao mesmo tempo a chave dos phenomenos vitaes e pschysicos. Mas quando instaura a alma em directora suprema dos actos organicos devemos absolutamente rejeitar as suas pretenções.

O systema nervoso na direcção dos factos biologicos não procede por intelligencia, mas sim por qualidades innatas, adquiridas durante o longo periodo da evolução zoologica.

PROPOSIÇÕES

ANATOMIA. — Os orgãos rudimentares e inuteis da economia humana só pódem ser explicados pela theoria da evolução.

PHYSIOLOGIA. — Não admittimos as *interferencias* nervosas.

MATERIA MEDICA. — Não ha medicação antiphlogistica.

PATHOLOGIA EXTERNA. — O glaucoma é uma aberração nevro-secretora.

MEDECINA OPERATORIA. — De todos os processos apresentados para a cura do tumor e fistula lacrymaes é preferivel o da cauterisação do sacco do mesmo nome.

PATHOLOGIA INTERNA. — Não ha pneumonias, ha febres pneumonicas.

PARTOS. — Em teratogenia rejeitamos a theoria vascular de Serres.

ANATOMIA PATHOLOGICA. — A ulceração é um processo hyperplasico abortivo.

PATHOLOGIA GERAL. — Não ha doenças cyclicas.

HYGIENE. — O arrolamento policial das prostitutas é uma immoralidade repugnante.

Approvada.

Pimenta.

Póde imprimir-se.

Costa Leite.