

INFLUENCIA DO METHODO EXPERIMENTAL
E DAS
SCIENCIAS PHYSICO-CHIMICAS
SOBRE A
THERAPEUTICA

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

PARA

ACTO GRANDE

SEGUNDA DE NOVE PROPOSIÇÕES

APRESENTADA

A

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

PARA SER DEFENDIDA

POR

Manuel Lopes Santiago

SOB A PRESIDENCIA

DO

EXCELLENTISSIMO SENHOR

ILLIDIO AYRES PEREIRA DO VALLE

LENTE DA 4.ª CADEIRA

PORTO

IMPRESA POPULAR DE MATTOS CARVALHO & VIEIRA PAIVA
67, Rua do Bomjardim, 67

1874

16/2 ENC

Para o dia 6 de Junho pelas 12 ho-
ras do dia.

Presidente - Sr. ^{Ex. mo} Gen. Alípio e Sr.
Pereira do Valle.

Sr. ^{Ex. mo} Gen.

Arguentes { Sr. José d'Andrade Gramago
 Sr. João Pereira Dias Lebre
 Sr. João Manuel d'Almeida Barros
 Manoel de Jesus Antunes Lemos

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

O ILL.^{mo} E EXC.^{mo} SNR.

CONSELHEIRO MANOEL MARIA DA COSTA LEITE

SECRETARIO

O ILL.^{mo} E EXC.^{mo} SNR.

ANTONIO JOAQUIM DE MORAES CALDAS

CORPO CATHEDRATICO

LENTES PROPRIETARIOS

OS ILL.^{mos} E EXC.^{mos} SNRS.

1. ^a CADEIRA—Anatomia descriptiva e geral.....	João Pereira Dias Lebre.
2. ^a CADEIRA—Physiologia.....	Dr. José Carlos Lopes Junior.
3. ^a CADEIRA—Historia natural dos medicamentos. Materia medica.....	João Xavier d'Oliveira Barros.
4. ^a CADEIRA—Pathologia externa e Therapeutica externa.....	Illidio Ayres Pereira do Valle. Pedro Augusto Dias.
5. ^a CADEIRA—Medicina operatoria.....	José Joaquim da Silva Amado.
6. ^a CADEIRA—Partos, molestias das mulheres de parto e dos recém-nascidos.....	José d'Andrade Gramaxo.
7. ^a CADEIRA—Pathologia interna. Therapeutica interna. Historia medica.....	Antonio d'Oliveira Monteiro.
8. ^a CADEIRA—Clinica medica.....	Agostinho Antonio do Souto.
9. ^a CADEIRA—Clinica cirurgica.....	Eduardo Pereira Pimenta.
10. ^a CADEIRA—Anatomia pathologica.....	Dr. José F. Ayres de Gouvêa Osorio.
11. ^a CADEIRA—Medicina legal. Hygiene privada e publica. Toxicologia geral.....	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.
Curso de pathologia geral.....	

LENTES JUBILADOS

Secção medica.....	{ Dr. José Pereira Reis. Dr. Francisco Velloso da Cruz. Dr. Antonio Ferreira de Macedo Pinto.
Secção cirurgica.....	{ Antonio Bernardino d'Almeida. Luiz Pereira da Fonseca. Conselheiro Manoel M. da Costa Leite.

LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica.....	{ Manoel Rodrigues da Silva Pinto. Vaga.
Secção cirurgica.....	{ Antonio Joaquim de Moraes Caldas. Vaga.

LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica.....	Manoel de Jesus Antunes Lemos.
-----------------------	--------------------------------

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

(REGULAMENTO DA ESCOLA DE 23 DE ABRIL DE 1840,
ARTIGO 155.º)

A MEU PAE

EM

MINHA MÃE

EM TESTEMUNHO DO MAIS ACRYSOLADO AMOR FILIAL

O. D. E. C.

O VOSSO FILHO

Manuel L. Santiago.

AO MEU PREZADO AMIGO

0

Ill.^{mo} e Exc.^{mo} Sur.

Manoel José Soares Braga

Criança ainda, deixei o ninho paterno e procurei novas plagas, semelhante á andorinha que atravessa os mares para fugir do rigor das estações. Sahi da patria e separei-me dos entes mais caros, porém encontrei arrimo forte e seguro no seio da vossa illustre e nobre familia, que durante onze annos substituiu a minha, fazendo com que o fel das saudades fosse menos amargo e o seu punzir menos acerbo. Os vossos conselhos guiaram os primeiros passos da minha mocidade na senda escabrosa da vida e foram sempre para mim balsamo consolador e vivificante. D'elles jámais me esquecerei, nem dos immensos favores que me prodigalisasteis durante a minha estada em Portugal. Tudo poderei olvidar, menos a gratidão, e o ingrato é para mim o mais monstruoso dos homens. Dignai-vos, pois, accitar este humillimo trabalho como prova de gratidão eterna, e em testemunho da mais respeitosa amizade, acrysolado affecto e sympathia que lhe dedica e consagra

O VOSSO AMIGO VERDADEIRO E SINCERO

Manuel L. Santiago.

AO MEU PRESIDENTE

0

Exc.^{mo} Sux.

Alcides Ayres Pereira do Valle

Inscreevo o nome de V. Exc.^a n'esta humilde pagina para manifestar a minha gratidão e reconhecimento pelos innumerados beneficios que me dispensou durante o meu tirocinio medico-cirurgico.

Nem a baba asquerosa da adulação, nem o aspide venenoso da lisonja, são o mobil d'esta dedicatoria. Não a mancha sentimento vil.

Digne-se pois aceitar este modesto trabalho, como prova da minha eterna gratidão e em homenagem ao talento privilegiado, e ás nobres qualidades que adornam o coração de V. Exc.^a

Manuel L. Santiago.

INTRODUÇÃO

«La méthode est le levier des découvertes.»

(BACON).

Nada attrahe a attenção do homem tanto como o vago e desconhecido. Onde houver assumpto, em que sobre elle ainda pesa o vulto negro do mysterio, eil-o prompto e corajoso a sacudir para longe o denso e tenebroso véo que o encobre. Sentindo natural propensão a tudo explicar e penetrar no amago das mais arduas questões, não dá treguas ao espirito e só descansa depois de satisfeita a sua curiosidade. Semelhantes á agulha magnetica, que se dirige sempre para os pólos, os problemas difficeis são verdadeiros imans ou estimulantes, que sobre elle exercem influencia poderosa. A sciencia nasceu d'esse desejo constante e insaciavel que, como o supplicio de Tantaló, aguilhoa, flagella e tortura o espirito humano. Na origem era ella só uma e tinha a pretensão e audacia de tudo querer resolver.

Os seus primeiros adeptos ambicionavam abarcar, reunir e condensar nas suas limitadas intelligencias todos os conhecimentos, e eram ao mesmo tempo physi-

cos, astrónomos, geometras, naturalistas, médicos, moralistas, theologos, etc. Por mais esclarecida, porém, que seja a razão de qualquer individuo, embora n'ella brilhe fulgurante o fogo ardente do genio, não lhe é dado profundal-os todos.

Da fraqueza do espirito humano resultou, pois, a divisão das sciencias, e cada uma d'ellas, não obstante os seus limites, tem ainda vastidão sufficiente e difficuldades dignas de occupar uma intelligencia robusta. Cada sciencia tem um fim e um objecto determinados; deve mirar sempre a realidade dos factos e nunca embrenhar-se em puras hypotheses, construindo phantasmas e chimeras. Assim a physica procura investigar pela experiencia as leis da natureza; é ella que estuda as propriedades d'esse fluido aereo, que existe espalhado por todas as partes do globo e que, ora rolando á superficie da terra e penetrando nos seus abysmos e cavernas, ora fluctuando na atmosphaera, se nos apresenta, umas vezes debaixo da fórma de ventos desencadeados, outras vezes, viração suave, meneia os troncos das arvores, faz pender meigamente da haste a mimosa flor e produz ondulações harmoniosas nos campos de searas. É ella ainda que soube medir e pesar o ar, decompor os raios luminosos e, auxiliada pela mathematica, teve o poder de submeter ao calculo esse agente infatigavel—o movimento—. A astronomia descobre as leis geraes, que presidem á harmonia do systema planetario, mede os differentes diametros das orbitas, que os astros descrevem no seu curso, e contempla a acção prodigiosa d'essas forças colossaes, que fazem girar no espaço com a rapidez do relampago os corpos celestes, verdadeiros mundos. Outras sciencias occupam-se do homem, mas todas o encaram debaixo de pontos de vista diversos.

A anatomia estuda a disposição exácta dos órgãos e o modo particular como se acham agrupados; estuda emfim o organismo no estado estatico. A physiologia tem em vista o dynamismo organico; são da sua alçada as funcções dos variados órgãos e apparatus e, através de todas as suas numerosas manifestações, procura explicar o mysterioso principio que anima a materia organisada. A pathologia trata de investigar e estabelecer as leis geraes, que nos devem guiar na determinação da genese e etiologia das doenças, dos symptomas que as revelam, e no conhecimento da marcha, duração, terminação, natureza e séde dos phenomenos morbidos. Cada sciencia tem, pois, um objecto proprio e limites que não convem ultrapassar, e implicitamente repousa sobre idéas abstractas, verdadeiros principios ou noções que não deve jámais esquecer. Assim a geometria abstractae a extensão, a physica o corpo, a mecanica a força, a philosophia o espirito e a medicina a vida.

Porém, se orgulhosa quizer estender os seus dominios, olvidando os factos fundamentaes que a constituem, para voar e pairar nas regiões imaginarias da chimera, então deixa de ser verdadeiramente uma sciencia e, em vez de caminhar ovante na vanguarda do progresso, fica estacionaria e quieta.

*

Á medida que as sciencias se vão aperfeiçoando, vêmos-nos forçados a melhorar os methodos, os quaes não só as têm tornado mais claras, comprehensíveis e de mais facil estudo, mas, o que é mais, contribuem poderosamente para o desenvolvimento d'ellas. A observação e a experiencia têm sido e continuarão a ser fortes alavancas das sciencias naturaes, favorecendo des-

cobertas, formosas perolas engastadas nos annaes scientificos. O methodo experimental é a vida e alma dos nossos conhecimentos. Os factos reinam e servem de base á constituição das sciencias; o modo de os interpretar varia apenas.

Pouco ou nada valem isolados; são rudes materiaes, verdadeiros cadaveres, que a mais intensa corrente electrica seria incapaz de reanimar, fazendo manifestar n'elles a minima centelha de vida. De que serviria amontoar factos sobre factos, se o crisol d'uma critica severa não os viesse depois purificar, separando o trigo do joio e classificando-os segundo o seu gráo de importancia relativa? Devemos pois ordenal-os em variados grupos e series, formando uma classificação regular, baseada nas relações mais intimas e essenciaes que elles têm entre si, para assim chegarmos ao descobrimento das leis que os regem.

Generalisar, estabelecer os principios geraes proprios a cada sciencia, reunir pela synthese o que decompos pela analyse, eis o que convem fazer-se para que a observação não seja improductiva e esteril e os factos bagagem pesada e inutil. A generalisação suppõe a observação, a synthese a analyse; a observação deve ser completa e imparcial, a generalisação circumspecta e prudente e, desde o momento que fôr exaggerada e excessiva, não passa d'uma hypothese sem valor scientifico. Porém estes dous processos não bastariam para nos dar a chave de todos os phenomenos, para explicar-nos tudo que desejamos conhecer, se não possuíssemos uma faculdade poderosa, verdadeiro apanagio da humanidade, por meio da qual nos elevamos do effeito á causa, do finito ao infinito, do contingente ao absoluto e necessario. Que conhecemos nós pela simples observação, quer da consciencia, quer dos sentidos?

Factos, semelhanças ou diferenças que os caracterizam e nada mais. Se, baseados nos pontos de contacto que elles têm entre si, construimos classificações, é porque sabemos e temos certeza d'alguma cousa mais que a experiencia nos não ensina, é porque acreditamos que a multiplicidade apparente dos phenomenos occulta uma simplicidade infinita e que, debaixo da confusão e desordem, existem uma ordem e harmonia profundas. Essa faculdade tão nobre e grandiosa, exalação da divindade, é a razão, vivida e luminosa nas almas privilegiadas, causa unica d'essas inspirações sublimes, pelas quaes o homem de genio adivinha a natureza, d'essas previsões brilhantes e surprehendedentes, que a experiencia mais tarde verifica e confirma. Observar e raciocinar, experiencia e razão, são meios poderosos para chegarmos ao descobrimento das verdades, e assim como as plantas precisam das raizes e folhas para se nutrir, do mesmo modo as sciencias carecem de factos bem averiguados e da razão que os reanime e vivifique.

Methodo experimental e ao mesmo tempo racional, eis duas poderosas alavancas para fazer marchar as sciencias, impedindo o seu estacionamento e quietação. Isolada e só, a experiencia perde-se na multiplicidade indefinida e no labyrintho inextricavel dos factos, e não ha fio de Ariadna capaz de a guiar com segurança através de tão sinuosos meandros, sem que primeiro ella tropece e caia muitas vezes. O mesmo acontece com a razão. Se orgulhosa não quizer rastejar á superficie da terra e com as azas de aguia ou de condor adejar nos espaços infinitos, transpondo os umbraes da realidade, então só construe hypotheses e edificios ruinosos, sem base nem solidez, que se desmoronam ao menor choque. É pois necessario que a experiencia e a razão se

dêem as mãos, prestando mutuo auxilio, que sejam irmãs gêmeas, ligadas entre si por laços indissolúveis de tal modo, que a separação seja impossível. «Os philosophos, diz Bacon, que se têm dedicado ao estudo das sciencias, dividem-se em duas seitas, empirica e dogmatica. Semelhante á formiga que só trata de amontoar e reunir provisões, consumindo-as depois, o empirico encontra deleite em condensar e accumular factos sobre factos, sem se lembrar de os passar pelo cadinho d'uma critica sensata. O dogmatico, imitando a aranha, transforma em tenuissimas teias a materia extrahida da propria substancia, admiraveis pela perfeição e delicadeza do trabalho, mas sem prestimo, nem solidez. A abelha, pelo contrario, pousando subtilmente nas mimosas petalas das flores aromaticas, tira o suave e dulcissimo nectar que ellas contêm e, por uma arte mysteriosa, elabora-o e digere-o.

«O verdadeiro philosopho segue um caminho analogo. Podemos, pois, esperar muito da estreita e intima alliança, que até hoje não tem sido possível formar-se entre a experiencia e a razão, cujo divorcio tem constantemente perturbado e lançado a cizania e o pomo da discordia nas sciencias.» É ao methodo experimental que as sciencias devem o apogeu a que hoje chegaram, é a elle que pertencem essas bellas e maravilhosas descobertas que a physica e a chimica se ufanam de possuir. Experiencia e razão, eis o verdadeiro methodo.

*

A historia da philosophia dá uma força demonstrativa irresistivel ao que acima dissemos.

Com effeito, se lançarmos um olhar rapido e prescrutador sobre todas as tentativas philosophicas desde

a sua origem até os nossos dias, vemos que a experiencia e a razão, reunidas ou separadas, têm sido a base de todos os systemas. Por mais que investiguemos não encontramos outros methodos e, se um terceiro fosse possível, teria sem duvida figurado n'essa longa successão de ensaios, tão diversamente inspirados. Mas não vemos isso; a historia do methodo resume-se toda na predominancia alternativa, quer da experiencia, quer da razão. A união completa d'uma ou d'outra raras vezes teve logar; verdades solidas e duraveis resultaram d'essa alliança, e o excesso ou sacrificio d'esta por aquella foram causa de desvarios, aberrações e erros memoraveis. A philosophia grega dá, em apoio da nossa asserção, exemplos bem frisantes.

Percorrendo as diversas phases porque ella passou, vemos que se dividia n'essa epocha em duas escolas rivaes, que disputavam o terreno e se mediam na arena da discussão, tendo cada uma d'ellas tendencias oppositas. Os physicos ou empiricos procuravam a origem do mundo no proprio mundo, os racionalistas ou especulativos seguiam caminho diverso. Os primeiros, cingindo-se ao mundo e não saindo d'elle, escravizavam-se exclusivamente á observação e aos factos, sem tratarem descobrir as relações e leis que os regem; os segundos, pelo contrario, formavam um vôo audacioso e tentavam conhecer a força suprema, causa das leis e da unidade do universo inteiro. Mas nem o empirismo irreflectido d'uma, nem o racionalismo premeditado d'outra, eram bem poderosos e profundos.

Tudo que nasce é debil e fragil, e por conseguinte essas duas escolas, em vez de formarem um verdadeiro systema, deram origem a extravagantes hypotheses. Os homens no seu orgulho queriam explicar o universo, mas a explicação que davam, quasi sempre hypotheti-

ca, era ou puramente physica ou puramente mathematica.

O chefe dos physicos da primeira idade scientifica Thales de Mileto, vendo que a agua do mar, depositada n'um vaso, desaparecia e deixava em seu lugar um residuo solido, observando que as sementes, para germinarem, careciam da humidade, concluiu que a agua ou o humido era o principio de tudo, que o chaos primitivo era uma massa liquida, d'onde a terra se formou por concreção, como o producto solido encontrado no fundo do vaso. Estas idéas foram depois o fundo do atomismo de Leucippo e Democrito. Os physicos atomistas não reconheciam outra cousa além da materia bruta, cujos elementos se uniam entre si pelas leis da affinidade e repulsão, formando pelo simples poder do acaso combinações diversas: os corpos inorganicos, os organisados e vivos, os animaes que sentem e o homem emfim racional e livre.

O que Thales e seus discipulos tentavam explicar pelo jogo dos elementos, Pythagoras, chefe da escola mathematica, queria conhecer pela potencia dos numeros. Os principios das mathematicas eram os de todos os sêres. Estas doutrinas foram exageradas depois pela escola eleatica.

Tanto os empiricos como os racionalistas ultrapassaram os limites dos seus systemas; os primeiros chegaram a desprezar a realidade dos phenomenos, na observação dos quaes se deliciavam; os segundos, depois de terem sacrificado a realidade sensivel á fórma abstracta das leis que os regem, isolaram-se cada vez mais do mundo das sensações e abysmaram-se na contemplação do infinito e absoluto. O espirito humano consumiu-se em disputas mais subtis que profundas; a investigação da verdade foi desprezada; a duvida assentou-

se no throno, e a arvore do scepticismo, estendendo prodigiosamente as suas raizes, cresceu desmedidamente e abrangeu na sua sombra esterilizadora um ambito consideravel. Foi n'estas circumstancias, foi no meio d'esse enxame de sophistas que se vangloriavam das suas doutrinas negativas e por conseguinte perniciosas, que se destacou o vulto magestoso do sabio e temperante Socrates. Enterrar o scepticismo, tirar á philosophia o character aventureiro que possuia, demonstrar a benefica influencia dos methodos, estabelecer a alliança, um pouco confusa ainda, mas já fecunda, de todas as faculdades do espirito na investigação da verdade, medir a força d'essas faculdades e provar a sua legitimidade, eis toda a revolução d'aquelle que com resignação e coragem empunhou a taça da fatal cicuta, esgotando-a até as fezes.

Platão e Aristoteles guardaram a reserva socratica, tanto quanto é permitido ao genio, e contribuíram para o progresso da philosophia. Se o primeiro, baseando-se mais na razão, fez mudar a face dos conhecimentos, o segundo, estribando-se na observação dos factos, não é digno de menos admiração.

Mas, se a philosophia de Platão contém verdades irrefutaveis, tambem não está livre d'erros, e Aristoteles, grande observador e genio systematico, espirito logico e profundo, tambem não foi oraculo. Nem Platão deixava de ligar importancia aos dados experimentaes, nem Aristoteles considerava como infallivel o testemunho dos sentidos. Este porém, embora não fosse sensualista, influenciado pelas tendencias do seu espirito e pelo desejo de reagir contra a preponderancia d'aquelle, viu-se obrigado a dar importancia talvez exagerada á observação e experiencia.

Os epicuristas e stoicos reinaram depois; os primei-

ros, para lançar os alicerces á sua obra, pozeram em prática e desenvolveram grande habilidade e talento, e construíram uma doutrina consequente; os segundos, menos habéis e systematicos, fabricaram uma doutrina cheia d'erros e contradições, mas d'elles ficou memoria veneranda pelas nobres maximas e grandes exemplos que deixaram. O principio do dever, como base da moral, é motivo sufficiente para fazer-lhes esquecer os erros.

As exagerações do epicurismo e stoicismo produziram naturalmente a reacção e o scepticismo tornou a levantar a cabeça. Uma outra escola, denominada a—*nova academia*—se formou então com Arcesilau á frente.

Seguiram-se depois os neoplatonicos e os neopythagoricos. O espirito humano, fatigado pela duvida, sentia necessidade d'uma crença e, no seculo que precedeu o nascimento do christianismo e seguintes, dominado pelas idéas religiosas, entregou-se de novo ás especulações. Por ultimo o mysticismo e o ecletismo apparecem na arena e eis formada a escola de Alexandria. O ecletismo alexandrino não tinha sómente por fim reconciliar todos os systemas da Grecia e, entre elles, os dous systemas fundamentaes de Platão e Aristoteles: era uma alliança do espirito grego e do espirito oriental, da philosophia e da religião.

Concepções elevadas, uma erudição universal, recursos infinitos para reunir e conciliar principios os mais diversos, taes eram o merito d'esse ecletismo, que tinha por defeito capital a ausencia d'uma critica severa. Um decreto de Justiniano fechou as portas d'essa escola e com ella terminou tambem a philosophia grega.

A luta entre nominalistas e realistas, a tentativa de conciliação tentada por Abelard ou o *conceptualismo*, a obediencia absoluta e cega á auctoridade da igreja, o

esforço lento e progressivo do espirito para se livrar de tão pesada dominação, eis em poucas palavras a philosophia escolastica ou da idade media. Pouco a pouco, porém, a razão humana, deixando de ser escrava, despedaçou os apertados grilhões da fé; o espirito de livre exame foi-se vagarosamente accentuando e os vultos gigantes de Bacon e Descartes, verdadeiros fundadores da philosophia moderna, apparecem radiosos, luz suave e bella d'uma nova aurora que ia despontar brilhante. Ambos fizeram guerra atroz á escolastica e á influencia de Aristoteles, que a par com as idéas religiosas tanto dominaram a idade media, enterrando-a no mais completo barbarismo.

A liberdade do pensamento manifestou-se então em todo o seu esplendor e a necessidade de novos methodos foi exuberantemente demonstrada. Estes dous genios differencam-se entre si, em que o primeiro preconisa de preferencia os methodos experimentaes e a observação dos phenomenos sensiveis, em quanto que o segundo funda uma escola racionalista. E essas duas tendencias oppostas, que se debatem em campos rivaes desde a origem das escolas, tornaram a encontrar-se na philosophia moderna, mas sem os inconvenientes de exagerações exorbitantes e improficuas.

Malebranche, Spinoza e Leibnitz foram tres grandes soes que depois brilharam, influenciados pelas doutrinas cartezianas; mas, apesar de discipulos, modificaram de tal modo o cartezianismo, que se transformaram em respeitaveis mestres. Locke, Condillac e a escola escoceza scintillaram tambem quaes estrellas fulgurantes, modificaram em parte as idéas do grande Bacon e inauguraram o progresso das sciencias. A escola escoceza principalmente merece o nosso reconhecimento.

O sensualismo cahiu por terra, as doutrinas carte-

zianas voltaram, o scepticismo de Hume campeia impavido e Kant lança os alicerces da philosophia allemã.

A philosophia contemporanea, apoiada nos factos e illuminada pelo facho da razão, é essencialmente positiva. Os sonhos e as concepções metaphysicas desappareceram, e o espirito da juventude se robustece com o estudo severo das sciencias. A philosophia de Augusto Comte desliga-se das especulações religiosas e sociaes, ataca de frente as pretensões da igreja e torna-se o credo d'uma geração nova. «*La philosophie positive ne s'occupe, ni des commencements de l'univers, se l'univers a des commencements, ni de ce qui arrive aux êtres vivants, plantes, animaux et hommes après leur mort ou après la consommation des siècles, s'il y a une consommation des siècles.*»¹ Se a philosophia positiva despreza todas as subtilizas, que são causa de asphyxia scientifica, se põe de parte as especulações subtis sobre as causas primarias e finaes, se não procura investigar o destino do homem além do tumulto, se não pede á metaphysica e ás religiões a solução de todos esses terribes problemas, ainda assim tem muito em que occupar-se, não apaga no homem a sêde insaciavel do saber e tem diante de si um horisonte vasto e incommensuravel—o universo dos phenomenos—. O idealismo já não considera despreso a investigação da verdade e a metaphysica está reduzida apenas a tentar coroar o edificio da philosophia geral.

As palavras de Channing: «*nous refusons d'admettre toute interprétation qui, après réflexion sérieuse, nous semble inconciliable avec une vérité démontrée,*»² são a divisa da philosophia positiva. O sensualismo do

¹ Littré, (Paroles de philosophie positive.)

² Channing. (Oeuvres sociales.)

seculo XVIII e a critica fria e desinteressada da Allemanha contemporanea contribuíram muito para arraigar essas idéas, e a sciencia hoje tem uma auctoridade absoluta e olha sobranceira para as affirmações dogmaticas.

Não quero com estas palavras collocar no altar e adorar de joelhos o materialismo puro. Não; taes não são as minhas idéas; mas devemos confessar que, á parte algumas exagerações, elle tem impellido vigorosamente as sciencias modernas no caminho do progresso. A lei da transformação e equivalencia das forças, trasladada para a physiologia por Carpenter, derramou um clarão intenso sobre as funcções da vida animal, e Herbert Spencer, levando a generalisação mais longe, applica essa mesma lei ás forças mentaes e sociaes. Tudo tem mudado de face; o idolo da tradição e da auctoridade roja as faces pelo chão, as discussões subtis e sem proveito só preoccupam o espirito d'algum recalitrante, a metaphysica foge espavorida e os sonhos do idealismo desfazem-se como o orvalho matutino aos primeiros raios do sol.

Vê-se pois que, em cada epocha nova, os systemas fluctuam e sossobram, caem e elevam-se; mas deixam sempre na quéda, quaes estrellas cadentes, um rasto mais ou menos luminoso. A escola que nasce aproveita-se das ruinas do passado e tenta voar um pouco mais alto. Ha mais de vinte seculos que os genios poderosos procuram resolver as mais arduas questões; todas as soluções têm sido ensaiadas e n'essas tentativas a verdade jámais se librou tranquilla em céu completamente azul; a nuvem do erro envolveu-a sempre.

Porém por mais absurdos e monstruosos que tenham sido os diversos systemas philosophicos, que a historia nos aponta, todos elles possuem um certo fundo de ver-

dade e nem podia deixar de ser assim. «O erro não é mais que a exageração da verdade, ou uma verdade incompleta; o erro puro e simples, o falso sem a minima mistura de verdade, não pôde servir de base a nenhum systema nem illudir o espirito humano. ¹»

A epocha que atravessamos é uma epocha excepcional, é uma epocha de progresso, revoluções e reformas. O seculo XIX, considerado debaixo de qualquer ponto de vista, merece a admiração de todo aquelle, cujo coração vibra e pulsa, cheio de enthusiasmo pelas idéas fecundas, immensos progressos e grandiosas descobertas, que nós vemos bem patentes e gravadas com traços indeleveis não só nos livros, fructo de trabalho insano e intelligencias luminosas, mas até em factos, cuja realisação em epochas anteriores parecia um sonho ou se reputava impossivel. O espirito humano é infatigavel e não cansa na sua marcha investigadora. Quando o sol se inclina das alturas do céu para o occaso e estende sobre a terra o manto negro da noite, não leva comsigo a vida e o labutar incessante da intelligencia. É depois que os raios derradeiros do astro do dia desaparecem, depois que o vulto da noite afugenta o clarão avermelhado da tarde, é emfim «nas horas mortas do alto silencio» que o homem pensa melhor; então as suas idéas são mais profundas, mais philosophicas, têm mais latitude e algumas vezes impregnadas d'esse perfume subtil e mysterioso, que só a solidão pôde dar. A luz suave e tenuissima de cada nova alvorada vem todos os dias dourar os campos e o viso dos montes, reflectir-se brandamente nos ribeiros e arroios e pintar de dulcissimas côres a abobada azulada e immensa dos céos; porém vem saudar ao mesmo tempo uma nova

¹ Jules Simon, (Considérations generales sur l'histoire de la phylosophie.)

idéa, um pensamento grandioso, uma descoberta, uma tentativa emfim dada com passo firme na vereda do progresso.

Hoje a locomotiva, sulcando os continentes, encurta as distancias, estreita as relações dos povos, une a humanidade em fraternal amplexo e apregoa ruidosamente a grandeza da intelligencia humana; o oceano, cujas ondas furiosas se quebram espumantes na praia com horrído fragor, já perdeu o seu orgulho; numerosos navios com as vélas enfunadas ou movidos a vapor cortam as salsas aguas, quaes mansos cysnes em crystallino lago, e os telegraphos, formando verdadeiras redes nervosas, transmittem idéas luminosas d'uma a outra extremidade do mundo. A lima fecunda e transformadora da industria espalha pelo mundo productos de utilidade incontestavel; o martello, batendo contra a bigorna, então um hymno ao trabalho, enquanto que pelas faces do obreiro correm bagas de suor; o mineiro penetra nas entranhas e profundezas da terra, sepulchro de mananciaes inexauriveis, e d'ella extrahe novas riquezas; onde d'antes reinavam a superstição e o fanatismo, erguem-se hoje escolas e estabelecimentos scientificos; ahi o talento da mocidade se desenvolve e a razão se purifica, penhor seguro de progressos futuros.

Herdeiro dos immensos thesouros, que o talento do homem foi pouco a pouco accumulando no decorrer dos tempos, o seculo XIX soube aproveitar-se d'elles com criterio e, pondo em circulação os seus vastos recursos, tem conseguido tudo o que vêmos. Mal sabia Papin que a simples experiencia, feita na sua marmitta, seria o ponto de partida de tantas maravilhas!

Galvani, Volta e vós todos que tendes poderosamente contribuido para o progresso, erguei-vos dos vossos tumulos, oh pleiada illustre de incansaveis obreiros,

e vinde receber o preito e a homenagem da humanidade inteira!

E qual foi a causa de tudo isto? A observação e a experiencia, não observação e a experiencia d'um só homem, mas a observação e a experiencia de muitos, fecundadas depois pelas azas possantes da razão e do genio.

*

Se a divisão das sciencias foi a primeira condição do seu progresso, a dependencia e auxilio mutuo que prestam umas ás outras não são armas menos poderosas para o aperfeiçoamento d'ellas.

É principalmente em medicina que essas relações se tornam bem patentes. A anatomia é o primeiro ramo da grande sciencia, ao qual dedicamos a nossa attenção, quando neophytos transpomos os umbraes das escolas medicas.

Com o escalpello em punho, penetramos nas partes mais reconditas do organismo, estudamos minuciosamente todos os órgãos e apparatus, seguimos o trajecto d'uma arteria ou d'um nervo e assim chegamos a ter pleno conhecimento da topographia do corpo humano. Mas de que serviriam todos esses conhecimentos que adquirimos, retalhando cadaveres, se, applicados depois ás outras sciencias, não fossem auxiliar poderoso? A anatomia, de per si só, pouco vale; é uma especie de topographia curiosa, mas inanimada. Porém, se nos sujeitamos a respirar as exhalações mephyticas dos cadaveres, se lidamos tanto tempo com os mortos, é por certo com algum fim mais nobre que o de conhecer simplesmente as rodas e as engrenagens da machina organica. Effectivamente assim é. Do estudo dos órgãos inertes passamos ao do seu dynamismo normal, e eis-

nos transformados em physiologistas. Mas na economia animal executam-se movimentos numerosos e variados.

Por meio de alavancas osseas, que obedecem ás contracções musculares, o homem transporta-se de um para outro logar; a caixa thoracica, elevando-se e abai-xando-se alternativamente, facilita a entrada do ar, ne-cessario á respiração, e o coração, contrahindo-se com energia, impelle a onda sanguinea para as differentes partes do corpo. Temos por conseguinte necessidade de applicar á physiologia as leis da mecanica e da hydrau-lica para comprehendermos bem todos esses phenome-nos. Por meio da visão admiramos as bellezas da na-tureza. O azul purissimo do céo, o sol brilhando no espaço e derramando a flux torrentes de luz e calor, o clarão suave da aurora, as côes bellissimas e variega-das da tarde antes do rei do dia descer triumphante para illuminar os povos do outro hemispherio, as scin-tillantes estrellas que bordam o negro manto da noite, a pallida lua que tantos segredos sabe, que seriam todas essas maravilhas se não fosse o sentido da vista? Mas para explicar os phenomenos visuaes, não faz o phy-siologista applicação das leis de optica, e por meio de instrumentos poderosos esse sentido não se aperfeiçoa consideravelmente? Sem duvida alguma. A digestão, a absorpção, as secreções, etc., executam-se em parte por meio d'operações, que a chimica prevê, explica e repro-duce.

Assim pois, além de physiologistas, precisamos ter alguns conhecimentos sobre physica e chimica. Avido sempre de saber, eis que o espirito humano não se contenta com o estado hygido, tenta descobrir as leis que regem os phenomenos morbidos e procura ao mes-mo tempo os meios de fazer voltar o organismo ao es-tado normal. Eis assim constituídas a pathologia e a

therapeutica. Se em pathologia existem ainda muitas duvidas, se não conhecemos as leis dos phenomenos morbidos d'un modo tão perfeito como as que presidem á manifestação regular dos phenomenos vitaes, todavia a sciencia aspira a este ideal. É, apoiando-se nos conhecimentos physiologicos, que a pathologia tem modernamente marchado a passos agigantados. Saude e doença são dous modos diversos da actividade vital. A anatomia e a physiologia formam a base dos conhecimentos dos sêres vivos no seu typo normal. Embora a função não seja propriedade do orgão, ainda assim está subordinada a elle. Por conseguinte, quanto mais perfectos elles forem, mais perfectas serão as funcções e, desde o momento que n'elles exista qualquer lesão, como consequencia inevitavel seguir-se-ha uma perturbação funccional.

Estabelecendo-se, pois, uma relação intima entre a anatomia normal e a anatomia pathologica, entre a physiologia normal e a physiologia pathologica, a pathologia e a therapeutica não pôdem deixar de soffrer uma transformação completa. Applicar á pathologia o methodo da analyse physiologica e pathogenica, basear intimamente na physiologia a concepção dos phenomenos morbidos e therapeuticos, tal deve ser a mira d'aquelles que desejam o progresso da medicina.

Mas no organismo nem tudo se reduz a movimentos, nem se executam só phenomenos physico-chimicos; existem outros d'uma ordem mais elevada. É a psychologia a encarregada de estudar as faculdades nobres da alma. Se a physiologia, pelos seus immensos progressos, tem derramado torrentes de luz, explicando até certo ponto os phenomenos da sensibilidade, intelligencia e vontade, ainda assim não podemos prescindir da sciencia que estuda a natureza humana pela consciencia.

A psychologia deve, pois, formar uma sciencia especial, independente nos seus dominios, mas recebendo auxilios importantes da physiologia.

O espirito humano não pára ainda n'esses estreitos limites; de questão em questão vai subindo sempre e, auxiliado pelas azas da razão, paira audacioso nas alturas elevadas da atmosphaera e, estendendo d'ahi um olhar d'aguia pelas regiões do infinito, tenta investigar tudo e de tudo conhecer a causa. Superior a todas as sciencias particulares, existe uma sciencia geral que, dominando sobranceira todas as outras pela alta missão de que está incumbida, espalha, qual aurora boreal, um clarão luminoso e bello que, indo reflectir-se nos diversos ramos do saber humano, vem dissipar as trevas, desviar a duvida e infundir-lhes por assim dizer nova vida e alma. Esta sciencia é a philosophia; a sciencia dos primeiros principios, como a definiram Aristoteles e Descartes; é a expressão do desejo de saber no seu mais elevado gráo e debaixo da mais pura fórma; é a sciencia de tudo quanto ha de mais elevado, mais scientifico e mais geral; é a razão humana emfim que, tentando penetrar todos os arcanos, esquece-se ás vezes de que é fragil, construindo então phantasmas e chimeras, que se desfazem como o orvalho, quando n'elle batem os raios do sol. Mas, apesar dos desvarios da philosophia, a sua applicação racional e moderada ás outras sciencias deve produzir excellentes resultados, como effectivamente tem acontecido, impedindo que os conhecimentos humanos fiquem eternamente nos degraus inferiores da escala do saber. Sciencia das causas, ella remonta á das idéas, ás que produzem os factos; investiga os principios e as leis que os regem e encadeiam, systematisando depois factos, principios e leis. Todas as sciencias devem ter sua philosophia, e uma sciencia

é philosophica todas as vezes que a razão, dando alma e vida aos factos que a constituem, arreda para longe o empirismo cego, elevando-se a um principio, a uma causa emfim, embora tenhamos conhecimento d'ella pela simples abstracção.

Vê-se pois que as sciencias, e principalmente a medicina, têm entre si pontos de contacto e relações intimas, condição indispensavel do seu desenvolvimento, e aquella, que orgulhosa quizer conservar-se puramente independente, definhar-se-ha, bem como a flor que se estiola, quando vegeta á sombra esterilizadora.

As sciencias formam por conseguinte uma cadeia contínua, cujos élos estão de tal modo ligados que, se por acaso tentassemos quebrar algum, todo o edificio scientifico desmoronar-se-hia e, embora quizessemos depois reatar o fio partido, o desapparecimento das ruinas seria obra de muitos seculos.

*

É pela applicação do methodo experimental, pela intima alliança estabelecida entre os diversos ramos dos conhecimentos humanos e pelo auxilio recebido das outras sciencias, que a medicina se tem elevado ao ponto em que hoje a vemos. Mas a observação é difficil.

Em medicina principalmente, a difficuldade das investigações, a immensidade dos materiaes, o character fugitivo e versatil dos objectos submettidos á observação, exigem muita reserva e talento da parte do observador, uma imaginação movel que se dobre ás fluctuações dos phenomenos, um juizo firme que não saia já-mais da realidade dos factos e a faculdade de receber vivamente todas as impressões, sem se deixar dominar por nenhuma. Mas, apesar de todos esses espinhos, to-

dos os ramos da sciencia hippocratica tem colhido fructos bellos e sazonados pela applicação do methodo experimental.

A physica e a chimica são as duas principaes alavancas que têm revolvido, transformado e embellezado todo o edificio medico. A arvore da medicina, debaixo de cuja sombra se abriga a humanidade inteira, tem-se desenvolvido e crescido pelos materiaes fecundos que ellas lhe fornecem.

Sem as sciencias physicas e chimicas, a physiologia seria uma sciencia embryonaria, estaria atrazadissima e mergulhada ainda n'um chaos confuso e tenebroso. Graças, porém, á nova direcção que modernamente tem tomado, libra-se formosa e bella, e, se os seus problemas não estão todos completamente resolvidos, dia virá em que as duvidas fugirão diante dos poderosos meios de investigação que dispomos. Se relancearmos a vista sobre todos os corpos organisados, em qualquer epocha da sua existencia, o primeiro phenomeno que attrahe a nossa attenção é que os materiaes, que os constituem, encontram-se tambem no mundo inorganico. Os sêres organisados estão intimamente relacionados e dependentes dos corpos inorganicos. A planta para se nutrir absorve no solo e na atmosphera os elementos e materiaes necessarios, organisando-os depois; os animaes alimentam-se de plantas ou d'outros animaes, onde encontram as substancias organicas já preparadas e promptas, as quaes, soffrendo transformações diversas, umas voltam de novo ao mundo inorganico, outras tomam uma fórma organica especial e fazem, durante um certo espaço de tempo, parte integrante da economia animal. Póde facilmente conceber-se um mundo physico sem entes vivos, mas o que é um puro contrasenso é isolar os sêres vivos do mundo physico, porque a idéa de vida pre-

suppõe sempre um meio, onde esses sêres possam tirar os elementos proprios á sua nutrição e reparação.

O physiologista, pois, em vez de gastar e consumir tempo precioso tentando conhecer a essencia da vida, questão que pela sua insolubilidade iguala a de substancia em metaphysica, deve procurar saber como os animaes vivem e quaes as condições da sua existencia. Se o primeiro fim do physiologista é estudar as relações que o animal vivo tem com o mundo exterior, as sciencias physico-chimicas, dando-nos sobre os corpos noções seguras e precisas, não pódem deixar de ser consideradas como meios e instrumentos poderosos, pois são ellas que nos ensinam as propriedades e o modo d'acção dos corpos externos. Todos ou quasi todos os phenomenos vitaes se executam e explicam pelas leis physicas e chimicas e, se tirarmos da physiologia a optica, a acustica, a phonação, os phenomenos chimicos da digestão e respiração, a mecanica dos movimentos digestivos, respiratorios e circulatorios, o estudo physico das correntes nervosas, os phenomenos de composição e decomposição, se com mão cruel, repito, arrancarmos tudo isto da physiologia, nada poderemos explicar, as trevas alargarão os seus dominios e, na impossibilidade de chegarmos ao conhecimento da verdade, vêr-nos-hemos forçados a entrar de novo na verdadeira senda das investigações e humildes iremos mendigar auxilio a quem primeiro despresamos. Ha pouco mais de trinta annos que os physiologistas começaram a aproveitar os vastos recursos, fornecidos pela physica e a chimica, e n'este curto espaço de tempo a sciencia tem caminhado mais que em dous seculos de discussões este-reis. Quem ignora acaso as numerosas descobertas que constantemente a enriquecem? Cada dia que desponta é mais um passo para a sua perfeição. Os progressos

recentes da chimica organica nos dão a chave das transformações graduaes, que as substancias nutritivas sofrem no cyclo das operações vitaes, e resolvem um grande numero de problemas, até então considerados insoluveis. O calor animal já não é um mysterio para a physiologia. As descobertas de Lavoisier e as investigações mais modernas da thermochimica occupam-se dos phenomenos chimicos nas suas relações com o calor e explicamos a sua origem. A thermodynamica diz-nos que elle é a fonte de todos os movimentos que os animaes executam, ou que o trabalho mecanico por elles effectuado é uma transformação pura e simples da actividade thermica que desenvolvem. A lei de transformação e equivalencia das forças é uma das acquisições mais sublimes da sciencia moderna, e tem sido causa de inmarcesciveis riquezas. Quem ignora que todos esses progressos são a consequencia da impulsão vigorosa e fecunda, communicada por estes dous astros luminosos—a physica e a chimica?—Ninguem.

O microscopio apresenta diante de nós um horisonte attrahente, infinito, bello e surprehendente, descobre novos mundos até então desconhecidos—o mundo dos infinitamente pequenos—.

Graças a esse poderoso meio de investigação, hoje sabemos que o organismo se compõe d'um grande numero de pequenissimos elementos, outros tantos focos onde arde o fogo da vida, dispostos de mil modos diversos e formando os tecidos e os órgãos. Verdadeiros microcosmos, tendo cada um vida propria e independente, constituem pela sua reunião uma especie de federação organica e são dotados de propriedades especiaes que nos explicam todos os actos vitaes.

A estrutura dos órgãos, por mais complicada que seja, é hoje perfeitamente conhecida e, quando auxi-

liados pelo microscopio nos entregamos a esta ordem de estudos, ficamos surprehendidos e maravilhados da textura complexa e prodigiosa que elles apresentam.

Esses pequenos organismos possuem uma disposição admiravel e combinam-se de modos diversos, semelhantes á hera que se enrosca no carvalho dando milhares de voltas em torno do vetusto tronco, ou bem como as letras que se reuñem de differentes maneiras para formarem palavras.

A pathologia dos tumores tem adquirido uma perfeição consideravel. Os trabalhos dos micrographos modernos, e principalmente os de Hannover, Lebert, Virchow, Robin, etc., demonstram que nas producções morbidas existem elementos inteiramente iguaes aos que se encontram nos tecidos normaes. Hoje está completamente averiguado que essas neoplasias de aspecto asqueroso e repugnante, onde a morte se occulta, qual assassino em tenebrosa caverna, não são constituídas por elementos differentes dos que existem no estado hygido, nem por nenhuma substancia especial, originada pela doença. Quem imaginaria que o cancro, por exemplo, essa terrivel molestia, desespero do doente e do medico e o mais das vezes escarneçedora da therapeutica, quem imaginaria, digo, que elle é constituído unicamente por um desenvolvimento exagerado de cellulas epitheliaes, identicas ás da epiderme?

A tuberculose, essa neoplasia miseravel, esse flagello que dezima a humanidade, principalmente na epocha em que a esperança lhe sorri e os sonhos da imaginação são mais bellos e poeticos, é produzida pelo desenvolvimento d'uma materia tuberculosa, composta de nucleos epitheliaes embrioplasticos, granulosos e gordurosos de mistura com elementos fusiformes, tudo existente no organismo normal.

Hoje sabemos que a vida existe universalmente espalhada. Por toda a parte arde o fogo sagrado de Prometheo. Myriadas de germens de sêres microscopicos pullulam na atmosphaera, semelhantes ás areias do deserto do Sahará quando a tempestade o transforma n'um mar revolto de poeira. Agentes da putrefacção, obreiros infatigaveis de doenças, inimigos eternos da saude, verdadeiros tigres traiçoeiros e famintos, procuram de continuo occasião propicia para cobardemente atacarem o organismo dos animaes e das plantas. Assentando ahi os seus arraiaes sem prévia licença, provocam desordens graves e terriveis. A hospitalidade é para elles uma palavra vã e, não satisfeitos de serem o tormento dos sêres vivos, continuam ainda a sua obra devastadora depois que elles cessam de existir. Os cadaveres servem-lhes de pasto saboroso, e é nos sombrios dominios da morte que esses parasitas ingratos e terriveis mostram todo o seu poderio, representando assim no drama eterno da circulação da vida um papel importantissimo e sublime.

Todos esses protoorganismos ou echobias, microphytos ou microsoarios, vibríões ou bacterias, exercem uma influencia consideravel na producção d'um grande numero de doenças, tendo umas vezes com ellas simples relações de concumitancia, outras vezes, pelo contrario, relações de causalidade perfeitamente estabelecidas, e derramam uma luz intensa sobre a genese e etiologia de muitos estados morbidos. Cumpre todavia confessar que os nossos estudos sobre a pathogenia animada ainda não chegaram ao gráo de perfeição que era para desejar, não obstante o ardor e enthusiasmo com que se trabalha n'esse sentido.

As exagerações systematicas e a opinião antecipada dos que se entregam a esta ordem de investiga-

ções, compromettem muitas vezes os resultados, impedindo que os fructos cheguem á completa maturação. Oh, microscopio, microscopio, quanto a medicina te deve! Sem a tua cooperação, quantas verdades por descobrir e quantas trevas por dissipar! O denso véo que circumdava de nuvens as fermentações, putrefacção, corrupção da materia organica, etc., foi rasgado por ti! Tu demonstraste cabalmente que todos estes phenomenos são devidos a um pequeno numero de especies de cellulas e filamentos microscopicos, cogumelos e algas da mais infima classe, etc., cujos germens existem espalhados na atmosphaera.

E ainda assim ha tantos ingratos, que lançam sobre os teus hombros a culpa dos erros, resultantes apenas de observações mal feitas! Se os observadores estivessem sempre attentos ao que tu lhe segredas, as opiniões não seriam ás vezes tão divergentes e tu não terias de soffrer as consequencias d'um crime que não praticaste!

*

Se o nosso fim fosse enumerar minuciosamente todos os progressos, todas as descobertas e beneficios que as sciencias medicas têm recebido sob a egide potente do methodo experimental e das sciencias physico-chimicas, pesado seria esse encargo e teriamos então de escrever um livro volumoso. Diverso, porém, é o scopo a que miramos. Semelhante ao viandante que caminha em terreno escorregadio ou ao marinheiro que, navegando entre Scylla e Carybdes, mal se livra d'um escarcéo para cahir em novas syrtes e perigos, assim eu vacillei na escolha do assumpto, que houvesse de servir de base á minha dissertação inaugural. Por ultimo, cansado de divagar sem bussola e girando desnortado,

qual borboleta de flor em flor, escolhi o seguinte thema: *Influencia do methodo experimental e das sciencias physico-chimicas sobre a therapeutica*. O assumpto pareceu-me digno de attenção e a elle me dediquei com algum cuidado. Sei que a importancia e a difficuldade d'elle não correspondem ás minguadas forças do obreiro, mas que importa, se não tive outro fim senão cumprir uma obrigação imposta pela lei? Achei methodico dividir a minha dissertação em tres partes; na primeira farei um esboço rapido da historia da therapeutica, mostrando ao mesmo tempo o seu progresso gradual e successivo á medida que a medicina se ia encostando ao methodo experimental e ás sciencias physico-chimicas, semelhante ao convertido que se abraça á cruz; na segunda mostrarei a influencia decisiva do methodo experimental e da chimica sobre a therapeutica moderna; na terceira direi algumas palavras a respeito do benefico influxo da physica e, após breves considerações, lançarei ancora, descansando em porto ameno.

O preambulo já vai longo e é tempo de entrarmos no assumpto. Eia, prosigamos pois, e arrojemos dos hombros o pesado madeiro.

PRIMEIRA PARTE

PROGRESSO GRADUAL DA THERAPEUTICA EM RELAÇÃO COM OS DA CHIMICA, E COM A APPLICAÇÃO DO METHODO EXPERIMENTAL

«Les hommes ne se trompent pas tant
parce qu'ils raisonnent mal, que parce
qu'ils raisonnent en partant de principes
faux.»

(PASCAL).

Densas e profundas são as trevas que envolvem o berço da medicina. O homem, porém, soffrendo continuamente a acção d'um grande numero de causas, capazes de perturbar as funcções organicas, não podia deixar de procurar os meios proprios a suavisar as dôres e curar as doenças. Coeva, pois, da humanidade, filha do soffrimento e da dôr, é sem duvida a medicina, e o ramo mais velho d'esta arvore frondosa é por certo a therapeutica. Cultivada ao principio pelos proprios doentes, ou pelos seus parentes e amigos, passou em seguida ás mãos dos poetas, os quaes espalhavam verdades de grande utilidade que, pela linguagem sonora e rhythmo harmonioso da poesia, se fixavam melhor na

memoria dos povos, até então rudes e grosseiros. A Homero não era inteiramente desconhecida a estrutura do corpo humano e os heroes, cujas proezas e façanhas elle canta, sabiam muito bem curar feridas e a escarificação já era usada pelos gregos no cerco de Troia.

A medicina, baseada na sua nobre missão, penetra facil mas honrosamente no seio e ségreo das familias, e foi por conseguinte mina fertil e inexaurível para os que costumam viver da credulidade publica. Como a arte de curar e a arte sacerdotal têm entre si muitos pontos de contacto, os sacerdotes apoderaram-se d'ella, e a superstição e o fanatismo, o temor e a esperança eram armas poderosas de que se serviam. Para dar brilho e esplendor ao culto dos deuses, annunciavam curas maravilhosas operadas em nome d'elles e, para a tornar mais respeitavel, fundamentavam a certeza da nobre sciencia na união e ligação intima que tinha com a divindade. Depositarios de todos os conhecimentos reaes ou falsos, dominavam o vulgo, nutriam a alma d'esses desgraçados com o fanatismo e a mentira e guardavam cuidadosamente nos sombrios templos as verdades, de cujas vantagens só elles gosavam e fruiam. A medicina e a religião formavam assim um systema unico e os sacerdotes possuíam o imperio exclusivo das luzes.

Poetas, heroes e sacerdotes, eis os primeiros adeptos da medicina, cujo rachitismo seria eterno se homens de espirito elevado e sublime não dirigissem um olhar compassivo sobre ella. Os philosophos arrancaram-na da sombra esterilizadora dos templos e dissiparam em parte as trevas produzidas pela ignorancia e charlatanismo.

Então uma doutrina mais racional começou a despontar com luz pallida e tenue; combinações mais ousadas tentaram ligar e relacionar entre si os diversos

principios das sciencias, a medicina foi perdendo pouco a pouco o seu character hypocrita e supersticioso e transformou-se em sciencia vulgar e arte usual.

Mas se por um lado esta revolução foi proveitosa, por outro foi causa de grandes inconvenientes porque, pretendendo-se remediar os defeitos, caía-se em perigosos excessos que deram logar a hypotheses vãs e atrevidas. Assim Pythagoras explicava as leis da economia animal, a formação das doenças, a ordem dos seus phenomenos e a acção dos medicamentos pela potencia dos numeros; Democrito pelo movimento e relação da forma ou situação dos atomos, etc. Todas essas hypotheses deram origem a theorias futeis e ridiculas que se encontram ainda nas obras de Platão, Aristoteles, Plutarco, etc.

Os primeiros philosophos fizeram, pois, bem e mal á medicina; tiraram-na da ignorancia, é verdade, mas precipitaram-na no abysmo de ousadas hypotheses e, do empirismo cego e inconsciente, arremessaram-na ao dogmatismo imprudente. Apareceu emfim o vulto sublime e magestoso de Hippocrates. Espirito recto e cheio de invenção, intelligencia perspicaz e fecunda e muitas outras qualidades que distinguem os homens privilegiados, tal foi o descendente da familia dos Asclepiades. Livrou a medicina dos falsos systemas e fel-a entrar no caminho seguro, mas espinhoso, do methodo experimental. Deitou por terra os erros dos seculos passados e aproveitou o que lhe pareceu util. Demonstrou com um gráo de evidencia até então desconhecida as relações que os factos têm entre si e, comparando-os depois, soube deduzir consequencias legitimas e chegou ao conhecimento das leis que os regem. Fomentou a união da medicina com a verdadeira philosophia, comprehendeu perfectamente as vantagens e beneficios que pode-

riam tirar, auxiliando-se mutuamente, e fixou ao mesmo tempo os limites que as separam. Embora Hippocrates não systematisasse a medicina, embora as suas obras tenham defeitos, os medicos de todas as escolas, os philosophos de todas as seitas, trataram de lêr, citar e commentar os seus escriptos. Cada escola se orgulhava de o fazer passar por seu chefe, cada seita disputava a posse de tão grande vulto e, nos nossos dias ainda, meditado pelos medicos, consultado pelos philosophos, lido pelos homens de gosto, elle é e será sempre um dos mais bellos genios da antiguidade e as suas obras preciosos monumentos da sciencia.

*

Mas eu não pretendo escrever a historia da medicina, desejo mostrar o progresso gradual e successivo da therapeutica.

Quaes seriam, pois, os meios empregados para alliviar ou curar os doentes e quaes as circumstancias que determinaram ou favoreceram a descoberta dos primeiros remedios? Nada sabemos de preciso a semelhante respeito; o que não admitte duvida é que as plantas representavam um papel importante na confecção dos medicamentos. Hippocrates usava d'ellas, mas tinha pouca confiança nas drogas e os seus meios curativos baseavam-se principalmente na dietetica e hygiene, cujos preceitos salutaes foram por elle bem estabelecidos. O immortal práctico de Cós dava um valor talvez exagerado á *natura medicatrix*, a ponto de se dizer que a sua therapeutica era «uma meditação sobre a morte.» A escola de Cós e de Cnide poucos remedios tinham á sua disposição, e Asclepiades de Bythinia, homem de grande talento e conhecimentos vastissimos, parece ser

o primeiro que conheceu as propriedades narcoticas da papoula.

Os progressos da historia natural mostraram bem depressa as virtudes medicinaes das materias tiradas do reino organico. Aristoteles e Theofrasto resumiram os conhecimentos botanicos e zoologicos do seu tempo, e o empirismo therapeutico, tomando por guia os escriptos d'estes dous sabios, foi a origem dos primeiros livros relativos ás substancias medicamentosas. Scribonius Largus escreveu um tratado de materia medica e Dioscoride foi o auctor d'um outro livro importante, que nos dá a mais justa idéa da materia medica antiga e que se tornou classico até o seculo XVI.

Galeno apparece emfim na arena. Genio vasto e profundo, capaz de abarcar todas as sciencias e de cultivar a todas com brilho e esplendor, espirito logico e systematico, Boerhaave da antiguidade, deu uma nova fórma e impulso vigoroso á therapeutica. Pretendeu tirar partido immenso das armas reunidas por Dioscoride no arsenal da pharmacia; lançou por terra a *natura medicatrix* de Hippocrates e acreditava que as doenças eram debelladas pela applicação de grande numero de remedios.

Ao methodo expectante substituiu o uso exagerado das drogas e suggeriu a invenção d'essas misturas complexas, denominadas *electuarios*.

O galenismo foi a origem da polypharmacia.

Depois da morte de Galeno, a medicina ficou longo tempo estacionaria; nenhuma doutrina appareceu vestida de novas galas e só se cuidava em reproduzir as opiniões dos mais abalisados medicos antigos.

Surge por fim a escola arabica; o arabe tornou-se então a lingua dos sabios e a Europa começou a conhecer as obras de Hippocrates, Galeno, Aristoteles, Eu-

clides e Ptolomeu, traduzidas n'este idioma. Não obstante os erros e prejuizos introduzidos pelos arabes na sciencia hippocratica, devemos ser-lhes gratos por terem transmittido ao occidente a medicina grega.

Os primeiros fundamentos da chimica foram lançados pelos filhos de Mahomet.

Conheciam perfeitamente, e já de ha muito, a arte das distillações, operaram em diversos medicamentos alterações uteis, e novos remedios sahiram como por encanto dos seus laboratorios.

As transformações e metamorphoses maravilhosas dos corpos fizeram com que os primeiros chimicos fossem reputados feiticeiros e o povo no seu fanatismo olhava para elles como que receioso e de revez. Tal é o poder da ignorancia! Mas a curiosidade e cubiça do ouro que se pretendia fabricar e a esperanza de prolongar a vida pelos productos d'esta nova arte, foram sufficientes para desvanecer o terror. Quanto póde a ambição!

Este desejo ardente pela descoberta da pedra philosophal foi terreno inculto e bravo, onde estavam enterrados germens fecundos, que mais tarde brotariam bellos sob a influencia de uma nova cultura.

O phantasma seductor e attrahente do elixir de longa vida foi incentivo e causa de numerosos ensaios empiricos, que derramaram luz scintillante sobre a therapeutic. Foi abraçando a sombra d'estas chimeras que os chimicos da Europa fizeram as primeiras descobertas, augmentadas e aperfeiçoadas depois pelos homens de genio. Taes foram os primeiros passos da sciencia que, illuminada mais tarde pelo espirito sublime do immortal Lavoisier e de outros não menos illustres, é hoje uma das que, pelo objecto das suas investigações e pela generalidade e perfeição dos seus methodos, mar-

cha ovante por caminhos seguros e livres de barrancos e tropeços.

Na idade media as intelligencias estavam manietadas pela theologia que lhes impedia os vôos; a escolastica reinava com todo o seu imperio e os syllogismos crestavam e estiolavam as flores que tentavam expandir-se á luz do sol. Não admira, pois, que n'essa epocha as sciencias não fizessem progressos reacs. Porém as cadeias que algemavam os pulsos foram pouco a pouco afrouxando e, quando se julgava que tudo estava estacionario e quieto, as escolas de Arabia e de Salerno d'uma parte e os alchimistas da outra enriqueceram a materia medica do seculo xv de preciosas substancias, taes como: os saes de antimonio, o sal de Saturno, o ether, ammoniaco, os acidos nitrico, sulfurico, muriatico, o alcool, etc. Fernel tentou pagar o ultimo tributo e homenagem ao medico de Pergamo, resumindo as suas doutrinas e as dos arabistas, seus imitadores servis; porém a hora extrema tinha soado para o galenismo, que cahia moribundo diante do vulto audaz de Paracelso, exhalando depois o ultimo suspiro pela guerra atroz feita por Van Helmont.

Paracelso foi o principal promotor da therapeutica chimica; demonstrou exuberantemente o importantissimo papel que esta sciencia representa na preparação dos medicamentos, combateu o abuso das misturas complicadas, fez vêr a necessidade de isolar as *quinta-essencias* e resuscitou o emprego do opio quasi votado ao esquecimento.

Espirito infatigavel e emprehendedor, preconizou o emprego das substancias energicas do reino mineral e mostrou a efficacia therapeutica dos saes de mercurio, de ferro, arsenico, antimonio, de estanho, d'ouro, etc. Paracelso era no fundo uma intelligencia inteiramente

emancipada e attraheu a attenção de toda a Europa pelos serviços que prestou á therapeutica, embora as suas obras estejam recheadas de termos mysticos que mostram claramente a sua tendencia ao maravilhoso. Os desvarios a que elle se entregou, os erros em que cahiu, o seu orgulho e jactancia devem ser desculpados, se meditarmos na opposição que lhe fizeram, na desordem da sua existencia e, sobretudo, na veracidade das suas idéas fundamentaes e na influencia consideravel que exerceu nos destinos da medicina.

*

Os genios de Bacon e Descartes deram um impulso vigoroso ao espirito humano no seculo XVII.

As idéas de Descartes principalmente agitavam a Europa inteira, emquanto que as do grande chanceller só mais tarde foram bem comprehendidas.

A duvida methodica e processos novos e fecundos, empregados na investigação da verdade, mudaram a face da philosophia. A applicação da algebra á geometria originou a geometria analytica; as sciencias physicas soffreram uma revolução completa pela applicação das leis do movimento á explicação dos phenomenos cosmicos, e os seus progressos foram mais evidentes e palpaveis, quando o methodo experimental, tão preconizado por Bacon, ahi foi introduzido por Galileo, seu contemporaneo.

Emfim, o seculo XVII foi uma das mais bellas epochas do progresso das sciencias e da grandeza litteraria. No meio, pois, d'este impulso geral e labutar constante dos espiritos, a medicina não podia ficar immovel.

A therapeutica enriqueceu-se de remedios heroicos: o emetico, a quina e a ipecacuanha.

O emprego d'estas substancias foi no principio causa de discussões acaloradas e de episodios curiosos e divertidos. Diversos compostos de antimonio eram, como já dissemos, conhecidos antes dos seculos XVII; mas o emetico, ou tartaro stibiado, foi preparado pela primeira vez em 1630. A descoberta e uso d'este novo composto foram o pomo de discordia, lançado entre os medicos. A faculdade de Paris, com Riolan á frente, reagiu energeticamente e oppoz-se á adopção do tartaro stibiado. Jacques Perreau affirmava que um religioso, querendo purgar os seus companheiros, envenenou-os a todos, d'onde o nome de *antimonio*. Gui Patin, que pretendia offuscar a gloria de Harvey negando a circulação do sangue, juntou os seus sarcasmos aos dos detractores do emetico. *Tartaro stygiado* era o nome que lhe dava, pretendendo assim mostrar que este medicamento era tão funesto como as aguas negras e lodosas da lagoa Stygia, sulcadas pela barca feia de Charonte. A razão vence sempre e por conseguinte os adversarios do antimonio ficaram derrotados.

O emprego da casca do Perú tambem encontrou grande opposição e excitou nas escolas discussões e disputas, ás quaes se vinham juntar paixões politicas e religiosas. Mas a verdade tem tanta força que, ainda que estivesse mergulhada no fundo dos mares, atravessaria as diversas e pesadas camadas d'agua, apparecendo á superficie cheia de brilho e esplendor.

O mesmo aconteceu com a quina; triumphou de todos os obstaculos e, graças aos esforços de Sydenhan, Morton e Torti, todos os praticos se curvam reverentes diante das beneficas virtudes de tão útil medicamento.

A ipecacuanha foi empregada pela primeira vez em França em 1672 por Legras, que não soube apreciar

devidamente as energicas propriedades purgativas e vomitivas d'esta raiz. Graças, porém, ao caracter apprehendedor de Adriano Helvecio, este medicamento tornou-se bem depressa conhecido.

Todos reconheceram a sua utilidade e efficacia e o proprio Leibnitz elevou-o ás nuvens, elogiando-o calorosamente.

*

A magnifica elaboração scientifica, iniciada no seculo XVII, continuou a sua marcha crescente no seculo seguinte. O movimento transmittiu-se tambem á medicina, dando-lhe um caracter verdadeiramente scientifico. Haller desenvolve as idéas de Glisson, fórma uma doutrina que é o ponto de partida das novas theorias medicas, fustiga os erros do passado, e lança por terra o altar onde se abrigavam as causas occultas, a acção da alma, os espiritos animaes e outras illusões que embriagavam a razão, embalando-a docemente.

Influenciada por esta intelligencia possante, a medicina perde o gosto pelas hypotheses e procura descobrir na propria organização as fontes e forças reaes da vida. Bordeu applica particularmente á pathologia as idéas physiologicas de Haller, lança as bases do organo-vitalismo, ou antes fórma um systema intermedio ao vitalismo animista e ao organicismo, verdadeiro eixo onde giram depois as doutrinas de Barthez, Bichat e Broussais. Apesar de, em therapeutica, elle ser quasi exclusivamente naturista, ainda assim preconizou o uso das aguas mineraes e principalmente das aguas sulfurosas e thermaes dos Pyrineos, recommendando o emprego d'ellas e tornando-as celebres pelo talento com que soube demonstrar os seus effeitos. Cullen, um dos grandes medicos do seculo XVIII, descobriu a propriedade, que

tem a digital, de regularisar os movimentos cardiacos, diminuindo a frequencia do pulso. As theorias de Cul-len, tinham erros e defeitos; elle, porém, seguindo o exemplo de muitos reformadores, abandonava á cabeceira do doente as idéas especulativas, prestando assim imminentes serviços á medicina clinica. Uma das maiores glorias que o immortalisou foi a iniciativa da reforma da materia medica, onde, ao lado d'uma critica sensata, patenteia ao mesmo tempo conhecimentos profundos em pharmacologia. Withering e Charles Darwin tinham já reconhecido as propriedades diureticas e a efficacia d'esta substancia contra as hydropesias, mas pertence inquestionavelmente ao mestre de Brown a honra de ter demonstrado com evidencia que a digital é o — *opio do coração*—.

O illustre Sydenhan, descrevendo a dysenteria epidemica que reinou em 1669-1672, tece grandes elogios ao opio a ponto de dizer que sem elle não podia haver medicina. Ao distincto Hippocrates inglez se deve tambem a descoberta do laudano, que conserva o nome do seu immortal inventor.

Os effeitos do opio originaram discussões violentas e acaloradas, ás quaes se liga o nome de Brown. Este illustre medico, que professava em Edimburgo no meado seculo XVIII, propagava uma theoria attrahente sobre os effeitos do succo de papoula. Brown negava apaixonadamente as virtudes calmantes do opio; classificava-o entre os excitantes e, juntando o exemplo ás palavras, engulia doses enormes durante as suas prelecções, no momento em que se sentia fatigado. Os seus discipulos, levados pelo enthusiasmo, chegaram a erigir-lhe uma estatua, com as seguintes palavras gravadas no pedestal:—*opium, me hercle, non sedat*—.

Influenciado pelo brownismo, Rasori edificou um

systema, cujas consequencias eram diametralmente opostas ás do discipulo de Cullen. Sem tocarmos na sua theoria pathologica, diremos só que Rasori e, depois d'elle, medicos italianos de grande nomeada prestaram valiosissimos serviços á therapeutica, pelo impulso vigoroso dado á experimentação das substancias medicamentosas e toxicas. Não obstante a nossa gratidão e reconhecimento á escola italiana, cumpre todavia confessar que, pretendendo curvar todos os factos therapeuticos á dupla lei do estimulo e contra-estimulo, negava á physica e á chimica o minimo poder na explicação da acção dynamica dos medicamentos, dignando-se apenas a qualificar de *physico-chimicos* os efeitos topicos.

A chimica, acalentada pelo genio ardente de Lavoisier, que em 1777 lançou em solidas bases a theoria do calor animal, fazia rapidos progressos, que não podiam deixar de reflectir-se na therapeutica. Medicamentos excellentes foram descobertos, e novos systemas, embora erroneos, surgiram á luz do dia. Datam do seculo XVIII o emprego dos saes purgativos de magnesia, a descoberta do acetato de chumbo e das energicas propriedades que o caracterizam, e o emprego, muito recommendado por Odier, dos saes de bismutho. Na mesma epocha, Van Suieten tornou celebre a solução do sublimado corrosivo, que conserva o seu nome, substituindo-a ás incommodas preparações mercuriaes, até então usadas.

*

Estas acquisições, uteis sem duvida, favoreceram muito o desenvolvimento da arte, mas a luz derramada por ellas sobre a sciencia foi tibia e pouco intensa. Os medicos não satisfeitos com o grande numero de dro-

gas, accumuladas no arsenal therapeutico, foram levando as suas vistas mais longe e quizeram conhecer e estudar a acção intima das substancias medicamentosas. A gloria de pretender dar á therapeutica os fóros de verdadeira sciencia pertence a Bichat. Experimentador ousado e engenhoso, espirito lucido e profundo, igualmente versado em todos os ramos das sciencias medicas, physiologista e pathologista distincto, infatigavel na investigação methodica dos factos, circumspecto no estabelecimento dos principios, Bichat lançou os fundamentos da anatomia geral e teria sem duvida reformado a physiologia, se a lei do destino não fosse inexoravel.

A sua nobre ambição estendeu-se tambem á therapeutica. Levado pela confusão e incerteza d'esta sciencia, tentou aperfeiçoal-a, estudando methodicamente a acção das substancias medicamentosas não sobre as doenças, que são phenomenos complexos, mas sobre os tecidos. Com este intuito, emprehendeu uma serie de experiencias rigorosas e precisas; mas a cruel Parca não permittiu que elle percorresse por mais tempo caminhos até então inexplorados e cortou o fio da sua existencia na vigorosa idade de trinta e dous annos.

Se a morte fosse tão submissa, como o sol de Josué, pararia na sua carreira e a medicina vangloriar-se-hia de possuir um systema novo, completo e racional; mas este meteoro, cujo brilho tão depressa se apagou, nem siquer teve tempo de applicar á pathologia as suas descobertas de anatomia geral.

Outro homem superior, cujo temperamento ardente e sagacidade generalisadora fizeram d'elle um dos vultos mais originaes d'este seculo—Broussais—tomou nos seus possantes e robustos hombros esta importantissima missão.

Deixemos, porém, as venerandas cinzas de Broussais e d'outros não menos illustres na paz eterna dos tumulos e penetremos com denodo no amago do seculo XIX.

SEGUNDA PARTE

INFLUENCIA DECISIVA DO METHODO EXPERIMENTAL E DA CHIMICA SOBRE A THERAPEUTICA MODERNA

«La science de la médecine surpasse une capacité ordinaire; il faut plus de génie pour en saisir l'ensemble que pour tout ce que la philosophie peut enseigner, car les opérations de la nature sur l'observation desquelles seules la vraie pratique est fondée, exigent pour être discernées avec la justesse requise, plus de pénétration que celle d'aucun autre art fondé sur l'hypothèse le plus probable.»

(BACON).

A reforma da materia medica, iniciada por Bichat, occupou depois a attenção de Claudio Bernard, um dos mais estrenuos e denodados campeões da medicina moderna. Empunhando nas suas possantes e vigorosas mãos o facho do methodo experimental, conseguiu em pouco tempo o que dilatados seculos não poderam realisar.

Ha pouco mais de vinte annos que elle emprehen- deu fazer da therapeutica uma verdadeira sciencia; porém teve de lutar peito a peito contra a tradição e o empirismo, cujos phantasmas se erguiam ainda impavidos, albergando-se incolumes em cabeças aliás talentosas. Medicos abalisados, entre os quaes figura o illus-

tre Trousseau, sustentavam que a acção dos medicamentos e as operações vitæes não estavam sujeitas a leis fixas e invariáveis, e se esquivavam e fugiam a toda a determinação precisa. Claudio Bernard refutou estas asserções pouco philosophicas, demonstrou a exaggeração de semelhantes idéas, desenvolveu em muitas memorias os methodos que permitem estudar com rigor os problemas therapeuticos e, juntando o exemplo ás palavras, fez investigações interessantes e valiosas sobre o curara, oxydo de carbone, ether, nicotina, os alcaloides do opio, etc. «*Il faut analyser, diz elle, les actions complexes et les reduire à des actions plus simples et exactement déterminées. Les expériences sur les animaux permettent seules de faire convenablement des analyses physiologiques, qui éclaireront et expliqueront les effets médicamenteux qu'on observe chez l'homme. Nous voyons, en effet, que tout ce que nous constatons chez l'homme se retrouve chez les animaux, et vice-versa, seulement avec des particularités que la diversité des organismes explique; mais au fond la nature des actions physiologiques est la même. Il ne saurait en être autrement, car sans cela il n'y aurait jamais de science physiologique, ni de science medicale.*» Um dos mais distinctos cirurgiões contemporaneos, Sédillot, demonstrou do mesmo modo que a therapeutica cirurgica só podia ter por base e fundamento a invariabilidade dos phenomenos vitæes nas suas relações de causa a effeito e fez vêr a necessidade de estabelecer a arte sobre a unidade e generalidade da sciencia, em vez de a deixar vogar á mercê da phantasia individual. Para melhor sermos comprehendidos, citaremos as suas proprias palavras: «*L'invariabilité des phénomènes dans leurs rapports de causes à effets, diz Sédillot, est une loi sans laquelle aucune science, aucune observation, aucune ordre ne seraient*

*possibles. L'homme, malgré l'extrême complexité des causes de ses manifestations physiologiques et pathologiques, n'y fait pas exception. Ce qui a lieu une fois, dans des circonstances données, se représentera constamment dans les mêmes circonstances, et le changement des conditions étiologiques est la seule raison des modifications fonctionnelles. Ce point de départ fondamental est indispensable au médecin, dont l'esprit hésite et le jugement se trouble s'il n'est pas assuré de la constance des faits, soumis à ses investigations. Sans doute l'analyse à laquelle il se livre est difficile, mais quelle qu'en soit la complexité, le plus perspicace, le plus attentif et le plus persévérant y fera chaque jour des découvertes, avec l'espoir de les multiplier encore et d'amener la clarté et l'évidence là où tout était ténèbre et confusion.»*¹ Impellida pelas idéas fecundas d'estes dous sabios, a therapeutica tem progredido prodigiosamente. Claudio Bernard estudou os diversos principios activos do opio, a sua acção comparativa sobre as funcções animaes, e observou que possuíam propriedades não só diferentes, mas contrarias e oppostas. Fez numerosas e variadissimas experiencias com a morphina, a narceina, a codeina, a narcotina, a papaverina e thebaina; demonstrou que, d'estes seis principios, os tres primeiros provocavam o somno e que os outros, em vez da acção soporifica, tinham um poder, quer excitante, quer toxico, que até certo ponto contraria e modifica o effeito narcotico dos precedentes. Na ordem soporifica, a narceina occupa o primeiro lugar, a morphina o segundo e a codeina o terceiro.

Como excitante, a thebaina é mais energica que a narcotina e esta mais que a codeina e, quanto á poten-

¹ (Contributions à la chirurgie) t. 1, preface.

cia toxica, classificou-os do modo seguinte, começando pelo mais venenoso: thebaina, codeina, papaverina, narceina, morphina e narcotina.

O illustre experimentador, pois, não se contentou só em caracterisar as differentes acções d'estes alcaloides, mediu tambem o gráo de intensidade com que cada um manifesta o genero de actividade physiologica e therapeutica que lhes é proprio.

Rabuteau, auctor d'um excellente livro de materia medica, que ainda ha pouco viu a luz da publicidade, segue as pisadas de Claudio Bernard e continua fazendo investigações preciosas sobre as propriedades physiologicas dos medicamentos. Estudou a acção dos alcaloides do opio sobre a sensibilidade e intestinos, effectuando a semelhante respeito experiencias racionais e methodicas nos animaes e no homem; chegou a resultados valiosos e dignos de menção, e demonstrou que possuiam actividades differentes e variaveis n'um ou n'outro organismo. Assim a morphina, relativamente pouco toxica n'aquelles, patenteia n'este uma energia excessiva e perigosa. A narceina exerce nos animaes uma acção soporifica mais pronunciada que a morphina, e o contrario tem logar no homem. Não obstante, porém, a sua menor efficacia pelo que respeita a analgesia e ao hypnotismo, parece dever ser preferida em therapeutica pelas incontestaveis vantagens que offerece. Na dóse de vinte e cinco centigrammas, a narceina provoca um somno calmo e reparador e, ao despertar, não se experimenta nenhuma das perturbações, que costumam apparecer após a ingestão da morphina.

Como analgesica, tem tambem grande utilidade, porque, ao mesmo tempo que annulla a dôr, determina nos pobres doentes um bem estar precioso e agradavel, e o seu emprego nas nevralgias tem produzido resultados

favoráveis. Emfim a narceína e a morfina possuem uma propriedade que explica perfeitamente os efeitos bem conhecidos do opio nos fluxos intestinaes.

As experiencias têm continuado e novas acquisições se vão fazendo. A morfina ou a narceína, unidas ao chloroformio, dão logar a phenomenos extremamente curiosos. Claudio Bernard tinha já demonstrado que a anes-thesia chloroformica é mais prolongada nos animaes, quando se lhes administra opio, e M. Nussbaum, tendo praticado uma injeção subcutanea de acetato de morfina n'um doente previamente chloroformisado, viu que o operado não despertou, como de ordinario acontece, dormindo tranquillamente por espaço de doze horas e conservando-se insensivel á dôr durante o somno. Goujon e Labbé verificaram e applicaram este facto na prática e reconheceram que, associando doses fracas de chloroformio a um sal de morfina, determinava-se uma insensibilidade completa bastante prolongada, sem que o somno fosse consequencia forçada. Rabuteau, dando cinco centigrammas de narceína a um cão, que em seguida chloroformisou, viu que o animal, ao despertar, marchava no laboratorio, reconhecia a voz que o chamava, porém estava totalmente privado do uso do sistema nervoso sensitivo. Por mais que o picassem, não manifestava o minimo signal de dôr; conservou-se n'este estado por muitas horas e no dia seguinte recuperou a sensibilidade perdida.

O chloral, descoberto em 1832 por Dumas e Liebig, esteve perto de quarenta annos mergulhado no esquecimento e durante este tempo as suas propriedades physiologicas jazeram ignoradas e passaram desapercibidas. Em 1868, Liebreich, chimico allemão, lembrando-se de que elle se desdobrava pelos alcalis em chloroformio e acido formico, tentou verificar se no organis-

mo vivo aconteceria o mesmo que tinha logar na retorta dos laboratorios.

As experiencias feitas foram coroadas do mais bello resultado. O chloral decompõe-se na economia em contacto com os alcalis do sangue, produzindo chloroformio, mas com lentidão tal, que se póde dormir socegradamente horas consecutivas.

O somno é mais profundo e mais calmo que o obtido com o chloroformio e póde ser prolongado sem inconvenientes, administrando-se novas dóses do composto anestesico. O chloral é um remedio heroico, usado hoje pelos mais distinctos medicos, e a sua voga é justificada e durará tanto mais, quanto são relevantes os serviços que elle presta á arte de curar. Diminue notavelmente o poder excito-motor da espinhal medulla e o seu emprego é vantajoso no tratamento de muitas doenças. É principalmente em acalmar dôres atrozes e contínuas, como as do rheumatismo agudo, que elle patenteia diariamente a sua incontestavel efficacia.

Diversas plantas apresentam, debaixo do ponto de vista therapeutico, a mesma complexidade do succo de papoula; outras, como a cicuta e a belladona, possuem simplesmente um alcaloide.

A cicutina e a atropina têm sido ultimamente objecto de investigações interessantes.

Martin Damourette e Pelvet demonstraram pela observação a exactidão das particularidades historicas, relativas aos symptomas que Socrates experimentou, depois de beber o mortal veneno.

A dilatação da pupilla por meio da atropina, abriu um vasto horisonte ao tratamento das molestias dos olhos. Basta uma quantidade infinitesimal d'este principio activo, para determinar immediatamente este phenomeno, cuja importancia foi pela primeira vez notada por Har-

ley. Hoje os seus effeitos estão perfeitamente estudados, e a acção que exerce sobre o systema nervoso permite-nos explicar certos phenomenos, entre outros o delirio extraordinario, de que fallam alguns auctores antigos, quando descrevem os envenenamentos pela belladona.

A fava do Calabar exerce sobre o apparelho visual uma influencia diametralmente opposta; determina um aperto e contracção energica da pupilla, a ponto de obliterar quasi completamente este orificio. A constrictão pupillar attinge a maxima intensidade uma hora após a ingestão da substancia activa, e persiste por espaço de tres horas. A contracção dos musculos, que presidem aos movimentos da iris, depende da excitação de um nervo particular. A atropina paralyza esse nervo, o que provoca o phenomeno contrario. Ha, pois, antagonismo entre estas duas substancias, e a experiencia demonstra que os effeitos d'uma annullam os da outra. A fava do Calabar foi descoberta em 1863 por M. Fraser, distincto medico de Edimburgo, e o seu alcaloide isolado em 1865 por um chimico francez, M. Vée.

Cada alcaloide pois, além d'uma acção geral sobre a economia, exerce outra mais especial sobre um determinado orgão, ou systema. A digital que, depois de Cullen foi simplesmente empregada como diuretica, tem sido n'estes ultimos annos objecto de estudos importantes. Traube e Hirtz tornaram bem patentes, por meio de experiencias e factos clinicos, a importancia da acção que ella exerce sobre a circulação e calor animal. Graças á propriedade de regularisar as pulsações cardiacas, refreando por consequente os movimentos desordenados do sangue, este precioso agente é salutar em muitas doencas, principalmente nas de character febril,

em que é preciso diminuir a intensidade das combustões organicas.

A digital deve as suas propriedades a um principio, que durante muito tempo não pôde ser completamente isolado, obtendo-se apenas uma substancia amorpha, amarellada e complexa, de energia variavel. Ainda não ha muito, porém, M. Nativelle conseguiu extrahir um principio de composição bem definida, crystallizado em finissimas agulhas, brancas e extremamente amargas, a verdadeira digitalina emfim. A digitalina preparada pelo novo processo é de tal modo activa, que na dóse de vinte e cinco centimilligrammas actua sobre os movimentos cardiacos no homem, e na de cinco milligrammas é capaz de produzir a morte. A academia de medicina de Pariz, sempre prompta em recompensar o merito, concedeu ao habil chimico um premio extraordinario. É tambem muito recente o uso d'um outro alcaloide, a veratrina, que actua d'um modo energico sobre as fibras musculares, as do coração principalmente, prestando relevantissimos serviços na inflammação dos órgãos internos. O *eucalyptus globulus*, essa arvore gigantesca da familia das myrtaceas, que tem por patria a Australia e que tão facilmente se acclima no meio dia da Europa, é tambem um medicamento, cuja descoberta pertence á medicina moderna. A efficacia d'este vegetal é devida ao oleo volatil, existente nas folhas e cascas. A essencia do eucalyptus embota a sensibilidade reflexa da espinhal medulla, acalma a tosse e a oppressão n'um grande numero de doenças pulmonares e, pela acção que exerce sobre as mucosas, merece occupar um logar importante no grupo dos agentes da medicação anticatarrhal.

A arvore australiana possui além d'isso um principio amargo, de grande utilidade no tratamento das febres

intermittentes. Na America do sul, na Hespanha, Corsega, Algeria e na Roumania a infusão do eucalyptus, gosa de muita nomeada como febrifugo e, verdadeiro succedaneo da quina, triumpho muitas vezes dos casos rebeldes á acção da casca do Perú. A salubridade é o apanagio dos paizes onde este vegetal cresce; as suas exhalacões balsamicas perfumam e purificam a atmospheria e, impedindo o desenvolvimento da vegetação aquatica, origem dos effluvios palustres, torna saudaveis e sadios os logares pantanosos, onde a febre é endemica.

Todos estes medicamentos novos, de que fallamos resumidamente, são compostos organicos, provenientes mais ou menos directamente de substancias vegetaes ou animaes. A therapeutica, porém, emprega um grande numero de medicamentos, tirados do reino mineral. Exceptuando o bromureto de potassio, cujo emprego no tratamento das doenças nervosas é ainda recente, todos os outros são conhecidos ha muito tempo.

Este sal exerce uma acção hyposthenisante sobre os nervos e vasos, e observacões methodicas, feitas na Inglaterra e na França, demonstram que elle é um remedio heroico contra as affecções nervosas, a epilepsia principalmente. Administrado na dóse de muitos grammas por dia, exerce uma acção sedativa pronunciada sobre esta terrivel nevrose e, se a não cura completamente, determina pelo menos uma remissão prolongada dos accidentes e acalma as dôres, os sobresaltos e a irritabilidade dos doentes. O acido arsenioso, apesar de ser um medicamento antigo, é hoje, graças aos ultimos trabalhos de Magitot, um dos agentes mais preciosos da therapeutica dentaria, pela singular propriedade que tem de provocar a reparação do marfim.

As substancias antisepticas são hoje objecto de investigacões therapeuticas, dignas de menção. Ao passo

que os physiologistas e os chimicos se occupam, com zelo perseverante, de estudar as funcções dos corpusculos microscopicos no organismo vivo, os medicos não se descuidam tambem e, reconhecendo a funesta actividade de tão nefastos agentes, procuram os meios de os paralyzar e destruir.

Assim as propriedades antisepticas do acido phenico são utilizadas com proveito, principalmente na clinica cirurgica.

Modernamente tem-se descoberto outras substancias, não menos importantes pela sua energia antifermentisivel e antivirulenta. N'este caso estão os sulfitos e hyposulfitos alcalinos, sobre os quaes um medico italiano, M. Polli, acaba de fazer investigações interessantes; os boratos e selicatos de soda e potassa, o acetato de potassa, etc. Dumas fez vêr a necessidade de estudar a influencia d'estas substancias nos organismos infimos, encarregados de elaborar os fermentos, e nos proprios fermentos. Ao mesmo tempo Davaine demonstrou que uma gota de sangue d'um animal, atacado de septice-mia, é capaz de produzir a mesma affecção n'um segundo a quem se inacula e assim successivamente. Mas o que mais nos surprehende, é que a energia toxica do liquido sanguineo augmenta a par e passo que o numero das inoculações cresce.

A cultura dos virus exalta, pois, as suas propriedades maleficas e, se diluirmos em agua uma gota de sangue damnificado, que represente o vigesimo quinto termo d'uma serie de inoculações, obtemos um liquido, cuja minima quantidade manifesta ainda uma actividade mortal. Estas experiencias, que mostram que o gráo de nocuidade está na razão inversa da quantidade do veneno, foram repetidas e confirmadas por muitos physiologistas distinctos. O mundo medico soffreu uma

emoção duradoura porque, independentemente da dificuldade intrinseca de conceber a influencia d'estas doses infinitesimales, via-se um argumento que até certo ponto fortificava as asserções da homœopathia. Este argumento, porém, não tem nenhum valor, e basta sabermos que os agentes da virulencia se multiplicam com uma rapidez prodigiosa no seio dos tecidos e humores para desapparecer toda a dificuldade na explicação.

As investigações de Dumas não ficaram sem resultado porque, coincidindo com as de Davaine sobre a septicemia, deram logar a numerosos ensaios nos hospitaes e laboratorios, tendentes a mostrar até que ponto as substancias antifermentisciveis impediam o desenvolvimento das fermentações morbidas. Estes ensaios continuam ainda com ardor e oxalá que o amor á sciencia e ao progresso não afrouxe, porque a arte de curar lucrará indubitavelmente com isso.

*

Todos estes trabalhos mostram exuberantemente os importantes serviços do methodo experimental e o auxilio poderoso que a chimica presta á therapeutica, cujo aperfeiçoamento está na razão directa dos progressos da sciencia de Lavoisier. Emquanto o opio foi um mysterio para os chimicos, densas trevas o occultavam aos olhos dos medicos. Hoje esta substancia complexa é decomposta n'um certo numero de principios bem definidos, cuja acção está perfeitamente estudada e, o que mais nos maravilha, é possível decompor-se a sua força physiologica, reduzindo-a a um pequeno numero de energias distinctas. Graças aos trabalhos de Claudio Bernard, Rabuteau e outros, os medicos modernos podem

actuar com maior ou menor certeza sobre esta ou aquella funcção, administrando este ou aquelle alloide puro, cujas propriedades estão de tal modo conhecidas, que não paira sobre ellas quasi a minima sombra de duvida.

E ainda ha quem duvide da medicina!... Medicos, aliás distinctos, desvairados não sei pelo que, parecem ter orgulho em negar a realidade therapeutica, carregando de côres negras e terriveis as illusões e impotencia de tão nobre sciencia. Devemos-nos, porém, lembrar de que não se fazem impossiveis.

A arte de curar reduz-se a applicação racional e methodica de certas sciencias, cujos progressos são um verdadeiro pharol que a illumina, desviando para longe o denso nevoeiro que a envolve e circumda.

Se assim não fosse, sossobriria a cada momento, levando ás profundezas do abysmo os pobres naufragos que a ella se apegam, cheios de esperanza e com a mira na salvação. Os progressos da medicina prática estão subordinados e intimamente dependentes dos da anatomia, physiologia, pathologia, therapeutica, etc., etc. Estas sciencias são verdadeiros arsenaes, onde o medico vai procurar as armas que tem de empregar contra as doenças. Mas, se confiado nos grandes recursos que possui, entrar na liça, sem primeiro ter feito uma selecção judiciousa e racional dos meios, tudo ficará perdido e o inimigo, triumphante, cantará victoria.

A fecunda actividade dos estudos de therapeutica scientifica n'estes ultimos annos é a melhor resposta que podemos oppor ao scepticismo, que com azas de abutre tenta pairar sobre a sciencia hippocratica, pretendendo empanar-lhe o brilho.

O espirito humano continua e continuará impavido na sua marcha investigadora e, semelhante ao pyri-

lampo que de espaço a espaço brilha na escuridão da noite, fará brotar torrentes de luz, onde só existiam trevas. Hoje os estudos de therapeutica scientifica prendem a attenção dos mais distinctos medicos, e tempo virá em que o clarão será tão intenso, como o da luz electrica quando a não envergonha a luz do sol.

Não nos basta saber que um medicamento cura esta ou aquella doença; a nossa curiosidade merece ir mais longe e só deve ficar satisfeita, quando conhecer tambem como elle opéra, desenterrando do fundo da economia animal a acção intima de tão poderosos agentes.

Rabuteau acaba de dar um passo decisivo no progresso da therapeutica, formulando a relação geral entre a energia physiologica dos compostos mineraes e a sua natureza chimica. Algumas observações empiricas tinham já sido feitas sobre a natureza chimica dos corpos e o gráo do seu poder toxico ou therapeutico. Assim, sabia-se que os saes dos metaes mais pesados eram mais activos que os dos metaes mais leves; que os saes de chumbo e de mercurio possuem propriedades venenosas, emquanto que os de soda e magnesia são relativamente innocentes. Mas a principal gloria pertence a Rabuteau, auctor d'um excellente tratado de therapeutica scientifica, ultimamente publicado, e que resume, com incontestavel merito, os trabalhos mais recentes sobre a acção e utilidade das substancias medicamentosas.

A energia dos saes matallicos soluveis está na razão directa do peso atomico do metal contido no sal; mas como o peso atomico dos metaes está na razão inversa do seu calor especifico, a lei de Rabuteau póde ser enunciada da seguinte maneira: — «os metaes são tanto mais activos quanto menor for o seu calor especifico.»

Esta lei é também applicavel aos metalloides da familia do oxygenio, porém é inversa para os da classe do arsenico e para os que são congeneres do chloro.

O illustre investigador tem continuado as suas experiencias e, sempre infatigavel n'esta ordem de trabalhos, ha mais de seis annos que não descança.

A academia das sciencias de Pariz concedeu-lhe uma recompensa brilhante pela descoberta de tão importantes leis, cuja applicação offerece na prática incontestaveis vantagens. Ha alguns annos ainda admiravamos a energia dos saes de thallium, um dos metaes que a analyse spectral acabava de revelar; hoje, porém, sabemos que, não obstante serem muito semelhantes aos de soda e potassa, o seu peso atomico é bastante elevado, e a sua potencia venenosa está por conseguinte em relação com as leis de Rabuteau.

Basta, pois, termos uma taboa de pesos atomicos e consultal-a, para sabermos immediatamente as actividades respectivas dos diversos saes, e d'este modo podemos determinar as doses com facilidade.

Temos diante de nós uma infinidade de substancias criadas pela chimica organica, as quaes possuem de certo maravilhosas virtudes medicinaes, que jazem occultas na escuridade emquanto não desponta o sol da verdade. Não olvidemos jámais a recommendação de Dumas e, em harmonia com ella, entreguemos-nos com ardor ao estudo das suas propriedades; sigamos intrepidamente o exemplo e os methodos de Claudio Bernard e a humanidade enferma lucrará evidentemente com isso.

O estudo das acções medicamentosas é extremamente difficil e delicado, e nem todos os medicos estão em circumstancias de comprehendel-o, pois é necessario que saibam manejar com habilidade e destreza os instrumentos de physica, de chimica e de physiologia.

Erros graves e fataes pódem illudir a boa vontade dos investigadores que, no excesso do seu enthusiasmo, costumam abraçar ás vezes a nuvem por Juno. Para se evitar tão temerosos escolhos, ponhamos de parte os sonhos chimericos da imaginação e não nos deixemos illudir com os symptomas apparentes, provenientes do desarranjo dos orgãos. Convém pois que, tomando nas mãos o facho luminoso do methodo experimental e da razão, determinemos com cuidado o genero de alteração que elles soffrem, as modificações sobrevindas na composição immediata das secreções e excreções, assim como as vias e os diversos modos de eliminação da substancia activa.

Não satisfeitos com isto, devemos medir as variações de temperatura, pressão, de força muscular, etc., pelas quaes se traduz a acção therapeutica. Complicadissimos instrumentos de physica e chimica, aparelhos registadores, quasi todos inventados por Marey, reagentes chimicos, microscopios, spectroscopos, polarisadores e, além d'isto, um excellente criterio, perspicacia e paciencia da parte do observador, taes são as poderosas alavancas, de que deveremos lançar mão para levarmos a bom fim investigações tão complexas.

*

A analyse chimico-physiologica tem prestado brilhantes serviços á therapeutica scientifica, patenteando verdades até então occultas, e, quando as propriedades physiologicas dos medicamentos forem perfeitamente conhecidas, a therapeutica não será mais que um corollario da physiologia. Temos esperanças de que isto se realisará. Á sciencia de Lavoisier, que tanta luz tem derramado sobre a arte de curar, está reservada para

o futuro uma das mais admiráveis descobertas — a de criar artificialmente os principios activos, que com longo trabalho e dispendio somos obrigados a extrahir dos vegetaes. Os processos grosseiros, por meio dos quaes se preparam os alcaloides, devem desaparecer e ser substituidos por outros mais aperfeigoados. O conhecimento da estructura intima das moleculas está bastante adiantado, os methodos de synthese são tão potentes e têm chegado a tal auge de perfeição, que deixa de ser temeraria tão attrahente e proveitosa empreza, cuja realisação, embora não fosse o *supra-summum* dos nossos desejos, seria indubitavelmente uma acquisição bella, surprehendente, extraordinaria e inaudita.

Nos alambiques e retortas dos laboratorios reproduzem-se hoje os acidos, as essencias e a gordura dos vegetaes, dulcissimos perfumes e côres vivissimas por meio de reacções, que a chimica explica perfeitamente.

A chimica contemporanea reduz a natureza dos principios odoriferos dos vegetaes a tres cathegorias de corpos bem determinadas:—hydrocarboretos, aldehydes e ethers.

Os hydrocarboretos são simples combinações de carbone e hydrogenio e representam os compostos mais simples da chimica organica.

A composição dos aldehydes e dos ethers é um pouco mais complexa, pois, além de hydrogenio e carbone, contêm oxygenio.

O alcool não é mais que uma associação definida de hydrogenio, oxygenio e carbone.

Independentemente dos alcools, a chimica organica conhece ainda os acidos organicos.

O alcool, perdendo uma certa quantidade de hydrogenio, dá lugar a um aldehyde, e combinando-se com um acido origina um ether.

Carbone e hydrogenio com ou sem oxygenio, tal é a natureza chimica das essencias, ou oleos essenciaes, que as plantas elaboram no seu delicado tecido, exceptuando todavia as essencias da familia das cruciferas, onde existe tambem enxofre.

A composição qualitativa é a mesma, porém a proporção dos tres elementos constituintes, mudando por gradações successivas, póde produzir um hydrocarboreto, um aldehyde ou um ether. Tudo depende da quantidade dos principios integrantes e do modo como as moleculas estão agrupadas.

Os principios odoriferos dos vegetaes offerecem-nos tambem casos de isomeria extremamente notaveis e curiosos. Assim as essencias de therebenthina, de cubebas, de limão, etc., são corpos isomeros, isto é, da mesma composição chimica.

Mas a chimica não se limita só ao estudo da constituição intima d'essas substancias; tem conseguido reproduzir artificialmente um certo numero d'ellas, inteiramente identicas, as extrahidas das plantas.

Foi Piria, chimico italiano, o primeiro que, em 1838, reproduziu um principio aromatico natural. Em 1843, Cahours descobriu o ether methylsalicytico e, um anno mais tarde, Wertheim compunha a essencia de mostarda, julgando preparar o ether allylsulfocyanico.

Estas descobertas fizeram sensação e hoje o chimico póde crear variadissimas essencias naturaes.

A potencia creadora da chimica estende cada vez mais o seu dominio. Wöhler produz artificialmente a urea; em 1866, Berthelot obtem o acido formico por meio de substancias inorganicas, oxydo de carbone e agua, aquecendo estas materias com potassa caustica e sem a cooperação d'uma planta ou d'um animal. A chimica tem, emfim, conseguido preparar um grande nume-

ro de substancias organicas por meio de corpos simples.

Não nos devemos por conseguinte admirar que ella descubra tambem o segredo da formação dos alcaloides, d'esses principios subtis, que umas vezes restabelecem a saude compromettida e outras apagam com um sopro o fogo sagrado da vida.

As tentativas feitas n'esta direcção não foram por emquanto bem succedidas.

M. Perkin, pretendendo obter artificialmente a quina, descobriu em 1856, em vez do precioso medicamento que procurava, um composto avermelhado, que é a origem das côres da anylina. Este resultado, porém, não deve desanimar os investigadores e, se as experiencias de Perkin não foram coroadas de bom resultado, não se conclue d'ahi que aconteça o mesmo ás novas tentativas que se fizerem.

Hoje ninguem ignora e todos reconhecem a influencia que a chimica exerce sobre as diversas industrias. D'antes misturavam-se confusamente muitas materias corantes para se obter as variadissimas côres, que as artes utilisam; hoje é o mesmo principio que, segundo a côr que se deseja obter, é submettido a uma transformação chimica determinada; é a mesma molecula que, modificada na sua estrutura intima, apresenta successivamente a côr vermelha, azul, verde, violeta, etc.

Sejamos progressistas e ponhamos de parte o scepticismo estulto. Dia virá em que a therapeutica modificará tambem a seu arbitrio as propriedades dos principios medicamentosos, não por meio de misturas feitas pelo pharmaceutico, mas por meio de metamorphoses precisas e determinadas, operadas na intimidade das moleculas do principio activo. A therapeutica deposita na chimica essas fagueiras esperanças.

Crum-Brown e Fraser fizeram a este respeito experiencias recentes e inauguraram brilhantemente este genero de investigações.

Vivamos por enquanto esperando, porém lembremos-nos de que temos diante de nós o futuro, que bem depressa nos ha de mostrar realidades, que na epocha actual nos fogem, quaes seductoras miragens.

TERCEIRA PARTE

INFLUENCIA DAS SCIENCIAS PHYSICAS

«L'être organisé que nous observons à la surface du globe ne vit pas seulement par la nourriture qu'il absorbe tantôt sous la forme d'aliments, tantôt sous la forme d'air atmosphérique, il a besoin aussi de chaleur, d'électricité et de lumière.» (FERNAND PAPILLON; La nature et la vie.)

Se a therapeutica ainda não conseguiu por emquanto tirar partido de todos os beneficios que a physica lhe póde prestar, a applicação d'esta sciencia á medicina tem já produzido magnificos resultados. Embora os estudos n'este sentido não attingam ainda o gráo de perfeição que o futuro mais tarde mostrará, as vantagens obtidas são de certo incentivo poderoso para os que se entregam a esta ordem de trabalhos.

Convém pois que estudemos rigorosamente os effeitos do calor, frio, luz, electricidade, etc., e, applicando-os depois á pathologia e therapeutica, saibamos colher os fructos desejados.

Estes agentes naturaes, primeira condição e os mais

poderosos estímulos da vida, são dignos de atenção da parte dos médicos, os quaes, aproveitando os progressos da physica e em harmonia sempre com a sua espinhosa missão, não devem jámais desmentir os preceitos de Hippocrates, derramando beneficios sobre a humanidade enferma, que n'elles deposita toda a sua esperança e salvação.

Depois dos estudos de Galvani e de Volta sobre a electricidade, o mundo medico procurou logo applicar este agente ao tratamento de variadas doenças. No começo d'este seculo o galvanismo fez um ruido extraordinario. Sociedades galvanicas, jornaes e livros especiaes espalhavam com fervor os beneficios de tão admiravel fluido e a impressão dos primeiros momentos seduziu de tal modo os espiritos, que se julgou ser a panacea universal um facto consummado e incontroverso. Esta voga durou um certo tempo e ia já cedendo o seu lugar á indiferença, quando, em 1832, Faraday, descobrindo a electricidade inductiva, despertou de novo a curiosidade medica. As investigações continuaram e fizeram reviver e scintillar o fogo do enthusiasmo que por um instante se tinha entibiado.

As experiencias eram ao principio feitas empiricamente e sem methodo, e os dous systemas electro-therapeuticos teriam sem duvida caído em desuso se a physiologia experimental, analysando com precisão e rigor os effeitos d'este agente sobre os phenomenos organicos, não tivesse dado ás applicações therapeuticas a segurança, certeza e solidez que hoje possuem.

Apesar da electrotherapia ter sido inaugurada pelo emprego das correntes voltaicas, a fortuna foi mais favoravel á electricidade inductiva, que em pouco tempo firmou os seus creditos em solidas bases. Graças, porém, aos incansaveis esforços de Duchenne, as corren-

tes contínuas adquiriram n'estes ultimos annos uma verdadeira importancia em physiologia e medicina.

Remak foi o primeiro que insistiu sobre as virtudes therapeuticas do agente voltaico. Anatomista e physiologista distincto, depois de ter consagrado vinte annos ao estudo das questões mais difficeis de embryogenia e histologia, emprehendeu em 1854 investigações methodicas, tendentes a mostrar a acção das correntes constantes na economia.

Remak chegou a manejar o agente electrico com tanta familiaridade e destreza, que conhecia, promptamente e sem vacillar, os pontos onde convinha applicar em cada doença os pólos da pilha.

Os methodos de Duchenne eram os unicos recebidos e praticados em França, antes que o illustre práctico de Berlim viesse demonstrar aos medicos de Pariz a efficacia das correntes constantes nos casos em que a faradisação era impotente. Hiffelshein continuou depois os trabalhos de Remak e a medicina teria de certo lucrado immenso com as experiencias de tão habil experimentador, se a morte não o tivesse roubado á sciencia em 1866, quando elle ainda estava no pleno vigor da vida.

Onimus e Legros e dous physiologistas russos, M. M. Cyon, deram impulso aos trabalhos de Hiffelshein, e o primeiro sobretudo trata hoje de aperfeiçoar os processos electrotherapicos, subordinando-os ao conhecimento rigoroso das leis electro-physiologicas.

*

A experiencia demonstra que em certas condições as correntes electricas apertam o calibre dos vasos, diminuindo o affluxo exagerado de sangue nos órgãos.

Assim as doenças, caracterisadas por um estado mais ou menos congestivo, devem ser vantajosamente modificadas pela acção do fluido electrico. N'este caso estão certas fórmas de delirio e de excitação cerebral, que desaparecem pela applicação da corrente electrica na cabeça. Nenhum órgão possui uma rêde vascular tão delicada como o cerebro nem, como elle, é sensível á acção das causas que modificam a circulação.

É por esta razão que as molestias do encephalo podem ser facilmente tratadas pela electricidade. Este agente, bem applicado, combate as crises cerebraes, as concepções delirantes, as insomnias, etc.

A benefica influencia do fluido galvanico sobre as perturbações cerebraes não passou despercebida aos primeiros medicos que o estudaram e que chegaram mesmo a applical-o no tratamento da loucura.

Infelizmente as investigações n'este sentido não tiveram grande incremento; porém os factos attestados por Hiffelshein auctorisam-nos a crer que a continuação d'ellas não seria infructuosa para a sciencia.

Os medicos alienistas principalmente devem prestar grande attenção a estes factos, que mostram claramente a importancia das correntes continuas como meio therapeutico das affecções cerebraes.

A electricidade foi por muito tempo considerada um puro excitante energico; isto porém é simplesmente verdade para a electricidade inductiva. Hoje, graças aos trabalhos de Hiffelshein, sabe-se que o fluido voltaico produz em certas condições uma acção sedativa e calmante, que, bem aproveitada, é fonte de inexhauriveis recursos therapeuticos.

A influencia sobre a circulação, junta ao seu poder electrolyptico, póde dar bons resultados no tratamento dos diversos engorgitamentos, taes como os dos ganglios

lymphaticos, das glandulas parotidas, etc. N'estes casos a corrente exerce uma acção dupla: diminue o lume dos vasos e modifica a composição dos humores.

É porém nos casos de paralysisa, que a electricidade mostra a sua energia curativa.

As paralysisas sobrevêm todas as vezes que os nervos estiverem separados dos centros nervosos por uma causa traumatica qualquer, ou por uma modificação de textura, que lhes faz perder a excitabilidade propria. Quando o nervo está completamente destruido a paralysisa é incuravel; no caso contrario, o tratamento electrico póde ser proveitoso.

Como a atrophia muscular é companheira inseparavel da paralysisa, devemos dirigir a electricidade sobre os nervos e musculos conjuntamente, empregando as correntes constantes, que modificam a nutrição geral e restabelecem a excitabilidade nervosa, e a faradisação que estimula a contractilidade das fibras musculares.

A acção das duas especies de correntes é pois diversa, e essa differença evidencia-se bem em certos casos de paralysisa em que os musculos, não obedientes ao influxo da electricidade inductiva, contraem-se energeticamente sob a influencia do agente voltaico.

As experiencias, feitas por M. Robin em cadaveres de supplicados, demonstram que, depois da morte, a contractilidade muscular póde ainda ser excitada pelas correntes de Volta, quando já não respondem ás de Faraday.

Os nervos motores mais vezes excitados são o facial, os filetes nervosos do ante-braço ou dos dedos, que são affectados na *nevrose das profissões*, os filetes do nervo espinal, cuja irritação determina o tic convulsivo ou rotatorio da cabeça e do pescoço ou o *torticolis* espasmodico, etc.

A electricidade faz desaparecer ou pelo menos melhora notavelmente estes diversos estados morbidos; exerce a mesma acção salutar sobre as nevralgias e nevrites, desde o momento que essas doenças não sejam symptomas de lesões profundas e irremediaveis. As correntes restabelecem a actividade normal da nutrição nos nervos doentes e nos musculos correspondentes e, segundo Erb, Remak, Hiffelshein e Onimus, actuam beneficemente nos rheumatismos, modificando a circulação local, acalmando a dôr e excitando os phenomenos reflexos que dão logar a contracções musculares.

As descobertas, relativas á influencia da electricidade sobre a espinhal medulla, são utilizadas no tratamento das doenças, que dependem d'uma super-excitação da actividade d'este orgão, taes como a choréa, hysteria e outras nevroses convulsivas de physionomia mais ou menos analoga. Eis alguns factos apontados por Onimus.

Uma creança de doze annos soffria uma terrivel molestia; de cinco em cinco minutos perdia os sentidos, rolava pelo chão com os olhos desviados para a parte superior, os seus membros contraíam-se de tal modo, que não haviam forças humanas capazes de os vergar. Terminado o accesso vinha a si, mas a mais ligeira impressão era sufficiente para de novo principiarem as convulsões. Applicadas sobre a medulla as correntes ascendentes, sobreveio immediatamente uma crise violenta.

Lançou-se depois mão das correntes descendentes durante quinze dias consecutivos e a creança recuperou a saude.

Uma joven de dezeseete annos, hystérica, apresentava symptomas extravagantes do lado da larynge, do

véo palatino e dos musculos da face. Os seus gritos assemelhavam-se ao uivar doloroso d'um cão e horribeis tregeitos desfiguravam completamente o rosto da infeliz. Collocando-se o pólo positivo na bôcca da doente contra a aboboda palatina e o pólo negativo contra a nuca, conseguia-se supprimir todos esses phenomenos morbidos, os quaes se exaggeravam pela disposição inversa da pilha. Depois d'alguns dias de tratamento, a joven doente ficou quasi completamente restabelecida, restando-lhe apenas um tic muscular insignificante, comparado com as desordens primitivas.

Muitos casos de tétano têm sido combatidos por meios analogos. Esta perigosissima doença, a mais terrivel das complicações cirurgicas, é devida á inflammação aguda da espinhal medulla, d'onde resulta uma alteração dos nervos motores. Os musculos contraem-se então energicamente, os órgãos mais essenciaes á vida são pouco a pouco atacados de contractura que, chegando aos musculos do peito e ao coração, origina a morte por asphyxia. A corrente contínua actua n'este caso, fazendo com que os nervos motores readquiram o seu estado normal.

A atrophia muscular progressiva e a ataxia locomotora cedem muitas vezes ao emprego racional da electricidade ou pelo menos não continuam na sua marcha crescente e fatal.

A vitalidade, suspensa por uma causa qualquer, pôde, segundo Aldini, reaparecer em virtude do estimulo galvanico.

Em harmonia com estas idéas, muitos medicos, no começo d'este seculo, conseguiram restituir o sopro da vida a individuos mergulhados durante um certo tempo e que já apresentavam todos as apparencias da morte.

Seria pois conveniente que nas visinhanças dos rios

e outros logares houvessemapparelhos galvanicos, pois ninguem hoje ignora a efficacia da electricidade na asphyxia e na syncope, produzidas quer pela agua, quer pelos gazes deleterios.

As correntes da pilha restabelecem tambem os movimentos respiratorios nos casos de envenenamento pelo ether ou chloroformio; por conseguinte os cirurgiões não devem jámais esquecer esta propriedade, aproveitando-a nos casos em que a chloroformisação dá origem a algum accidente assustador.

Se compulsarmos o excellente tratado de pathologia interna de Jaccoud e percorrermos com attenção os pontos que dizem respeito ao tratamento de cada uma das doencas do systema nervoso, veremos que a electricidade é um dos poderosos meios, de que o illustre pathologista está constantemente a lançar mão, preconizando ao mesmo tempo a sua benefica influencia, quando racionalmente empregada.

Quando fazemos passar uma corrente intensa n'um fio metallico muito curto, este aquece-se, torna-se rubro e algumas vezes mesmo reduz-se a vapor. A electricidade transforma-se, pois, facilmente em calor e esta propriedade tem sido aproveitada pelos cirurgiões na ablação de tumores de natureza diversa. Para isso, introduzem uma lamina metallica na base da neoplasia e, quando esta especie de escarpello electrico está incandescente pela influencia da corrente, imprimem-lhe um movimento tal, que a excrescencia morbida é separada pela cauterisação d'um modo tão perfeito como com um instrumento cortante. Este processo evita a effusão de sangue e provoca apenas uma dôr insignificante. Cirurgiões distinctos, taes como Marshall, Middendorff, Sédillot, Böeckel, etc., têm tirado vantagens com o seu emprego.

Independentemente d'esta applicação, em que se utiliza principalmente o calor, emprega-se tambem a electricidade para destruir os tumores, por uma especie de desorganisação chimica do tecido morbido.

Crusell, Ciniselli e Nelaton fizeram a este respeito experiencias decisivas e Petrequin e Broca serviram-se do mesmo meio para coagular o sangue no interior dos saccos aneurismaes.

Se esta nova cirurgia não está ainda tão vulgarizada, como deveria estar, é porque o manejo dos apparelhos electricos exige muita aptidão, habilidade e destreza e por os cirurgiões acharem mais commodo o uso classico do bisturi, que em muitos casos, devemos confessal-o, leva vantagem á electricidade.

Ninguem, pois, póde negar a salutar influencia da electrotherapia n'um grande numero de doenças. Quer seja empregada para modificar o estado da nutrição, augmentar ou diminuir a velocidade da circulação nos pequenos vasos, quer para acalmar ou estimular a actividade dos nervos, contrair os musculos, queimar ou destacar tumores, a electricidade, comtanto que seja racionalmente empregada, tem diante de si um futuro esplenduroso e brilhante e está destinada a prestar notaveis serviços á therapeutica.

Os primeiros que estudaram a acção da electricidade galvanica nos animaes mortos, e que os viram recuperar o movimento e mesmo uma sensibilidade apparente, julgaram ter descoberto o segredo da vida, imaginaram ser uma e a mesma cousa a força vital e essa outra força, que parece reanimar os orgãos já frios pelo gelo da morte. A electricidade, porém, não só não é a vida, mas nem sequer um dos elementos d'ella. A distancia que a separa da força nervosa é immensa, e toda a confusão seria prejudicial á medicina. «O que sobre-

tudo caracteriza a vida, diz Fernand Papillon, e a unidade vital que é a expressão determinada do seu funcionamento simultaneo, é precisamente o proprio organismo. Ora a electricidade não tem nenhuma relação causal com a organização que é obra d'uma actividade superior. Todas as energias da natureza existem como que accumuladas na organização, encadeiadas, coordenadas e postas em condições especiaes de poderem servir as necessidades e manifestações da vida. Gravitação, luz, calor, electricidade, etc., todas estas forças existem no seio dos sêres vivos, onde se conservam dissimuladas debaixo de uma nova unidade phenomenal, do mesmo modo que o oxygenio, hydrogenio, carbone, azote e phosphoro, que constituem uma cellula nervosa, desaparecem ahí n'uma nova unidade substancial sem deixarem de existir como elementos chemicos distinctos.

«As potencias da natureza inorganica são tão necessarias á vida, como as linhas e as côres ao pintor para fazer um quadro. O quadro é obra do artista; as forças physico-chimicas são as linhas e as côres d'esta composição homogenea e harmoniosa que é a vida. Ellas não teriam nenhuma significação, nenhuma efficacia, se não soffressem por intermedio d'um mysterioso obreiro uma metamorphose que, elevando-as a uma dignidade que antes não possuíam, dá logar ao supremo concerto e harmonia.»

*

O calor póde ser benefico ou terrivel. Quando moderado, é a alma do mundo. Debaixo da sua influencia creadora, a vegetação torna-se esplendurosa e o homem vive uma vida cheia de encantos, contemplando admi-

rado e extasiado as assombrosas florestas dos tropicos, onde cada animal, cada ave, tudo emfim patenteia o immenso poder da natureza, que n'essas paragens semeia com mão prodiga toda a especie de bellezas e maravilhas. Se exagerado, queima os campos, secca as searas, paralysa a vegetação, exhaure as fontes, faz desaparecer a verdura dos prados, e o homem encontra n'elle um inimigo poderoso, que tudo estraga, devasta, assola, tala, destroe, arruina e mata.

O homem, submettido aos effeitos toxicos do calor, apresenta uma serie de phenomenos constantes e caracteristicos. Ao principio excita-se e as funcções executam-se com um vigor insolito; essa agitação é apenas passageira e bem depressa começa a agitação e o cansaço. Os movimentos respiratorios e circulatorios acceleram-se e o organismo transforma-se n'uma verdadeira fornalha ardente pela circulação que, levando o sangue da periphéria para o centro, transporta tambem o calor. Pouco tempo depois sobrevêm convulsões, as pulsações cardiacas cessam, a morte enterra então as suas garras aduncas e a vida foge espavorida, lançando um grito.

O thermometro mostra que n'estes casos a temperatura do corpo tem sempre quatro a cinco grãos acima do algarismo normal.

Claudio Bernard examinou com cuidado os animaes que succubiram n'estas condições, e o primeiro phenomeno que lhe feriu a attenção foi a promptidão com que se manifesta a rigidez cadaverica.

O coração torna-se insensivel a qualquer excitação, manchas echmoticas apparecem em muitos pontos da pelle e o sangue arterial, negro e pobre de oxygenio, carrega-se d'acido carbonico e toma o aspecto de sangue venoso. N'estas circumstancias, porém, ainda possui algumas propriedades physiologicas e basta a in-

fluencia d'uma pequena quantidade d'oxygenio para que recupere o estado normal e se torne rutilante.

O calor comtanto que não seja demasiadamente elevado, activa as combustões organicas, sem alterar o sangue. O systema nervoso parece tambem não soffrer muito, como affirma Claudio Bernard.

O elemento mais profundamente alterado é o musculo: «o calor é um veneno do systema muscular,» como o sulfocyanureto de potassium.

Esta acção toxica, por elle exercida sobre os musculos, foi recentemente aproveitada por Demarquay, que tem conseguido curar alguns doentes, affectados d'essas terriveis contracções que caracterisam o tetano, submettendo-os á influencia do calorico, dando-lhes para esse fim banhos d'ar muito quentes. A elevação da temperatura dos musculos tetanisados é sufficiente para os modificar, restituindo-os ao estado normal.

Veneno e remedio, eis o que é o calor.

Ninguem ignora tambem que a Madeira é a terra privilegiada para curar ou pelo menos diminuir a acção malefica de certas doenças. A temperatura n'este bem fadado clima existe distribuida com regularidade, e é este o principal motivo da sua benefica influencia, combatendo com vantagem alguns estados morbidos.

*

O frio, quando muito intenso, é tambem um agente toxico. Parece actuar sobre o systema nervoso, mas essa acção é secundaria e consecutiva a um outro phenomeno, estudado por Pouchet e que nos explica o segredo da morte.

Quando a temperatura do corpo está dez ou doze grãos abaixo de zero, o frio congela o sangue, desor-

ganisa profundamente os globulos, o que é a causa principal da aniquilação de todas as funcções vitaes. A morte tem logar todas as vezes que a quantidade dos globulos desorganizados for sufficiente para provocar uma perturbação consideravel na economia, isto é, todas as vezes que a parte gelada tiver uma certa extensão. Se a congelação ataca simplesmente um membro, sobrevivem a gangrena que o destroe.

M. Pouchet tirou d'estes estudos uma judiciosa conclusão prática. Se é verdade que nos casos de congelações parciaes os globulos desorganizados penetram na circulação, viciando o fluido sanguineo, é claro que, quanto mais rapida for a entrada d'elles na torrente circulatoria, mais depressa sobrevirá a morte como consequencia necessaria. Por conseguinte, se oppozermos uma ligadura á invasão dos globulos ou effectuarmos o degelo mui lentamente, teremos algumas probabilidades de impedir o envenenamento total.

Os globulos doentes, penetrando abruptamente no coração e nos pulmões compromettem por certo a vida pela alteração subita do sangue; no caso contrario, a perturbação seria insignificante e incapaz de determinar a morte.

Apesar da sua potencia toxica quando demasiado ou quando actua longo tempo no organismo, o frio tem dado e dá effectivamente bons resultados no tratamento d'um grande numero de doenças. Assim as applicações frias, as compressas d'agua gelada ou gêlo na cabeça pôdem prestar vantagens na congestão e hemorragias cerebraes, na meningite aguda e em muitos outros estados morbidos.

Basta percorreremos o tratado de pathologia interna de Jaccoud nos pontos concernentes ás doenças do systema nervoso, para vêmos a importancia que o distincto pathologista dá a estes meios therapeuticos.

«A organização, o movimento espontaneo e a vida, diz Lavoisier, existem á superficie da terra, só nos logares expostos á luz. A fabula do fogo de Prometheo é a expressão d'uma verdade philosophica, que não passou despercebida aos antigos. Sem luz, a natureza seria um verdadeiro chaos sem vida, morta ou inanimada. A luz derrama na superficie do globo a organização, o sentimento e o pensamento.»

Haverá quem desconheça por acaso a sensação agradável que experimentamos, quando o dia está claro, limpido e sereno? O azul celeste ostenta então as mais admiraveis bellezas; a tristeza e a melancolia fogem, os nossos órgãos adquirem mais vigor e até as ternas avessinhas patenteiam o seu contentamento, chilreando satisfeitas ou modulando suaves gorgeios.

O contrario tem logar n'um dia escuro, carregado e sombrio. Então a tristeza paira no nosso rosto, as mesmas arvores parecem que não se meneiam tão airo-sas e tudo emfim denota uma especie de entorpecimento e falta de energia. A planta estiola-se, murcha e secca nos logares onde falta a luz.

As borboletas que circumvagam de noite não têm a côr brilhante das que giram de dia. A plumagem das aves nocturnas é sombria e triste, e as que voam, quando o sol dardeja os seus raios, illuminando o mundo, possuem pelo contrario bellissimas côres.

Se compararmos os animaes das regiões frias com os dos paizes equatoriaes, a differença é immensa. O colorido das aves, dos mamiferos, dos reptis, etc., que habitam as florestas virgens ou que povoam os grandes rios da zôna torrida, é tão bello e brilhante, que deslumbra a vista. A fórma está tambem ligada á acção da luz. A flora e a fauna adquirem uma perfeição crescente á medida que caminhamos do pólo para o equador.

Actividade e esplendor da vida, fôrmas perfeitas e airozas, plumagens brilhantes e variegadas, arvores colossaes e gigantes, eis o que distingue as especies multiplas e diversas da região tropical e o que dá uma feição tão característica a esse mundo privilegiado.

Se visitarmos o edificio asqueroso e sombrio d'uma prisão, que vêmos nós? Rostos macilentos, pallidos, lividos e desfigurados.

E isto porque? Porque lhes falta a luz, poderoso estímulo de todas as funcções organicas.

A obscuridade desenvolve o systema lymphatico, predispõe as membranas mucosas ás affecções catharraes, torna as partes molles demasiadamente flaccidas, favorece a inflammação, tumefacção e desvios do systema osseo, etc.

Os mineiros e em geral os obreiros, que trabalham em officinas mal illuminadas, estão todos expostos ás diversas causas de «miseria physiologica.»

A luz é por conseguinte estímulo indispensavel de todas as nossas funcções.

Como a hygiene exerce uma parte importantissima na therapeutica, ou melhor, como a hygiene é ao mesmo tempo uma therapeutica preventiva e curativa, creio não serem fóra de proposito as considerações que acabo de fazer.

O homem para viver não precisa sómente das substancias alimentares que o nutrem e do ar que respira.

A luz, calor, electricidade, etc., são tão essenciaes á vida, como os alimentos e o ar. «O organismo está submettido á dupla influencia d'um meio interno, representado pelos humores que banham os tecidos, e de um meio externo, constituido por todos os agentes sub-

tis que existem no espaço. Tempo virá em que, ao lado da medicina das drogas, erguer-se-ha impavida a medicina das energias.» ¹ Esperemos no futuro.

*

As fracturas não poderiam ser tratadas convenientemente sem o auxilio de apparatus confeccionados segundo as regras d'uma physica mais ou menos sabia.

Basta lançarmos a vista para o grande numero de machinas e processos, que figuram na historia das luxações, para ficarmos convencidos da importancia da applicação das sciencias physicas na therapeutica dos deslocamentos das superficies articulares.

A orthopedia, esta parte tão importante da therapeutica cirurgica, não existiria sem o aperfeiçoamento das sciencias physicas. Todos esses apparatus devem ser empregados por pessoas que conheçam não só o mecanismo das machinas, mas tambem as suas indicações, que não pódem ser bem comprehendidas sem prévio conhecimento da natureza, direcção e intensidade das forças, e é a physica que nos fornece este conhecimento.

Que seria a therapeutica das vias urinarias sem o aperfeiçoamento que as sciencias physicas tem produzido na confecção das sondas e velinhas?

O forceps, o cephalotribo e muitos outros instrumentos fizeram uma verdadeira revolução na arte obstetrica, e estes progressos não se realisariam jámais sem o auxilio da physica.

Quem ignora a perfeição e delicadeza a que hoje chegaram os diversos instrumentos e apparatus cirurgicos? Ninguem.

¹ (Fernand Papillon, la nature e la vie.)

DUAS PALAVRAS E CONCLUSÃO

La vraie science est viable, les systèmes sont périssables; la science appartient au for intérieur de l'homme, le système au temps dont il est le produit.

(HOFELAND).

Do que fica dito, conclue-se fácil e logicamente que o methodo experimental e as sciencias physico-chimicas têm feito marchar a therapeutica a passos largos e agigantados no caminho do progresso.

Negar a influencia do methodo experimental em medicina seria um contra-senso e o mesmo que negar a luz do sol. Quem isso fizesse, estaria a cada passo em plena contradicção, bem como o atheo que, pretendendo desconhecer a existencia d'uma força suprema, eterna e reguladora de tudo quanto vêmos e admiramos, presta armas poderosas ao adversario que, servindo-se d'ellas com habilidade, o fustiga e repelle, lançando por terra e derrocando a fragil base em que assentava a futilidade dos seus argumentos.

O futuro da medicina depende dos progressos da chimica, e a therapeutica sem ella seria uma arte cega e grosseira, estaria ainda em embryão e mergulhada nas mais obscuras trevas.

Auxiliada por ella, eis que se libra donairoza, conquistando pouco a pouco a perfeição com inaudito trabalho e descobrindo de espaço a espaço a luz que brilha tenue na escuridão da noite. Tempo virá em que a therapeutica será uma sciencia perfeita e acabada; essa epocha, porém, está infelizmente ainda longe, mas já se tem feito muito, graças aos louvaveis esforços de investigadores incansaveis.

Não desesperemos pois, que não ha motivo para isso. Temos diante de nós o futuro a sorrir-nos com incomparavel doçura e meiguice.

E o que é o futuro? É o progresso, a vida, a realisação d'uma esperanza e, através do seu denso véo, antevemos tudo quanto ha de mais bello, sublime e surpreendente, como se fosse transparente e diaphano.

Não se julgue que eu pretenda queimar incenso no altar do chimismo. Não; longe de mim semelhantes idéas. O dominio da chimica sobre os phenomenos vi-taes tem limites e limites bem caracterizados, verdadeiras columnas de Hercules, que ella não póde jámais ultrapassar.

Se desejamos os progressos da medicina, não ba-seemos nunca uma theoria medica sobre a chimica, cujo estudo, embora favoreça poderosamente o desenvolvimento da sciencia da organisação, tem exercido sobre o espirito d'alguns medicos perigosissimas seducções, dando ao mesmo tempo logar a illusões, que depois se desfazem como os sonhos e phantasmas ao cahir do dia.

A applicação da chimica á medicina é pois um pro-

gresso e um beneficio; mas desde o momento que ella pretenda arvorar-se em senhora absoluta, calcando e saltando os limites que lhe são marcados, então apparecem esses systemas erroneos, onde a philosophia e o bom senso são excluidos e onde a anarchia, a confusão e desordem, livres de qualquer impedimento, se transformam e se improvisam por sua conta e risco em verdades e leis.

A chimiatria é um exemplo frisante do que acabo de dizer. Essas doutrinas, carregadas de graves erros, não podéram resistir ao peso e cahiram por terra extenuadas.

A chimica, porém, rejuvenescida pelo fulgurante talento de Lavoisier, Fourcroy e d'outros possantes athletas, comprehendeu o brilhante papel que podia exercer sobre as sciencias medicas e, em vez de ser rival, transformou-se em irmã terna e carinhosa, que se ajudam mutuamente, dando-se as mãos.

Em duas palavras: a chimica tem prestado e continuará a prestar vantajosos serviços á medicina, e o chimismo, que é o seu abuso, é fonte d'eros e anarchia, é a paralysação das sciencias medicas e jámais conseguirá surprehender o impenetravel segredo da vida.

A physica actua tambem favoravelmente sobre a therapeutica. A medicina já conseguiu tirar algum partido dos innumerados beneficios que ella lhe póde prestar; porém ainda não soou a hora tão esperada e desejada em que esses agentes subtis e imponderaveis, esses poderosos modificadores, que nos cercam, hão de ser habilmente aproveitados e applicados. Já alguma cousa se tem feito e isto anima-nos a seguir com denodo o espinhoso caminho da observação e experiencia.

Longe de mim defender o mechanicismo, que é o abuso das sciencias physicas.

O mechanicismo puro, assim como o chimismo, não pôde entrar como parte constituinte e integrante d'uma doutrina medica.

Filho do cartesianismo, julgou-se a pedra de toque de todas as verdades medicas.

Erro e illusão!

Os medicos, arrastados pelo entusiasmo geral que refervia n'essa epocha, quizeram submetter ao calculo a maior parte dos grandes phenomenos da natureza organica. Assim, Borelli, o geometra classico da medicina, suppondo que os alimentos eram triturados durante a digestão pela acção dos musculos abdominaes, do dia-phragma e das tunicas do estomago, calculou a força empregada para produzir este effeito.

As leis do equilibrio, as dos attritos e resistencias, o numero, o diametro ou direcção dos tubos, etc., entravam como dados indispensaveis na explicação dos phenomenos da vida. Assim o queria o mechanicismo, que não pôde de modo algum systematisar a medicina.

Opiniões extravagantes e incoherentes borbulhavam então e, enquanto os erros pairavam na nobre sciencia, as victimas cahiam por terra numerosas, a vida agonisava, a humanidade soffria e para se explicar os maus resultados das doutrinas absurdas, accusavam-se as leis eternas como se ellas tivessem culpa da fragilidade dos systemas.

Em conclusão: *O methodo experimental e as sciencias physico-chimicas têm prestado e embala-nos a dôce esperanza de que continuarão a prestar inexauriveis beneficios á therapeutica.*

FIM

PROPOSIÇÕES

Anatomia. A cellula é a base fundamental do organismo.

Physiologia. O estímulo é condição indispensavel da funcção.

Materia medica. O auge, a que a therapeutica moderna se tem elevado, resulta da applicação racional do methodo experimental e das sciencias physico-chimicas.

Pathologia geral. As idéas fundamentaes do brownismo, além de racionaes e verdadeiras, são de grande utilidade prática.

Medicina operatoria. Na ablação do cancroide e do cancro, pôde ás vezes ser applicado o epygramma de Bocage.

Pathologia externa. A blenorrhagia é essencialmente distincta da uretrite.

Pathologia interna. O tratamento da pneumonia é tão variavel como as fórmás que esta doença affecta.

Partos. Nunca deveremos vacillar ante a provocação do parto prematuro, todas as vezes que estiver racionalmente indicado.

Hygiene. Da educação da mulher depende o futuro bom ou mau da sociedade.

Approvada.

Illydio Ayres.

Pôde imprimir-se.

O CONSULHEIRO DIRECTOR,

Costa Leite.