

DISSERTAÇÃO

SOBRE

OS DOUS PONTOS

DAS

SCIENCIAS

ACCESSORIAS E CIRURGICAS

E

ALGUMAS PROPOSIÇÕES

RELATIVAMENTE AO PONTO

DAS

SCIENCIAS MEDICAS.

THESE

APRESENTADA A' FACULDADE DE MEDICINA E SUSTENTADA
NO DIA 19 DE DEZEMBRO DE 1850.

PELO

Dr. João Nepomuceno Dias Fernandes,

NATURAL DA CIDADE DO RECIFE (PROVINCIA DE PERNAMBUCO).

FILHO LEGITIMO DE

José Joaquim Dias Fernandes,

J'ay seulement fait ici un amas de
fleurs estrangieres, n'y ayant fourni
du mien que le filet a les lier.

MONTAIGNE.



RIO DE JANEIRO.

TYPOGRAPHIA DE F. A. DE ALMEIDA,

RUA DA VALLA, 141.

1850.

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

DIRECTOR.

O SR. CONSELHEIRO DR. JOSE' MARTINS DA CRUZ JOBIM.

LENTES PROPRIETARIOS.

Os SRS. DOUTORES :

1.º ANNO.

F. DE P. CANDIDO, (Examinador)	Physica Medica.
F. F. ALLEMAO.	{ Botanica Medica, e principios elementares de Zoologia.

2.º ANNO.

J. V. TORRES HOMEM, Presidente	{ Chimica Medica, e principios elementares de Mineralogia.
J. M. NUNES GARCIA	

3.º ANNO.

J. M. NUNES GARCIA (Examinador)	Anatomia geral e descriptiva.
L. DE A. P. DA CUNHA	Physiologia.

4.º ANNO.

L. F. FERREIRA	Pathologia geral e externa.
J. J. DA SILVA.	Pathologia geral e interna.
J. J. DE CARVALHO	{ Pharmacia, Materia Medica, especialmente a Brasileira, Therapeutica e Arte de formular.

5.º ANNO.

C. B. MONTEIRO	{ Operações, Anatomia topographica e Apparehos, Partos, Molestias de mulheres peçadas e paridas, e de meninos recém-nascidos.
.	

6.º ANNO.

T. C. DOS SANTOS.	Hygiene e Historia de Medicina.
J. M. DA C. JOBIM	Medicina Legal.

2.º ao 4.º M. F. P. DE CARVALHO

Clinica externa e Anat. Pathologica respectiva,

5.º ao 6.º M. DE V. PIMENTEL,

Clinica interna e Anat. Pathologica respectiva.

LENTES SUBSTITUTOS.

A. M. DE MIRANDA E CASTRO	{ Secção das Sciencias accessorias.
F. G. DA ROCHA FREIRE,	
J. B. DA ROSA, (Examinador)	{ Secção Medica.
A. F. MARTINS (Examinador)	
D. M. DE A. AMERICANO	{ Secção Cirurgica.
L. DA C. FEIJO',	

SECRETARIO.

DR. LUIZ CARLOS DA FONSECA.

N. B. A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emittidas nas Theses que lhe são apres entadas.

A MEU PAI E MELHOR AMIGO

O ILL.^{mo} SR.

José Joaquim Dias Fernandes

E A MINHA BOA E CARINHOSA MÃI

A ILL.^{ma} SR.^a

D. Anna Maria do Sacramento Fernandes.

No momento o mais solemne da minha vida, quando meu coração repleto de satisfação deixa em meu semblante brilhar a alegria, é justamente quando de vós apartado não posso completar minha ventura osculando vossas generosas dextas; porém ainda temos uma esperança.... ainda um recurso nos resta..... é o pensamento..... julgai-me junto a vós como eu vos creio a meu lado, e abençoai vosso filho para que elle sob tão forte egide intrepido possa marchar pela escabrosa senda que se lhe antolha : é hoje, oh queridos Pais! que vossos conselhos me são mais que nunca precisos, é tambem hoje que me cumpre seguir vossos exemplos sendo virtuoso e compassivo para minha gloria e vosso orgulho.

A TODOS OS MEUS IRMÃOS E IRMÃS.

Prova de amizade fraternal.

A MEU PADRINHO E AMIGO

O ILL.^{mo} E REV.^{mo} SR.

FRANCISCO FERREIRA BARRETO.

PRESBITERO SECULAR, CAVALHEIRO DAS ORDENS DE CRISTO E DO CRUZEIRO, PREGADOR DA CAPELLA IMPERIAL, EXAMINADOR GERAL DO BISPADO DE PERNAMBUCO, PAROCHO COLLADO DA FREGUEZIA DE S. FREI PEDRO GONÇALVES, SOCIO DE DIVERSAS SOCIEDADES SCIENTIFICAS, &C. &C.

Homenagem ao saber e á virtude, respeito e estima do seu afilhado.

A MEU PRIMO E AMIGO

O ILL.^{mo} SR.

JOSE FERNANDES EIRAS

E A TODA A SUA ILLUSTRE FAMILIA.

Consideração, estima e amizade.

A MEU VERDADEIRO E PRIMEIRO AMIGO E PRIMO

O ILL.^{mo} SR.

Dr. Manoel Joaquim Fernandes Eiras.

Juntos passamos nossa infancia e puberdade, tambem juntos passaremos o resto da nossa vida unidos pelos vinculos do sangue e da verdadeira amizade.

A'S EX.^{mas} SENHORAS

D. MARIA FELICIANA DE MENEZES

D. ANNA RITA DA FONTOURA.

E A TODA A SUA ILLUSTRE FAMILIA.

Sympathia e amizade.

AO ILL.^{mo} SR.

DR. JOÃO JOSÉ VIEIRA

E A SUA SENHORA A EX.^{ma} SR.^a

D. FELICIANA DE MENEZES VIEIRA.

Signal de grande sympathia.

AOS MEUS AMIGOS OS ILL.^{mos} SRS. DOUTORES

ANTONIO MARCOLINO FRAGOZO.
JOÃO VENANCIO ALVES DE MACEDO.
FRANCISCO ALVES PONTES.
JOSÉ DE VASCONCELLOS MENEZES DRUMOND.
LUIZ ALVES DE SOUZA LOBO.
JOSÉ GONÇALVES DA SILVA.

Lembrança.

— — —
AO MEU PARTICULAR AMIGO E PATRICIO

O ILL.^{mo} SR.

FRANCISCO D'ASSIS DA SILVA FERREIRA

Bem sabes....

— — —
AOS ILL.^{mos} SRS.

DR. BERNARDINO BARBOSA DE ALMEIDA.
DR. FRANCISCO DE PAULA COSTA.
CAPITÃO JOAQUIM PESSOA DA SILVA.
MANOEL NABUCO DE ARAUJO.
SIMÃO MARCOLINO FRAGOZO.
JOSÉ TEIXEIRA DE SOUZA.
D. NUNO EUGENIO DE LOCIO.
CAPITÃO JOSÉ GONÇALVES DA SILVA.

Respeito e consideração.

— — —
AO MUI DIGNO PRESIDENTE DESTA THESE

O EX.^{mo} SR. CONSELHEIRO

JOAQUIM VICENTE TORRES HOMEM.

DOUTOR EM MEDICINA PELA FACULDADE DE PARIS, COMMENDADOR DA ORDEM DE CRISTO, MEDICO DE S. M. O IMPERADOR, LENTE DE CHIMICA DA ESCOLA DE MEDICINA, SOCIO DA IMPERIAL ACADEMIA DE MEDICINA E DE MUITAS OUTRAS SOCIEDADES SCIENTIFICAS, &c., &c.

O. D. C.

O AUTOR.

THESE.

Qual das theorias hoje conhecidas é que melhor explica os phenomenos chimicos? mostrar as vantagens e defeitos dellas.

*J'ay seulement fait ici un amas de fleurs estrangieres,
n'y ayant fourni du mien que le filet a les lier.*

MONTAIGNE.

A Chimica sendo uma das sciencias de que mais uso fazemos nas necessidades da vida, e repousando nella muitas outras, além de artes e officios, não é de admirar se sua existencia data de muitos seculos; comparada com a Physica, Mecanica ou Geometria, ella se nos apresenta como a verdadeira inventora da arte de experimentar: mas, se seus partidarios teem sido os ultimos a formular theorias, é porque sua tarefa tem sido muito mais difficullosa.

A Chimica é portanto uma sciencia que tem por fim conhecer e estudar a composição intima dos corpos, a acção que estes teem uns sobre os outros, e os differentes phenomenos dependentes desta mesma acção; a qual é determinada pela affinidade dos corpos. O que será esta affinidade? Se tomarmos esta palavra debaixo da accepção geral ella significa apparentado por alliança, e em sentido figurado — alliança —, ou uma relação de conveniencia que estabelece um laço entre certos corpos, ou uma liga de semelhança que nos leva a classificar na mesma ordem os seres entre os quaes ella existe. Applicando-se em chimica esta maneira de interpretar a palavra — affinidade — poderíamos dizer que o chloro, o bromo e o iodo tinham entre si uma grande affinidade: e justamente acontece o contrario, porque estes corpos pouca ou quasi nenhuma affinidade teem uns para os outros na accepção que os chimicos dão a este vocabulo. Já vemos que a significação da palavra — affinidade — tal qual os chimicos a empregam não é a mesma empregada na linguagem commum.

Se quizermos ver esta palavra entrar na sciencia com a verdadeira accepção que ella tem agora, preciso se torna que recorramos a Boërhaave, o qual em seu tratado, em latim, na sua lição sobre os menstruos estabelece claramente o que se deve entender por ella: elle não se contenta tão sómente com os principios definidos pela imaginação e que os sentidos não tem podido abraçar; elle toma corpos reaes que observa e experimenta. Assim, Boërhaave nos diz: lançemos em um copo um pouco de espirito de nitro (acido azotico) elle fica calmo e em repouso; se porém nós lhe ajuntarmos um fragmento de ferro, immediatamente seremos testemunhas de phenomenos os mais notaveis; uma viva effervescencia levanta o liquido, é

um ar particular que se desprende; até mesmo essa effervescencia determina um movimento acompanhado de ruido, de uma fumaça picante e de um vivo calor. Estes phenomenos duram até que o espirito de nitro se tenha combinado completamente com as ultimas particulas do ferro; porém, uma vez completa essa combinação tudo cessa e a calma se restabelece. Nos phenomenos antecedentes ha duas cousas a distinguir: a primeira é a desagregação das particulas do ferro; a segunda a sua combinação: ha pois uma força que retém o ferro em dissolução depois de ter desagregado as suas particulas que estavam reunidas pela cohesão; esta força é a affinidade, a qual tem determinado a alliança dos dous corpos: força esta que deve ser considerada antes como amor do que como odio. (*Magis ex amore quam odio*). Boërhaave, pois, considera a affinidade não como uma semelhança, mas sim como uma tendencia dos corpos para se unirem, que exige antes uma dissemelhança em suas naturezas. Elle compara essa união a um casamento; elle vê na acção do acido nitrico sobre o ferro nupcias que se celebram, e nos diversos phenomenos que a acompanham os festins e alegrias que em tão ditosos momentos costumam reinar. Nesta comparação, toda poetica que ella é, existe alguma verdade. Assim, Boërhaave expõe claramente os dous effeitos da acção chimica; elle insiste não sómente sobre a combinação, que é o seu resultado, mas igualmente sobre as circumstancias que a acompanham: taes como: o movimento, ruido e effervescencia, &c.

Newton querendo tambem admittir effeitos de attracção em chimica, dizia que os phenomenos chimicos eram devidos a certas forças, mas nada responde quando se tracta de sua natureza. Tanto Newton quanto Boërhaave tinham a mesma idéa, expressa porém em termos differentes.

Bergmann admittindo por principio das acções chimicas a attracção geral reconhecida por Newton, attribue não sómente a fôrma das particulas, mas tambem a sua posição, uma acção essencial nos effeitos produzidos: para elle as affinidades eram constantes, e se haviam algumas irreguladades, eram ellas casos extraordinarios iguaes a esses cometas de quem ainda não se tem podido calcular a orbita por falta de observações. Elle diz, que pela affinidade se podia prever quasi todos os effeitos com raras excepções. D'ahi suas taboas de affinidades, um trabalho imperfeito e irreflectido: buscai a ordem das affinidades das bases para o acido sulfurico, e vereis a barita collocada em primeiro lugar, e o oxido de prata em um dos ultimos. Vêde como tambem estão classificadas as bases em relação á sua affinidade para com o acido muriatico! ainda outra vez encontrareis a barita collocada em primeiro lugar e o oxido de prata em um dos ultimos. Admittir, que pelo vehiculo humido a barita e oxido de prata se comportam com o acido sulfurico da mesma maneira que com o acido hydro-chlorico! é incrível.

A opinião erronea em que estavam os Francezes sobre a affinidade da barita para o acido sulfurico, opinião que fazia crer que esta base era a por excellencia, e que sua acção sobre os acidos vencia a qualquer outra, causou terriveis consequencias, que fizeram ver a enormidade de

abusos introduzidos nessa especie de taboas. Assim, no tempo da primeira revolução franceza faltou a soda: foi preciso portanto que os Francezes procurassem no seio da sua patria o meio de obtel-a. O que fizeram elles? Trataram simplesmente de decompor o sal marinho pela barita. Nesse projecto não se via senão uma unica difficuldade a vencer; que era de obter a barita por baixo preço: para isto estabeleceu-se em Pariz uma fabrica; já havia ella produzido algumas centenas de quintaes desse alcali; quando trataram de por meio della decompor o sal marinho (cousa esta que se julgava a mais facil, e a que menos attenção haviam prestado): porém com grande admiração viram que a barita não decompunha o sal marinho não obstante as taboas de affinidade. Então plantou-se a confusão entre os Francezes, e a sciencia vio-se bastantemente embaraçada, e só depois de apparecer Berthollet, que se esforçou de provar o contrario do que havia ensinado Bergmann, cessaram todas essas duvidas. Por meio de experiencias Berthollet fez ver que os phenomenos devidos á affinidade pura eram subordinados ao dominio da experiencia, e por isso não podiam ser previstos; entretanto que aquelles em que ella era modificada o podiam ser muito facilmente: os primeiros eram mui raros, em quanto que os segundos se apresentavam a cada passo. Elle se exprime do modo seguinte: — « Os corpos não podem obrar uns sobre os outros senão quando estão em uma distancia insensivel; dada esta circumstancia, elles sempre teem acção uns sobre os outros: tomemos por exemplo: uma dissolução de sulfato de potassa e ajuntemos-lhe uma porção de acido azotico; ou então tomemos azotato de potassa e ajuntemos-lhe uma porção de acido sulfurico; em ambos os casos phenomenos nenhuns apparentes se manifestam, e isto levaria muitos a crerem que os liquidos tinham-se misturado sem reacção alguma. Segundo Berthollet tanto em uma como em outra mistura acham-se quatro corpos differentes, resultantes da combinação dos dous empregados: na primeira ha acido sulfurico e azotico, sulfato e azotato de potassa; os mesmos corpos existem na segunda. Como se teem formado esses corpos? Berthollet responde, que os dous acidos obrando ao mesmo tempo sobre a base a dividem entre si relativamente ás suas quantidades, ou ainda melhor conforme o numero dos seus atomos. E' da divisão da base entre os acidos que resultam os quatro corpos indicados; porque o acido azotico, que na primeira mistura ajuntamos, absorvendo uma porção de potassa ao acido sulfurico fórma azotato de potassa; mas a potassa subtrahida não sendo em quantidade sufficiente para saturar todo o acido azotico, uma de suas porções deve ficar em excesso, ou por outra livre; o acido sulfurico tendo perdido uma porção de sua base, deve tambem por consequente ficar em excesso, o qual tambem fica livre. Eis-aqui a explicação da formação dos quatro corpos. Tendo a reacção desses dous corpos empregados dado a formação de quatro, que são dous acidos e dous saes; tanto uns como os outros ficarão em presença uns dos outros em quanto não se apresentar alguma circumstancia que perturbe o equilibrio estabelecido entre elles: porém

logo que esta apparece o equilibrio será desarranjado e depois novamente restabelecido por uma nova reacção, e a decomposição marchará continuamente. E' o que acontecerá se aquentarmos uma dessas misturas, porque como ha um corpo volatil elle desprender-se-ha, será neste caso o acido azotico que se acha livre; o acido sulfurico não se achando contrabalançado, rouba uma porção de potassa ao azotato e fórma sulfato de potassa; mas como a potassa subtrahida não é sufficiente para saturar toda a quantidade do acido sulfurico, fica uma porção livre que se contrabalança por outra de acido azotico resultante do azotato que tem perdido uma porção de sua base: porém como nós ainda continuamos a aquentar a mistura, o acido azotico livre ainda se desprenderá, e a mesma reacção terá logar até que todo o acido azotico se tenha desprendido; restando no apparelho sulfato de potassa com um excesso de acido sulfurico. Neste exemplo se vê que a afinidade póde ser modificada pelo calorico. A mesma regra applicava Berthollet para com os saes. Em resultado, dizia elle, que em uma dissolução os corpos de naturezas iguaes dividem entre si as materias antagonistas de modo a produzir misturas em proporções indefinidas. Será verdadeiro o que diz Berthollet? Os chimicos divergem em suas opiniões ácerca desta theoria: e Mr. Thenard, discipulo de Berthollet, tem sempre combatido a opinião de seu mestre apresentando factos observados.

Thenard diz: tomemos uma dissolução de acido borico (sua acção sobre a tintura do gira-sol (turnesol) é differente da que produzem os acidos fortes, como por exemplo: o acido sulfurico; a coloração é apenas de um vermelho côr de vinho), ajuntemos-lhe uma dissolução de sulfato de soda, conforme Berthollet, como os acidos dividem entre si a base, deve haver uma porção de acido sulfurico livre contrabalançada por outra de acido borico. O que deveria acontecer se lançassemos uma porção dessa dissolução sobre a tintura do gira-sol a que antecipadamente o acido borico tinha dado a côr avermelhada de vinho? A gradação dessa côr deveria passar a um vermelho de casca de cebola, côr essa que toma o gira-sol em presença do acido sulfurico: porém vós não notareis mudança alguma de côr, o que nos leva a acreditar que não existe acido sulfurico livre; e certificamo-nos pelo seu emprego, mesmo empregando unicamente algumas gotas, que logo fazem apparecer essa linda côr dada por elle á tintura do gira-sol. Assim pois é preciso concluir que nem sempre a partilha supposta por Berthollet tem lugar; ou pelo menos se ella se effectua, é de sorte tal que o acido mais forte se apodera de quasi toda a base deixando uma quantidade não apreciavel ao acido fraco.

Dumas diz: que de boa vontade admite as idéas de Berthollet quando se tracta de acidos e bases cujas energias são quasi iguaes; porém quando corpos dotados de afinidades mui energicas estiverem em presença de outros cujas afinidades forem muito debeis, admite então a regra seguinte: — Em uma dissolução, quando todos os corpos se dissolvem e ficam nesse estado, aquelles cujas afinidades são mui energicas satisfazem-se; deixando os fracos arranjar-se entre si. Assim, os acidos fortes apoderam-se

das bases fortes, os acidos fracos não podem senão apoderar-se das bases fracas. A experiencia demonstra isso pelo menos. Tomemos, por exemplo, uma dissolução de sulfato de ferro e outra de acetato de potassa, esses dous corpos decompondo-se mutuamente formarão sulfato de potassa e acetato de ferro; porém se lhe ajuntarmos uma quantidade de acido sulfídrico, o ferro do acetato precipitar-se-ha no estado de sulfureto de ferro, em consequencia de sua combinação com o enxofre do acido sulfídrico; combinação determinada já em consequencia da sua maior afinidade, já tambem por ser este acido dotado de maior energia do que o outro. Assim pois terminaremos dizendo: que os corpos combinam-se em razão das suas afinidades, e que estas exigem naturezas diversas e contrarias; e é por isso que os acidos se combinam mui facilmente com os alcalis, do mesmo modo que os metalloides com os metallicos, &c., &c. Entretanto a afinidade não se exerce da mesma maneira para com todos os corpos, porque diversas circumstancias a podem modificar. Assim, a quantidade relativa dos corpos entre os quaes a combinação pôde ter lugar, as combinações em que os corpos estão ajustados, a cohesão, ou força que retêm suas moleculas unidas umas ás outras, o calorico, o peso especifico dos corpos, e finalmente a pressão (essa força cujo effeito é aproximar os atomos, e por conseguinte augmentar sua afinidade, pouca acção tem nos liquidos e solidos, porque nestes a compressibilidade é quasi nulla, porém de grande acção goza para com os gazes em razão da sua compressibilidade), tudo isso são causas que podem modificar a afinidade.

Se os corpos se combinam em razão de suas afinidades, se nestas combinações ha desenvolvimento de luz e calor, e tambem de electricidade como presentemente os chimicos admittem; qual será a causa dessa afinidade e dos differentes phenomenos della dependentes?

Nosso ponto versando quasi unicamente sobre a theoria que melhor explica a causa desses phenomenos chimicos, tractaremos de expor e discutir-a conforme as nossas poucas luzes e conhecimentos sobre esta materia.

O desenvolvimento de calor e luz que tem lugar nos phenomenos chimicos, a alteração reciproca das propriedades, e a mudança de natureza que se opera nos corpos empregados, é um facto reconhecido desde um tempo immemorial; era tambem do conhecimento dos antigos que a acção chimica não podia ter lugar senão entre particulas dotadas de uma certa mobilidade; d'ahi o velho axioma: *corpora non agunt nisi soluta*: e com a palavra *soluta* queriam comprehender igualmente os corpos dissolvidos por meio de vehiculos, ou como tambem então se dizia, os corpos dissolvidos pelo fogo, ou em fuzão: era tambem da esphera dos seus conhecimentos que a acção chimica se exaltava pelo calor mesmo nos corpos liquidos ou gazosos, onde necessariamente devia já existir essa mobilidade necessaria para pôr as moleculas em relação; entretanto devemos observar que não admittimos em these geral este ultimo principio, porque algumas vezes o calorico longe de favorecer

a affinidade chimica vai de encontro a ella. Os antigos tendo noção de todos estes phenomenos, elles os viam e observavam, ignorando porém inteiramente as suas causas: elles diziam: se nós não podemos precisar a natureza do papel que representa o calorico nas acções chimicas, como poderemos conceber a sua causa? Verdade é que geralmente as acções chimicas produzem calor, e mui frequentemente luz: mas d'onde provém este calor, esta luz? Lavoisier, esse grande genio, via a origem no calor abandonado pelo gaz oxygenico, e por algum tempo admittiu-se, que o calorico latente dos gazes que perdiam sua elasticidade, entrando em uma combinação solida ou liquida, e por esta razão tornando-se livre, occasionava a elevação da temperatura observada. Em alguns casos porém, em que isto não achava applicação, refugiava-se para as capacidades calorificas: attribuia-se então, que o calor desenvolvido era devido a essa circumstancia, que os corpos reagentes tinham a capacidade calorifica muito maior do que os corpos formados. Com este raciocinio de Lavoisier ainda nada se havia descoberto; só em 1781 foi que Laplace e Lavoisier descobriram o principio sobre que deveria firmar-se a theoria explicativa dos phenomenos chimicos, principio desconhecido pelos antigos em suas relações para com a chimica.

Quero fallar da electricidade.

Nesta época acabava justamente Volta de descobrir o seu condensador, ao qual deu seu nome, por intermedio do qual Lavoisier e Laplace, dissolvendo o ferro no acido sulfurico ou azotico obtiveram electricidade em quantidade sufficiente para produzirem centelhas, sendo sempre a electricidade negativa que se desenvolvia nessas experiencias. Mas Laplace e Lavoisier não attribuindo esses phenomenos á acção chimica, e considerando-os tão sómente debaixo de um ponto de vista physico, não viram nesses phenomenos senão o effeito da passagem de um corpo reduzido ao estado de fluido elastico; ficando confirmados nessa idéa pela evaporação da agua que lhe dava indicios de electricidade. Porém presentemente sabe-se que a agua perfeitamente pura não dá indicio algum de electricidade quando ella se volatiliza, phenomeno este que só tem lugar quando ella contém alguma materia em dissolução.

Essas diversas experiencias não tendo sido apresentadas em sua relação com a chimica, mas unicamente como factos physicos, e em sua applicação a meteorologia, ellas não attrahiram a attenção dos chimicos; e a questão ficou no ponto em que Laplace e Lavoisier a tinham deixado.

Em 1800 porém, Volta descobriu a *pilha*, que em suas mãos se tornou origem de uma multidão de experiencias brilhantissimas: nella elle reconheceu perfeitamente os effeitos electricos e physiologicos: comtudo não foi o primeiro que fez ver os seus effeitos chimicos, mas tem grande desculpa a seu favor, porque em primeiro lugar quiz mostrar, que a electricidade que o seu apparelho desenvolvia era identica a electricidade ordinaria; combatendo a Galvani e seus partidarios que pretendiam que os effeitos da pilha fossem dependentes da existencia de um

fluido particular. Volta conseguiu seu fim, e fez seu instrumento entrar nas leis geraes da electricidade.

Nicholson e Carlisle foram os primeiros que se lembraram de decompor a agua por meio da pilha, estabelecendo uma corrente electrica: immediatamente foram testemunhas de phenomenos os mais curiosos; elles viram que a agua se decompunha, que o seu oxygeno ia para o polo positivo, e o hydrogeno para o negativo; e que os volumes desses dous gazes se achavam em uma relação simples, visto obterem 72 partes de oxygeno e 144 de hydrogeno. Um accidente porém veio singularmente complicar o resultado, o qual consistia no desenvolvimento de um acido em um polo, e de um alcali em outro; de sorte que a tintura do gira-sol era avermelhada no polo positivo e tornava a sua côr no negativo; observando elles além disto, que a decomposição se effectuava mesmo em distancia e através de todos os conductores. Monge disse então: se a agua se decompõe pela pilha, se para o seu polo positivo se dirige o oxygeno, e para o negativo o hydrogeno, mister é que no primeiro se forme um composto mais oxygenado, e no segundo um outro mais hydrogenado? Negaram-lhe semelhante supposição, dizendo que, se se interrompesse a corrente electrica, e fossemos examinar a agua só achar-se-ia agua. Monge por sua parte responde: — Como não havcis de encontrar unicamente agua, se o oxygeno que tendes em excesso na agua no polo negativo está justamente em sua relação conveniente para com o hydrogeno tambem em excesso da agua hydrogenada para formar agua? Além disso não tendes vós suspendido a causa de sua separação? Como quereis que elles ainda se achem separados se sem esta causa elles tendem com grande avides a unirem-se, vista a sua grande afinidade? Esta theoria acarreta muitas difficuldades, e não é susceptivel de demonstração; accrescendo além disso a supposição de dous compostos, dos quaes ao depois se tem podido realizar um só. Ritter dizia: — Julgais vós que a agua se decompõe por meio da pilha? eu digo, que não. O que vós chamais oxygeno e tomais por um dos seus elementos, não é mais do que a propria agua combinada com a electricidade positiva, e o mesmo acontece a respeito do seu hydrogeno, que não é outra coisa do que a combinação delle com a electricidade negativa: de sorte que, se ajuntardes estas moleculas diversamente electrizadas e augmentardes a temperatura, as electricidades se combinarão com desenvolvimento de luz e calor, depois é a agua restituída ao seu estado electrico natural, tomando sua fôrma ordinaria.

Estas hypotheses gratuitas em si mesmas encerram suas refutações.

Passemos agora ao homem que mais influencia tem exercido relativamente á applicação da electricidade a chimica. Quero fallar de Davy, cuja Memoria teve um destino extraordinario; e foi coroada pela Academia das Sciencias de Paris em 1807; justamente na época em que a guerra a mais encarniçada dividia a França e Inglaterra.

O primeiro objecto que attrahiu a attenção de Davy, foi o effeito que ordinariamente se observava na decomposição da agua por meio da

pilha electrica, de obter-se constantemente a formação de um acido em um polo, e de um alcali no outro; successo este que levou muitos a crerem que a agua podia transformar-se em acido e em alcali. Davy porém, concentrando bem suas idéas, e fazendo variadas e immensas experiencias, viu que todas as vezes que decompunha a agua obtinha sempre o mesmo acido e o mesmo alcali (acido chlorydrico e soda), e como estes dous corpos unidos dão o sal marinho, concluiu que elles deviam provir d'elle. Davy com effeito descobriu no vidro dos vasos que empregava chlorureto de sodium sufficiente para a formação do acido chlorydrico e da soda obtidos pela decomposição da agua: renunciou aos vasos de vidro, e de preferencia escolheu os de ouro por serem os menos atacaveis. Não obstante esta precaução e os cuidados empregados convenientemente sobre aguas bem isentas de materias organicas, formava-se ainda assim mesmo no polo positivo um acido e no negativo um alcali; porém nestes casos o acido era azotico e a base ammonia; sendo a sua formação constante e extremamente diminuta: mas, como esses dous corpos encerram os elementos da agua e do ar atmospherico, Davy concluiu que eram elles que haviam contribuido para suas formações. Desde então tudo estava explicado e esclarecido, e o facto principal da agua compor-se de oxygeno e hydrogeneo tornou-se uma verdade incontestavel. O estudo dos effeitos da pilha sobre a agua foi sufficiente para fazer sentir a Davy quão vasta era a carreira que encetára: elle viu, que se com uma pilha fraca decompunha não sómente agua, como tambem obtinha a combinação do azoto e do hydrogeneo, do azoto e do oxygeno, a qual directamente era bastante difficil, o que não tinha elle de esperar de uma pilha mais forte? D'ahi a consequencia necessaria da decomposição de todo e qualquer corpo, com tanto que se possua uma pilha sufficiente para esse fim.

A' vista de todos esses phenomenos era impossivel que Davy se pudesse livrar de uma preocupação de idéa que naturalmente se lhe havia offerecido, que era como que conclusão da primeira: visto os corpos se desfazerem por forças electricas, igualmente devem-se combinar pelo mesmo principio.

Seus adversarios porém lhe responderam: — Se vós obtendes por intermedio da pilha electrica a decomposição da agua e de outros corpos, é porque a pilha dá uma força inteiramente antagonista á da affinidade, dado isto, como quereis que pela mesma força os corpos se reunam? Davy julgou apparentemente achar resposta a essas objecções, examinando os phenomenos que acompanham a acção chimica. Elle julgou para si que os corpos que tem affinidade uns para com os outros, desenvolvem electricidade pondo-os em contacto, é o que succederia, por exemplo, diz elle, se tomassemos uma porção de enxofre e outra de cobre aproximando-os, nesse caso o cobre carregar-se-ha de electricidade positiva, e o enxofre de negativa. Se a esses dous corpos, que pelo contacto desenvolveram electricidade, elevarmos a temperatura a carga electrica de cada um irá augmentando até o seu maximo, chegando ao qual, a tenção das

electricidades accumuladas nos dous corpos é tão forte, que ellas se reu-
nem com um desenvolvimento de luz e calorico, e sua combinação se
effectua. Davy, pois, quer que os corpos por meio do contacto desen-
volvam electricidades contrarias, e que estas sejam em tanta maior abun-
dancia quanto maiores forem suas affinidades. Esta maneira de encarar a
affinidade chimica satisfazendo a todos seus dados, offerece uma unica
difficuldade, que consiste em se admittir que o contacto desenvolve
electricidade. E' o que justamente se nega: pois que não é pelo contacto
que os corpos se electrizam, mas sim pela acção chimica que entre elles
se estabelece. A acção chimica é pois a unica fonte e origem verdadeira
da electricidade, e o contacto nada mais é do que uma causa occasional.
Se porém Davy admittia, que os corpos tocando-se se electrizavam, era
preciso que elle concedesse ou considerasse os corpos encerrando os dous
fluidos neutralizados reciprocamente. Elle faz isto; mas nada responde
quando se trata da maneira como elles se acham distribuidos inter-
namente. Esta distribuição tornou-se objecto de muitas hypotheses, entre
as quaes citarei tão sómente a de Mr. Ampère. Este chimico considerava
as moleculas dos corpos tendo uma electricidade constante da qual não
se podiam separar, e além disso dizia elle, que em redor dellas se for-
mava uma atmosphera de electricidade contraria, neutralizada em distan-
cia pela electricidade constante das mesmas moleculas. Assim, por exem-
plo, considerava Mr. Ampère uma molecula de hydrogeneo tendo uma
certa quantidade de electricidade negativa que lhe era propria e constante,
em torno da qual se formava uma atmosphera de electricidade contraria:
o mesmo diz elle respeito ao oxygeneo que era positivo interiormente, e
negativo em quanto ao seu exterior. Com o auxilio desta hypothese
Mr. Ampère podia mui facilmente explicar repetidos e numerosos factos.
Elle diz: se aproximardes duas moleculas assim constituidas e diver-
samente electrizadas, suas atmosferas se reunirão; d'ahi luz e calor:
ao depois as moleculas ellas mesmas, em consequencia das suas electri-
cidades oppostas, se reunirão e ficarão combinadas; d'ahi sua combinação
permanente: n'esse conflicto electrico póde obter-se electricidade em
movimento por meio de bons conductores, e tambem ainda os signaes
de electricidade que se manifestam nas acções chemicas. Com esta theoria
dá-se perfeitamente a razão das circumstancias que acompanham ás com-
binações, e da natureza dos seus resultados: tambem com seu soccorro
se explicam facilmente as decomposições operadas por meio da pilha, a
qual nada mais faz do que restituir ás moleculas suas atmosferas de
electricidade em ponto sufficiente afim que se possam repellir, para
deste modo se destruir em sua combinação, pondo em liberdade seus
elementos constituintes.

A hypothese de Mr. Ampère, posto que muito engenhosa e digna de
immensos louvores, não póde ser admittida por se darem factos inteiri-
ramente oppostos a ella. Assim, por exemplo: nós vemos o enxofre com-
binar-se com o cobre, para com o qual elle é electro-negativo, e igual-
mente com o oxygeneo a cujo respeito é electro-positivo. Como então

conceber que tendo as moléculas uma electricidade constante, se tenha podido o enxofre combinar já com o cobre, já com o oxygeno, a respeito dos quaes é negativo para com um, e positivo para com outro?

Terminaremos pois dizendo que a theoria de Mr. Ampère é absolutamente inadmissivel, passando áquella que nos merece a preferencia.

THEORIA ELECTRO-CHIMICA

DE

MR. BERZELIUS.

Berzelius tendo pelos factos e observações antecedentes concluido que os corpos continham electricidade, procurou saber como se achava ella distribuida afim de tornar um corpo electro-positivo e um outro electro-negativo.

Sabemos, diz elle: que um corpo não se torna electrico sem que as duas electricidades se manifestem nelle, quer nas suas diferentes partes, quer pelo menos na sua esphera de actividade; e que quando em um mesmo corpo em que ha continuidade, ellas se mostram separadas, acham-se sempre concentradas nos dous pontos oppostos desse corpo, tendo seu estado electrico a mesma polaridade que um corpo magnetico. No estado actual dos nossos conhecimentos não podemos conceber a electricidade livre senão como a consequencia de uma semelhante polaridade.

Porém, como as menores partes de um corpo devem possuir essa polaridade, porque não se pôde conceber que a porção de um corpo elementar não tenha as propriedades do todo, ou pelo menos as do maior numero de suas partes, segue-se naturalmente que sem a theoria corpuscular, se não pôde admittir nem conceber a idéa de uma polaridade electrica nos corpos. Mas, como admittimos que os corpos compõe-se de atomos, podemos representar cada um destes atomos possuindo uma polaridade electrica d'onde dependem os phenomenos electro-chimicos em sua reunião, e dos quaes a desigualdade de intensidade é a causa da differença da força com que obram em as suas affinidades.

Entretanto esta polaridade electrica dos atomos não é sufficiente para explicar os phenomenos de electricidade especifica que apresenta cada um delles, e que torna uns electricos positivos e outros electricos negativos. Esta propriedade depende provavelmente de uma especie de electricidade parcial, que a principio foi observada por Erman, que a chamou unipolaridade, e cuja existencia é positivamente provada. Isto dado, figu-

remos que nas moléculas de um corpo a electricidade de um dos polos é ou predominante, ou mais concentrada em um certo ponto do que a electricidade do outro polo, da mesma maneira por que um dos polos de um imán pôde ser muito mais forte do que o outro; figuremos ainda que existe nas partes menores de cada corpo uma semelhante unipolaridade específica, em virtude da qual em uns domia o polo positivo, em outros o polo negativo, e nós conceberemos então como a electricidade pôde achar-se nos corpos, e em que consistem suas propriedades electro-chimicas. Os corpos são pois eléctrico-chimicos positivos ou negativos, segundo que nelles predomina um ou outro polo.

Esta polaridade porém (polaridade específica), não explica por si só todos os phenomenos; porque nós vemos por exemplo, o oxygeno e o enxofre combinarem-se de uma maneira muito mais intima do que o oxygeno e o cobre, posto que este ultimo seja eléctrico-positivo, em quanto os dous outros gozão das propriedades electro-negativas.

Assim pois, o grão de affinidade dos corpos não depende unicamente de sua unipolaridade específica; mas sim principalmente da intensidade de sua polaridade em geral. Esta polaridade não sendo a mesma em todos os corpos, mas sim tendo mais intensidade em uns do que em outros, estes devem ter uma tendencia mais forte para neutralizar a electricidade que existe nos seus polos, ou por outra, estes teem um maior grão de affinidade, de sorte que esta consiste propriamente na intensidade da polarização. A razão por que o oxygeno se combina antes com o enxofre do que com o cobre, posto que os dous primeiros sejam electro-negativos, ou por outra, tenham a mesma polaridade, é que o polo positivo do enxofre neutraliza uma maior porção de electricidade negativa no polo dominante do oxygeno, uma porção tal que o polo positivo do cobre não poderia neutralizar. O grão de polaridade electrica dos corpos não é porém uma quantidade constante; porque ella depende muito da temperatura, por meio da qual cresce soffrendo mudanças em consequencia das suas modificações. Assim pois é necessario distinguir a polaridade específica dos corpos da sua capacidade de polarização; porque corpos ha que parecendo não ter senão uma fraca polaridade na temperatura ordinaria, adquirem-na muito forte no grande calor; como por exemplo: o carvão. Entretanto outros ha que pelo contrario exigem um abaixamento na temperatura, perdendo até algumas vezes a pouca ou nenhuma polaridade submettendo-os a uma temperatura elevada; tal é o caso com o ouro. Pelo exposto vemos que de grande influencia goza a temperatura relativamente á polaridade electrica. Porém, qual a razão por que a polaridade electrica augmenta por intervenção da temperatura? Nós o ignoramos, mas tantas vezes tem sido observado este phenomeno que deu por resultado o poder medir-se por intermedio dos nossos instrumentos uma electricidade polar; e esta prova positiva nos leva em as nossas conjecturas acerca da polaridade dos atomos.

Como porém todo o atomo polarizado deve ter uma esphera de actividade proporcionada á intensidade da sua polarização, segue-se que

não pôde haver combinação senão nessa esphera, e que se as particulas polarizadas estão separadas por grandes distancias seu effeito reciproco diminue proporcionalmente. E' por esta razão que os liquidos se combinam muito mais facilmente, e em quasi todas as temperaturas, em quanto que os gazes teem as mais das vezes necessidade da intervenção do calorico; perdendo algumas vezes sua acção electro-chimica reciprocamente quando são rarefeitos, ficando por isso suas particulas em grandes distancias. E' em consequencia disto que uma mistura de gaz oxygeno e de hydrogeneo mui rarefeitos exige uma temperatura muito elevada para se inflammam e continuar a arder, do que quando estão debaixo da pressão atmospherica, visto a distancia entre as moleculas do oxygeno e hydrogeneo exceder á sua esphera de actividade ordinaria.

Se o que acabamos de expor apresenta uma idéa justa da relação dos corpos com a electricidade, segue-se que, o que nós chamamos affinidade chimica, com todas as suas variedades, nada mais é do que o effeito da polaridade electrica das particulas, e que a electricidade é a causa primaria de toda acção chimica, sendo ao mesmo tempo a origem do calor e da luz. Toda a acção chimica pois é, no principio um phenomeno electrico dependente da polaridade electrica dos atomos: assim, tudo o que nos parece ser effeito do que chamamos affinidade electrica, não é mais do que a producção de uma forte polaridade electrica que se manifesta mais em uns corpos do que em outros. Assim, se uma combinação de AB é decomposta pelo corpo C que tem mais affinidade para A, do que para B, a decomposição é devida a ter C uma intensidade de polaridade maior do que B; o que faz com que a neutralização entre A+C seja mais perfeita do que entre A+B; podendo mesmo esta neutralização ser acompanhada de um augmento de temperatura tal que o fogo se manifeste; B então, tendo sido desligado de A em consequencia da combinação deste com C, reaparece com a sua polaridade primitiva.

Se porém destes tres corpos A, B, C, A é o que tem mais fraca polarização, B será neste caso attrahido por C, posto que sem elevação apreciavel de temperatura, unicamente pela maior tendencia de neutralização para com C, em consequencia de estar mais fortemente polarizado.

A electricidade sendo pois não sómente a causa primitiva da acção chimica dos corpos, como tambem o principio de quasi todos os phenomenos que se notam na natureza que nos cerca, ella tem necessariamente sido comprehendida e explicada diversamente. Assim, uns diziam que a electricidade não era mais do que um movimento de vibração nos corpos, analogo ao que produz o som. Outros procuravam sustentar que era uma força primitiva inherente aos corpos, &c., &c. Nós porém dizemos com Mr. Berzelius que a natureza da electricidade nos é ainda desconhecida; e que ella não tem analogia alguma com algum outro corpo na esphera da nossa experiencia; exceptuando-se porém o fluido magnetico que é para a electricidade o que é a luz para o calor; attendendo porém que a electricidade não desenvolve tão sómente ao mesmo tempo estes dous agentes como igualmente a polaridade magnetica.

Se as observações electro-chimicas são verdadeiras, segue-se que todas as combinações e phenomenos chimicos dependem unicamente de duas forças oppostas que são as electricidades positiva e negativa, e que toda a combinação deve compor-se de duas partes constituintes reunidas pelo effeito de sua reacção electrico-chimica, visto não existir uma terceira força; seguindo-se d'ahi que todo o corpo composto, qualquer que seja o numero dos seus principios constituintes, pôde ser dividido em duas partes das quaes uma será positiva, a outra negativa. Assim, por exemplo: o sulfato de soda não se comporá de oxygeno, enxofre e sodio, mas sim de acido sulfurico e soda, que serão considerados o primeiro como electro-positivo e o segundo como electro-negativo.

Berzelius attribuindo todos os phenomenos chimicos á electricidade, mas á electricidade unipolarizada, ou por outra, mais concentrada em certos pontos do que em outros, e tomando por ponto de partida a divisão dos corpos em moleculas, levou a Mr. Dumas a emprehender explicar sua theoria da maeira seguinte: — A idéa engendrada por Mr. Berzelius na concepção de sua theoria, fundou-se de uma parte nas tormalinas, que pelo calor tomam polos electricos iguaes aos polos magneticos do iman, e de outra nos resultados obtidos por Mr. Erman sobre a propriedade de que gozam certos corpos de conduzir desigualmente os dous fluidos electricos; assim pois, se pozermos em comunicação permanente os dous polos de uma pilha, por meio de um fio metallico, por exemplo, as duas electricidades se juntarão e reconstituirão o fluido natural; de sorte que se estabelecerá uma successão continua de decomposições e recomposições de electricidade natural. Se porém reunirmos os dous polos da pilha com certas substancias, ellas não deixarão passar senão uma das duas electricidades; por exemplo: a chamma do hydrogeno, a do alcool, e em geral as chammas hydrogenadas collocadas no circuito electrico permitirão tão sómente ao fluido positivo de se escapar. A chamma do phosphoro pelo contrario não offerecerá passagem senão ao fluido negativo. No primeiro caso, o polo positivo da pilha se achará pois descarregado, ficando o negativo carregado; o contrario no segundo caso (isto dado); figuremos as moleculas que representam os equivalentes electrizadas a maneira das tormalinas, e por consequente electrizadas diversamente nos seus dous polos; supponhamos além disto que ellas obram mutuamente como conductores unipolares, de modo a não se poderem descarregar senão por um dos seus polos. Assim poderemos então explicar todas as particularidades da acção chimica.

Ponhamos, por exemplo, o oxygeno e hydrogeno em circumstancias favoraveis para sua combinação, as moleculas de um gaz como do outro obrarão por seus dous polos, que se reunirão em sentido inverso; isto é, os polos negativos do hydrogeno se voltarão para o lado dos polos positivos do oxygeno, e os polos positivos do hydrogeno para os polos negativos do oxygeno. Mas como estas moleculas não podem abandonar senão a electricidade de um de seus polos, de um lado as electricidades contrarias se reunirão, de outro as electricidades em presença

e de especie contraria se conservarão intactas. A reunião das primeiras desenvolverá calor e luz ; a influencia reciproca das segundas manterá as particulas combinadas. Assim se acham explicados sem difficuldade os phenomenos que acompanham á acção chimica, taes como o calor e a luz, e tambem a permanencia das combinações. Em quanto a exaltação de afinidade pelo calor, é simples de se explicar, fazendo ahí ver um effeito semelhante ao que experimenta a tormalina.

A theoria electro-chimica de Berzelius pois mostrá não sómente a origem da electricidade, como tambem a causa dos diversos phenomenos chímicos ; resultando no primeiro caso dos seus desenvolvimentos nas acções chímicas, no segundo dos seus effeitos. Ella tem a vantage sobre a de Davy por se conformar com dous factos : primeiro, a impossibilidade de produzir-se a electricidade pelo simples contacto, segundo, a realidade do seu desenvolvimento nas acções chímicas.

Para Davy seria preciso admittir-se o contrario, pois que elle queria que o simples contacto dos corpos determinasse desenvolvimento de electricidade (e é precisamente o que se nega) ; e que elles não a desenvolvessem em suas combinações (o que justamente está provado).

Tendo nós tratado das combinações chímicas e dos seus phenomenos, passaremos a dar uma idéa simplificada da dissolução afim de discriminarmos-la daquellas. Assim quando um corpo solido em contacto com um liquido se dissolve, este phenomeno não é acompanhado de uma neutralização electro-chímica ; antes pelo contrario, elle não só a conserva sem diminuição, como tambem exerce-a com mais vehemencia em consequencia da mobilidade de suas particulas, não se desenvolvendo tambem calorico, antes pelo contrario determinando-se sua absorção, a qual augmenta em razão da distancia que separa as moleculas do corpo que era solido. E' a razão porque quando lançando agua sobre um sal que não é susceptivel de absorver-a combinada, ou que já contém a quantidade que póde reter, a temperatura baixa durante a dissolução e disseminação do sal na agua. Se porém o sal póde absorver agua combinada, primeiramente se desenvolverá calor devido a sua combinação com a agua ; depois, apenas o sal contendo a agua combinada começa a dissolver-se, a temperatura abaixa. Não obstante o que fica dito, todas as vezes que um corpo absorver agua combinada, não se deve seguir por este facto tão sómente que seja solavel na agua ; pelo contrario, elle póde ser solavel, sem por isso ser susceptivel de combinar-se com ella.

Todas estas circumstancias provam pois que a acção intima de uma dissolução é inteiramente differente da de uma combinação chimica, e que ellas não podem ser encaradas como grãos differentes do mesmo phenomeno. A dissolução differe pois de uma combinação chimica por depender de uma afinidade especifica entre os corpos dissolventes e os a dissolver ; o que prova não serem todos os corpos igualmente solveis nos liquidos, e a cohesão ser tambem um obstaculo a vencer nos corpos que se pretende dissolver.

Para terminarmos o nosso trabalho sobre este ponto, diremos em resultado, que todos os phenomenos chimicos quer organicos, quer inorganicos são dependentes de uma unica causa hoje geralmente reconhecida — a electricidade —. Assim quando reunimos muitos corpos inorganicos, estes obrando e reagindo uns sobre os outros para produzirem novas combinações, aquelles que teem affinidades mais fortes se buscam e reúnem-se, combinando-se tambem os que teem affinidades fracas e teem sido abandonados.

Em 1800 davam como causa deste phenomeno o calor e a luz; porém mais tarde se descobriu a influencia da electricidade, e achou-se que as relações electricas e chimicas eram identicas não sendo a affinidade electiva mais do que a consequencia de uma grande opposição electrica, opposição que o calor e a luz augmentavam.

Então appareceu Davy querendo que a origem da electricidade dependesse do contacto dos corpos, mais tarde Mr. Ampère que admittia uma electricidade constante nas moleculas, a qual achava-se encerrada em uma atmosphera de electricidade contraria; e finalmente Mr. Berzelius, que melhor do que todos comprehendeu o objecto e tratou de explical-o; é a sua theoria pois que nos mereceu a preferencia, porque melhor se conforma com os dados da razão e experiencia.

Tratar dos casos que reclamam a extirpação do globo ocular; e dos methodos e processos pelos quaes se pode praticar essa operação.

O olho orgão do sentido que tão grande numero de gozos nos procura, e de todos o que mais concorre para nossa instrução moral, cuja perda, exceptuando a da razão, é a que mais desgraçados nos torna, devia como se tem realizado, reclamar a attenção dos que tomam a difficil e tão irriçada de trabalhos e dissabores tarefa de curar algumas vezes, alliviar em outras e consolar sempre o homem das innumeradas molestias que o accommettem. As molestias do olho, dos orgãos do corpo humano o sujeito a maior numero dellas, visto a diversidade e disposição das partes que o compõe, fornecem bastante e bem difficil que fazer para que occupem só toda a clinica de um habil medico, pondo a prova todos os dias a sua perspicacia e sagacidade: e aproveito a occasião em que deixo ver que defendo a utilidade das *especialidades* em medicina; para protestar de minha parte contra a opiuição em contrario de Mr. Raciborski, que no prefacio da sua obra — *La ponte periodique chez la femme et les*

mammifères mette á derrizão os especialistas, opinião que ao meu entender deve ser attendida só por vir acobertada com tão celebre nome e autoridade tão notavel na republica medica !

Visto portanto a importancia do orgão de que tratamos não esquecendo a que respeita a chamada *fórmosura*, e sua proximidade e mesmo continuidade com o cerebro que tanto e tão lethalmente pôde resentir-se das operações praticadas sobre o olho, não é de admirar que tão numerosas sendo as molestias que o podem atacar, tão limitado seja o numero das em que se deva fazer o sacrificio total deste orgão — a *extirpação* — por amor da salvação do individuo (primeira obrigação a cumprir da parte do que se encarrega da saude do seu semelhante): porque embora em alguns casos seja para sempre perdida a vista e diforme o globo ocular, ainda assim mesmo será preciso tratar de conservar esses tristes restos, sobre os quaes se possa plantar um olho artificial para satisfazer a vaidade humana, que tanto se empenha em conseguir até mesmo, o que não pôde trazer-lhe utilidade real.

Das cento e treze molestias, que em tanto foram calculadas as do olho no tempo de Guillemeau, e que hoje, graças aos progressos da sciencia, sobem a numero excessivamente maior, o *exorbitismo*, ou a sahida do globo ocular da cavidade orbitaria, é o caso em que é indicada a extirpação do olho: e tomando-se por molestias differentes a mesma affeição produzida por diversas causas, teremos por molestias que indicam a extirpação do globo ocular: 1.º, a *exophthalmia traumatica*; 2.º a *exophthalmia symptomatica*; podendo esta ser dividida em duas especies: *symptomatica* de um tumor, que nascendo fóra das partes que constituem o olho, invadindo ou deformando a cavidade orbitaria e o globo ocular, d'ahi lancem-no para fóra (*exophthalmia* por *extrusion* de Louis); ou *symptomatica* de uma affeição que nascendo de qualquer das partes constituintes do proprio olho, desorganisa-o augmentando-lhe o volume de maneira a não poder ser contido na orbita; caso em que muito antes de chegar a tal ponto a *exophthalmia*, se o cirurgião é bastante feliz para conhecê-la a tempo, desde já poderá fazer a extirpação ocular, visto que não ha a esperar poder resolver, ou curar o cancro do olho: e tudo dever-se fazer para impedir a propagação dos estragos de tão deploravel enfermidade.

Portanto, como casos que reclamam a extirpação do globo ocular, vamos tratar em artigos differentes: 1.º, da *exophthalmia traumatica*; 2.º, da *exophthalmia symptomatica* de um tumor das partes circumvisinhas do olho; 3.º, da molestia das partes do mesmo orgão — do cancro do olho — que chama-la poder-se-ia — *exorbitismo essencial*, se não fosse logo preciso observar-se, que por outras molestias cuja séde é tambem uma das partes constituintes do olho, o *exorbitismo* pôde ter lugar como na *hydrophthalmia*, no *staphyloma*; entretanto que presentemente ninguem lembrar-se-ha de aconselhar a extirpação do olho, quando uma simples punção, ou incisão, e o tratamento posterior, podem conservar ou reduzir o orgão ao anterior volume.

ARTIGO I.

EXOPHTHALMIA TRAUMATICA.

Boyer, sob o nome de procedencia traumatica (Tom. 5.º, chirurgie, Tavignot — *maladies des yeux*, — Julio Cloquet e A. Berand, *Dict. de Med.* Tom. 12) Saurage, e quasi todos os nosologistas, sob a denominação de *exophthalmia traumatica*, assim fallam da sahida do globo ocular da cavidade orbitaria occasionada pela acção violenta de um corpo qualquer, produzindo, ou a oblação das partes que cobrem o hemispherio anterior do olho, ou a contuzão violenta das partes que o cercam; resultando d'ella a rotura ou paralyisia dos musculos e nervo do olho, ou grande deramamento de sangue no tecido cellular que o circunda, ou grande inflammação do olho e dos tecidos que o cercam.

A possibilidade desta procedencia que pôde ser mais ou menos pronunciada, e mesmo a ponto de o globo ocular chegar a tocar quasi o lobulo do nariz, e todavia o doente restabelecer-se completamente, foi mettida a ridiculo por Antoine Maitre-Jean; quando Covillard (*observations iatro-chirurgiques* 28), distincto cirurgião de Montélemard, referiu o factó extraordinario de um individuo cujo olho pendia sobre a face por causa de uma bola no jogo da pella, que ali o ferira; e querendo-se extirpal-o, Covillard se oppoz, e foi assaz feliz para reduzir o olho, e vêr o individuo em poucos dias perfectamente curado: como este Lamzwerd, Spigelius e Borelli referiram iguaes factos. Admira que Antoine Maitre-Jean antes de pronunciar-se contra estes autores, a favor dos quaes militava a grande reputação de que gozavam, e mui principalmente Spigelius, distincto anatomista, não reflectisse sobre a anatomia topographica da região e orgão de que tratava, cuja descripção tão bem feita pela primeira vez por Mr. Winslow, na Academia Real das Sciencias de Paris em 1721, não deixa por certo duvidar-se que, por causas de que fallamos, o globo ocular saia da cavidade que o abriga, quando já no estado normal elle não é inteiramente contido na orbita.

Vê-se portanto quão mal fundadas foram as injurias de Antoine Maitre-Jean, e daquelles que o seguiram, contra quem referia factos de sua clinica, que não eram comprehendidos por falta de conhecimentos anatomicos necessarios. Nem sempre á primeira vista se pôde julgar da extenção do prejuizo causado pela violencia que expelliu da fossa orbitaria o globo do olho, e como prova o factó acima indicado por Covillard, o olho em apparencia votado á perda infallivel, pôde ser reduzido á cavidade de que pendia, e continuar a funcionar. Felizmente não resultando mal da temporisação em semelhantes casos, e vigiando o medico o doente para combater os accidentes segundo a urgencia, é bem rasoavel de sustentar-se que mesmo naquelles casos, em que se possa diagnosticar a solução de continuidade do nervo optico, ou dos musculos oculares, tente-se primeiramente a redução e combatam-se os accidentes inflammatorios; é a opinião de Tavignot — *maladies des yeux* — Cloquet, A. Be-

raud, — Dict. de Med. Tom. 12 —, e Ritter e San-Cowper; que de certo será a de todo o cirurgião prudente: assim, com as autoridades que apontamos no caso de exophthalmia traumatica só deve fazer-se a extirpação do globo ocular se este estiver inteiramente desorganizado, ou quando os musculos e nervo optico tendo sido destruidos, o olho só esteja seguro por tecido cellular e restos da conjunctiva; neste caso é a operação tão simples que um só golpe de bisturi, ou de thesoura, acabará de fazer a extirpação, sem que seja preciso submeter-se (neste caso especial) á regra, esta só se pôde chamar operação.

ARTIGO II.

EXOPHTHALMIA SYMPTOMATICA.

Savage tratando da exophthalmia symptomatica fez onze generos que dividiu em especies: não nos foi possível procurarmos esta obra (nem tempo teriamos de lê-la), citada pela excellente memoria de Louis ácerca das molestias que reclamam a extirpação do globo ocular; porém, pelo que colhemos nesse trabalho cremos, que estas especies eram baseadas nas causas que produziam a exophthalmia, e mesmo na fórma e estructura desses tumores, de que era symptoma a exophthalmia.

Pouco adiantar-nos-ia estendermo-nos em provar a pouca vantagem de semelhante luxo scientifico; demais, que o que vamos dizer, parece-nos satisfará a questão que nos foi dada. Differentemente da exophthalmia traumatica á symptomatica produz-se lentamente, e mesmo pôde por algum tempo ficar estacionada se assim for a marcha da enfermidade que a produz. Tumores de differentes naturezas podem desenvolver-se internamente nas paredes da orbita, ou provirem de partes visinhas, e pelos progressos posteriores destruir as paredes orbitarias, occuparem-lhe a cavidade, expellindo e mesmo estendendo-se ao globo ocular: e basta mesmo que elles desfigurem a fossa orbitaria sem occuparem a cavidade; como se vê no que refere *Langenbeck* que extrahiu do *sinus* frontal de uma rapariga uma grande hydatide, que de tal sorte empurrou para diante a parede externa do *sinus* que deprimiu a arcada orbitaria a expellir o olho, que chegava quasi a extremidade do nariz (*Julio*): *Cloquet*, e *A. Berand*, Dict. de Med. Tom. 12: e mesmo tumores nascidos de partes mais longiquas podem penetrar a orbita por uma das fendas que ali existem; como refere *Paaw*, que o olho esquerdo de um menino fôra lançado para fóra da cavidade orbitaria por um tumor fungoso nas-

cido na dura mater por cima da orbita: o olho desse infeliz já tinha tomado o volume de dous punhos!

A proporção que semelhantes tumores principiam, a exophthalmia começa, e necessario é distinguir-se com cedo a saliencia do olho, proveniente de semelhante causa, da provinda da hydrophthalmia: é facil o diagnostico differencial de que não nos occupamos, como do muito mais difficil dos differentes tumores, de que a exophthalmia pôde ser symptoma, porque cremos que semelhante tarefa não é comprehendida na resposta da questão sobre que coube-nos por sorte dissertar. Claro fica que quer esteja já muito avançada a exophthalmia, quer que comece, é a molestia principal que deve ser combatida; e aqui quer a medicina propriamente só, quer a cirurgia, cada uma de per si, ou ambas mutuamente auxiliando-se, talvez possam poupar ao infeliz tão doloroso sacrificio — a extirpação do olho —. Assim, se é bem feliz o medico para que logo que principie a fazer saliencia o globo ocular, possa com acerto diagnosticar a natureza da affeição que produz a exophthalmia, é bem possivel (e é o seu dever) que empregando os meios therapeuticos apropriados tenha a gloria de conservar um olho, que em mãos menos experientes seria votado a uma perda certa. Se é o vicio syphilitico ou escrofuloso, ou simplesmente uma inflammação dos tecidos que forram a orbita, que dão lugar a qualquer dos tumores de que fallamos, não é impossivel que a therapeutica ordinariamente empregada contra estas molestias seja bem succedida.

A analogia é a seu favor, e ahí está a obra de Saint-Ives, sobre as molestias dos olhos, onde se encontram tantos e tão bons resultados em casos semelhantes, devidos ao emprego do mercurio e do ætiope mineral, &c., &c. Mas, quando por avançada a causa da exophthalmia, ou pela situação desde o começo é ella accessivel aos meios cirurgicos, com cedo, mesmo de preferencia aos meios geraes, deve o cirurgião atacar: antes e por mais forte razão, quando já a exophthalmia se tem tornado de symptoma que era molestia de igual ou antes de maior gravidade, que a molestia principal. Brassaut conta, que uma mulher apresentava uma exostose nascida no osso *planum* e na apóphise angular interna do coronal, que havia lançado fora da orbita o olho que pendia sobre a face; e foi assaz feliz para conservar o olho dessa infeliz, tendo conseguido destruir por meios directamente empregados a exostose. Muitos factos semelhantes temos colhido nos livros que consultamos, antes de encetarmos este trabalho: nós nos forramos ao trabalho de escrevel-os, porque seria para perda de tempo e augmento de trabalho inutil, quando bem se comprehende a possibilidade de casos iguaes. Porém, quando os meios geraes e locaes empregados contra a molestia causa da exophthalmia são mal succedidos, e progredindo esta, o olho fóra da orbita, e assim privado do abrigo das palpebras, da lubrificação das lagrimas, contra a acção instante do ar e dos corpos que nelle fluctuam, augmenta de volume, inflamma-se, ulcera-se, apparece a febre hectica e as violentas cephalalgias, que não permitem o menor repouso ao doente; aqui

é que o medico se vê forçado a aconselhar e instar para fazer a extirpação do olho, sem esperar (se elle conhece sua missão), que, como quer Verduc, só as instancias do doente, dos amigos e dos parentes forcem a fazer a operação, cuja cura incerta é sempre deploravel. O illustre cirurgião além de fazer prova de uma timidez imperdoavel, esqueceu-se do preceito do Evangelho no caso em questão mui bem cabido sem interpretação nem commentario. *Et si oculus tuus scandalizat te, erue eum, et proice abs te.* S. Matheos Cap. 18.

A extirpação do globo ocular é então exigida pelo soffrimento do olho, pelas sympathias que desperta, e para melhor poder-se ataeir a molestia que sacrificou tão importante órgão, enfermidades que levarão ao tumulo o enfermo, se com a operação o cirurgião não conjurar ainda esta bem fallivel possibilidade de salvar a vida daquelle, que se entregou ao seu saber e discripção.

ARTIGO III.

CANCRO DO OLHO.

O olho é sujeito a vegetações ou excrescencias que mal tratadas ou antes favorecidas por esse que chamado pelos pathologistas — *Diatheze cancerosa* — tornam-se verdadeiros cancos, que então estão sujeitos ao tratamento de que nos vamos occupar. Quando esta enfermidade é tal desde o começo, ou tornada de máo character, pendem ao olho por um pediculo, e se com certeza se poder avaliar que não se estendem a todo o globo ocular as raizes desses tumores, é aqui uma das occasiões em que embora se tenha de sacrificar o olho, todavia deve-se amputar sómente o quanto esteja invadido pela degenerencia cancerosa; fazendo-se dest'arte por deixar um como especie de *moignon*, sobre o qual se possa adaptar convenientemente um olho artificial, possibilidade que não dá a extirpação de todo o globo ocular. Mas, é facil semelhante precisão de diagnostico? E vale a pena por amor de tão pouco dar-se a possibilidade de recorrer-se a uma nova operação? A nossa quasi nenhuma experiencia não nos autorisa a ir além destas observações, deixando a mais abalisados medicos avaliarem o merecimento, bem certo que estamos, que na cabeceira do doente as opiniões não serão as mesmas que as por motivo de simples discussão, onde sem duvida ouvir-se-ha o facil de dizer-se: — « que depende da extensão desses tumores ou ulceras delles provenientes, o quanto deve tirar-se das partes em que elles se assentam. »

Está-se de accordo hoje, ao menos a mór parte dos autores francezes, que duas são as especies de degenerescencias cancerosas, sendo uma dellas a encephaloide e a outra schirrhosa. — P. H. Berard, Dict. de Med. Tom 6.º — e o olho, como os mais orgãos, é ás vezes atacado em totalidade, ou em qualquer das partes que o compõe, por essa enfermidade; com a differença que o cancro encephaloide (*Fungus medullaire de Maunoir*) se apresenta mais frequentemente no olho dos meninos —, os dous terços operados do cancro do olho por *Desault* ainda não tinham chegado aos 12 annos — e o schirrhoso no dos adultos.

A causa do cancro do olho, a mesma do cancro em geral, não é bem conhecida; porque quando se diz quaes os orgãos mais frequentemente atacados pela degenerescencia cancerosa, quaes as condições de idade ou sexo que o determina ordinariamente, que pancadas, feridas e inflammações das differentes partes que os constituem, produzem o cancro; pouco ou nada se tem avançado, porque não só individuos sujeitos ás condições assim ennumeradas acabam por restabelecer-se sem serem accommettidos da fatal molestia de que nos occupamos, como áquelles que terminam por contrahirem o cancro, o medico antes da desorganisação manifestada não o poderia ter annuciado; portanto quando para justificar a apparição do cancro se diz, que no sujeito havia a *diathese cancerosa*, isto não quer dizer nem mais nem menos, que nós ignoramos perfeitamente qual seja a causa do cancro. Molestia tão fatal bem convinha logo que principiasse ser conhecida; a extirpação, o tratamento de melhores esperanças, sendo tanto mais efficaz quanto é mais perto do apparecimento do cancro, porém o primeiro periodo desta molestia confundindo-se com grande parte das outras que atacam o olho, mesmo com a mais simples dellas, a inflammação chronica da conjunctiva. — Boyer, chir. Tom. 5.º, passa desapercebido. Assim se explica Mr. Velpeau: — « Les signes du cancer mélanique, ou des productions incephaloïdes de l'oeil sont d'abord si difficiles à saisir, qu'ils passent inaperçus dans les premières périodes de la maladie. Le plus souvent dépourvûs de douleur, d'inflammation concomitante, le cancer interne de l'oeil se montre sous forme d'amourose, de glaucome, de cataracte anormal de bosselures violacées de la sclerotique, de cirsophthalmie, de exophthalmie, de staphylome, ou de iritis, &c., &c. (Dic. de Med. Tom. 21 cancer) ». Depois deste periodo o illustre cirurgião da *Charité*, refere um caso em que elle e muitos outros cirurgiões se enganaram sobre a enfermidade que um menino apresentava no olho, e foi quasi o acaso que o livrou da dolorosa extirpação. O mesmo autor que na descripção do cancro do olho comprehende tanto o incephaloide como o schirrhoso assim se explica sobre o diagnostico: — « Toutefois si chez un sujet qui perd la vue sans opacité préalable de la cornée, sans iritis ou occlusion de la pupille, sans ophthalmie entense en un mot, on aperçut avec les symptômes de l'amourose quelques corps roussâtres, rouges, bruns ou d'un gris sale, vers l'un des points de la chambre postérieure: si tout cela est survenu sans cause connue, on par suite de quelque

« violence extérieure, si des vaisseaux variqueux existent en même temps, avec ou sans keratite sur la sclerotique, si des douleurs sourdes ou lancinantes se font sentir de temps à autre dans l'orbite, si des telés symptômes se font développés successivement et augmentent d'intensité à mesure que l'on s'éloigne de leur première apparition, il est à peu-près certain que le malade qui les présente est atteint d'une tumeur cancéreuse. » Infelizmente é no principio da molestia, quando a extirpação do olho tem mais probabilidades a seu favor, que o diagnostico é tão difficil. Mas, nessa época incommodando tão pouco o individuo, embora se fosse assaz feliz para diagnostica-lo, sujeitar-se-ia o enfermo a tão aterradora operação? Aqui ver-se-ia provavelmente o medico nas mesmas circumstancias em que se acha para praticar com cedo a operação cesariana; mais um pouco de espera, mais um tratamento a ensaiar, mais uma possibilidade a conjurar, lá levam o tempo que melhor empregado teria tanto em um como no outro caso talvez salvado uma vida.

Se o diagnostico é difficil no principio do cancro do olho, não o é um pouco mais tarde; assim, quando as dôres lancinantes e fortes se manifestam, quando o volume do olho augmentado, a superficie se torna desigual (*bosselée*), a conjunctiva escura e livida, as veias varicosas, a córnea opaca, a vista perdida; e quando mais tarde o olho ulcerase, e delle corre uma sania fetida, fungosidades cobrem a ulcera, as hemorragias se repetem, que as palpebras participando da mesma molestia formam com o olho o mesmo tumor, que se estende tambem aos ossos vizinhos, não ha de certo a desconhecer-se a horrivel molestia, que de pouca probabilidade de cura no principio, não tem nenhuma em estado tão avançado.

Dos tres meios de tratamento empregados contra o cancro, não ha nada aqui que esperar senão da extirpação, a compressão, a cauterisação com o tratamento geral, que no cancro de outros órgãos se diz que (rarissimas vezes) teem aproveitado, produzindo resultado favoravel, não é applicavel ao cancro do olho, e embora lessemos em—*Weller*,—*Maladies des yeux*, Tom. 2.º, que por meio dos calomelanos, da jalapa, elle curasse um cancro encephaloide do olho (*fungus medullaire de la rétine*) em um menino de 2 annos, e que elle aconselhe que em quanto a enfermidade está no principio, ou que apenas occupa a metade posterior do olho, que se recorra ao tratamento geral acima referido, por isso que esta especie de cancro se reproduz com uma frequencia a fazer desesperar da extirpação, que segundo elle mais apressa o fim fatal do doente; todavia com *Velpeau*—*Dict. de Med.* Tom. 12, *Boyer*—*Cirur.* Tom. 5.º; *Tavignot*—*Mal. des yeux*; e *Lawrence*—*Mal. des yeux*, aconselharemos sempre a extirpação do olho o mais cedo possivel: entretanto, nós que pugnamos pela extirpação do globo ocular quando desorganizado todo ou em parte pela degenerencia cancerosa, como o melhor, e diremos mesmo, o meio possivel de salvação do doente, todavia não a aconselharemos em todas as circumstancias por inutil; e então só barbara porque irá fazer o enfermo, que infallivelmente morrerá, soffrer as dôres

da operação: se só neste caso se pronunciasse contra a extirpação do olho *Verduc, Tulpins e Plemplius*, que por pouco favoráveis a esta operação deixaram morrer um doente, não obstante a possibilidade da extirpação do olho, — *Memoires de l'Acad. de Cir. Tom. 5.º* — nós também seríamos da mesma opinião.

Assim, quando o cancro tenha chegado ao seu ultimo periodo, que a cachexia cancerosa exista, que os ossos da orbita do nariz e das faces já participam da molestia, quando o globo do olho já não goza de movimento, não de certo, não aconselharemos a extirpação; a razão ahi nos levava para lá já conduzidos pelas autoridades que neste escripto temos citado.

EXTIRPAÇÃO DO GLOBO OCULAR.

George Bartisch, cirurgião allemão, foi o primeiro que fallou da extirpação do globo ocular no tratado de molestias dos olhos publicado em Dresde no anno de 1583; para a qual inventou um instrumento particular—uma especie de colher cortante, que foi muito impugnada por Fabrice de Hilden, e por este substituida por um bisturi rombo e curvo; e com quanto o instrumento de Fabrice de Hilden fosse muito preferivel, e tivesse substituido o de Bartisch, cem annos depois Job a-Mechren, cirurgião de Amsterdam, ainda usou d'elle com felicidade. Commemorar estes factos nenhuma importancia tem sobre a operação de que tratamos; e só lembra que o resultado de uma operação mais depende da habilidade de quem a faz do que da bondade do instrumento; e que as idéas por menos boas que sejam sempre encontram apologistas. E' innegavel que comparada a fórma do instrumento de Bartisch com o interior da cavidade orbitaria, em cuja extensão toda tinha de obrar, que elle é um instrumento pouco commodo e perigoso; por tanto inferior ao de Fabrice. Outros cirurgiões inventaram novos instrumentos, ou empregavam os já conhecidos. Heister desprezou os dous primeiros para usar do bisturi recto; Vander-Maas servia-se de um bisturi, cuja lamina fazia angulo com o cabo; La Vangnyon, o primeiro cirurgião francez que praticou esta operação, sustentou, que com uma lanceta fixa no cabo podia fazer-se a extirpação: Hoin de Dijon, dizia que com uma pinça e um bisturi fazia-se a extirpação: Louis, foi o primeiro que se lembrou de servir-se de uma tesoura curva sobre a parte mais larga dos ramos: Desault, acabou por desprezar a tesoura de Louis, e executava toda a operação unicamente com um bisturi. Os bons resultados obtidos por estes cirurgiões com instrumentos differentes, são mais prova de que a habilidade e os conhecimentos anatomico-topographicos da região em que se tem de operar é a mais indispensavel condição para fazer uma

boa operação. Methodos inteiramente distinctos para fazer-se a extirpação do olho só lemos tres, um dos quaes ainda referio-se hoje só tem por utilidade apontar mais uma occasião, em que uma intelligencia grande apresenta uma idéa que a desacredita. — Thomas Bartholin conta, que a um homem que tinha um cancro no olho, arrancou-se-lh'-o com tenazes; methodo aconselhado por Jean Walæus, medico sabio e anatomista distincto!!... Esta operação foi feita mais ou menos pelos annos de 1641 por quem por certo não podia ignorar os escriptos de George Bartisch, e de Fabrice de Hilden, &c. &c. Semelhante methodo operatorio traz consigo a sentença da condemnação.

Os dous outros são os que por honra da Cirurgia só deviam ser lembrados, se na historia das artes e sciencias não houvesse utilidade em referir-se com exactidão a marcha que seguiram. « *L'histoire des arts est toujours interessante: par elle on rassemble les traits de lumière qui ont éclairé chaque age, et l'on dissipe les ténèbres qui ont de temps à l'autre obscurci les meilleurs principes.* »

(Louis, Mem. de l'Acad. de Cir. Tom. 5.º)

METHODO DE BONET.

Em vista de com a arte encobrir-se o estrago das enfermidades, Mr. Bonet imaginou applicar á extirpação do olho a ténotomia sub-conjunctival, esperando que só tirado o globo ocular, os musculos restantes fornecessem um arrimo conveniente para o olho artificial; infelizmente o resultado da operação não acredita muito este methodo; porque o coto, que se tem em vista para o olho artificial, não é assaz movel para dar as vantagens desejadas em compensação ao risco de fazer-se nova operação, por ter ficado na orbita tecidos affectados do mal, que da primeira vez podiam ter sido tirados. Todavia muitos cirurgiões o tem applicado, somente lamentamos ignorar, se o mesmo cirurgião o tem praticado duas vezes. Taignot, de quem colhemos as noticias que damos, a respeito disso não é claro.

Eis o methodo de Mr. Bonet: as palpebras sufficientemente afastadas corta-se o recto interno como na operação do estrabismo, depois introduzindo-se uma tesoura por esta ferida entre a sclerotica e a fascia sub-conjunctival e os musculos, cortam-se successivamente todas as inserções dos musculos rectos na sclerotica, e sempre com a mesma tesoura cortam-se os musculos obliquos e o nervo optico. Este methodo creio que só poderia, ou antes deve ser empregado quando o cancro apenas começa; quando apenas delle existe o ponto de apparencia metallica na camara posterior do olho, que conforme Lawrence — *mal. des yeux* Tom. 2.º —

é um signal muito característico, e que autorizou fazer uma extirpação a Wardroh. Portanto não o cremos, e de certo não é o methodo mais seguido na operação da extirpação do olho; e como do que Louis descreveu é que dimanam hoje os mais empregados com modificações mais ou menos importantes, descreveremos este que é approved por Boyer, por quem o daremos tambem descripto, e depois o apontado pelo sabio cirurgião da *charité*, Mr. Velpeau.

METHODO DE LOUIS.

Com um bisturi ordinario faz-se uma incisão que principiando no angulo interno do olho circumscreve inferiormente o globo ocular seguindo o angulo ou prega que fórma a conjunctiva, quando abandona as palpebras para cobrir o olho, até o angulo externo; cortando deste mesmo golpe a inserção de pequeno obliquo na parte inferior perto do grande angulo do olho: segunda incisão igualmente circumscrevendo o olho pela parte superior e pela prega que fórma a conjunctiva passando das palpebras para o olho, começada no angulo interno vae encontrar-se com a primeira no externo; nesta incisão o musculo levantador da palpebra deve ser cortado, e fazendo-se escorregar de cima para baixo a ponta do bisturi raspando-se o angulo interno da orbita corta-se tambem o tendão do grande obliquo. Desprendido o olho da circumferencia anterior da orbita só fica seguro ao seu fundo pelo nervo optico e os quatro musculos rectos, que serão cortados por meio de uma tesoura de laminas curvas introduzidas ou pelo angulo interno ou pelo externo (conforme as circumstancias), de sorte que a concavidade dos ramos da tesoura esteja voltada para a convexidade do globo ocular, até que se sinta que a ponta está sobre o feixo musculo-nervoso, então dar-se-ha o golpe que deve dividil-o: fechada a tesoura tira-se empurrando adiante della o olho já separado. Assim, faz a tesoura aconselhada por Louis, o que tinha principalmente em vista Bartisch com a colher da qual se servia.

Eis o methodo de Louis, que, como fica visto, está descripto para o caso em que as conjunctivas ou as palpebras não estão ainda invadidas pelo cancro.—Mem. de l'Acad. Roy. de Cir. Tom. 5.º

A descripção feita por Boyer é quanto ao essencial do methodo o mesmo, sómente este illustre cirurgião francez o descreveu com mais minuciosidade, comprehendendo os tres casos em que se podem achar as palpebras: que ou são livres, não fazendo parte com o olho da desorganização em que se acha, ou em consequencia do augmento de volume do olho está a conjunctiva palpebral immediatamente unida ao cancro ou mesmo cancerosa: ou ainda quando as proprias palpebras estão tambem desorganizadas, influindo estas tres circumstancias só no primeiro tempo da operação.

Os instrumentos necessários á execução da operação são : um bisturi, uma tesoura curva do lado da maior largura dos ramos, uma pinça simples, a bolsa de que se serviu Fabrice de Hilden. O aparelho para o curativo consiste em chumaços de fios, compressas, uma atadura, agua fria, seroto simples, e fios para a laqueação das arterias que provavelmente não será preciso fazer-se.

METHODO DE LOUIS,

MODIFICADO POR BOYER.

1.º TEMPO.

O doente sentado em uma cadeira, um ajudante por detraz d'elle com uma mão sobre a testa e com a outra por baixo da barba o contém nessa posição, em quanto dous outros lhe seguram de cada lado os membros superiores. O cirurgião do lado do olho doente em pé ou assentado, na posição que melhor lhe convier, faz com o bisturi recto seguro na mão direita, em quanto que com a esquerda abaixa a palpebra inferior, e um ajudante levanta a superior, uma incisão horizontal de meia pollegada começada na commesoura externa do olho, se o volume do olho é bastantemente augmentado, podendo mesmo dispensal-a no caso contrario: depois por duas incisões começadas e acabadas como no methodo de Louis, acima referido, separa-se o olho da circumferencia anterior da orbita: se porém as conjunctivas palpebraes estão applicadas sobre o olho augmentado de volume; o cirurgião principiando do angulo interno separará a conjunctiva palpebral applicada sobre o olho, e o mesmo fará para a palpebra superior: feitas estas duas incisões preparatorias, introduz-se o bisturi entre o globo do olho e a parede interna da orbita, fazendo-se duas incisões, uma superior e outra inferior, que circumscrevam o olho segundo a circumferencia anterior da orbita, e que vão encontrar-se no angulo externo do olho: se as mesmas conjunctivas já estiverem tambem invadidas pelo cancro, a separação será feita pelo bordo livre das palpebras, devendo assim tirar-se a conjunctiva ocular e palpebral; enfim, tambem as palpebras quando estão cancerosas. Este primeiro tempo em que se deve separar da circumferencia anterior da orbita as palpebras e globo ocular será feito só com duas incisões: o bisturi introduzido de diante para traz entre a parede interna da orbita e o globo ocular e por fóra da palpebra sustentada pelo operador é conduzido para fóra seguindo o bordo inferior da circumferencia da orbita; assim fica separado o olho da parede orbitaria

inferior : reatroduzindo-se o bisturi pelo angulo interno do olho por fóra da palpebra entre o globo do olho e a parede superior da orbita, o cirurgião faz segunda incisão que seguindo o bordo superior orbitario vem encontrar-se com a primeira no angulo externo.

2.º TEMPO.

Separado o olho das partes que o cercam, e só preso pelos quatro musculos rectos e pelo nervo optico, o cirurgião pega no tumor com a bolsa de *Fabrice*, com a pinça de *Museux*, ou com os tres primeiros dêdos da mão esquerda, tira-o a si, e fazendo espaço introduz uma tesoura pelo lado externo geralmente mais commodo, e chegando ao feixo musculo nervoso dá-se o golpe que deve dividil-o. O olho pôde ainda ser retido por alguns filamentos cellulosos que serão igualmente cortados pela mesma tesoura. Separado o olho da orbita, o cirurgião introduz o dêdo indicador na cavidade orbitaria para explorar se os tecidos cellulo-gordurosos restantes estão affectados da mesma degenerencia cancerosa, ou mesmo o periostio ; a golpes de tesoura tirar-se-ha todo o tecido que parecer canceroso ; se o periostio se acha affectado, usar-se-ha do cauterio actual para destriur o que cobre os ossos da parede externa, interna e inferior ; mesmo correndo-se o risco de penetrar nas fossas nasales ou *sinus maxillar* ; e o que corresponde á abobada da orbita — (parede superior) — será tirado com uma raspadeira — (*rugine*) — depois de cortadas com a tesoura as fungosidades que a cobrem : aqui pela visinhança do cerebro seria perigoso usar-se do cauterio actual. Se a glandula lacrimal não foi tirada no primeiro tempo da operação, tirar-se-ha ella com a tesoura ou com o bisturi, havendo desvantagem em deixal-a mesmo não estando cancerosa. Acabada a operação enche-se a cavidade com chumaços de fios untados de seroto simples, aproximam-se as palpebras, applica-se sobre ellas uma compressa molhada em agua fria, e o todo é contido pela atadura monocola : se as palpebras foram amputadas, a ferida é coberta com um chumaço untado tambem de seroto simplice, sobre elle se applicam compressas, e tudo por fim é contido pela atadura monocolo. — Boyer, Chir. Tom. 5.º

PROCESSO DE MR. VELPEAU.

Fendida a commissura externa do olho na extensão de meia polegada, se o tumor a extirpar for muito volumoso, e sem esta precaução no caso contrario, o cirurgião enterra o bisturi pelo angulo orbitario interno de

diante para traz e de cima para baixo, e dirigindo o córte para fóra e parallelamente á abobada orbitaria, tendo inclinado para baixo a ponta do bisturi; neste golpe se corta a conjunctiva, os quatro musculos rectos, o nervo optico e o grande obliquo; e com a erigna que tem na mão esquerda o cirurgião, segurando com ella o globo ocular puxa-o um pouco para fóra, fazendo espaço para voltar o bisturi de maneira que por baixo do olho o venha tirando para fóra raspando o plano inferior da cavidade orbitaria. Se desta vez primeira a glandula lacrimal não tiver sido extirpada, o cirurgião deverá extirpal-a com um segundo golpe.

Esta maneira de operar pois não pôde ser considerada um methodo distincto dos que temos descriptos; não apresenta vantagem alguma; nelle só se nota que sem mudar de instrumento o cirurgião principia e acaba a operação. Este processo é muito semelhante ao de Boer — (Weller, *maladies des yeux*) — com a differença que neste é a face inferior do olho que, primeiramente separada da orbita, dá passagem á tesoura de Ludwig até o fundo da orbita para separar o olho do feixo musculo-nervoso que o retém, e puxando-o para fóra a golpes de tesoura acaba-se a operação.

Eis-nos chegado ao fim do nosso segundo ponto sobre o qual tinhamos de dissertar, e não nos restando tempo para fazer o mesmo quanto ao terceiro, fizemol-o em proposições: conhecemos o pouco bem com que este escripto é feito, porque, além de limitada ser a intelligencia que o fez, tivemos de escrever sobre questões tão difficeis dentro de tão pouco tempo em que nos attrahiam tambem a attenção os trabalhos do anno; são razões mais que sufficientes para chamar a nosso favor a indulgencia dos nossos juizes, bem ao corrente que estão dos nossos trabalhos escolasticos: e se isto lembramos aqui, é tão sómente para desculparmos nos para com os nossos leitores, que menos scientes das nossas lidas academicas poderiam ter menos indulgencia para com quem della tanto carece.....

Os alimentos que se denominam plasticos são unicamente os que teem por base na sua composição a protezia? Servirão tambem como alimentos respiratorios os alimentos plasticos ou proteicos?

1.

Alimento é toda a substancia, quer animal quer vegetal, que introduzida no estomago, ahi facilmente se dissolve e é assimilada, já em consequencia de seus elementos não serem reunidos em combinações mui

differentes á substancia propria do animal, já tambem por não produzir compostos binarios, á custa de combinações organicas; tudo que se aparta destas regras não é alimento.

II.

Os alimentos nos são fornecidos pelo reino animal e pelo vegetal; algumas vezes porém a necessidade ou o prejuizo tem obrigado o homem a recorrer ás substancias mineraes.

III.

Os alimentos se dividem em azotados e não azotados, ou ainda melhor conforme — Prout, 1.º em saccharinos (assucar, gomma, &c.)—, 2.º em oleosos (oleo e gordura)—3.º em albuminosos (materias animaes e gluten vegetal).

IV.

Duas são as condições de um bom alimento: 1.ª, sua grande solubilidadade; 2.ª, sua força nutritiva; qualidades estas que não são inseparaveis, porque a existencia de uma não é consequencia de outra: assim, alimentos existem que em consequencia de sua grande solubilidadade, são de facil digestão, e no entanto são mui pouco nutrientes, e *vice-versa*.

V.

Quanto mais um alimento se afasta da albumina sob o ponto de vista de sua composição, tanto menos nutriente, e maiores forças exige para alcançar sua metamorphose nesta substancia.

VI.

Para que um alimento seja bastantemente nutriente e de facil digestão, preciso é que facilmente se dissolva e se reduza em albumina; ou que já a contenha.

VII.

A albumina é o alimento por excellencia; porque é o unico que o embrião assimila de uma maneira immediata, e que não tem precisão de digestão preparatoria.

VIII.

Substancias existem que por conterem muito azoto são por isso mesmo heterogeneas á nutrição (a uréa, e o acido urico).

IX.

Os alimentos nutrientes ou plasticos são os que contém pelo menos um dos tres principios elementares: *Fibrina*, *Albumina*, e *Casêina*; substancias todas estas em que entra a Proteina.

X.

Os alimentos plasticos são unicamente os que teem por base na sua composição a Proteina, os quaes sendo tomados unicamente nutrem por muito tempo; taes são: a albumina, a febrina caseina vegetal, a carne e sangue dos animaes.

XI.

Os alimentos não azotados fornecem principios á respiração, e são por isso chamados alimentos respiratorios; taes são: a gordura, o amido, a gomma, á pectina, a bassorina, o vinho, a cerveja e a aguardente, substancias que são oxidadas e expellidas sob a fórma de acido carbonico, ou não oxidadas e depositadas debaixo da fórma de gordura.

XII.

Os alimentos plasticos, sendo os que teem por base na sua composição a Proteina, e esta compondo-se de carbono 55,22, hydrogeneo 7,00, azoto 16,01, oxygeneo 21,70, segue-se que os alimentos plasticos tam-bem servem como alimentos respiratorios, porque fornecem uma maior ou menor quantidade de carbono á respiração.

XIII.

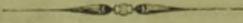
A quantidade e qualidade dos alimentos necessarios para uma alimentação variam com a estação, idade e constituição do individuo, e tambem com a perda do calorico que elle soffre.

XIV.

A conservação da existencia depende antes da variedade dos alimentos; que é uma das principaes condições da nutrição, do que da maior ou menor plasticidade dos alimentos.



HIPPOCRATIS APHORISMI.



SECT. 1.^a APH. I.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experimentum periculosum, iudicium difficile. Opportet autem non modo se ipsum exhibere quæ oportet facientem, sed etiam ægrum, et presentes, et externa.

SECT. 1.^a APH. VI.

Ad extremos morbos exactè extremæ curationes optimæ sunt.

SECT. 8.^a APH. VI.

Quæ medicamenta non sanant, ea ferrum sanat. Quæ ferrum non sanat, ea ignis sanat. Quæ verò ignis non sanat, ea insanabilia existimare oportet.

SECT. 1.^a APH. XIII.

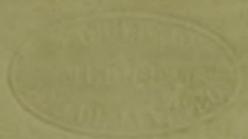
Senes facillimè jejunium ferunt, secundò ætate consistentes, minimè adolescentes, omnium minimè pueri, ex his autem, qui inter ipsos sunt alacriores.

SECT. 2.^a APH. XVIII.

Eorum quæ confertim et celeriter nutriunt, celeres etiam sunt egestiones.

SECT. 7.^a APH. I.

In morbis acutis extremarum partium frigus, malum.



Esta These está conforme os Estatutos.

Dr. Joaquim Vicente Torres Homem.

<i>Pag.</i>	<i>Lin.</i>	<i>Erros.</i>	<i>Emendas.</i>
17	5	Saurage	Sauvage
18	9	esta só se póde	esta se se póde
»	52	(Julio) : Cloquet,	Julio Cloquet
»	53	Tom. 12 :	Tom. 12 — :
21	54	anormal	anormal,
24	2	referio-se	referir-se
26	17	commesoura	commissura
27	51	monooculo	monoocula
28	52	protezia ?	proteina ?