

QUAL A COMPOSIÇÃO DO SANGUE HUMANO?

E A NATUREZA DO PRINCÍPIO CÔRANTE DESTE FLUIDO?
QUE PHENOMENOS CHIMICOS SE PASSÃO
NA CONVERSÃO DO SANGUE VENOSO EM SANGUE ARTERIAL?

5849

DAS MOLESTIAS DOS MAXILLARES

SUPERIORES EM GERAL;
DAS DEGENERACÕES DESTES OSSOS EM PARTICULAR,
E SEU TRATAMENTO.

DO NITRO,
SUA ACÇÃO PHYSIOLOGICA,
QUAES OS CASOS EM QUE SUA APPLICAÇÃO É RECLAMADA.
E EM QUE DÓSES.

THESE

Apresentada á Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, e sustentada
em 9 de Dezembro de 1851

POR

LUIZ PIRES GARCIA

DOUTOR EM MEDICINA PELA MESMA FACULDADE

Natural da Provincia do Rio de Janeiro

FILHO LEGITIMO DE

LUIZ PIRES GARCIA

Il y a de certains biens que l'on désire avec
emportement et dont l'idée seule nous enlève
et nous transporte. LA BRUYERE.



RIO DE JANEIRO
TYPGRAPHIA UNIVERSAL DE LAEMMERT

Rua dos Invalidos, 61 B

1851

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

DIRECTOR.

O SR. CONSELHEIRO DR. JOSÉ MARTINS DA CRUZ JOBIM.

LENTES PROPRIETARIOS.

Os Srs. DOCTORES:

1.º ANNO.

F. DE P. CANDIDO	} Physica Medica. Botanica Medica, e Principios elementares de Zoologia.
F. F. ALLEMÃO	

2.º ANNO.

J. V. TORRES HOMEM	} Chimica Medica, e Principios elementares de Mineralogia.
J. M. NUNES GARCIA	

3.º ANNO.

J. M. NUNES GARCIA	Anatomia geral e descriptiva.
L. DE A. P. DA CUNHA, <i>Examinador</i> . . .	Physiologia.

4.º ANNO.

J. B. DA ROSA	} Pathologia geral e externa, Pathologia geral e interna. Pharmacia, Materia Medica, especialmente a Brasileira, Therapeutica e Arte de formular.
J. J. DA SILVA	
J. J. DE CARVALHO, <i>Examinador</i>	

5.º ANNO.

C. B. MONTEIRO, <i>Examinador</i>	} Operações, Anatomia topographica e Apparehos. Partos, Molestias de mulheres peçadas e paridas, e de meninos recém-nascidos.
L. DA C. FEIJO'	

6.º ANNO.

T. G. DOS SANTOS, <i>Presidente</i>	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, <i>Examinador</i>	
A. F. MARTINS	} Secção Medica.
F. FERBEIRA DE ABREU	
.	} Secção Cirurgica.

SECRETARIO.

DR. LUIZ CARLOS DA FONSECA.

À

SAGRADA MEMORIA

DE

MEU ADORADO PAI.

UMA LAGRIMA DE ETERNA SAUDADE!

A MEU PADRINHO,
A MEU SEGUNDO PAI,
AO MEU MELHOR AMIGO,

© Ill.^{mo} Sr.

FRANCISCO JOSÉ DE OLIVEIRA.

A fria e confusa linguagem dos homens não é assaz expressiva para bem descrever-vos a gratidão, amizade e respeito que vos consagro: o que vossos immensos beneficios produzirão em minha alma de mystico e celeste, pintar-vos não sei, só sei senti-lo!

Para premiar-vos, Deos! Para agradecer-vos minha vida inteira!

A' MINHA EXTREMOSA MÃI

DO MEU CORAÇÃO,

A ILL.^{ma} SRA. D.

MARIA PIRES DO AMARAL.

Fraco signal de amor profundo que lhe tributa

O seu mais respeitoso, amante e dedicado filho.



AOS MANES

DE MEU PREDILECTO IRMÃO

JOSÉ PIRES GARCIA.

Meu irmão! A morte separou-nos... mas que importa?... Os dourados dias da infancia que entre nós deslisarão tão rapidos e tão lindos, a doce e intima amizade que nos unia, são recordações bem vivas, estão ellas indelevelmente gravadas em minha alma! Morreste, quando o futuro te sorria venturas. As fagueiras illusões, os sonhos encantadores, o vaguear de nossa imaginação, fanárão-se, semelhantes a essas nuvens de ouro e purpura que o amoroso bafejar da brisa vespertina dissipa!

E não permittio o Céu que eu recolhesse a impressão de teu derradeiro olhar, o echo do ultimo accento de tua voz!

A' MINEA PREZADISSIMA TIA

A ILL.^{ma} SRA. D.

MARIANNA PIRES GARCIA.

Ingrato eu fôra, se vos não dêsse uma prova de afeição e reconhecimento, prova limitada porém nascida do imo de minha alma.

Á MINHA AVÓ E MADRINHA

A ILL.^{ma} SRA. D.

RITA ANGELICA YAZ.

« Além de um coração mais nada tenho,
« Mas dou-vos um coração constante e grato. »

A MEU PADRASTO

O ILL.^{mo} SR. TENENTE

Francisco José do Amaral.

Limitada prova de amizade e respeito.

A' MINEA TIA

A ILL.^{ma} SRA. D.

ROSA DA CAMARA ANTUNES.

Singela offerta inspirada pela mais pura das afeições, fraco tributo de gratidão.

A MEUS BONS AMIGOS

Os Ill.^{mos} Srs.

JOÃO ANTONIO MARQUES.

DR. FRANCISCO ANTONIO MARQUES.

JOSÉ RAFAEL DE AZEVEDO.

Amizade, gratidão.

Ao Ill.^{mo} Sr.

CARLOS RAYNSFORD

E SUA FAMILIA.

Intima expressão de viva sympathia. Grata recordação dos deliciosos dias passados no ameno Andarahy.

AO ILL.^{mo} SR.

DR. FRANCISCO PRAXEDES DE ANDRADE PERTENCE.

Expressão fraca, mas espontanea de vivo entusiasmo por seu immenso talento — homenagem a um dos mais bellos ornamentos da cirurgia brasileira.

Ao Ill.^{mo} Sr.

MANOEL FERREIRA DA CRUZ GUAPY.

Amizade sincera e constante adhesão.

AOS MEUS AMIGOS

OS ILL.^{mas} SRS.

JOAQUIM JOSÉ DE SEQUEIRA.
LUIZ PINHEIRO DE SEQUEIRA.
JOÃO JOSÉ DE CARVALHO, JUNIOR.
DIOGO ANTONIO CARVALHO.
JOAQUIM DE OLIVEIRA GARCIA.
CAPITÃO LUIZ JOSÉ DE OLIVEIRA.
JOSÉ PINHEIRO DE SEQUEIRA.

Cordial affecto.

AOS MEUS COLLEGAS E AMIGOS

ESPECIALMENTE OS SRS. DOUTORES

JOSÉ FIRMINO VELLEZ.
JOÃO RIBEIRO DE ALMEIDA.
FRANCISCO XAVIER DA VEIGA.
EUGENIO CARLOS DE PAIVA.
JOÃO FRANCISCO DE PAULA SOUZA.
PEDRO MARIA DA FONSECA FERREIRA.
FRANCISCO DE PAULA MEDEIROS GOMES.
SILVERIO JOSÉ LESSA.

E MUITO EM PARTICULAR AOS MEUS TRES AMIGOS E COLLEGAS DO CORAÇÃO

OS SRS.

DR. PEDRO BETIM PAES LEME.
DR. FRANCISCO FERREIRA DE SEQUEIRA.
DR. BENTO MARIA DA COSTA.

« Lembranças que ainda mesmo além da campá
« Gravadas ficarão dentro em minha alma. »

Luíz Pires Garcia.

AO LEITOR.

Eis alfim realisadas nossas aspirações de tantos annos: eis-nos doutor em medicina!

Sabeis o que um medico seja? Ei-lo : Um homem anjo, que, longe do bulicio dos folguêdos, macilentas as faces por fatigantes lucubrações, a fronte corrugada pelo escaldar de uma alampada e pela aturada reflexão, sua existencia inteira sacrifica á saude, ao allivio, a um só momento de vida, de bem-estar de seu proximo, para elle as mais das vezes tão ingrato! de seu proximo que quasi nunca hesita em atroz e infamemente detrahi-lo, e que não duvidará mesmo ás vezes com sacrilega mão pagar-lhe com a morte o desvelo frustrado pelas leis da natureza!!! Eis o que é um medico : -- O homem, que, com serenidade angelica, abençôa a mão ingrata que gotta a gotta o faz exhaurir a cicutifera taça; o homem cujo unico mas immenso premio é o allivio da humanidade soffredora.

Nobre e elevada missão! porque, como eloquentemente diz Cabanis : *Si la santé est le premier des biens, la médecine doit être le premier des arts.*

Para obter o honroso titulo de doutor em medicina forçoso nos foi exhibir uma ultima prova.

Já lá vai o feliz tempo em que nos era dado escrever sobre objectos de nossa predilecção, para os quaes tivessemos pendor e vocação. Hoje é a urna que decide cegamente de nossa penna. Escudado pela dupla garantia do dever e da sorte, ousamos pedir desculpa da imperfeição de nosso tosco trabalho.

Tres forão as questões de que nos tivemos de occupar.

Sobre o sangue consultámos as autoridades mais culminantes da chimica e da physiologia.

Com algumas proposições procurámos satisfazer ao 2.º ponto.

Quanto ao nitro, que faz o objecto da terceira e ultima parte de nossa these, o encarámos segundo as sabias e philosophicas doutrinas nascidas sob as inspirações do bello céo da Italia, doutrinas disseminadas por todo o mundo scientifico, e implantadas entre nós pelo distincto professor de materia medica.

Não temos a pretenciosa e immodesta vaidade de haver bem elucidado as diversos questões que a urna nos designou : envidámos nossos esforços, e acreditamos ter cumprido com o nosso dever, se, como diz Baclivi :

« In magnis voluisse sat est. »



PRIMEIRO PONTO.

SCIENCIAS ACCESSORIAS.

Qual a composição do sangue humano? E a natureza do principio córante deste fluido? Que phenomenos chimicos se passam na conversão do sangue venoso em sangue arterial?

Je n'enseigne point, je raconte.
(MONTAIGNE.)

De todos os fluidos que entrão na composição dos sêres organisados, o sangue é sem contestação o mais importante. Elemento gerador e vivificante de toda a organização, principio animador da economia animal, symbolo de sua composição, o sangue é para os animaes o que a seiva é para os vegetaes.

É tambem uma verdade incontestavel que a circulação, a respiração, a nutrição, a digestão e as secreções, todas essas funcções achão-se intimamente ligadas á existencia do sangue; emquanto que umas contribuem á sua formação, outras o fazem gyrar pelo corpo, outras finalmente o manipulão para fins tendentes á conservação do individuo ou da especie, o que tudo se resume no *serva te ipsum*; porquanto, se o individuo procu-

rando conservar-se a si, não fizer o mesmo á especie, não pondo assim em jogo órgãos que lhe forão dados, illude a natureza, e a observação nos mostra que nunca impunemente tal se pratica.

Dadas estas breves considerações, entraremos em materia. Ocioso por certo é dizer que o ponto que nos deparou a sorte é chimico e puramente chimico, dispensando-nos dest'arte de questões physiologicas.

Passamos a tratar da composição do sangue no seguinte artigo.

I.

Da composição do sangue humano.

O sangue humano é um liquido alcalino vermelho escuro ou escarlate, um pouco espesso e viscoso, dotado de um sabor salino desagradavel, e de um cheiro particular: seu peso especifico é maior que o d'agua, e sua temperatura a mesma que a do corpo.

No homem e em todos os animaes de sangue quente, distinguem-se, quanto á côr, duas especies de sangue: o venoso, escuro carregado: o arterial, rubro rutilante.

De suas differenças trataremos em artigo especial.

A alimentação, as hemorragias, as emissões sanguineas, exercem uma influencia directa sobre a densidade e viscosidade do sangue, o que de alguma maneira explica a variedade numerica dada pelos observadores.

Differente seria estudar-se o sangue nos vasos e durante a vida, do que estudar-se fóra delles. Neste ultimo caso conhece-se, é bem verdade, suas differentes propriedades materiaes, como seu peso especifico, sua maior ou menor densidade, seu cheiro, sua côr, e as mudanças que experimenta em contacto com o ar. Os phenomenos porém mais importantes e essenciaes á vida desaparecem desde que elle cessa de circular nos vasos.

Extrahi o sangue dos vasos que até então o continhão, abandonai-o a si mesmo, immediatamente uma serie de acções physicas e chemicas se manifesta: transforma-se em uma massa de consistencia gelatinosa,

que se separa pouco a pouco em duas partes : uma liquida, amarellada e transparente, o soro : outra mais ou menos solida, vermelha, o coagulo.

Antes da feliz descoberta do microscopio, e do aperfeiçoamento successivo dado a este precioso instrumento, mui grosseiras e imperfeitas erão as noções sobre a composição do sangue.

Se examinarmos o sangue, ainda circulando, munidos do microscopio, acha-lo-hemos composto de uma multidão de innumeraveis corpusculos solidos, regulares, de uma bella côr vermelha, e de uma pequenez extrema, que nadão no liquido, e que se chamão os globulos do sangue ; e d'um liquido limpido e incoloro, o licôr do sangue.

Além disto, o fluido sanguineo pôde ainda ter em suspensão globulos de gordura e corpusculos de lymphã e de chylo.

Quanto á fôrma dos globulos, elles são no homem, e na maior parte dos mammiferos, circulares, e achatados em fôrma de discos.

Duas são as especies de globulos existentes no sangue, uns córados, e muito mais numerosos : outros incoloros e muito pequenos.

Segundo a opinião geralmente admittida, os globulos córados se compoem d'um involucro delgado transparente e sem côr, encerrando uma substancia onde reside a côr propria do sangue.

Um exame mais minucioso do sangue já extrahido dos vasos, quando já se tem operado portanto a separação de liquido e solido, nos mostrará o soro contendo albumina e outros materiaes soluveis do sangue : o coagulo contendo os globulos, a fibrina e mesmo algum soro, que no acto da coagulação fica preso e desce assim ao fundo do vaso.

Além de uma certa quantidade de tres gazes da natureza, a saber : o oxygeneo, azoto e acido carbonico, o sangue contém um grande numero de principios chimicos.

Trata-se agora de determinar qualitativa e quantitativamente as differentes substancias que constituem o liquido sanguineo.

Releva notar-se que a sciencia está bem longe de offerecer uma precisão sufficiente no que respeita a esta analyse, e por mais numerosos que sejam os trabalhos analyticos que tem sido feitos sobre o sangue, ainda se não chegou a um exacto conhecimento de sua verdadeira composição, e cada dia novos principios immediatos vem augmentar a somma dos já existentes.

Daremos aqui o resultado da analyse chimica do sangue feita por Le Canu, a qual nos parece extremamente minuciosa, e sobre os principaes elementos concorda ella com os resultados obtidos por Berzelius e Marcet.

O sangue, segundo Le Canu, compõe-se dos principios seguintes: agua 785,145 a 786,590, fibrina 2,100 a 3,565, albumina 65,090 a 69,415, ematosina 133 a 119, materia gordurosa crystallisavel 2,430 a 4,300, materia oleosa 1,310 a 2,270, materia extractiva soluvel no alcool e n'agua 1,790 a 920, albumina combinada com soda 1,265 a 2,010, chlorureto de sodio e potassio, carbonatos, sulphatos e phosphatos alcalinos 730 a 8,370, subcarbonato e phosphato de ferro e magnesia, ferro e sesquioxydo de ferro 2,100 a 11,414. Le Canu analysou uma quantidade de sangue considerada por elle representando mil partes; mas ahi acha-se falta na primeira analyse de 2,400 e na segunda de 2,586.

O sangue contém tambem acido carbonico, segundo Vogel; materia córante amarella analogo á da bile, segundo Chevreul e Lassaigne; principio analogo á uréa, segundo Prevost e Dumas.

A quantidade d'agua, conforme Le Canu, varia no estado physiologico de 853,135 a 778,764, sobre 1,000, tomado como unidade.

A albumina, contida no sangue, varia de 78,720 a 57,890.

A quantidade de fibrina é nimiamente variavel: segundo Berzelius, este principio existe na razão de 75:1000 partes de sangue.

Segundo Le Canu, a quantidade de fibrina secca, contida em mil partes de sangue, póde variar desde 1,368 a 7,236, e a quantidade media que resultou de quarenta e duas experiencias é de 4,298.

A proporção dos globulos é ainda mais inconstante: o maximum tem sido calculado por Le Canu em 184,450, o minimum em 68,349, e o medium em 108,399 sobre mil partes de sangue.

As mais importantes de todas as substancias que se encontram no sangue são: a hematina e a globulina, as quaes entrão na composição dos globulos, a albumina e a fibrina.

Todas estas substancias, excepto a hematina, tem uma mesma base commum, a *proteina*, que ahi se acha associada em proporções diversas ao phosphoro e ao enxofre.

A *proteina* compõe-se de carbono, hydrogenio, azoto e oxygeno.

A albumina é uma combinação da proteína com enxofre, o phosphore e phosphato calcico.

A fibrina contém os mesmos elementos, porém metade menos de enxofre que albumina; é ella que fórma a parte essencial dos musculos.

A globulina é uma materia analoga á caseina; ella foi descoberta por Gmelin, que a tomou pela materia caseosa. Le Canu extrahio-a dos globulos do sangue com a hematina por meio do acido sulfurico.

As experiencias que tem sido feitas até o presente sobre o sangue em relação á globulina não tem dado resultado satisfactorio sobre a questão de saber-se debaixo de que fórma os globulos de sangue contém esta substancia: se ella constitue de concerto com a hematina o conteudo das cellulas sanguineas, ou se fórma a substancia de suas paredes.

Segundo Mulder, a globulina deve ser collocada entre as combinações da proteína.

Se aquecermos o soro do sangue até 75° e ainda mais, elle se tornará em uma massa solida, composta de albumina em grande parte. Esta massa contém além da albumina, a caseina, a ptyalina, o osmasoma e saes potassico e sodico. A ptyalina acha-se muito espalhada na economia animal, encontra-se na saliva, da qual seu nome se deriva, e em outros liquidos excretorios.

O osmasoma encontra-se em grande quantidade na carne muscular, e em menor proporção na mór parte das substancias organicas.

Berzelius o considera não como uma substancia particular, mas sim como uma combinação de materia animal de lactatos.

Da hematina, que faz um dos principaes objectos do nosso ponto, pasamos a tratar em artigo especial.

II.

Da natureza do principio córante do sangue.

A materia córante do fluido sanguineo é designada sob a denominação de hematina.

Não são conformes os chimicos relativamente á natureza do principio

córante do sangue, e um sem numero de experiencias tem sido feitas com o fito de saber-se a que é devida a sua bella còr vermelha.

As opiniões se debatem no vasto campo das conjecturas: é um *mare magnum* de hypotheses em que cada um navega a panno solto.

Neste oceano sem fim, tão semeado de escolhos, em que mais dextros Palynuros tem feito naufragio, é com o mais vivo receio que vamos aventurar o fragil batel de nossa limitada intelligencia, sómente guiados pelo brilhante pharol das sabias lições de nossos illustrados mestres.

Antes porém de enumerarmos as diversas opiniões dos autores, cumprenos dar uma ligeira noção da composição elementar da substancia que ora nos occupa.

A hematina contém-se no interior das cellulas sanguineas, formadas pela membrana parietal, dentro das quaes acha-se esta talvez unida á globulina.

É extremamente difficil, senão impossivel, obtê-la isolada e no estado de pureza.

Segundo as minuciosas analyses de Le Canu e Mulder, não encontraremos na hematina o enxofre, o phosphoro, nem a cal, e o ferro é a unica substancia mineral que nella existe.

Eis, segundo elle, qual sua composição elementar: carbonio 65,84, hydrogenio 5,37, azoto 18,40, oxygenio 11,65, ferro 6,64, e leves traços de oxydo de manganez forão encontrados por Wrzer nas cinzas desta substancia.

Vejamos agora quaes as differentes opiniões relativamente ao objecto em questão, isto é, a que é devida a bella còr vermelha do sangue.

Ella depende, no opinar de alguns, de um pigmento particular de natureza organica ou inorganica, e de uma combinação de substancias segundo outros.

Brilhantes hypotheses tem os autores imaginado sobre o papel que o ferro representa na hematina.

Aquelles que presumem ser o ferro o principio córante do sangue fundão-se em sua presença neste fluido e na còr vermelha por elle tomada em certas circumstancias.

Ainda aqui opinião diversamente os chimicos. No pensar de alguns, o ferro acha-se no sangue no estado de oxydo, e fornece argumentos em abono de sua opinião.

Entretanto Berzelius com sua valiosa autoridade, e com elle muitos outros, apresenta-se combatendo esta idéa, e julga que o ferro ahi existe no estado metallico, combinado organicamente com o oxygenio, hydrogenio, carbono e azoto.

Sendo a opinião do nosso distincto Professor de Physiologia o Sr. Dr. Lourenço, o ferro existe na hematina no estado metallico, nenhuma influencia exercendo sobre a côr do sangue, a qual é só devida á total composição da hematina.

É verdade, não achamos muito philosophico o querer-se com uma minuciosidade, quiçá além de nossos meios, attribuir absolutamente um resultado a uma substancia dada: quantas vezes esse resultado não provém desta ou daquella substancia, mas sim de um maior ou menor grupo de substancias: assim, se nos permitta dizê-lo, não será essa côr devida a todos os elementos juntos da hematina? E não poderá sustentar-se que tudo o que de alguma maneira modificar esse arranjo elementar alterará ao mesmo tempo esse colorido, seu resultado?

Se a hematina, em sua totalidade, contém a razão sufficiente de sua côr, necessariamente cada uma das substancias que a constituem, notavelmente o ferro, ahi toma parte. A hematina sendo o unico dos principios immediatos do sangue que tem uma côr vermelha, e tambem o unico que contém ferro, dizer-se que seu rubor é uma parte devida a este metal seria por ventura grande erro?

Com effeito, como mui judiciosamente faz observar Berzelius, o ferro não se comporta ahi como uma materia tinctorial, que vá tingir o sangue, mas sim como um elemento que, por sua combinação com outros elementos, dá em resultado um corpo vermelho, do mesmo modo que o oxydo do mercurio é vermelho; entretanto quer o mercurio quer o oxygenio não o são, consequencia esta tão commum nas combinações.

Bem longe vai de nós o intento de querer elucidar tão importante questão. Devemos aguardar dos progressos da sciencia a solução deste difficil problema.

Quando esses brilhantes astros da sciencia nada ou quasi nada tem esclarecido este objecto, o que poderemos avançar, nós cuja intelligencia gyra em uma orbita tão limitada, nós cujos conhecimentos são apenas rudimentares?

Ahi traçamos sobre o papel confusa e desordenadamente o que pudémos colher dos diversos autores que consultámos.

Em seguida trataremos do terceiro artigo do nosso arido ponto.

III.

Dos phenomenos chimicos que se passão na conversão do sangue venoso em sangue arterial.

De todas as nossas cavidades aquella onde, depois da cerebral, se consumão os phenomenos mais importantes e os mais delicados, é por sem duvida a cavidade thoracica: os mais delicados, porque elles se passão entre o ar e o sangue, de molecula a molecula, atravéz de imperceptiveis poros que ora os reúnem, ora os separão; os mais importantes, porque, por pouco que sejam esses phenomenos retidos ou suspensos, a vida se extingue.

É ahi pois que a vida de continuo ameaçada se renova sem cessar; é ahi que se opéra de momento em momento uma especie de resurreição que bem se póde chamar perenne.

É ainda dahi que parte para ser distribuido por toda a economia o liquido eminentemente reparador, o sangue arterial que esses phenomenos elaborão, e que serve talvez tanto á nutrição dos orgãos, como á excitação do systema que a todos vivifica.

Taes são as maravilhas, ou antes os milagres, de que esta caixa mysteriosa é como que o sanctuario!

Delineai em vosso espirito o admiravel mecanismo de que esta caixa é animada; representai-vos essas massas pulmonares, molles, esponjosas, elasticas e nimiamente sensiveis, cruzadas em seu interior por milhões de canaes de uma excessiva tenuidade, destinados uns ao ar, outros ao sangue; considerai este ultimo liquido, tão variavel em sua quantidade, tão variavel sobretudo em sua composição; e deste complexo de idéas, conclui o que forçosamente se deve concluir de toda a organização delicada, subtil e complicada, a saber, que é ella tanto mais susceptivel de comprometter-se

em sua acção, quanto mais essencial á vida, tanto mais fragil quão necessaria.

Perdoai-nos esta pequena digressão: tão arido é o ponto que a sorte nos destinou, que não podemos resistir ao desejo de alliviar o espirito de nossos leitores com a vista de um quadro menos sombrio.

Forçoso nos é entrar em mais minuciosos detalhes, cingindo-nos mais ao objecto desta parte de nossa these.

Se attendermos ás alterações provadas do ar atmospherico no acto respiratorio, alterações provenientes de sua luta com o fluido nutritivo, o sangue, seremos levados a concluir que deve este experimentar modificações; e com effeito experimenta-as, não só na proporção de seus elementos chimicos essenciaes, isto é, o carbono e o hydrogenio, cuja quantidade decresce, e o azoto e o oxygenio, que se augmentão, principalmente o ultimo, como tambem em seus caracteres physicos, e ainda mais em suas propriedades physiologicas.

Vejamos primeiramente quaes são as differenças que se dão entre o sangue venoso e o arterial.

O sangue escuro entrando no pulmão, de escuro que até então era, torna-se espumoso, rutilante e escarlata, com o mesmo peso pouco mais ou menos: sua temperatura eleva-se um gráu mais segundo Davy e outros: são alguns de opinião que elle se coagula mais promptamente.

Segundo as observações de Berthold, Denis e Muller, a fibrina do sangue arterial está para a do venoso como 29 : 24, entretanto que a proporção da albumina é mais forte neste do que naquelle.

Não é só em quantidade, mas tambem em qualidade que differem os principios do sangue arterial dos do venoso. Triturai a fibrina deste ultimo com um terço de nitro, juntai-lhe pouco a pouco o quadruplo do seu peso d'agua, e por fim 1/50 de potassa ou soda caustica, e vê-la-heis tomar o aspecto de uma geléa, e no fim de alguns dias torna-se liquida.

O liquido filtrado comporta-se, como a albumina, pelos reactivos: coagula-se pelo calorico e pelo alcool, precipita pelo chlorureto de mercurio e pelo acetato de chumbo.

Outro tanto não acontece á fibrina do sangue arterial, que submettida ás mesmas acções não se dissolve.

A albumina e a fibrina do sangue arterial contém, conforme Michaelis,

maior quantidade de oxygenio e de hydrogenio : o cruor porém tem maior quantidade de oxygenio , carbono e hydrogenio , e menor de azoto :

Independentemente dos elementos que entrão na composição intrinseca do sangue , este contém gazes livres cuja quantidade varia no venoso e no arterial.

Magnus em 100 partes deste ultimo encontrou 6,4967 de acido carbonico , 2,4178 de oxygenio , 1,5131 de azoto , e na mesma quantidade do venoso 5,5041 de acido carbonico , 1,1703 de oxygenio , e 1,0081 de azoto.

Eis ahi em resumo quaes as differenças mais frizantes dos dous sangues.

Cumpre-nos agora referir as diversas theorias que para explicar o phenomeno respiratorio tem os autores engendrado.

As hypotheses dos iatro-mathematicos e dos vitalistas puros , só figurão nos annaes da sciencia , como uma recordação , e a seu respeito apenas diremos que ellas existirão.

A theoria de Lavoisier consiste em admittir que o oxygenio do ar se une ao carbono e ao hydrogenio do sangue venoso , dahi resultando acido carbonico e agua : desta combustão origina-se , segundo elle , o calor do animal.

Esta theoria parecia de alguma maneira satisfazer o espirito , e para ser distribuida foi preciso que Magnus , esse luzeiro da physiologia experimental na illustrada Allemanha , fornecesse nestes ultimos tempos dados que até então a sciencia não possuia.

Na verdade a hypothese da combustão no acto respiratorio vigorava-se immensamente pela analogia de seus resultados com os da combustão ordinaria , assim como pela identidade de seus agentes ; mas , como ella estabelecia nos pulmões a formação do acido carbonico e vapores aquosos expirados á custa do oxygenio inspirado , quando a previa existencia desses principios no sangue venoso acha-se agora cabalmente demonstrada , teve ella por seu turno de ceder o lugar proeminente de que com justiça gozou na opinião dos sabios.

Algumas outras hypotheses mais ou menos razoaveis , mais ou menos justificadas pelos phenomenos , verdadeira pedra de toque das theorias , forão posteriormente apresentadas por homens de bem merecida reputação.

Assim , no opinar de Davy , o ar penetra através das paredes das cellulas

pulmonares, e dissolvendo-se no sangue, exerce sobre os globulos uma acção decomponente, que faz exhalar o acido carbonico que já existe nelle livre.

Esta theoria pecca por nimiamente vaga, não determinando que acção decomponente é essa que elle diz exercer o oxygenio sobre os globulos sanguineos.

Após esses, outros physiologistas, tomando por ponto de partida o facto do excesso do consumo do oxygenio sobre a producção do acido carbonico, admittirão uma variante da hypothese da combustão de Lavoisier, aceitando a formação do acido carbonico no pulmão, negando porém a dos vapores aquosos, e accrescentando que o oxygenio restante da formação do acido carbonico, se combina com o sangue, modifica-lhe a coloração, e que os globulos de concerto com o oxygenio combinado, vão excitar a vida das partes organicas; opinião esta que baqueou de vencida pela refutação da primitiva.

Mais tarde Lagrange pretendeu demonstrar que o oxygenio não se combinava directamente no pulmão com o carbono do sangue, mas sim que se dissolvia simplesmente no sangue, eliminando uma certa quantidade de acido carbonico que é exhalado com o ar pela respiração.

Estevens estabeleceu uma theoria toda particular, em que negava ao oxygenio toda e qualquer influencia na mudança de côr que soffre o sangue na respiração, attribuindo-a sómente á decarbonisação.

Fundou-se elle em que os saes neutros tornão o sangue rutilante, mas que o acido carbonico o ennegrece. A côr vermelha escura era, segundo elle, propria á materia córante do sangue, a qual mudava pela acção dos saes neutros dissolvidos no sôro; mas que o nascimento no systema capillar geral do acido carbonico lh'a restituia, e que a exalação deste no pulmão permitia que os saes do sôro continuassem sua acção e effeitos.

Theoria falsa, porque a decarbonisação é insufficiente quando isolada para mudar a coloração do sangue.

Gmelin e Tiedemann, observando que nas secreções e no sangue ha maior proporção de acido acetico e lactico, livre ou combinado, de que se recebe pelos alimentos, julgárão que essas substancias devião ter origem na respiração, e concluirão portanto que o oxygenio em contacto com o sangue fórma os acidos acetico e lactico, os quaes decompõem o carbonato alcalino que ahí existe, e dá nascimento ao acido carbonico.

Esta theoria, além de engenhosa, parecia dar explicação dos factos, o que lhe grangeou grande aceitação, emquanto não foi conhecida a já alludida, e pelo mesmo Gmelin provada preexistencia do acido carbonico no sangue ainda não arterializado.

Releva aqui tratarmos de uma questão extremamente importante, isto é, qual o ponto da economia em que se passam esses phenomenos.

As descobertas de Magnus, esse genio transcendente, honra do seculo XVIII, descobertas que reconhecem a existencia do oxygenio além do órgão pulmonar em toda a torrente circulatoria, e as recentes experiencias do digno e illustrado Lente de Physica o Sr. Dr. Paula Candido, tendem a provar que a acção do oxygenio não se limita unicamente ao pulmão.

Nessas experiencias em que, segundo lemos no *Archivo Medico*, insufflou-se ar, em primeiro lugar pela arteria radial, depois pela trachéa arteria, e em um e outro caso, o gaz insufflado por um desses pontos surgia pelo outro, passando através dos pulmões, sem que nesses se effectuasse a menor ruptura; ficando assim provado que entre o systema arterial e os bronchios existe uma communicação directa.

É bem manifesto pois que os pulmões não são os unicos órgãos da hematose, mas que ella tem lugar em toda a torrente circulatoria.

Elles são comtudo, na opinião de Muller, os mais aptos para o complemento dos phenomenos respiratorios em virtude de sua organização, da tenuidade das membranas a atravessar, e da extensão da superficie offerecida ao contacto.

Qualquer que seja o estado do acido carbonico no sangue, ou seja adoptada a hypothese da dissolução simples de Magnus, ou a de Liebig em bi-carbonatos alcalinos, são sempre explicaveis os phenomenos chimicos da respiração, com quanto a de Magnus facilita mais a explicação.

Falta ainda tratar de uma questão de summa importancia para o perfeito conhecimento da sanguificação, isto é, se a dissolução pura e simples do oxygenio acompanhada da decarbonisação deste, a effectua ou não. A segunda supposição, a negativa, é que deve ser aceita, attentas as importantes experiencias sobre o sangue, feitas por Dumas.

Destas experiencias se deduz que a dissolução do oxygenio no sangue, é a primeira, mas não a mais importante parte da hematose, que só se completa pela intima combinação desse gaz com os principios solidos do sangue, determinada por afinidades chimicas.

É da combinação do oxygenio com a materia córante do sangue que provém a côr rutilante que toma o sangue quando se arterialisa; resultando igualmente acido carbonico.

Cabe ainda, antes de terminarmos este por demais imperfeito trabalho, indagar a séde da formação do acido carbonico.

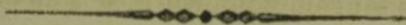
Do exame das diversas theorias infere-se que elle seguramente não provém de uma unica fonte. Este gaz forma-se em toda a extensão do systema circulatorio, e particularmente nos capillares, pelo conflicto do sangue com os orgãos; chegando ao pulmão, faz-se uma troca com o oxygenio em consequencia da lei da missibilidade dos gazes, e o mesmo trabalho continúa.

Contra esta theoria, que é de Magnus, partilhada por Muller, ergue-se Gay-Lussac, e em seus vãos esforços por desthrona-la, nota que falta á theoria de Magnus uma base solida, e dahi deduz a necessidade de um novo exame dos phenomenos chimicos da respiração, e conclue prometendo delles occupar-se.

Comquanto tributemos a esse raro talento, do qual com razão se deve ufamar a França, brilhante fóco da civilisação e do genio; comquanto, diziamos, tributemos a mais profunda e respeitosa homenagem, todavia não podemos deixar de observar que sua opposição deveria começar pela execução dessa promessa, porque, apezar della, subsiste inconcussa a theoria de Magnus.

É tempo de terminarmos; porém, antes de o fazermos, diremos ainda duas palavras.

De todo o exposto se conclue que o phenomeno respiratorio consiste essencialmente em uma troca de gazes.





SEGUNDO PONTO.

SCIENCIAS CIRURGICAS.

Das molestias dos maxillares superiores em geral; das degenerações destes ossos em particular, e seu tratamento.

Quod scripsi, legi.

PROPOSIÇÕES.

I.

Os ossos maxillares superiores constituem a parte principal do esqueleto da face; sua forma e seu volume imprimem á physionomia os traços diversos que caracterisão as differentes raças.

II.

As molestias que affectão em geral os maxillares superiores são : feridas e fracturas, corpos estranhos, inflammação, hydropesia e abcesso, carie e necrose, fistulas, exostose, polypos e kystos.

III.

As feridas são ou complicadas de fractura ou simples.

IV.

As feridas simples são ordinariamente sem gravidade, e, quer sejam feitas por instrumento perfurante ou cortante, a indicação se limita a unir seus bordos, ou a praticar alguns pontos de sutura no caso de haver algum retalho dos tecidos molles, ao qual esteja adherente uma porção do osso.

V.

Nas feridas complicadas de fractura, ou esta será simples, e então não exige indicação especial, ou complicada de esquirolas, as quaes devem ser extrahidas ou levantadas no caso de amolgamento.

VI.

As contusões fortes do maxillar superior interessando as partes molles e acompanhadas de forte abalo de toda a cabeça, podendo sobrevir accidentes graves, devem ser combatidas por um tratamento anti-phlogistico energico.

VII.

Independentemente dos corpos estranhos introduzidos por uma abertura accidental, devem-se tambem considerar os que entrão no seio por sua abertura natural, e outros que ahi se formão e se desenvolvem.

VIII.

A inflammação do seio maxillar é caracterizada pelos seguintes symptomas: dôr viva, intensa e profunda na face, desde a arcada alveolar até abaixo do olho, calôr circumscripto, ás vezes acompanhado de febre.

IX.

A hydropesia do seio maxillar é o producto da inflammação da mucosa de que resulta uma abundante secreção de um liquido branco, ligeiramente amarellado, e filamentososo que ahi se accumula.

X.

O diagnostico das hydropesias do seio maxillar estabelece-se pela presença de um tumor do osso maxillar proeminente abaixo da região malar, e pela molleza das paredes do seio.

XI.

A hydropesia do seio maxillar sendo constituida por accumulção de liquido, seu tratamento apresenta uma indicação tão precisa, quão racional, a evacuação do liquido.

XII.

Esta operação póde ser praticada pelas fossas nasaes, pela fossa canina, pela abobada palatina, e pelos alveolos dentares; devendo-se de preferencia pratica-la no ponto sobre o qual o tumor se tiver particularmente desenvolvido.

XIII.

O abcesso é constituido por uma collecção de pus, a qual augmenta-se a ponto de afastar as paredes do seio maxillar.

XIV.

A existencia de um abcesso é reconhecida pela presença de um tumor na bochecha, precedido de dôres vivas, intensas e persistentes: este tumor augmenta-se, distende as paredes do seio, e occasiona phenomenos de compressão.

XV.

O tratamento do abcesso consiste na perfuração: esta pôde ser feita sobre tres pontos differentes que constituem os tres processos: o de Meibomius, o de Lamorier, e o de Desault. Em qualquer destes processos se faz uso das injecções deterrentas.

XVI.

O maxillar superior pôde ser affectado de necrose, entretanto é isso extremamente raro.

XVII.

A necrose é de ordinario indicada por um tumor pastoso das partes molles que cobrem o osso: é na face ou na abobada palatina que o tumor se manifesta; pôde tambem affectar a borda alveolar em consequencia da fractura de um alveolo pela evulsão de um dente.

XVIII.

A eliminação dos sequestros pôde ser operada pela natureza, convindo facilita-la por meio de incisões apropriadas: para os grandes sequestros porém deverá lançar-se mão da resecção.

XIX.

Os abcessos do seio maxillar dão lugar frequentemente á formação de fistulas que são muitas vezes entretidas pela persistencia da affecção do osso ou da mucosa.

XX.

Dada uma fistula, convém indagar quaes as causas de sua existencia e quaes as que a entretem; de ordinario se fará precisa sua dilatação.

XXI.

As exostoses do maxillar superior são frequentes; nem sempre é facil o seu diagnostico; podem confundir-se com os tumores de diversa natureza que se desenvolvem no seio ou na espessura do osso; a existencia porém de uma tumefacção de fórma mais ou menos bem determinada, sem hemorragia, sem escorrimentos pelas fossas nasaes, ou por qualquer abertura produzida, a consistencia dura desse tumor, a ausencia de dôres lancinantes que é de influencia sobre a economia, &c. são caracteres que, afastando o observador da idéa de um cancro, ou um outro genero de tumores, o fará diagnosticar quasi com certeza uma exostose.

XXII.

Quando a exostose, apesar de se ter localizado, só pela sua existencia ahí, embaraça funcções importantes, é á resecção do maxillar que deve o pratico promptamente recorrer.

XXIII.

Os polypos originão-se ordinariamente na membrana mucosa que forra o seio maxillar; de natureza fibrosa ou sarcomatosa, sua causa ainda não é bem conhecida.

XXIV.

Dôr e proeminencia em uma das faces, distorção da bocca, hemorragias frequentes, e por fim corrimento constante de um liquido fetido pela venta correspondente, taes são os symptomas que caracterisào os polypos.

XXV.

O arrancamento do polypo, seguida da cauterisação, constitue a indicação de seu tratamento.

XXVI.

Sob a fórma de kystos osseos, se desenvolvem no seio maxillar tumores produzidos por uma secreção morbida da membrana que o forra, ou originados na propria espessura do osso e do fundo dos alveolos, contidos em um sacco proprio.

XXVII.

Degeneração é toda a alteração de tecido, da qual resulta a transformação para materia essencialmente morbida.

XXVIII.

A degeneração de que é affectado o osso maxillar superior é a cancerosa.

XXIX.

A degeneração cancerosa é, na mór parte dos casos, primitiva; todavia ella póde ser o resultado de uma osteite venerea.

XXX.

O osteo sarcoma limita-se no principio á arcada alveolar, á abobada palatina, á apophyse montante ou ao soalho da orbita, e termina por invadir o osso em quasi sua totalidade.

XXXI.

A difficuldade da mastigação, da deglutição e da pronuncia, são os accidentes que particularmente se manifestão quando a molestia se limita á parte alveolar e á palatina.

XXXII.

Se é affectada a parte nasal, ou a orbitaria do osso, manifesta-se exophthalmia, e difficuldade na respiração.

XXXIII.

O unico meio capaz de destruir tal affecção é a completa. reseccão das partes affectadas.

XXXIV.

A reseccão parcial do osso maxillar superior é conhecida desde o seculo XVII: muitos operadores a tem praticado, distinguindo-se entre elles Dupuytren.

XXXV.

A Lisars e a Gensoul cabe a gloria de haver praticado a reseccão completa do osso maxillar superior; e a este ultimo sobretudo o merito de haver dado a esta operação uma precisão incontestavel.

XXXVI.

Velpeau tem proposto substituir as incisões de Gensoul por uma simples incisão da face, desde a commissura dos labios até ao lado externo da orbita.

XXXVII.

Blandin propõe o emprego da serra, para evitar o abalo que pôde soffrer o cerebro com as pancadas do malhete sobre o escopro no processo de Gensoul.





TERCEIRO PONTO.

SCIENCIAS MEDICAS.

Do nitro ; sua acção physiologica ; quaes os casos em que sua applicação é reclamada , e em que dóse.

L'expérience des autres doit nous instruire, leurs pensées nous éclairer, et, pour ainsi dire, leurs ailes nous porter, en attendant que nous puissions être inventeurs.

ZIMMERMANN.

I.

Caracteres physicos e noções chemicas.

Ao lançarmos uma rapida vista d'olhos sobre os brilhantes quadros da natureza , um sentimento de profunda admiração nos arrebatá , antolhando-se-nos principalmente as variegadas côres e fórmás regulares sob que se apresentam os mineraes naturalmente crystallizados.

Suas faces, suas arestas e seus angulos são tão admiravelmente delineados e dispostos, que semelham o aperfeiçoado labôr de habil e engenhoso lapidario.

A substancia que faz o objecto desta parte de nossa these, o nitro, é certamente um dos mais uteis productos do vasto dominio mineralogico.

Conhecido desde a mais alta antiguidade; já o venerando velho de Coos, o immortal Hippocrates delle falla; os Egyptios porém parecem ser os primeiros possuidores do conhecimento desse mineral; pois que foi elle descoberto nas efflorescencias naturaes de solo dos Pharaós.

A chimica tem hoje provado sua presença em uma infinidade de corpos dos tres reinos da natureza, e até mesmo em certas aguas mineraes.

A therapeutica tem dahi tirado transcendentés vantagens, sobretudo de certas plantas que o contém, taes como a cicuta, o gyra-sol, a borragem, e especialmente a parietaria.

Igualmente conhecido sob as denominações de sal de nitro, salitre, nitrato de potassa, e modernamente azotato de potassa, o nitro é branco, inodoro de um sabor ao principio fresco, e logo depois picante e amargo; crystallisa em longos prismas terminados por pyramides hexaedricas.

Existe abundantemente espalhado na natureza, encontra-se especialmente no Egypto, na India, na America e na Hespanha.

Nesses paizes, o nitro vem efflorescer na superficie do sólo, e crystallisar nos muros dos velhos e arruinados edificios, e nos lugares habitados por animaes: os entulhos resultantes das demolições contém tambem o salitre.

Os materiaes salitraços independentemente do nitro, contém azotatos de cal e de magnesia, substancias estas com as quaes elle se acha de mistura.

O nitro compõe-se de acido azotico e de oxido de potassio. E' inalteravel nas circumstancias atmosphericas ordinarias, e só o ar saturado de humidade o póde tornar deliquescente. Entra em fusão a 300.°, e dá pelo resfriamento uma massa branca, compacta, conhecida debaixo do nome de *crystal mineral*. Esta massa pulverisa-se mais facilmente que os crystaes de nitro, os quaes apresentão sempre uma certa elasticidade. O azotato de potassa é apenas solúvel no alcool de 90 grãos e completamente insolúvel no alcool absoluto. A Gay-Lussac deve-se o ter determinado sua solubilidade

n'agua. O augmento de temperatura influe consideravelmente na solubillidade do nitro, permittindo purifica-lo com extrema facilidade e desembaraça-lo pela crystallisação dos saes estranhos que por ventura possa elle conter.

Até ao presente as salitreiras artificiaes não tem dado em França resultados satisfactorios; tem ellas sido porém exploradas com successo na Prussia, na Moravia e na Suecia.

II.

Acção physiologica.

Numerosas experiencias tem demonstrado de uma maneira irrefragavel e positiva, que dôses moderadas de sal de nitro tomadas em jejum por homens no estado physiologico, fazem nascer uma viva necessidade de toma alimento; elevando-se um pouco mais a dôse, o pulso abate-se, retarda-se e experimenta-se calafrios: a face torna-se pallida, abatida e cobre-se de suor, a ourina abundante. Em dôses mais elevadas, progressivamente augmentão-se os calafrios, apparecem vomitos e symptomas cholericos.

A este cortejo de symptomas vem muitas vezes associar-se dôres pelo ventre, convulsões, spasmos, obscurecimento da vista, desfallecimento; o pulso torna-se intermittente, pequeno e lento. Pelo uso deste sal, Geiseler, diz ter observado uma especie de cegueira de curta duração, perda da voz e paralysisa da columna vertebral. Além disto, existe um sem numero de exemplos de mortes, precedidas sempre de symptomas progressivos de prostração, occasionadas por dôses elevadas desta substancia.

Os antigos ignoravão provavelmente que o azotato de potassa pudesse ser um veneno, porque nada se encontra em seus escriptos a este respeito. Entretanto depara-se em Dioscorides com esta phrase notavel: — « O nitro purificado é um inimigo do estomago, e só deve ser empregado nos casos de urgente necessidade. »

Em balde porém procurareis no livro que este autor dedicou aos venenos, o estudo deste corpo debaixo do ponto de vista toxico.

É necessario chegar ao seculo XVIII para vêr o nitrato de potassa

figurar entre os venenos. Muitos exemplos se tem reproduzido no homem accidentalmente; muitos experimentadores notaveis tem estudado seus effeitos em doses elevadas, sobre os animaes: alguns o tem ensaiado sobre si mesmos. Entre estes esclarecidos experimentadores se apresentão Alexander, Grogner, Smith, e após esses M. Orfila e muitos outros.

Diversos autores não duvidão, que o nitro em dose elevada possa ser um veneno. Desgraçadamente é uma verdade incontestavel, e a sciencia possui demasiados factos positivos, para haver duvida a este respeito. Os toxicologistas estão bem longe de chegar a um accordo sobre a dose toxica desta substancia.

Uns, e M. Orfila é deste numero, fixão em oito grammas (2 oitavas) o minimum da dose toxica no homem; outros, como Christison, elevão este minimum de 45 a 60 grammas. O Dr. Alexander tem demonstrado com experiencias feitas em si mesmo que onça e meia de nitrato de potassa extremamente diluido póde ser administrada com toda a segurança no decurso de 24 horas.

Doses mais elevadas tem sido tomadas impunemente. Um individuo por inadvertencia tomou de uma vez perto de uma onça, nada resultando-lhe de desagradavel, á excepção de alguns vomitos. M. Tourtelle cita um caso, em que duas onças forão conservadas, causando apenas ligeiras colicas, consideravel desenvolvimento de evacuações, e augmento da secreção urinaria.

Segundo M. Orfila, o nitrato de potassa póde determinar a morte logo que é ingerido na dose de duas a tres oitavas.

O nitrato de potassa, diz Devergie, é um veneno para o homem são, em geral na dose de 1 onça.

O mesmo M. Orfila colloca o nitro entre os venenos que elle chama irritantes, acres e corrosivos. Este sal entretanto não é acre. « Elle possui um gosto fresco particular », diz Christison. Este gosto é commum a todos os saes soluveis, quando são applicados sobre a lingua; a sensação de frio é produzida por sua mudança de constituição physica, do estado solido ao liquido, á custa do calorico da lingua. O nitro é tão pouco irritante, tão pouco corrosivo sobretudo, que se applica com o maior allivio, sobre os tecidos inflammados, sobre o phlegmão o mais doloroso.

Poremos aqui termo ao que tinhamos a dizer sobre a acção physiologica do nitro, acrescentando que, segundo Giacomini, os effeitos toxicos

desta substancia são como por encanto dissipados pelo ether, alcool e pelo vinho.

III.

Indicações therapeuticas.

O nitro é por sem duvida um dos mais poderosos agentes da medicina, um dos mais preciosos medicamentos do vasto arsenal therapeutico. Segundo as doutrinas da Escola Italiana, a acção por elle exercida no organismo é *hyposthenisante-cardiaco-vascular*. Em verdade, se estudarmos attentamente, despidos de systematicas idéas e perniciosos preconceitos, se estudarmos, diziamos, seus effeitos no tratamento das molestias, e ainda nos envenenamentos, seremos forçados a adoptar esta classification.

Sua valiosa efficacia nas molestias francamente inflammatorias é altamente comprovada por um sem numero de factos: sua acção é verdadeiramente heroica nas molestias de excitação e de fundo hypersthenico.

Já de algum modo, e o quanto coube em nossas por demais debéis forças procurámos demonstrar sua maneira de obrar no homem em seu estado physiologico.

Entretanto os medicos ainda não chegarão a um accordo sobre a verdadeira acção da substancia que ora nos occupa.

Uns a considerão como um medicamento irritante, outros como diuretico, ou estimulante dos rins. Longo e fastidioso seria citar os nomes daquelles que encarão o nitro como refrigerante, administrado em pequena dóse, e o recommendão como meio auxiliar da sangria contra as febres, na peripneumonia, na hepatite, em uma palavra, em todas as inflammções.

Rasori, Thomassini, Bórda e muitos outros distinctos medicos da Escola Italiana tem prescripto o nitro, não como auxiliar, mas sim como meio essencial do tratamento, e sem associar-lhe a sangria, nem outro qualquer meio, sangrando apenas uma vez, nos casos em que teria sido necessario fazê-lo quatro a cinco vezes, para obter os mesmos resultados.

Alguns medicos da Escola Franceza, levão a exaggeração a ponto de qualificarem o nitro não só como estimulante e excitante, e o que mais é, tambem como incendiario.

No meio de tão grande discordar de opiniões, de factos tão oppostos, de observações e experiencias collidas por homens de bem pronunciado talento e reconhecida autoridade, vemo-nos na verdade em critica e embaraçosa posição, tendo de emitir nossa opinião. E como orientar-nos neste immenso e inextricavel labyrintho, cujo fio salvador só nos poderia ministrar nossa propria experiencia, se por ventura a tivéssemos?

Baldos porém dessa tão necessaria experiencia, o unico e mais seguro meio é o escudarmo-nos com os factos observados por autores de verdadeiro merito e bem merecida celebridade.

Que o nitro é um *hyposthenisante* por excellencia, os factos o attestão. Invocaremos em nosso auxilio alguns dos sectarios da Escola Franceza. M. Galtier, medico distincto, a quem ninguem por certo ousará taxar de suspeito diz: « Dado na dóse de 1/2 a 2 onças, no espaço de 24 horas, dissolvido n'agua, e administrado pelo methodo rasoriano, o nitro obra á maneira dos contra-stimulantes, como Smith, G. Alexander e muitos outros praticos tem observado. Retarda a circulação, diminue o calor animal, obra enfim como hyposthenisante. » Ainda menos se suspeitarão de pouco exactas as seguintes expressões de Fourcroy: — « O nitro dado em dóse sufficiente, diminue sensivelmente as contracções do coração, e as pulsações das arterias. » (Enc. Meth.)

E' nas molestias francamente inflammatorias, dissemos, que a acção hyposthenisante do nitro é bem manifesta.

Para comprovar esta nossa asserção citaremos apenas o seguinte facto, o qual lemos nos annaes de medicina de Rognetta. Tratava-se de um caso gravissimo de angina em uma joven e delicada senhora, habitualmente sujeita a esta affecção. Os effeitos do nitro administrado como opiato, forão verdadeiramente notaveis. O mal se havia desta vez revestido de um tal character de intensidade e pertinacia, que ameaçava seriamente essa bella existencia.

Pulso extremamente febril, apezar das sangrias abundantes e repetidas, deglutição impossivel, orthopnéa, face vultuosa, abatimento, &c., tal era o estado da doente. O nitrato de potassa na dóse de 25 centigrammas (5 grãos) em mel, applicado sobre a lingua de meia em meia hora, fez promp-

tamente cessar todo esse apparatus atterrador, desengorgitando a garganta e calmando ao mesmo tempo os symptomas geraes.

Em geral é para desconfiar-se da infallibilidade dos effeitos quasi miraculosos que se attribuem a tal ou tal remedio; neste caso porém o resultado foi tão prompto, tão notavel e corôado de tão feliz successo, que nos não podemos esquivar ao dever de recommendar sua applicação, sobretudo nas anginas.

Poucos medicamentos ha de tão vasta applicação como o nitro. Alguma cousa diremos sobre suas indicações especiaes.

Faremos particular menção de sua applicação nas hemorragias, contra as quaes tem elle sido de extrema utilidade, o que é devido sem duvida á sua influencia calmante sobre o systema circulatorio. Este facto por si só bastaria, segundo Giacomini, para estabelecer sua propriedade *hyposthenisante cardiaco vascular*.

Praticos de baseada reputação, como Dickson e Laennec tem confirmado experimentalmente a acção anti-hemorrhagica do nitro. Seu emprego é igualmente recommendado em altas doses, nas febres inflammatorias ligadas á phlegmasia da pleura e do pulmão, na phthisica, e nas febres hecticas; na aphonía, no defluxo agudo, nas nevralgias, nos exanthemas agudos e no rheumatismo articular.

Sua administração contra a hydropesia, tem sido corôada de feliz exito, e poucos medicos ha que o não prescrevão nesta molestia. Ainda aqui laborão elles em immenso discordar: encarando-o uns como refrigerante, accrescentão que só tem obtido vantagens nas hydropesias hyperthenicas e pletoricas, considerando-o como contra-indicado nas hydropesias asthenicas ou por fraqueza. Outros, pelo contrario, que o encarão como irritante, assegurão que o nitro só tem sido administrado com successo na hydropesia não dependente de phlogose, e o reputão como extremamente nocivo nas hydropesias phlogisticas.

Qual será pois a opinião exacta e verdadeira? Evidentemente uns ou outros se tem enganado na interpretação dos factos e no diagnostico das molestias que tem tratado.

É com summa vantagem que se prescrevem commummente doses moderadas de nitro nas inflammações lentas do baço, como desobstruente, e nas blennorrhagias agudas.

Tem-se elevado nos mesmos casos a uma onça a dose de nitro com nota-

vel successo. Nas inflamações dos testiculos e nas dos rins, o nitro dado em alta dóse tem produzido felizes resultados. Nas febres intermittentes é elle empregado como auxiliar da quina, quando o mal não tem cedido a este poderoso antiperiodico. Querem alguns que elle goze da propriedade de enfraquecer a virilidade, offerecendo desta sorte alguma analogia com a camphora. Os praticos prescrevem com vantagem a solução de nitro externamente nas inflamações e contra as dôres de gota, contra o canero e ulceras dos pés, e em muitas outras molestias externas. Tambem se tem administrado em banhos e pediluvios contra a hepateite.

Qualquer que seja a explicação dada, é incontestavel o prompto e feliz successo obtido pela applicação do nitro, no primeiro periodo da febre amarella, esse terrivel flagello que pesou sobre nós em 1850, qual volcanica explosão, não deixando após si mais que destroços, e semeando por toda a parte a dôr, a consternação e o luto! Ou elle vá abater os symptomas de exaltação do periodo de invasão, ou vá eliminar o germen morbifico pela secreção urinaria, ou pela cutanea, foi factó muitas vezes observado que pela sua administração a enfermidade abortava a mór parte das vezes, não passando do seu primeiro periodo.

Estes e innumerados outros factos fallão bem alto, e por si sós, sem intervenção de algum principio theorico, em abono da acção hyposthenisante do nitro.

Independentemente da acção therapeutica, de que acabamos de fallar, o nitro é ainda dotado de acções mecanicas. Preservão-se da putrefacção as carnes mortas, tratando-as por este sal. Dissolvido n'agua elle absorve o calorico ambiente produzindo uma especie de resfriamento, tornando-se dest'arte um excellento meio mecanico para subtrahir o calôr das partes inflammadas. Tambem se applicão as soluções nitradas na cabeça contra a cephalalgia hypersthenica, e sobre as regiões contusas, nas phlegmasias externas, &c. A acção mecanica do nitro é ainda um argumento valioso e comprobatorio de sua propriedade hyposthenisante.

Procurámos demonstrar neste nosso tosco e por demais imperfeito trabalho que a verdadeira acção dinamica do nitro é puramente hyposthenisante, e que ella se faz particularmente sentir sobre o coração e no systema arterial. Dahi a qualificação que esta substancia, com toda a razão, tem recebido de medicamento *hyposthenisante cardiaco vascular*.

É a verdadeira acção, primitiva, essencial, intrinseca do nitro. As

outras, taes como o effeito calmante, diuretico, &c., são secundarias, e podem ou não existir, segundo as condições morbidas do organismo, e segundo circumstancias especiaes e mui variaveis.

Repitamo-lo ainda uma vez, vimo-nos em bem difficil e embaraçosa posição, tendo de enunciar nossa humilde opinião. Talvez, quem sabe? tenhamos laborado em erro. — Nada mais fizemos porém, do que seguir de longe, e mui respeitosaente os brilhantes passos dos grandes mestres da sciencia.

IV.

Modo de administração e doses.

Quando se tem de administrar o nitro quer interna quer externamente, elle deve ser dissolvido n'agua.

Nos casos ordinarios dá-se para os enfermos de idade adulta, na dose de 20 grãos a 2 oitavas e meia por dia; nas crianças é prudente não exceder-se de 5 a 10 grãos.

Na febre inflammatoria, nas blennorrhagias activas, dá-se dissolvido em cozimento na dose de $1/2$ a 2 onças, convindo começar por $1/2$ onça quando muito, e não augmentar-se senão quando se tiver pleno conhecimento do gráo de susceptibilidade do doente. Da observação clinica de praticos de saber e illustração, deduz-se que a tolerancia para o nitrato de potassa é tanto mais manifesta, quanto mais intensa é a hypersthenia.



As maneiras affaveis e delicadas, e a benignidade com que o Ill.^{mo} e Ex.^{mo} Sr. Dr. Thomaz Gomes dos Santos se dignou de aceitar a presidencia de nossa these, collocão-nos no rigoroso, mas grato dever de, antes de depôrmos a penna, lhe tributarmos nossos cordiaes agradecimentos.

Qu'après la bienfaisance

Le plus grand des plaisirs est la reconnaissance.

* * *



HIPPOCRATIS APHORISMI.



I.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experientia fallax, iudicium difficile. Oportet autem non modo se ipsum exhibere quum oportet facientem, sed etiam ægrum, et præsentem, et externa. (Sect. 1.^a, aph. 1.)

II.

Sanguine multo effuso, convulsio, aut singultus superveniens, malum. (Sect. 5.^a, aph. 3.)

III.

Somnus, vigilia, utraque modum excedentia, malum. (Sect. 2.^a, aph. 3.)

IV.

Ad extremos morbos, extrema remedia exquisitè optima. (Sect. 1.^a, aph. 6.)

V.

Non satietas, non fames, neque aliud quidquam, bonum est, quod supra naturæ modum fuerit. (Sect. 2.^a, aph. 4.)

VI.

Quæ medicamenta non sanant, ea ferrum sanat. Quæ ferrum non sanat, ea ignis sanat. Quæ vero ignis non sanat, ea insanabilia existimare oportet. (Sect. 8.^a, aph. 6.)

Esta these está conforme os Estatutos.

Rio de Janeiro , 14 de Novembro de 1851.

DR. THOMAZ GOMES DOS SANTOS.

ERRATA.

PAGINA.	LINHAS.	ERROS.	EMENDAS.
5	1	enxofre, o phosphoro	enxofre, phosphoro
»	21	asmasoma	osmasoma
»	24	animal de lactatos	animal e de lactatos
6	35	e fornece argumentos	e dahi tirão argumentos
7	5	Sendo	Segundo
»	9	É verdade	Em verdade
»	21	uma parte devida	em parte devido
9	18	O sangue escuro entrando	O sangue entrando
10	22	distribuida	destruida
23	12	uma rapida vista d'olhos	um rapido olhar
25	11	toma	tomar

