

THESES

PARA

O DOUTORADO EM MEDICINA

APRESENTADAS E SUSTENTADAS

PERANTE

A FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

EM 11 DE DEZEMBRO DE 1852

POR

Eduardo Augusto de Miranda Monteiro de Barros

NATURAL DA PROVINCIA DE MINAS GERAES

FILHO LEGITIMO DO DESEMPHAGADOR

FRANCISCO DE PAULA MONTEIRO DE BARROS

E DE

D. ANNA CARLOTA DE MIRANDA MONTEIRO DE BARROS

DOUTOR EM MEDICINA PELA MESMA FACULDADE.



- I EMBRYOTOMIA.
- II TRATAR DAS PROPRIEDADES PHYSICAS E CHIMICAS DAS PREPARAÇÕES DE FERRO MAIS EMPREGADAS EM MEDICINA.
- III ENDOCARDITE.

Ubi desint vires tamen est laudanda voluntas.



NICTHEROY

TYP. FLUMINENSE DE C. MARTINS LOPES

LARGO MUNICIPAL N. 2.

1852.

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

DIRECTOR

O Exm. Sr. Conselheiro Dr. JOSE' MARTINS DA CRUZ JOBIM.

LENTES PROPRIETARIOS.

Os Srs. Drs.

I—ANNO.

Francisco Freire Allemão Botanica Medica e principios elementares de Zoologia.
Francisco de Paula Candido Physica Medica.

II—ANNO.

Joaquim Vicente Torres Homem Chimica Medica e principios elementares de Mineralogia.
José Mauricio Nunes Garcia, PRESIDENTE Anatomia geral e descriptiva.

III—ANNO.

José Mauricio Nunes Garcia Anatomia geral e descriptiva.
Lourenço de Assis Pereira da Cunha Physiologia.

IV—ANNO.

João José de Carvalho, *Examinador* Pharmacia, Materia Medica, especialmente a Brasileira, Therapeutica e Arte de formular.
Joaquim José da Silva Pathologia geral e interna.
José Bento da Roza Pathologia geral e externa.

V—ANNO.

Candido Borges Monteiro, *Examinador* Operações, Anatomia Topographica e Apparehos
Luiz da Cunha Feijó Partos, molestias de mulheres peçadas e paridas, e de meninos recém-nascidos.

VI—ANNO.

José Martins da Cruz Jobim Medicina Legal.
Thomaz Gomes dos Santos Hygiene e Historia de Medicina.

2.º ao 4.º Manoel Feliciano Pereira de Carvalho. Clinica externa e Anatomia Pathologica respectiva.
5.º ao 6.º Manoel de Valladão Pimentel Clinica interna e Anatomia Pathologica respectiva.

LENTES SUBSTITUTOS.

Francisco Gabriel da Rocha Freire. } Secção de Sciencias Accessorias.
Antonio Maria de Miranda e Castro. }
Antonio Felix Martins } Secção Medica.
Manoel Maria de Moraes e Valle. }
Francisco Ferreira de Abreo, *Examinador*. . . } Secção Cirurgica.
Francisco Bonifacio de Abreo, *Examinador*. . }

SECRETARIO.

Dr. Luiz Carlos da Fonseca.

A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emitidas nas Theses, que lhe são apresentadas.

A' meu bom Pai

E

Á MINHA BOA E CARINHOSA MÃE.

• SENHORES !

Tudo vos devo, a vida, a educação e posição que hoje occupo na sociedade. Poderei esquecer-me de vós no momento em que vêjo coroados todos os vossos cuidados e desvellos? Não..... Filho reconhecido e grato aproveitarei este ensejo para vos offerecer, não como paga dos infinitos beneficios que de vós hei recebido, mas como um testemunho publico de gratidão, reconhecimento e profundo respeito, este mal sazornado fructo de minhas lucubrações.

Aceitai-o pois.

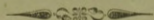
Eduardo.

A meu charo Avô

O EXCELLENTISSIMO SENHOR

COR.^{EL} ROMUALDO JOSE' MONTEIRO DE BARROS

Exiguo signal de gratidão, respeito, e profunda amizade.



A MINHAS IRMÃS E CUNHADA

AS SENHORAS

D. AUGUSTA EMILIA MONTEIRO DE BARROS E CASTRO

D. AMELIA AUGUSTA MONTEIRO DE SOUZA BREVES

D. EMILIA AUGUSTA DE MIRANDA MONTEIRO DE BARROS

D. EMILIANA DE SOUZA MONTEIRO DE BARROS

Amizade fraternal.



A MEUS IRMÃOS E CUNHADOS

OS SENHORES

JULIO CESAR DE MIRANDA MONTEIRO DE BARROS

DR. BRUNO BERNARDES DE SOUZA E CASTRO

JOSE' LUIZ DE SOUZA BREVES

AUGUSTO EUGENIO DE M. MONTEIRO DE BARROS

EUGENIO AUGUSTO DE M. MONTEIRO DE BARROS

GUILHERME FREDERICO DE M. MONTEIRO DE BARROS

A MINHAS TIAS

AS EXCELLENTÍSSIMAS SENHORAS

D. Anna Rodozinda Vandelina de Silva Fonseca

D. Anna Helena Monteiro de Barros

Amizade agradecida, muito respeito e veneração.

A MEUS TIOS

Os Senhores

DR. MIGUEL EUGENIO MONTEIRO DE BARROS

DR. ANTONIO JOSE' MONTEIRO DE BARROS

Muita amizade, gratidão e respeito.

A' EXCELLENTÍSSIMA SENHORA

D. MARIA PIMENTA D'ALMEIDA BREVES

Distincta consideração, amizade e muito respeito.

A MEUS PRIMOS E AMIGOS

OS ILLUSTRÍSSIMOS SENHORES

DR. JOSE' PEDRO CARLOS DA FONSECA

DR. LUIZ CARLOS DA FONSECA

TEN.^{TE} COR.^{EL} JOSE' AUGUSTO MONTEIRO DE BARROS

JOAQUIM LUIZ DE SOUZA BREVES

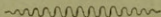
LUIZ DE SOUZA BREVES

ROMUALDO HERCULANO MONTEIRO NOGUEIRA DA GAMA

Amizade firme.

SCIENCIAS CIRURGICAS.

EMBRYOTOMIA.



E' dada esta denominação a uma operação tocologica, composta, por meio da qual se dividem partes do feto, para serem extrahidas umas apoz outras, quando ha impossibilidade de extrahi-las de outra maneira. A embryotomia consiste—ora em simples punctões, praticadas sobre a cabeça, peito, ou abdomen do feto, com o fim de vasar-se materias contidas n'essas cavidades, e reduzir-se seu volume de modo que seja possível sua passagem atravez da pelvis estreitada; ora na divisão das diversas partes do feto, quando o estreitamento da pelvis ou o obstaculo é tal, que impossibilite sua sahida, apesar da reducção, previamente praticada.

HISTORIA.

ESTA operação tem sido praticada desde a mais remota antiguidade; assim vemos entre os antigos Hippocrates, Aecio, Celso, Paulo d'Egina, Avicena, Jacques Rueff, Ambrozio Paré, Fabricio Hildan, Mauriceau, &c., servirem-se de ganchos, e pinças, afim de mutilarem o feto, e arranca-lo do seio materno, em quasi todos os casos de apresentação não natural, impossibilitando o parto. Nenhuma regra era seguida entre os antigos na execução d'esta operação; cortavão, e extrahião successivamente todas as partes do feto, que se offerecião á acção dos instrumentos.

Regularisada em parte por um processo, proposto por Celso, cahiu no cahós, em que d'antes existia, até ao apparecimento de Asdrubali, que fez reviver os preceitos do Hippocrates dos Latinos, mal apreciados, e esquecidos por seus contemporaneos. O desenvolvimento e aperfeiçoamento d'esta operação data do seculo XVII. N'esta época, Hugo Chamberlen, divulgando o segredo, até então explorado por seus progenitores, abriu vasta senda á invenção, e aperfeiçoamento de novos instrumentos tocologicos. Desde então, á medida que se alargavão as raias dos conhecimentos cirurgicos, que novas aquisições de instrumentos obstetricos se obtinham, foi a embryotomia executada na Inglaterra, de preferencia a qualquer outra sanguinolenta, praticada sobre a parturiente; gozando da iniciativa em sua adopção Osborn, parteiro afamado do seculo XVIII. Seus compatriotas, entre os quaes figurão Clark, Collins, Marriman, Blanc, Ramsbothan, pae e filho, compenetrando-se de principios positivos, preferindo o forte ao fraco, o certo ao duvidoso, não hesitão ante a mutilação do fêto, e o sacrificio quasi certo da mãe, submettendo-a a uma operação sanguinolenta, quero fallar da operação cesariana, e da symphysiotomia. Na Allemanha vemos Stein (1) recommendar com muita insistencia a cephalotomia, estando o fêto vivo, ou mesmo vitabil, nos casos, em que a distocia provenha ainda mesmo de uma causa puramente dinamica.

N'este mesmo paiz Ritgen pratica nos casos duvidosos a compressão da cabeça, para, depois de expirar o fêto, perfurar-lhe o craneo; e Wigand sustenta a doutrina dos inglezes, apesar de ter sido combatido por Busch, em quanto Osiander parece regeita-la absolutamente.

Um movimento favoravel á doutrina ingleza eleva-se hoje na França, á frente do qual se colloca intrepidamente Cazeaux, combatendo victoriosamente Velpeau, e mesmo Mr. Paulo Dubois, que regeitão quasi inteiramente o modo de vêr dos parteiros do Reino-Unido. Na Belgica, paiz, onde a arte obstetricia tem chegado a um ponto visinho do aperfeiçoamento, pelos trabalhos, e descobertas instrumentaes, devidas a Van Huevel, Van Hubert, e Van Der Eecken, é a embryotomia adoptada pelos mais habéis parteiros d'esse paiz.

INDICAÇÕES.

SEMPRE mortal para um fêto vivo, a pratica da embryotomia nenhum

(1) Velpeau art des accouchements, p. 479.

escrupulo traria ás consciencias, ainda as mais timoratas, se felizmente tivesse de ser sempre executada sobre o menino morto. Desgraçadamente não acontece sempre assim; muitas vezes vê-se o pratico collocado na alternativa, ou de mutilar um fêto vivo, robusto, que excita tantas esperanças, tantos sonhos paternaes; ou de praticar sobre a infeliz mãe a operação cesariana. A maior parte dos parteiros francezes adoptão esta ultima, tendo á sua frente Velpeau, e Paulo Dubois. A opinião contraria é seguida por Cazeaux, e Jaquemier. Em uma questão de tamanha transcendencia, onde as opiniões das maiores capacidades tocológicas se chocão, onde argumentos pro e contra continuamente se embatem, não deixando em resultado no espirito de um principiante, senão duvidas, hesitações, e mesmo o desanimo, por certo, que estaria ella á cima de suas forças, se previamente não se tivesse elle abrigado á sombra do assentimento quasi unanime dos praticos do paiz, o mais civilisado do mundo. Os partidistas, que se declaram contra a doutrina dos inglezes, taxando-a de barbara, e homicida, para adoptarem, quasi exclusivamente, a operação cesariana, não podem negar a gravidade, e o immenso perigo, a que estão sujeitas as infelizes, submettidas a esta operação; pois que admittindo-se, como inteiramente exactas, as estatisticas mais favoraveis, assim mesmo vemos os quatro quintos das operadas succumbir (1). Quando é, que se submettem, ao menos na pratica civil, ao emprego da operação cesariana, apezar dos reiterados conselhos do parteiro? Quando a inutilidade de todos os meios imaginaveis é patente, quando as forças da natureza teem-se esgotado, ao mesmo tempo, que a vitabilidade do fêto torna-se duvidosa, ou mesmo extincta. Será este por ventura um caso, em que a pratica d'esta operação seja justificada? Não, por certo; que proveito tirariamos d'esta operação, expondo um individuo a um fim, na maioria dos casos tragico, por um pequeno cadaver, ou uma criança proxima a sê-lo? Admittamos, que a hysterotomia seja praticada no momento, o mais favoravel ao fêto, e á mãe, o que precede, ou segue immediatamente á ruptura das membranas, segundo os autores; ainda assim a mortalidade excede muito á metade de um numero dado de operadas. Terá o parteiro a certeza de offerecer sempre

(1) Boerhaave diz, que se obtem apenas um successo favoravel sobre quatorze operadas. Baudelocque, sobre noventa e tres casos, conta trinta e tres de bom exito. Baudelocque, sobrinho, dá quarenta e dois casos, seguidos de morte em setenta e tres. Samuel Cooper (Dicionario de cirurgia pratica) confessa não ter ainda colhido um exemplo bem averiguado de successo d'esta operação na Inglaterra. De cento e sessenta e quatro casos indicados por Cazeaux, succumbirão cento e duas mulheres. Segundo Kayser o numero da mortalidade é de 79 sobre 100.

á mãe, em cambio de tantos soffrimentos, e do perigo, a que ella se expõe, um feto vivo? Os resultados estatísticos, offerecidos pelos proprios partidistas d'esta operação, mostram que não (1). Concedámos, que a operação seja feita a tempo, para extrahir-se o feto vivo, e mesmo salva-lo: penso, que não seria isso compensação bastante para mitigar os soffrimentos reaes a que ficaria sujeita a mãe, e nem poderia justificar de modo algum a funesta terminação, que na maioria dos casos é natural a esta terrivel operação. Não desconheço o alcance, e a magnitude da hypothese, a que acabámos de responder;—nem mesmo o compromisso moral, que sobre nós pezaría, se não baseassemos nossa resposta sobre as reflexões seguintes:—

Quando nos vemos collocados na imperiosa necessidade de lançar mão de meios extremos, devemos não só attender ás consequencias immediatas, como tambem ás remotas; pois tanto umas, como outras servem de pharol á consciencia do homem, verdadeiramente scientifico. Consultae as estatisticas, até hoje publicadas sobre o medio da vida humana; haveis de chegar ao triste conhecimento, que de cem meninos recém-nascidos, quarenta pelo menos, não alcanção a idade de 20 annos (2).

E' esta uma verdade corroborada por milhares de accidentes, a que estão sujeitos, desde o momento em que veem a luz até o tempo em que a sociedade exige d'elles os serviços, que por ella lhes são impostos. Meditae bem de outro lado sobre o sacrificio, que ides fazer de uma mãe, cujos direitos gritão bem alto, cujos serviços, que podem ser prestados á sociedade, não são postos em duvida; uma mãe, de quem a familia tudo espera; em troca de um ente debil, sem consciencia, sem intelligencia, não se distinguindo do animal irracional, senão pela fôrma; um ser ex-

(1) Merriman, sobre vinte cinco extracções, apresenta dez fetos mortos, Velpeau durante a sua clinica de 20 annos, doze; e Michaelis sobre 110 casos, colligidos por elle, desde 1801 a 1832, vinte e nove.

(2) Em Pariz os quadros relativos á mortalidade dos meninos em annos ordinarios, publicados por Is. Leclerc, offerecem os resultados seguintes: meninos, desde o nascimento até á idade de 4 annos—do sexo masculino—4,9 2; do feminino—4,226: total 9,128. Desde 4 annos até 15, do sexo masculino—1,670; sexo feminino—1,207: total 2,377. (Repertoire des connaissances usuelles, art. mortalité) John Graunt em uma obra publicada nos fins do seculo passado *ex professo*, pretende que em Londres, baseando-se em quadros publicados até essa época, de cem meninos nascidos ao mesmo tempo, não restavão no fim de 6 annos senão 64; no fim de 16, quarenta; no fim de 26, vinte e cinco; no fim de 36, dezeseis; no fim de 46, dez; no fim de 56, cinco; no fim de 66, só tres; aos 76 annos, nm; e nenhum aos 80. Pelo mappa publicado no *Correio Mercantil* de 9 de junho de 1852, conhece-se, que nos annos de 1843, 1849, e 1850 entrárão para a roda dos engatados 1,631 meninos, dos quaes fallecerão 1,089, ficando em deposito apenas 147, além de 117, que ficarão em criação.

posto a tantas vicissitudes, a milhares de caprichos do organismo, cuja vida não podeis afiançar, e vereis, que nenhum escrupulo annuiará minha consciencia, quando coagido pela necessidade de sacrificar um, ou outro, preferir a mutilação do mais fraco. Não tremo ante a eterna, e infallivel maxima canonica, que me poderieis lançar em face :—*non sunt facienda mala, ut eveniant bona* : eu vos responderia com o Sabio : o mal tornando-se uma necessidade imperiosa, devemos fazer d'elle uma virtude; e entre dous males necessarios, cumpre escolher o menor; e com Ramsbotham, em politica se não em moral, somos plenamente justificados de preferir o forte ao fraco, o homem são ao doente, e por conseguinte a mãe de familia ao filho não nascido, todas as vezes que nos vemos na cruel necessidade de sacrificar um ou outro. Assim pois, a operação cesariana deve ser banida em todos os casos, em que ella não é absoluta, e terminantemente indicada como unico recurso, por meio do qual a extracção do feto possa ser feita. Ficando conseguentemente quasi todas as vantagens do lado da embryotomia, apezar do perigo inherente á sua execução, devido a muitas circumstancias, taes como : instrumentos menos perfeitos, que podem ser empregados; esforços violentos exercidos durante a extracção; a adoptaremos, como ultimo recurso, todas as vezes, que por seu emprego, tornar-se possivel o parto. São desgraçadamente numerosos os casos, que exigem a pratica d'esta terrivel operação. Um dos maiores mananciaes, em que ella colhe grande quantidade de indicações, é sem duvida offerecido pelos diversos grãos de estreitamento da pelvis. Não nos importando com as diversas especies de vicios, que a bacia póde apresentar, e sim com a influencia, que sua angustia exerce sobre o parto, seguiremos a classificação de Cazeaux, que a divide em tres cathogorias. Na 1.^a colloca as bacias, que tem em seu menor diametro ao menos 9 centimetros e meio; na 2.^a as que tem ao menos 6 1/2 centimetros; 3.^a aquellas, cuja menor dimensão está abaixo de 6 centimetros.

Na 1.^a cathogoria o parto espontaneo sendo possivel, apezar de sua morosidade, e difficuldade, ou podendo effectuar-se pela versão cephalica, ou podalica, e a applicação do forceps nas diversas posições viciosas, que a cabeça do feto póde tomar, nenhuma indicação póde levar-nos a praticar a embryotomia, senão quando existem : 1.^o um encravamento, quer seja este devido a uma posição viciosa, não removida a tempo, e que resista a todos os meios empregados, como o forceps, o vectis; quer seja devido a um augmento anormal do volume da cabeça (2). 2.^o Quando

(2) Seria occasião opportuna de fallarmos a respeito da symphiseotomia, que muitos autores pre-

conhecemos estar o feto morto, e que sua urgente extracção não pôde ser feita de outra maneira. 3.^o Existindo um hydrocephalo tal, que impossibilite o parto espontaneo, e a versão e applicação do forceps; havendo-se praticado a craneocentese sem proveito algum. 4.^o Quando existem fetos monstruosos, sendo impossivel sua extracção pelo forceps, e versão, e o estado avançado do trabalho pôzer em perigo eminente a vida da parturiente.

Nos estreitamentos da 2.^a cathegoria, (9 1/2 centimetros em seu maior diametro; 6 1/2 em seu menor) estando o feto vivo, as membranas rôtas, com corrimento mui abundante da agua de amnios, e as contracções uterinas exercidas immediatamente sobre o corpo do feto, depois de tentar-se infructuosamente todos os meios ao alcance ao parteiro, a embryotomia é o unico recurso pelo qual deve-se fazer a extracção do feto, achando-se sua vitabilidade n'estas circumstancias, duvidosa ou mesmo extincta. Se conhecermos o gráo de estreitamento que nos occupa, no primeiro tempo do trabalho, ou antes da ruptura das membranas, consequentemente em uma época em que nada pôde fazer suppôr a vitabilidade do feto extincta ou compromettida, o que convem fazer-se? Tomando por guia Cazeaux a exemplo de Paulo Dubois, admittiremos uma subdivisão; ou bem a bacia offerece 9 1/2 centimetros quando muito em seu menor diametro, e 8 quando menos, ou não apresenta senão 8 centimetros no maximo e 6 no minimo.

No primeiro caso depois de termos esperado tudo que rasoavelmente se pôde aguardar das contracções uterinas, recorreremos a uma applicação de forceps; se forem inuteis as tracções exercidas com este instrumento; se de balde appellarmos de novo para a expectativa, e para uma segunda ou mais applicações de forceps; lançaremos mão da embryotomia, pois devemos julgar a vitabilidade do feto extincta, attentas ás manobras e as contracções uterinas exercidas sobre seu corpo; e a vida da parturiente achar-se bastante compromettida, pela prolongação do trabalho.

No segundo caso (8 centimetros em seu maior e 6 centimetros em

fêrem á embryotomia, quando se dá o encravamento, se não estivessemos convencidos de sua inutilidade. Assim, além da distensão dos ligamentos sacro iliacos anteriores, e mesmo seu despedaçamento, em consequencia do afastamento dos ossos pubis, e das terriveis inflamações, que sempre acompanhão esta envelhecida operação, occasionando a morte das infelizes, a ella submettidas, ou envenenando sua existencia, pela difficuldade, que traz consigo á marcha, e estação, quando são nimiamente felizes para escaparem a um tragico fim, muitas vezes é extrahido o feto morto, ou com a vitabilidade extincta, não sendo possivel, na maioria dos casos, submetter-se a parturiente aos rigores theoricos.

seu menor diametro) muitos parteiros ainda praticão a symphysiotomia, porém eu julgo preferivel com os praticos inglezes a mutilação do fêto.

Sendo o parto espontaneo physicamente impossivel nos estreitamentos da 3.^a cathegoria, (dimensões abaixo de 6 1/2 centimetros) e estando o fêto vivo, ou havemos de recorrer á operação cesariana ou á embryotomia. Se pelo exame das partes reconhecermos ser facil ou praticavel a introducção dos instrumentos proprios á mutilação do fêto, deve-se preferir este ultimo expediente para não expôr a mãe ás consequencias da operação cesariana.

Contr'indicação.—Offerecendo a bacia um estreitamento menor de 5 centimetros, não é mais possivel tentar-se a extracção do fêto pelas vias naturaes, sem se expôr o parteiro a produzir nos órgãos maternos alterações profundas, e na maioria dos casos mortaes; pois que a extracção da base do craneo, depois de sua perfuração, e a evacuação de sua cavidade exigem em um campo tão limitado, manobras tão numerosas, esforços tão violentos, pressões, e distensões tão repetidas e dolorosas, que as probabilidades de salvação para a mãe, depois d'essas penosas tentativas, algumas vezes mesmo feitas sem resultado, não são mais favoraveis do que as offerecidas pela hysterotomia.

MANUAL OPERATORIO.

Os methodos operatorios differem, em relação ás apresentações e posições que o fêto póde tomar. Temos as apresentações cephalica, pelviana e de tronco. Reconhecida a necessidade da embryotomia pelas indicações acima exaradas, indiquemos os processos praticaveis no caso de ser a cabeça a primeira que se apresente. Toda a tarefa do operador n'esta apresentação, reduz-se a diminuir o volume do craneo. Esta diminuição do volume do craneo exige varias operações successivas, em que se comprehende a craneotomia ou cephalotomia, e a cephalotripsia; estas operações são: a porfuração do craneo, a extracção da materia cerebral, o esmagamento da base, e a secção da cabeça em toda a sua altura. Diversos instrumentos tem sido propostos para cada uma d'estas operações. Indicaremos os que são mais aceitos á medida que formos descrevendo os processos operatorios.

Craneotomia.—Para praticarmos a perfuração do craneo, podemos-nos

servir de um bisturi recto, e agudo, ou de qualquer instrumento punctorio; porém offerece mais commodidade e segurança, o cephalótomo, conhecido pelo nome de thesoura de Smellie. Este instrumento muito empregado e bastante solido, simulando uma thesoura, apresenta uma extremidade aguda, com laminas cortantes em seus bordos externos, justamente o contrario do que se dá em uma thesoura ordinaria. Collocada a mulher em posição conveniente, tendo os membros abdominaes em flexão sobre o ventre, afastados um do outro e mantidos por dous ajudantes, e guardando o operador a attitude que lhe fôr mais commoda, para o exito da operação, introduzirá dous dedos, ou melhor, toda a mão esquerda na vagina; empunhando com a direita o instrumento (thesoura de Smillie), cuja ponta deve ser coberta com uma bóla de cêra, o fará passar atravez da vagina com toda a precaução, servindo-se para isso da esquerda, como conductor. Cumpre tanto quanto fôr possível, applicar o instrumento sobre uma das fontanellas, ou das suturas. Fixado perpendicularmente sobre um d'estes espaços membranosos, o operador lhe imprimirá movimentos de rotação em sentidos contrarios até que a cessação de resistencia indique sua penetração na cavidade craneana. Engrandece-se então a abertura, afastando-se os dous ramos do instrumento; ou bem, se fôr conveniente, pratica-se uma segunda incisão, perpendicular á primeira; podendo o operador servir-se do mesmo instrumento para triturar com elle a substancia cerebral, introduzindo-o mais além. A extracção d'esta póde ser facilitada por meio de injeccões d'agua tépida, feitas com uma seringa de longa canula, injeccões que tornão-se inuteis, quando nos propomos applicar o forceps cephalotribo; pois a pressão exercida com este instrumento, é mais que sufficiente para produzir esta evacuação. Quando uma das suturas ou das fontanellas é accessivel ao dedo, o emprego da thesoura de Smellie ou outro qualquer instrumento perfurante, é facil e não offerece perigo algum á parturiente; porém nos casos de inclinação ou desvio do apice, esses espaços membranosos tornão-se inacessiveis ao dedo do parteiro, e por consequente a penetração da cavidade craneana não póde ser feita senão atravez das paredes osseas; expondo-se o operador a vêr escorregar, ou desviar-se o instrumento impellindo-o com força, e ferir perigosamente a mulher. N'este ultimo caso são preferiveis os prefuradores d'Assalini, de Hayn, de Bigeon, e o terebulum de Dugès como base estreita. Os primeiros atravessão o craneo, como a corôa de trepano; os dous ultimos, como o *tira marca*, por um movimento de pressão, e

rotação ao mesmo tempo. Depois de praticada esta primeira operação, se a parturiente não se achar nimamente fatigada, e o estreitamento da bacia fôr tal, que possa dar passagem á cabeça assim reduzida, convém abandonar-se por algum tempo a expulsão do fêto ás forças da natureza. Se pelo contrario não se apresentarem as condições que acabo de apontar, é necessario applicar-se immediatamente o forceps, ou melhor o cephalotribo. Este ultimo instrumento, cuja invenção é attribuida a Baudelocque, sobrinho, substitue com muita vantagem na maioria dos casos a todos, que os parteiros antigos usavão, taes como ganchos agudos, pinças dentadas, &c., &c. E' composto de dous ramos muito alongados, cujas colheres não são fendidas, e apresentam uma curvatura menor do que a do forceps ordinario; estando fechadas podem atravessar um diametro de 5 centimetros. Os dous ramos se articulão em sua parte media, podendo as colheres ser comprimidas á vontade, por meio de um parafuso, collocado na extremidade dos cabos, e movido por uma alavanca mui forte. Baudelocque, sobrinho, dá ao emprego d'este instrumento aliás um dos mais uteis da cirurgia tocologica, restricto nos limites convenientes, uma extensão e segurança, que não correspondem aos resultados obtidos por outros parteiros de grande nomeada. Cazeaux (1) apresenta os inconvenientes, que tornão sua applicação difficil e mesmo perigosa; inconvenientes que resultão da maneira porque é construido este instrumento. Segundo este ultimo autor as causas, que tornão o seu emprego difficil e perigoso, e que o levárão a modificá-lo, são as seguintes: — 1.º a apprehensão da cabeça é difficil, porque sendo o instrumento recto, não se póde accomodar com a curvatura da bacia; 2.º expõe ao escorregamento da cabeça e a todos os accidentes, que d'isso podem resultar; suas colheres sendo pouco mais ou menos planas, e afastando-se uma da outra á maneira de uma thesoura, e consequentemente não podendo refê-la ou segurá-la, como o faria o forceps ordinario; 3.º enfim, torna muitas vezes as tracções infructuosas, porque vista a ausencia da curvatura dos bordos, elle puxa forçosamente na direcção opposta á que affectão os eixos da bacia. Assim Cazeaux modificou-o, dando-lhe em seus bordos uma curvatura, que se adaptasse á da excavação pelviana, obviando por este modo o primeiro inconveniente, ácima indicado. Restava ainda o segundo, que com facilidade poderia ser remediado, augmentando-se a concavidade das colheres; porém tornar-se-hia por isso maior o diametro transversal, e inapplicavel o instrumento em

(1) Revista medica de maio de 1843, e Tratado de partos.

muitos casos, em que é vantajoso o emprego do cephalotribo de M. Baudelocque. Reflectindo maduramente sobre este inconveniente M. Cazeaux apresentou a seguinte modificação, que segundo elle, parece obviar de um modo feliz o segundo inconveniente ácima relatado. Propôz um forceps, cujas dimensões em extensão e largura, são em definitivo as mesmas, que tem o cephalotribo; porém apresentando sómente ao nível da articulação um encaixe muito mais largo. Este alargamento dado á parte articular, permite movimentos lateraes, que são regulados por um parafuso, que se faz mover á vontade, e cuja extremidade apoiando-se sobre o eixo, póde dar á base das colheres um afastamento muito mais consideravel, do que a sua extremidade. D'aqui se segue, que a cabeça apreendida pelo instrumento não póde fugir, durante as tracções, e escapar pela extremidade das colheres, pois esta offerece um afastamento muito menos consideravel, do que sua parte media, e sobre tudo sua base. Em resumo o cephalotribo de Baudelocque offerece um cone, cuja base acha-se nas extremidades, e o apice na articulação; o de M. Cazeaux mostra o contrario desta disposição, guardando as mesmas condições; a base do cone acha-se na articulação, e o apice na extremidade dos ramos. Uma das boas acquisições instrumentaes da cirurgia obstétrica, o cephalotribo de Cazeaux póde substituir com vantagem o proposto por Baudelocque, principalmente quando este tem de ser manejado por mãos pouco praticas no exercicio desta terrivel operação. Entretanto a experiencia de muitos praticos mostra os serviços reaes prestados por elle, como reductor, todas as vezes que o menor diametro da bacia offerece de extensão ao menos 5 cent. A applicação do cephalotribo de ambos estes autores é submettida ás mesmas regras de prudencia que exige a do forceps ordinario. Depois de sua introdução e articulação, exerce-se uma forte pressão sobre a cabeça por meio da manivella, collocada na extremidade dos cabos, e quando suppõe-se sufficiente a redução, o parteiro segura o instrumento com ambas as mãos, e procura por meio de tracções, convenientemente dirigidas acarretar a cabeça. Não tendo o parteiro á sua disposição um cephalotribo, em rigor poderia servir-se de um gancho agudo, tomando todas as precauções para proteger os órgãos maternos contra seu escorregamento e fixando-o em um dos pontos mais solidos do craneo.

Até aqui temos mostrado o mais resumidamente que nos tem sido possivel, o emprego dos cephalótomos e cephalotribo. Nada temos dito

a respeito das desvantagens e mesmo dos perigos, que podem ser consequencia de sua applicação, para não emittirmos extemporaneamente um juizo, que de nenhuma maneira teria lugar. Van Huevel demonstrando de uma maneira seductora, que os cephalótomos e cephalotribos acima indicados, não prehenhem inteiramente o fim desejado, isto é, diminuir as proporções do feto, sem exercer violencia sobre os órgãos maternos; propõe, para substitui-los o seu forceps-serra. Antes de tentarmos descrever este instrumento, julgamos de absoluta necessidade apresentar as razões que este habil parteiro indica, e que o levirão a regeitar meios até hoje empregados pela maioria dos tocologistas das nações cultas. Eis o que elle diz relativamente aos cephalótomos (1):

1.º admittindo-se o craneo aberto e esvasiado; as paredes da abobada aproximando-se uma da outra pela pressão exercida sobre ellas, diminuirão necessariamente de volume. Se a desproporção não consiste, senão no augmento de volume, devido a um hydrocephalo, por exemplo, o uso do cephalótomo será coroado de successo. Pelo contrario se o obstaculo é devido a um augmento de volume da base, em relação á abertura da bacia, a perfuração não será de utilidade alguma, porque a parte desproporcionada, mesmo depois da excerebração, conserva toda a sua extensão. Debalde procurar-se-hia deprimir os ossos da abobada, para diminuir-se o diametro, base-sincipital, e a fixar-se um gancho agudo no occiput, afim de pôr-se o diametro reduzido em relação com a estreiteza pelviana; os esforços que seriamos obrigados a empregar, os angulos cortantes que resultarião da fractura dos ossos, e a ponta do instrumento mesmo produzirião contuzões perigosas, ou feridas mortaes. D'onde se segue, que o cephalótomo não é vantajoso senão em casos de hydrocephalia ou bem, quando a desproporção entre a cabeça e a bacia, não é consideravel.

2.º O cephalotribo de M. Baudelocque, sobrinho, esmaga e achata o craneo em um sentido, allongando-o em outro. E' ordinariamente sobre o lado da bacia que se applica, tanto por causa da fôrma recurvada d'esta, como do maior espaço que ahi encontramos. Então a cabeça é comprimida da direita para a esquerda, segundo o diametro transversal d'esta cavidade, e por conseguinte engrandecida segundo o diametro *sacro-pubiano*: ora, como este ultimo diametro pécca mais frequentemente por estreiteza, segue-se que a acção do cephalotribo tem por effeito o augmentar a proporção do conteúdo, no sentido ordinariamente mais desfavoravel do continente. Para demonstrar cabalmente esta ver-

(1) Cazeaux, pag. 587, edic. Belga, nota.

dade Van Huevel fez algumas experiencias sobre recém-nascidos. No primeiro, morto ao nascer, a cabeça comprimida de uma á outra fonte, seguindo a linha *occipito-mentoniana*, se allongou de 13 millimetros da fronte ao *occiput*, e de 9 millimetros, segundo o diametro *occipito-bregmatico*. O segundo menino vivêo nove dias, o craneo se engrandeceu de 16 millimetros, segundo a primeira e 13 millimetros, quanto a segunda dimensão. Sobre o terceiro o instrumento abrangeu os extremos da região *occipito-frontal*; a cabeça ganhou perto de 3 1/2 cent., segundo o diametro biparietal. No quarto o instrumento, collocado e mantido em uma direcção diagonal da cabeça, pela pressão allongou-a 9 millimet. de diante para traz; emfim, em um fêto de 8 mezes o allongamento foi de 11 millimet., praticando-se a compressão como precedentemente.

Lembrando-se como acabámos de dizer ha pouco (continua o mesmo autor) que é quasi sempre segundo o diametro transversal da bacia que se applica o cephalótribo; convencer-se-hão pelo que precede do engrandecimento do craneo, segundo o diametro *sacro-pubiano*, depois do achatamento: ora, se elle fosse introduzido entre o sacro e o pubis antes da operação, concebe-se a pressão que experimentaria então o utero, a vagina e a bexiga contra esses ossos; assim como as alterações organicas que deverão seguir-se: se não houvesse ainda introduccção previa, estando a cabeça ainda ácima do estreito superior, julgue-se da força que será preciso empregar-se, para fazer-se passar um corpo já mui volumoso, e tornado ainda maior pelo processo operatorio, a travez de um canal primitivamente mui pequeno! Talvez nos objectem que a bacia sendo ordinariamente assaz larga, segundo sua direcção transversal, pode-se imprimir um movimento de rotação ao instrumento, afim de pôr-se os diametros engrandecidos em relação com a amplidão da cavidade; porém, além de que uma similhante manobra não é sempre praticavel, ella póde tornar-se perigosa para a mulher, quando é preciso empregar-se violencia, e sobretudo quando esquirolas mais ou menos salientes, tem-se formado durante o esmagamento. Além disso ella tornar-se-hia inteiramente inutil, quando a bacia péccasse por estreiteza geral, absoluta ou relativa; sua desproporção neste caso não permittindo de qualquer maneira voltar o instrumento para extrahir o fêto, salvo se esforços consideraveis forem feitos, d'onde ordinariamente se seguem attrições, contusões, despedaçamentos, inflammação consecutiva, abcessos, scháras, gangrena dos órgãos genitales, e como consequencia a morte da mulher na maioria dos casos.

Assim se exprime Van Huevel, apresentando razões, que segundo minha humilde opinião são irrespondíveis. Porém, não possuindo presentemente observações algumas de outros parteiros para me servirem de guia a respeito do emprego do *forceps-serra*, e de seus resultados praticos, direi sómente, que as asserções de seu autor são indestructíveis ao menos theoricamente, quando procurão mostrar a insufficiencia do cephalótribo, e cephalotomos até hoje empregados nos casos por elle apontados; mas o exito d'uma operação dependendo muito do operador, e muitas vezes de circumstancias alheias á propria operação, circumstancias que algumas vezes escapão ao tino medico o mais educado, do que dos instrumentos, lembrarei que o habito vale muito na escolha dos instrumentos e execução facil de uma operação. Assim, não rejeitando de uma maneira absoluta os instrumentos ácima indicados, e adoptando o *forceps-serra* (fallo theoricamente) na maioria dos casos presto o tributo de respeito e consideração ao merito mechanico e operatorio devido a cada um de seus autores. Passemos á descripção do apparelho de M. Van Huevel, cujo todo constitue seu *forceps-serra*, e sua applicação.

Compõe-se (1): 1.º de um *forceps* ordinario, cujos ramos contem em sua face interna dous tubos achatados em sentido opposto e soldados um ao outro de maneira, que o lado de um corresponde á face do outro, e sua secção, considerada horizontalmente, representa uma cruz deitada. Elles são arqueados de fóra para dentro, como o *forceps*; porém dirigidos em linha recta debaixo para cima, e detraz para diante em um, ou curvado sobre o bordo anterior do outro. D'esses tubos o interno, collocado horizontalmente, segundo a largura da colher, serve de corrediça a uma lamina d'aço, conductora da serra; o extremo, extendido transversalmente, aloja o prolongamento da cadeia. Elles se communicão por uma larga fenda, que percorre toda a extensão das paredes internas e externas do primeiro, e o lado interno sómente do segundo. O *forceps* é articulado por encaixe á meio ferro com parafuso movel, e sobre a base deste roda um pontalête, apresentando um furo, no qual se adapta a extremidade de uma chave de rôsca.

2.º De uma cadeia de pendulo, dentada em serra no meio de sua extensão, de comprimento de 21 1/2 cent., e munida de cabos transversaes, dos quaes um póde ser despregado. Esta cadeia passa pela abertura superior das laminas d'aço, que flexiveis em cima, mais espessas, e den-

(1) Cazeaux, nota citada.

ticuladas embaixo, penetrando nos tubos internos, conduzem a serra entre as colheres do forceps.

3.º De uma longa chave com entalhos, como a do *quebra pedra* de Heurteloup, entrando no orificio do pontalête, sobre a base do parafuso articular, e encaixando-se nos dentes das laminas conductoras. A extremidade do cabo é fendida, e serve para voltar o parafuso do forceps, assim como para tirar separadamente com uma das duas pontas as laminas de suas corrediças. Vejamos resumidamente o modo de empregar-se este instrumento. Collocada a mulher em posição conveniente, o operador insinua os ramos do forceps o mais profundamente, que fôr possível, segundo as regras estabelecidas. Articulado, e feitas as tracções, afim de certificar-se se a cabeça está bem segura, o cirurgião confia os cabos do instrumento cercados de uma ligadura, a um ajudante collocado á sua direita. Mergulhando depois disto, em oleo as extremidades das laminas conductoras, armadas com a serra, o operador as faz penetrar uma e outra em suas respectivas corrediças, até encontrarem a cabeça do fêto; passando depois a chave por baixo da côxa esquerda da mulher, e introduzindo a extremidade cannelada na abertura do pontalête. O ajudante apoderando-se do cabo com a mão direita faz voltar lentamente a chave sobre seu eixo, enquanto o operador põe a serra em movimento. E' preciso attender, que as cadeias não estejam torcidas, e as tracções se fação tanto quanto fôr possível na direcção das corrediças. A rotação da chave deve-se executar paulatinamente; pois a serra, comprimida demasiadamente sobre os ossos do craneo não poderia progredir. Quando isto acontece, o ajudante deve voltar ligeiramente a chave, e continúa depois a manobrar como ácima, até ao fim da operação. Terminada a secção tira-se a chave, e desarticula-se o cabo da cadeia para extrahi-la; retirão-se igualmente as laminas conductoras, e emfim os ramos do instrumento mesmo depois de sua desarticulação. Se as forças da mulher não se achão esgotadas, abandona-se por um momento o trabalho da expulsão ás contracções uterinas, assegurando-se o parteiro pelo tocar da disposição dos segmentos. Uma parte da massa cerebral escapa-se; os bordos dos ossos serrados cavalgão uns sobre outros; os dois pedaços do craneo se achátão, principalmente o posterior por causa das suturas flexiveis que o atravessão, e é finalmente o fêto expulsado. Se as contracções uterinas não se exercem, lança-se mão de uma pinça de falso germen, e com ella extrahe-se a porção separada da cabeça. Dando-se adherencias nos ossos serrados, em consequencia da serra não ter sido

applicada mui profundamente, podem estas ser destruidas com a pinça, que acabo de mencionar, fazendo-se movimentos de torsão e de vai-vém.

Entretanto, encontrando-se difficuldades mais serias na extracção dos pedaços, uma segunda applicação do *forceps-serra* pôde ser feita, seguindo esta outra direcção: a cabeça já dividida transversalmente, deixando-se deprimir com facilidade, nenhum obstaculo opporá á applicação diagonal dos ramos. Terminada esta segunda operação, o craneo acha-se dividido em quatro porções desiguaes, faceis de ser comprimidas em todos os sentidos, e extrahidas sem esforços.

Encetamos a historia dos processos seguidos na pratica da embryotomia, tomando por ponto de partida a descripção dos que se praticão, quando a apresentação é cephálica. Passaremos agora a descrever os que são indicados na apresentação pelviana, e em seguida a do tronco.

Apresentação pelviana.—Expellido o tronco do fêto, e existindo um estreitamento de bacia, ou um augmento de volume da cabeça, a detenção desta nas partes é o inconveniente capital, que não podendo ser remediado por meio de tracções e applicação do *forceps*, o será pela craneotomia. A execução desta operação é nimamente difficil pela presença do tronco na vulva. Os autores aconselham a perfuração da base do craneo, procurando o operador dirigir o instrumento perfurante sobre a parte posterior do *occipital*. Depois de concluida esta difficil e perigosa operação, applica-se o *forceps cephalótribo*, redobrando-se os cuidados por causa da presença do tronco na vulva. Este inconveniente pôde ser obviado, cortando-se o pescoço do fêto, para depois agir-se sobre a cabeça retida na cavidade uterina; porém a mobilidade, que então aquella adquire, difficulta grandemente a perfuração, apezar da pressão exercida sobre o abdomen da mulher, afim de rete-la em posição fixa. Apresentandose a cabeça pela base, e tornando-se a perfuração bastante difficil pela ausencia de suturas, ou de fontanellas nesse ponto, aconselham os parteiros sua inversão todas as vezes, que isso fôr possível. As difficuldades e perigos, que até aqui os tocologistas tem encontrado na extracção da cabeça, taes como sua mobilidade, feridas produzidas no utero pelos instrumentos perfurantes, contusões em consequencia da pressão dos ossos sobre as partes, desaparecem com a applicação do *forceps-serra*. A serra d'este instrumento reduz (como ácima fica exposto) a cabeça em fragmentos, que com facilidade são extrahidos ou com a mão, ou com uma pinça de falso germen.

Apresentação do tronco.—N'esta apresentação, tendo-se escoado as

agoas amnióticas, e existindo muito engastada a espadua na cavidade pelviana, e achando-se o utero nimiamente contrahido sobre o corpo do fêto, é muito difficil algumas vezes para não dizer impossivel, a introdução da mão para operar-se a evolução do fêto: estando este vivo, e não coincidindo a apresentação com um estreitamento, o parteiro apesar da raridade de semelhante terminação deve esperar por uma evolução espontanea. Entretanto tendo sido debalde empregados todos os esforços de extracção pela versão, estando o fêto morto, ou mais para isso, e o trabalho inutilmente prolongado, ameaçando a mulher com os terriveis accidentes que sóem acompanha-los, como a sombra ao corpo; forçoso é ao tocologista prevenir as consequencias de tal delonga, empregando o melhor, ou unico recurso a seu alcance, a embryotomia. Entre os muitos processos indicados são seguidos o de Celso, e o do Dr. Lee, como os mais vantajosos, e de mais facil execução.

Executa-se o processo de Celso da maneira seguinte: assegura-se primeiramente o parteiro do lugar, que occupa o pescoço do fêto, o que é facil principalmente quando o braço existe pendente da vulva; introduz uma mão (que deve ser a esquerda, quando a cabeça acha-se á direita e vice-versa) toda inteira no utero, e o indicador applicado sobre a região cervical, a acarreta para baixo, afim de torna-la mais accessivel; quando o dedo não basta, póde o operador servir-se de um gancho rombo, com o qual consegue-se o mesmo fim. Empunhando com a outra mão uma thesoura mui longa, um pouco curvada sobre o chato, com laminas espessas e bem cortantes, fál-a escorregar sobre a face palmar da outra mão introduzida até tocar o pescoço do fêto. Neste ponto afastão-se ligeiramente os ramos, e procura-se abranger entre elles uma porção do pescoço, e por pequenas incisões repetidas divide-se toda sua espessura. Terminado que seja isto, praticão-se tracções sobre o braço, que ordinariamente pende pela vagina e extrahe-se facilmente o tronco. A extracção da cabeça é unicamente o que resta fazer-se. Acho azáda a occasião para mencionar um instrumento proposto por Van der Eecken, parteiro Belga; é composto por um gancho rombo, com extremidade movel, contendo em seu interior uma serra de cadeias. Depois de applicado sobre o pescoço do fêto retira-se a extremidade movel, que se faz passar, assim como a serra para um conductor, que é fixado depois disto ao gancho, para formar um tódo continuo. Mantido pelo operador, emquanto um ajudante põe a serra em movimento, este instrumento ao mesmo tempo, que garante os órgãos maternos, divide o pescoço. E' uma modificação

do *forceps-serra* que póde com grande vantagem (penso) substituir á thesoura, ácima mencionada, e ao gancho de Ramsbotham, cuja descripção omitto, por julgar sua applicação nimiamente perigosa e sem vantagem.

O methodo do Dr. Lee consiste em separar o braço do tronco, e perfurar o thorax e o abdomen. Fixa-se depois um gancho rombo sobre a parte media do tronco, e exerce-se tracções sufficientes para trazer o feto em duplo, extrahindo-o depois por um mechanismo quasi identico ao da evolução espontanea. Outro processo foi propôsto por Davis, em que o tronco deve ser dividido em duas porções, e extrahidas depois separadamente. Temos concluido.



SCIENCIAS ACCESSORIAS.

Tratar dos caracteres physicos e chimicos das principaes preparações do ferro empregadas em medicina.

I.

O emprego extenso, que o ferro tem obtido, já em medicina, como meio therapeutico, servindo á confecção de milhares de instrumentos cirurgicos, e prestando-se como conductor do calorico á sustar os progressos de males, que só desapparecem perante o cauterio ; já offerecendo um apoio real ás artes e á industria ; é mais que sufficiente para tornar-o um dos metaes mais preciosos ; e a natureza, tão providente como é, conhecendo os embaraços, com que lutaria a humanidade na carreira da civilisação, não possuindo-o, com mão prodiga o espalhou em grande abundancia pelo globo.

Conhecido pelos Gregos durante o tempo da guerra de Troia, e pelas nações mais cultas da antiguidade, o ferro foi empregado em medicina por Melampo 1526 annos antes de Jesus Christo. « Le savoir de Melampe dans la medecine est encore prouvé par l'histoire de l'Argonaute Iphlicus, fils de Philacus. Ce jeune homme, fort chagrin de n'avoir pas d'enfants, s'adressa á Melampe, qui lui conseilla de prendre pendant dix jours de la rouille de fer dans un peu de vin ; ce remède produisit l'effet qu'il en attendait. » (Biographie medicale, t. 1 p. 1 edit. de l'Encycl. des sc. med.)

Chamado Marte pelos alchimistas, alludindo aos serviços prestados por este metal nos combates, transformado em armas para a defeza e ataque, o ferro existe em a natureza no estado nativo ; combinado com o oxigeno, constituindo oxidos ; unido ao enxofre, ao arsenico e outros metaes, e no estado de sal. Pertencendo a 3.^a classe, o ferro é ductil, de estrutura granulosa, e um pouco lamellosa, mui duro, de uma grande tenacidade, apresenta uma côr cinzenta azulada ; brilhante

estando polido, e dotado de uma densidade de 7,7, que torna-se 7,9 pela martelagem, communica aos dedos, que o attritão um cheiro particular, e ao palladar um gosto styptico. Gozando em alto gráo da propriedade magnetica este metal serve para a construcção dos imans artificiaes. Estando submettido á acção do iman atrahê um outro corpo, e perde immediatamente esta propriedade, desde que ao contacto d'aquelle é subtrahido.

Na temperatura vermelha-branca este metal não apresenta acção alguma sobre a agulha magnetica. Fuzivel em uma temperatura de 1500 grãos do thermometro d'ar, (Pelouze et Fremy) de 150 do Pyrometro de Weedgood; (Berzelius, Pelletan, Dumas) ou de 130 do mesmo aparelho, segundo o Sr. Dr. Torres-Homem e Orfila, o ferro nos diversos grãos de calôr, por que passa, apresenta a côr vermelha escura, clara e branca; propriedade esta que além da grande capacidade, que elle possui para o calorico, o torna preferivel á todos os outros metaes na confecção dos cauterios. Este metal é dotado de uma tenacidade maior do que a de todos os outros, e é tão elevada que um fio de 2 millimetros de diametro exige segundo Pelouze et Fremy, para se romper, um pèzo igual a 250 killogrammos (15 arrobas e 20 libras). Sendo fundido, e resfriando-se lentamente, crystalisa em cubos ou em octaedros, e pôde mesmo crystalisar-se sem perder o estado solido: esta propriedade exerce grande influencia sobre sua tenacidade. Com effeito, quando se submete este metal a vibrações frequentes, estabelece-se na massa um movimento molecular, que determina a sua crystalisação; e não é raro vêr-se uma barra de ferro de mui boa qualidade se transformar lentamente, debaixo da influencia das vibrações, em ferro crystalisado em grandes facetas. Este estado se observa ordinariamente no ferro que entra na construcção de pontes suspensas, eixos de seges ou locomotivas. Para se lhe restituir sua textura propria e natural tenacidade é preciso forjal-o, e submettel-o aos golpes do martelo. Na temperatura ordinaria o ferro não é alterado pelo ar secco. Aquecido em contacto com este ultimo gaz, ou melhor com o oxigeno puro, arde com chama viva, emite faíscas brilhantes, e passa successivamente ao estado de protoxido e de sesquioxido, não chegando a temperatura ao vermelho-branco; porém se o gráo de calôr igualar ao d'esta ultima temperatura, o sesqui-oxido perderá uma porção de oxigeno e passará ao estado de protoxido, propriedade esta, que o ferro possui em commum com os metaes da 3.^a classe.

Submettido á acção do ar humido o ferro é lentamente oxidado em sua

superfície, e apresenta o oxido de ferro hydratado, conhecido pelo nome de ferrugem. Desde que existe uma nodosa de ferrugem na superfície d'este metal, sua oxidação se effectua com muita rapidez; este phenomeno é explicado da maneira seguinte por Pelouze: do contacto do ferro e da ferrugem desenvolve-se um elemento da pilha; o polo negativo é representado pela ferrugem, o positivo pelo ferro; a humidade decompõe-se, cede o oxigeno ao ferro, que se oxida e une-se ao acido carbonico do ar; o hydrogeno, combinando-se com o azoto, fórma a ammonia, que se incorpora á ferrugem debaixo da fórma de carbonato. A agoa distillada, na temperatura ordinaria, não soffre alteração alguma pela acção do ferro puro; mas, se a agoa contiver acidos, ou se o metal possuir corpos heterogeneos susceptiveis de formar os elementos de uma pilha, então o liquido será decomposto com desenvolvimento de hydrogeno. Na temperatura vermelha, clara, e branca a agoa é decomposta rapidamente pelo ferro, com desprendimento de hydrogeno; formando-se oxido magnetico: este meio é, como se sabe, um dos empregados para a analyse d'agoa. Em contacto com o acido sulfurico em temperatura ordinaria o ferro soffre uma alteração mui pouco sensivel, desprende-se gaz hydrogeno em diminuta quantidade, e fórma-se sulfato de ferro, que fica em dissolução: a explicação d'este facto é facil; a agoa, que sempre existe unida ao acido, apesar do estado de concentração, em que elle se acha, decompõe-se, cede o oxigeno ao ferro para transformal-o em oxido, que se combina com o acido; e o hydrogeno ficando livre volatilisa-se debaixo da fórma de pequenas bôlhas, que se deixão vêr na superfície do liquido. Phenomenos identicos e mais sensiveis, se patentearão estando o acido sulfurico mui deluido. Haverá decomposição de uma porção de acido, se esta experiencia fôr feita em alta temperatura, e o gaz desenvolvido (acido sulfuroso) não poderá ser desconhecido, em consequencia de seu cheiro caracteristico (enxofre queimado); oxidando-se o metal á custa do oxigeno do acido decomposto, e combinando-se com outra porção, que fica intacta. O acido nitrico, na temperatura ordinaria, e estando muito concentrado, não soffre alteração pela acção do ferro: sua decomposição é quasi nulla na temperatura da ebullicão; (86° cent. Orfila) porém se o acido estiver um pouco deluido, então elle se decomporá em parte, e formar-se-ha protoxido de ferro, que se une ao acido não decomposto, e sesqui-oxido vermelho, que em parte se precipita; apparecendo além d'isto protoxido e bioxido d'azoto, e nitrato d'ammonia. Explica-se este phenomeno da maneira seguinte: duas porções d'acido decompõem-se;

a primeira reduz-se pela acção do metal á oxigeno e bioxido d'azoto; este oxigeno transforma uma parte do ferro em protoxido, que se une a uma quantidade d'acido não decomposta; o bioxido d'azoto desprende-se apresentando, logo que se põe em contacto com o ar, vapôres vermelhos. Outra porção do acido é reduzida a oxigeno, e azoto; assim pois existem dous volumes e meio de oxigeno, e mais a porção, que provém d'agoa, que tambem se decompõe; esta quantidade de gaz respiravel, é mais que sufficiente para sesqui-oxidar outra porção de ferro. O hydrogeno e o azoto desenvolvidos formão ammonia, que combina-se com outra porção d'acido para dar o nitrato. Posto em contacto com o acido hydro-chlorico, privado d'agoa, e no estado gazoso, o ferro em alta temperatura o decompõe, ha desprendimento de hydrogeno e formação de um chlorureto. Com o mesmo acido no estado liquido ha decomposição d'agoa, e formação de um hydro chlorato.

O acido carbonico é decomposto pelo ferro na temperatura vermelha, e forma-se oxido de carbono e protoxido de ferro. Se lançarmos lima-lha de ferro n'agoa saturada por este ultimo acido, o liquido decompõe-se, e apparece carbonato de ferro. A todos os metalloides o ferro é susceptivel de unir-se, exceptuando-se o azoto e hydrogeno: este ultimo gaz dissolve uma pequena quantidade d'este metal, pois que deixando-se demorar sobre a agoa o hydrogeno obtido por meio do ferro, vê-se a superficie do liquido cobrir-se de uma pellicula ferruginosa. Com a maior parte dos outros metaes o ferro é susceptivel de formar ligas; entretanto em quasi todos estes compostos elle retêm uma diminuta proporção dos outros corpos; porque sua fusão (do ferro) não se operando senão em uma alta temperatura, sua solidificação se effectua debaixo de um gráo de calôr sufficiente para conservar o outro metal no estado liquido. Eis o que nos é possivel resumidamente dizer á respeito das propriedades physico-chimicas do ferro.

Como medicamento o ferro metallico tem sido administrado desde a antiguidade no estado de pó impalpavel, e é ainda hoje indicado em todos os formularios modernos, que consultei. Em rigor de principios esta preparação é má, pois deve ser quasi inactiva por causa de sua insolubilidade, e por consequente de sua inabsorção. Entretanto a experiencia e os resultados comprovão que a limalha porphyrizada (limatura martis, scobs ferri) e sobretudo o pó preparado pelo processo injustamente attribuido ao Sr. Quevenne, do qual fallaremos d'aqui a pouco, não deixão de ter sua efficacia therapeutica; o que se explica quer pela absorp-

ção directa de uma parte do pó metallico, como resulta por analogia das experiencias do Sr. Panizza sobre a limalha de zinco, quer pela conversão chimica do metal insolvel em um composto soluvel. Os iatro-chimicos modernos admittem esta ultima hypothese, apesar da carencia de experiencia directa, que prôve ou não a realidade de semelhante theoria. De outro lado podemos affirmar, com o assentimento da maior parte dos observadores, que uma grande parte d'este medicamento passa com os residuos dos alimentos, e tinge os excrementos dando-lhes uma côr negra. Eis porque avancei que esta preparação é má; pois que uma grande quantidade se perde, e de outra parte não se pôde ter certeza á respeito da porção absorvida. Como quer que seja, a limalha de ferro porphyrizada existe nas pharmacias debaixo da fôrma de um pó cinzento, dissolvendo-se com facilidade no acido hydro-chlorico com effervescencia, e demais gozando de todas as propriedades chimicas do ferro. E' preparada da maneira seguinte: pulverisa-se em um almofariz, peneira-se, e porphyriza-se a limalha ordinaria do commercio, ou melhor a limagem extrahida de proposito de um ferro puro e macio. Esta operação deve ser feita em uma camara, cuja atmospherá esteja bem secca, e logo que fôr obtida, deve immediatamente ser guardada em frascos bem fechados, afim de ser subtrahida á acção da humidade, pois com muita facilidade se oxida.

Disse, que injustamente attribuem a Quevenne o processo indicado para se obter o ferro em pó; pois muito antes d'este autor, em sua chimica T. III pag. 345 e seguintes Berzelius o propôz como um dos melhores meios, pelo qual o ferro é obtido puro; porém debaixo da fôrma pulverulenta. Este processo consiste em reduzir em alta temperatura o peroxido de ferro por meio de correntes de gaz hydrogeno passadas através de um tubo de porcellana. N'este caso o hydrogeno combina-se com o oxigeno do peroxido, e fôrma agoa, que é expellida no estado de vapôr por novas correntes de gaz (hydrogeno) e o ferro deposita-se debaixo da fôrma de um pó impalpavel, com uma côr negra não brilhante. Assim preparado, o pó ferruginoso precipitado pelo hydrogeno, goza de muita voga nos hospitaes de Paris, por ser mais puro e impalpavel do que a limagem, e ao mesmo tempo uma preparação menos inconstante.



II.

Muitos compostos ferruginosos são empregados em medicina; uns verdadeiros productos d'arte; outros existindo per si em a natureza. D'esses compostos alguns não tem em sua composição senão dous elementos, outros apresentam pela analyse quatro ou mais. Encetaremos sua descripção pelos binarios restringindo-nos á letra da imposição, que a sorte nos deparou.

Dissemos ácima que o ferro era capaz de combinar-se com todos os corpos simplicies electro-resinosos, exceptuando-se unicamente dous: n'estas combinações nota-se um numero bem limitado de corpos até hoje empregados pelos praticos.

Principiemos pelos

OXIDOS.

Renhida discussão travou-se entre os chimicos antigos á respeito dos grãos de oxidação do ferro; e a mór parte d'entre elles davão como existindo tres oxidos distinctos; (Berlhelet, Gay-Lussac, Pelletan) entretanto pesquisas ulteriores feitas por Berzelius, Dumas, Orfila e outros demonstrarão que a variedade, apresentada pelos antigos como um terceiro oxido differente, nada mais era do que um composto, em que existião unidos dous oxidos, com proporções diversas de oxigeno. Todavia cumpre notar, que Fremy (*Recherches sur les acides metalliques*) dá tres proporções de oxidação para o ferro, constituindo a maior um acido, e Pelouze não está longe de admittir semelhante opinião.

Assim pois guiando-me pelos chimicos mais modernos, admittirei com elles só dous oxidos: o protoxido e peroxido de ferro, que são ambos empregados em medicina.

Protoxido de ferro (oxido ferroso de Berzelius, deutóxido de alguns autores, oxido negro, ethiops marcial, oxido magnetico de ferro.) E' composto segundo Berzelius, de 77,23 de ferro, e de 22,77 de oxigeno,

ou de 100 partes do primeiro, e de 29,48 do segundo. Não existe em a natureza no estado de pureza, acha-se sempre unido a outros corpos. Combinado com o peróxido forma o imã natural, e é unido ao ácido titanico na areia ferruginosa magnetica. O protoxido de ferro apresenta-se naturalmente com uma cor preta, gozando muitas vezes de um brilho metallico; é frágil e funde-se em alta temperatura, transformando-se em uma massa quebradiça, negra, brilhante, que não é de nenhuma maneira vitrosa. E' attrahido pelo imã, e póde tornar-se magnetico. Depois de ter experimentado a acção do calor vermelho, dissolve-se difficilmente nos ácidos; porém os saes, que elle forma, são absolutamente os mesmos, que se obtêm quando o ferro puro se dissolve nos ácidos com desprendimento de hydrogênio. Este corpo combina-se com a água, e dá nascimento a um hydrato, que se mostra debaixo da forma de um precipitado branco floconoso, quando se precipita um sal de protoxido de ferro pela potassa caustica. O contacto com a menor quantidade d'ar basta para que este precipitado tome successivamente uma cor cinzenta, depois verde, azul ennegrecida, e afinal amarella. A analyse tem demonstrado que o oxido negro hydratado de ferro contém 7 partes para 100 d'água. Dissolve-se no ácido hydro-chlorico sem effervescencia. Se fizermos ferver o hydrato ao abrigo do contacto do ar, elle abandona a água e torna-se negro. O protoxido de ferro é um dos corpos mais difficeis de se obter no estado de pureza; não póde ser preparado precipitando-se os saes de protoxido, porque se oxida rapidamente á custa do oxigênio do ar, que durante a lavagem e dessecação o faz passar pela maior parte ao estado de peróxido. Segundo os ensaios de Buchholz o melhor meio de obtel-o é oxidar o ferro na temperatura vermelha por vapôres aquosos. Nas pharmacias o oxido negro de ferro é preparado pelo processo do Sr. Guibourt, que consiste em fazer-se uma massa com limalha de ferro e água; esta massa se esquentá e oxida-se pelo contacto do ar; e no fim de alguns dias é lavada, e o oxido é então d'ella separado: (sesqui-oxido protoxidado) o ethiops marcial é preferido por muitos praticos á limalha, ou ao pó ferruginoso precipitado pelo hydrogênio.

Peroxido de ferro. (Tritoxido de alguns autores, oxido ferrico de Berzelius, sesqui-oxido de ferro, crocus ou açafão marcial, oca, oxido vermelho de ferro). E' o resultado da combinação de 69,34 de metal, e de 30,66 de oxigênio; existe em grande abundancia em a natureza onde constitue a pedra hematita e o ferro oligista. No estado crystallino o

peróxido apresenta uma côr cinzenta, simulando a do metal; porem torna-se vermelho se fôr reduzido á pó; este pó não é attrahido pelo imã, e demais a côr do peróxido varia segundo seu estado de aggrgação. Funde-se mais facilmente do que o ferro. Aquecendo-se este corpo até á temperatura vermelha-branca, decompõe-se, perde uma porção de oxigênio e fica reduzido a protoxido; o gaz oxigênio não o altera. Em contacto com o ar na temperatura ordinaria, absorve o acido carbonico, e passa para o estado de carbonato. Submettido á uma temperatura elevada em contacto com o enxofre, é transformado em sulfureto de ferro, e ha desprendimento de gaz acido sulfuroso. Dissolve-se no acido sulfurico, aquecendo-se a mistura, e dá lugar a um sulfato acido, incolôr. Para se obter o peróxido de ferro basta aquecer-se o ferro ao contacto do ar até o vermelho cereja sómente; pôde-se tambem extrahil-o dos sesqui-saes de ferro tratando-os pela potassa; emfim calcinando-se o sulfato de ferro. Existem algumas variedades de peróxido de ferro, ainda hoje conhecidas por velhas denominações, que differem segundo seu modo de preparação, ou se são hydratadas ou anhydricas. Taes são: 1.º o colcalhar, ou vermelho de Inglaterra, da Prussia (*oxidum ferricum igne paratum, codex*). Obtido pela calcinação do sulfato de ferro, até que não se desprendão mais vapôres acidos; o residuo deve ser lavado em agoa fervendo, dessecado e porphyrisado. 2.º O açafão de marte adstringente, que não é outra cousa mais do que o peróxido de ferro hydratado, que submettido a uma certa temperatura perde a porção d'agoa com que se achava combinado. 3.º O açafão de marte aperitivo. (*Oxidum ferricum aqua mediante paratum, codex*.) E' preparado decompondo-se o sulfato de ferro pelo sub-carbonato de soda ou de potassa. Tem uma côr amarella avermelhada, insipido, insolúvel n'agoa, soluvel no acido hydrochlorico sem effervescencia. 4.º Ferrugem, que não é senão peróxido de ferro hydratado, unido ao carbonato d'ammonia, que se suppõe formar-se pela decomposição da agoa contida n'atmosfera humida. (Trousseau et Pedoux, t. 1. p. 2, Berzelius t. 3. p. 250 e seg., Merat et Dellens t. 3. pag. 230 do Grand D.)

Quando se faz oxidar o ferro pouco a pouco em uma grande quantidade d'agoa, forma-se ao redor d'elle um precipitado leve de uma côr clara alaranjada; é o hydrato ferrico contendo segundo Berzelius 14,7 para 100 partes d'agoa, e no qual o peróxido contém duas vezes tanto de oxigênio como a agoa. Os ferros limonosos são hydratos semelhantes, combinados é verdade com outros corpos. Serve-se em medicina do

peróxido de ferro, quer no estado hidratado, quer no estado anhydrico, e tem sido empregado n'estes ultimos tempos como contraveneno do arsenico.

Ioduretos. O iodo é susceptivel de formar com o ferro dous compostos, o preto e sesqui-iodureto de ferro; d'estes ioduretos só o primeiro é empregado em medicina.

Proto-iodureto de ferro. Formado por 82,16 partes de ferro para 100 de iodo, este corpo é solido, crystallisa difficilmente, apresenta uma côr escura e gosto styptico. Dissolve-se facilmente n'agua, á qual communica uma côr verde, deixando depôr pela evaporação crystaes verdengos (hydriodato) que contém quatro equivalentes d'agua (Pelouze). Tratado por um carbonato alcalino, dá ioduretos alcalinos, e pôde servir para a preparação d'esses compostos. Prepara-se o proto-iodureto de ferro aquecendo-se uma mistura de limalha de ferro e d'iodo. Se tratássemos de estabelecer um paralelo entre as preparações ferruginosas com o intuito de saber quaes as mais empregadas, e quaes as que offerecem resultados mais favoraveis, seguros e constantes ao pratico; nenhuma duvida teriamos de collocar esta á frente de todas as outras, se isso não nos levasse mui longe, e ao mesmo tempo não nos desviasse completamente da tarefa de que somos incumbidos e á qual de nenhuma maneira nos queremos ferrar.

Chloruretos. Existem algumas variedades d'estes compostos, entre as quaes só se empregão em medicina o proto-chlorureto e o per-chlorureto de ferro.

Proto-chlorureto de ferro. (Chlorureto ferroso, protomuriato de ferro) composto segundo Davy de 34,5 partes de ferro, e de 43,7 de chloro, este corpo é solido, ligeiramente amarellado, e goza de um brilho metallico, é mui volatil, nimamente soluvel n'agua, e igualmente no alcool. Submettido á acção do gaz hydrogeno debaixo da influencia do calorico, o proto-chlorureto de ferro é decomposto, ha formação d'acido hydrochlorico, e deposição de ferro puro crystallisado; este meio é empregado pelo Sr. Peligot para obter o ferro chimicamente puro. O proto-chlorureto de ferro absorve o gaz ammoniaco, e produz uma combinação branca pulverulenta, que abandona a ammonia, quando é aquecida. Para se preparar o chlorureto ferroso, são indicados dous processos, que consistem: 1.º dissolver-se o ferro no acido hydrochlorico; (via humida) ha effervescencia, e o licor ligeiramente acido é submet-

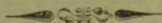
tido a evaporação, deixando depôr crystaes verdoengos em prisma rhomboidal obliquo, que contém quatro equivalentes d'agoa (Pelouze); o segundo processo (via secca) consiste em fazer-se passar o acido hydrochlorico sobre o ferro na temperatura vermelha; o producto da união do chloro com o metal volatilisa-se debaixo da fórma de pequenas palhetas brancas, cubicas.

Per-chlorureto de ferro (sesqui-chlorureto de ferro, chlorureto ferrico, permuriato de ferro). Conhecido desde o seculo XVII, e descripto pela primeira vez com cuidado por H. Davy, este corpo se encontra em a natureza ao redor dos volcões, e em varias agoas mineraes. Brilhante, crystallisavel, amarello escuro naturalmente, variando de côr segundo o modo de preparação; mui soluvel n'agoa, alcool e ether, o per-chlorureto de ferro é composto segundo J. Davy de 35,1 de ferro e 64,9 de chloro, ou segundo Thenard de 34,5 de ferro e 87,4 de chloro. A dissolução etherea d'este corpo, sendo exposta aos raios solares, descora-se e deixa precipitar proto-chlorureto de ferro. Fazendo-se passar por um tubo de porcellana esquentado ao vermelho per-chlorureto de ferro e vapores d'agoa, estes corpos se decompõem e dão em resultado acido hydrochlorico e peroxido de ferro crystallisado; este oxido se depõe em palhetas brilhantes, que se parecem com o ferro especular, ou sesqui-oxido de ferro crystallisado, que se encontra nos volcões. Abandonando-se a si mesma uma solução aquosa de per-chlorureto de ferro, vê-se no fim de certo tempo depor-se no fundo do vazo um precipitado escuro e pulverulento, formado por oxi-chlorureto de ferro; este composto tambem é obtido calcinando-se o per-chlorureto hydratado: a decomposição d'agoa explica a formação d'este corpo, cedendo ella uma porção do seu oxigeno ao ferro. Póde-se preparar o per-chlorureto de ferro (por via secca) fazendo-se passar chloro secco e em excesso sobre o ferro elevado á temperatura vermelha. Por via humida prepara-se o per-chlorureto dissolvendo-se o sesqui-oxido de ferro no acido hydrochlorico; ou fazendo-se ferver o proto-chlorureto de ferro no acido nítrico; forma-se pela evaporação laminas rhomboedricas de uma linda côr amarella, as quaes contém segundo o Sr. Wittstein seis equivalentes d'agoa.

Sulfuretos. Com o enxofre o ferro é capaz de formar segundo Berzelius cinco sulfuretos, dos quaes é poucas vezes empregado em medicina o:

Deuto sulfureto de ferro (pyrito amarello de ferro). Este composto existe em a natureza, e é formado de 100 partes de ferro, para 118,⁶²

de enxofre (Berzelius); solido, gozando de um brilho metallico, amarelado, sem acção sobre a agulha imantada, elle serve para a preparação do enxofre e a do sulfato de ferro. Em contacto com o ar humido e na temperatura ordinaria o deuto-sulfureto de ferro absorve o gaz oxigeno e fôrma um sulfato, desprendendo-se acido sulfuroso; em temperatura elevada a absorpção do oxigeno é rapida, todo o enxofre é convertido em acido sulfuroso, e o ferro passa para o estado do peroxido. E' preparado este corpo, fazendo-se passar o acido hydro-sulfurico pelo sesqui-oxido de ferro em temperatura de 100 grãos: o hydrogeno do acido combina-se com o oxigeno do sesqui-oxido, fôrma agoa, e o enxofre une-se ao ferro.



III.

O protoxido e peroxido de ferro são susceptiveis de combinarem-se com acidos e darem em resultado compostos, que gozão de propriedades differentes. Além da côr, gosto, modo de crystallisação, e reacções notaveis que os saes de ferro apresentam quando em contacto com os diversos reactivos chimicos, a maior parte dentre elles possui uma propriedade que influe grandemente no gráo d'acção, que exerce sobre a economia; quero fallar de sua solubilidade. Assim debaixo do ponto de vista medico, seria melhor classifica-los em soluveis e insoluveis, os primeiros sendo empregados de preferencia aos segundos, e apresentando uma acção mais energica, constante, e mesmo toxica em certas doses; entretanto seguindo restrictamente a interpretação, que damos a incumbencia que a sorte nos designou, isto é, considerar debaixo do ponto de vista physico-chimico as preparações de ferro mais empregadas em medicina, pedirei a Pelouze, a Thenard e outros, para aqui transcreve-los de um modo geral, os caracteres mais essenciaes dos saes de protoxido, passando em seguida a relatar os dos compostos que tiverem por base o peroxido.

SAES DE PROTOXIDO DE FERRO.

De uma côr azulada tirando sobre o verde, de um gosto particular, doce, depois adstringente, a maior parte dos saes d'esta classe dissolve-se na agoa e a solução dá: com o sulfureto de potassio ou de sodio, um precipitado negro de sulfureto de ferro hydratado: o oxigeno de protoxido de ferro achando-se em contacto com o metal alcalino, que goza de uma affinidade muito maior para com elle, passa a oxida-lo; o resultado d'esta oxidação une-se ao acido; entretanto ficando livre o ferro e o enxofre, existindo entre elles as mesmas condições, dão em definitivo o producto negro, que se precipita. Com a solução de nóz de galha nenhum precipitado: se porém adicionarmos á mistura um

pouco de chloro, ver-se-ha immediatamente um precipitado preto. O acido gallico e tannico existentes na solução, unindo-se ao protoxido de ferro, dão compostos mui soluveis e descorados, e assim não admira a ausencia de côres, que se nota, quando se trata o sal de protoxido pela infusão de nóz de galha simplesmente. Havendo porém decomposição d'agaa pelo chloro o oxigeno, que d'ella resulta, peroxida o ferro, e então o gallato e tannato ferrico, que se formão insoluveis e de côr negra, precipitão. Com a potassa, soda precipitão em branco sujo; o precipitado (protoxido hydratado) pelo contacto do ar torna-se verde, e depois amarello avermelhado. Pela ammonia notão-se phenomenos identicos, retendo sómente este alcali em dissolução uma pequena quantidade de protoxido de ferro. O chloro, o bromo em pequena quantidade transformão a base dos saes d'esta classe dissolvidos em sesqui-oxido protoxidado, que precipita em verde pelos alcalis. Havendo excesso de chloro, o protoxido é transformado em peroxido, e pelos alcalis é precipitado em amarello avermelhado: a oxidação em maior porção do protoxido de ferro á custa do oxigeno do ar, ou da agaa decomposta, explica satisfactoriamente a transição da côr branca para o verde, (sesqui-oxido protoxidado) e d'esta ultima para a amarella avermelhada (peroxido). Com o acido nitrico e outros, que cedem com facilidade seo oxigeno, na temperatura ordinaria, ou ligeiramente elevada, vem-se os mesmos phenomenos, que com o chloro. Os proto-saes de ferro precipitão em branco esverdinhado, sendo tratados pelo cyanureto amarello de potassio e ferro. Este cyanureto duplo sendo composto de proto-cyanureto de ferro e de proto-cyanureto de potassio, o ferro do proto-sal de ferro rouba o cyanogeno ao cyanureto de potassio para formar uma segunda porção de proto-cyanureto de ferro: o precipitado compõe-se, por consequente de duas porções de proto-cyanureto de ferro, que vem a ser: 1.º a que já existia no cyanureto duplo; 2.º a nova porção, que se formou pela dupla decomposição. O precipitado em contacto com o ar vai azulando, porque uma porção do ferro se oxida, e, havendo um excesso de cyanogeno, forma-se um pouco de sesqui-cyanureto de ferro, o qual, unindo-se ao proto-cyanureto não decomposto, constitue o azul de Prussia, que é um composto de proto e de sesqui-cyanureto de ferro. Os mesmos proto-saes de ferro dão um precipitado azul com o cyanureto vermelho de potassio e ferro (sal vermelho de Camelino, ferro cyanido) porque este sendo um sal duplo de sesqui-cyanureto de ferro, e proto-cyanureto

de potassio, o ferro do proto-sal rouba o cyanogeno ao proto-cyanureto de potassio, e fórma uma porção de proto-cyanureto, que, unido ao sesqui-cyanureto de ferro do sal duplo não decomposto, constitue o azul de Prussia.

SAES DE PEROXIDO DE FERRO.

Amarello avermelhado claro, se acidos, amarello avermelhado carregado ou escuro se neutros, estes saes dotados de um sabôr acerbo, doce, e adstringente são pela maior parte insolúveis, e alguns d'entre elles offerecem uma grande tendencia á formar sub-saes. Tratados pela solução de nós de galha dão um precipitado preto de gallato e tannato de peroxido. Com o sulfureto de potassio, ou de sodio, o mesmo precipitado que se obtém quando por este reactivo se trata os saes de protoxido. Pelo acido hydro-sulfurico apparece um deposito de enxofre, forma-se agua e sal de protoxido: uma porção do oxigeno do peroxido de ferro combina-se com o hydrogeno e fórma agoa, e a base do sal de peroxido consequentemente passa a protoxido, que, continuando a existir no estado de combinação com o acido, constitue o sal do protoxido; o enxofre, tendo perdido o hydrogeno, deposita-se. Com a potassa, soda, ammonia, os saes d'esta classe dão um precipitado de hydrato amarello avermelhado de sesqui-oxido; se a base não fôr em excesso, apparecerá um sub-sal insolúvel e amarello, e algumas vezes mesmo a decomposição será incompleta. Com o cyanureto amarello de potassio e ferro os saes de peroxido de ferro precipitam em azul, porque forma-se o azul de Prussia: a porção e meia do oxigeno do sesqui-oxido de ferro apodera-se de porção e meia de potassio do cyanureto de potassio, e deixa livre porção e meia de cyanogeno, que vai unir-se ao ferro do sesqui-oxido e formar sesqui-cyanureto de ferro. O sesqui-cyanureto de ferro formado pela dupla decomposição, unindo-se ao proto-cyanureto de ferro já existente no sal duplo, constitue o azul de Prussia. Os saes d'esta classe não precipitam pelo ferro cyanido, porque pela dupla decomposição forma-se uma segunda porção de sesqui-cyanureto de ferro, que une-se ao sesqui-cyanureto de ferro já existente no ferro cyanido: o sesqui-cyanureto de ferro não só não se precipita como ainda não foi obtido livre. Com o sulfo-cyanureto de potassio os saes d'esta classe

nenhum precipitado dão; porém o liquido torna-se vermelho côr de sangue.

Passemos agora a dar resumidamente a descripção dos saes ferruginosos mais empregados em medicina, encetando-a pelo

Carbonato de ferro. (Carbonato ferroso de Berz; sub-carbonato de alguns autores, *crocus martis aperiens* dos antigos, ferrugem commun). Sal de protoxido, solido, composto segundo Stromeyer, de 56,6276 de protoxido de ferro, e 38,0352 d'acido carbonico. Existe em a natureza, ou puro e crystallizado, ou unido ao carbonato de cal, de magnesia, de manganez e agoa, constituindo o ferro spatico ou mina d'aço. No estado nativo este sal é crystallizado, tem uma côr amarella, e fórma rhomboedros obtusos; é insolúvel n'agoa, porém dissolve-se perfeitamente n'este liquido estando elle sobrecarregado d'acido carbonico. Recentemente preparado o carbonato de ferro tem uma côr branca (protoxido hydratado); exposto ao ar, torna-se verdoengo, depois escuro, ou mesmo vermelho. E' ordinariamente com esta ultima côr, que se encontra este sal no commercio ou nas pharmacias e então elle constitue um carbonato de peroxido hydratado. Dissolve-se facilmente no acido sulfurico e hydrochlorico com effervescencia, que é devida ao desprendimento d'acido carbonico. Em muitas agoas mineraes chalybiadas encontra-se o carbonato de ferro no estado de dissolução devido á um excesso d'acido carbonico; porém logo que é posta em contacto com o ar, a agoa deixa escapar o acido, o sal se decompõe, e precipita peroxido de ferro: d'aqui se depreheende a vantagem que ha em fazer-se beber a agoa de Seltz artificial bem gazosa depois de uma dóse de pó de carbonato de ferro afim de facilitar-se a dissolução e absorpção d'este sal no estomago, ou deitar-se o sal em uma garrafa d'agoa gazosa, para fazer-se então una especie d'agoa ferruginosa extemporanea para os usos therapeuticos; o que torna o medicamento mais energico, do que quando é elle administrado só, pois no estado de dissolução é mui constante e nenhuma perda se dá. Este sal é preparado pela addição de um carbonato alcalino á uma solução de proto-sulfato de ferro, e é muito empregado em therapeutica quer no estado simples, quer combinado diversamente debaixo da fórma de pó composto, de pillulas, ou no estado liquido.

Sulfato de ferro. (*Atramentum sutorium* dos antigos Romanos, segundo Plinio; vitriulum, caparosa verde, sulfato de protoxido de sal, vitriolo de marte; sal de marte, ferro vitriolado &c.) Sal solido, composto segundo Thompson, de 26,7 de protoxido de ferro, 28,3 de acido sulfu-

rico, e 45,0 d'agoa. Este corpo não existe puro em a natureza; porém sim unido ao sub-sulfato de sesqui-óxido de ferro; e o de commercio além d'este ultimo sal contém algumas vezes saes de zinco, de cobre, de manganez, d'alumina, de magnesia e de cal. Mui soluvel n'agoa, bastante energico, venenoso em dóse elevada, o sulfato de ferro se apresenta debaixo da fórma de crystaes prismo-rhomboidaes, de uma côr verde azulada, transparentes, com um sabor styptico, de tinta, mui pronunciado. Existe no estado solido constituindo massas consideraveis, e no liquido entrando na composição de muitas agoas mineraes ferruginosas. Este sal forma-se continuamente nos lugares, onde o gaz hydro-sulfurico encontra o ferro em contacto com o ar, debaixo de uma temperatura elevada: é o que tem lugar nas fontes thermaes d'agoas sulfurosas; e Mr. Dumas apresentou á Academia das Sciencias de Paris, massas consideraveis, compostas por este sal, colhidas nas agoas d'Aix na Saboia. A solução aquosa do sulfato de ferro apresenta uma bella côr verde azulada, e, sendo exposta ao contacto do ar, absorve o gaz oxigeno, torna-se vermelha, dando um precipitado amarello. No estado solido, e exposto ao ar, torna-se efflorescente, e sua superficie cobre-se de manchas amarellas, devidas ao sub-sulfato de sesqui-óxido, que se fórma em consequencia da acção do oxigeno. Submettido á acção do calorico em um cadinho o proto-sulfato de ferro soffre a fusão aquosa, entumece, perde sua agoa de crystallisação, fornecendo uma massa branca opaca, que em gráo de temperatura mais elevado decompõe-se produzindo oxigeno, acido sulfuroso, acido sulfurico anhydrico, e peróxido de ferro em residuo: uma porção d'acido sulfurico decompõe-se em oxigeno e gaz acido sulfuroso, o primeiro d'estes peroxida o ferro, outra porção d'acido sulfurico volatilisa-se tendo antes disso perdido a agoa, que continha. Para os usos therapeuticos este sal é preparado, fazendo-se agir directamente limalha ou fios de ferro puro sobre o acido sulfurico enfraquecido: a agoa decompõe-se com effervescencia, o oxigeno une-se ao ferro, e transforma-o em protoxido, que combinando-se com o acido dá o sulfato, que fica em dissolução corando o liquido; não restando nada mais á fazer-se do que evapora-lo, para se obter os crystaes prismo-rhomboidaes. Póde-se preparar o sulfato de ferro em grande porção expondo-se ao contacto do ar o sulfureto de ferro, que dá pela acção do oxigeno o composto de que tratamos, porém impuro e consequentemente improprio para os usos therapeuticos, servindo sim grandemente á industria e artes. Em medicina administra-se este corpo

debaixo da forma pilular, unido a outros corpos; ou em estado simples, dissolvido em agoa pura; servindo tambem como meio desinfectante (Schattenmann).

Acetado de ferro. Existem dous saes com este nome, o de protoxido e de peroxido; o primeiro é obtido dissolvendo-se o sulfureto de ferro no acido acético; crystallisa em pequenos prismas verdes, que se decompõem facilmente ao contacto do ar: o segundo, que é bastante empregado em medicina, prepara-se dissolvendo-se o hydrato de peroxido de ferro no vinagre, ou pela dupla decomposição, precipitando-se o sulfato de peroxido de ferro pelo acetato de chumbo. Elle fôrma uma dissolução vermelha, que é transformada pela evaporação em uma geléa escura, deliquescente. Este sal abandona com facilidade o peroxido e é n'isto que se funda seo emprego nas manufacturas de pannos pintados, onde elle é muitas vezes preparado por meio do vinagre, que se obtem pela distillação da madeira: neste caso quando o licor está quasi saturado de ferro é conservado ao contacto do ar, que faz passar o metal ao mais alto gráo de oxidação. O acetato de ferro (de peroxido) se dissolve no ether acetico, e esta dissolução misturada com o alcool constitue o extracto de marte acetico, vinagre marcial ou chalybiado, que é muito usado em medicina.

Citratos de ferro. O acido citrico é susceptivel de combinar-se com o ferro oxidado em todos os grãos; assim temos um citrato de protoxido, de peroxido, e de oxido magnetico ou de protoxido sesqui-oxidado de ferro, dos quaes sómente os dous primeiros são empregados em medicina.

Citrato de protoxido de ferro (citrato ferroso, proto-citrato). Tratando-se fios ou limalha de ferro em excesso pelo acido citrico dissolvido em agoa distillada, obtem-se este sal, que é branco pulverulento, em pequenos prismas, e pouco soluvel. Exposto á acção da luz, cora promptamente, e submettido ao ar humido passa ao estado de percitrato tornando-se então mui soluvel. Não é precipitado pela potassa, e o protoxido de ferro recentemente precipitado se dissolve promptamente no citrato de potassa. E' pouco empregada esta preparação, apesar dos pomposos elogios a ella tecidos por alguns autores.

Citrato de peroxido ou de sesqui-oxido (percitrato de ferro, citrato ferrico Berz.) Fazendo-se reagir o sesqui-oxido de ferro hydratado humido sobre uma solução fervente d'acido citrico crystallisado na proporção de 2 partes do primeiro e 1 do segundo em 4 partes d'agoa,

depois de resfriado o liquido, filtrado, evaporado em banho maria, e dessecado em calor brando, obtem-se este sal debaixo da fôrma de palhetas diaphanas de côr de granada, e nimiammente soluveis n'agôa; contendo segundo Hemingway, citado por Pereira, 28 á 30 partes d'acido para 100 de sesqui-oxido. Pode-se tambem obter este corpo tratando-se a limalha de ferro pelo acido citrico, deixando-se o producto exposto ao contacto do ar, e evaporando-o depois. O citrato de peroxido de ferro foi posto em voga por Beral; e o Sr. Guibourt diz que este composto é de todos os saes de ferro o que offerece o sabor menos desagradavel e que com mais facilidade pôde ser administrado interiormente. Prepara-se com este sal um xarope mui preconisado (de Beral) e uma limonada ferruginosa. Quanto ao citrato de oxido de ferro magnetico, que é incrystallisavel, de côr verde, apresentando-se debaixo da fôrma de palhetas diaphanas, mui solúvel, não é empregado em medicina; porém pôde substituir no caso de falta ao percitrato, com muito proveito segundo o Sr. Fabre.

Tartaratos. São conhecidas varias combinações dos oxidos de ferro com o acido tartarico, e d'estes saes com outros corpos. Alguns destes compostos forão bastante empregados, e outros ainda o são hoje em medicina.

Tartarato de protoxido de ferro. (Tartarato ferroso Berz.) Verdadeiro producto da arte, este sal é obtido debaixo da fôrma de crystaes folheados, derramando-se uma solução de acido tartarico sobre uma dissolução quente de proto-sulfato de ferro; o tartarato crystallisa durante o resfriamento. E' pouco solúvel n'agôa, e contém segundo Buchholz 13 para 100 d'agôa de crystallisação, dissolvendo-se em 426 partes d'agôa fria, e em 402 d'este liquido fervendo. Este composto entrava antigamente na composição de diversas preparações conhecidas debaixo do nome de tartaro chalybiado, tartaro marcial solúvel, bolas de Nacy, &c., e hoje faz parte do vinho ferruginoso ou chalybiado de Soubeiran.

Tartarato de peroxido de ferro (tartarato ferrico, Berz.) E' mui solúvel, e a solução sendo dessecada dá uma gelêa escura. A potassa caustica não o precipita senão incompletamente transformando-o em sub-sal; porém se o sal contiver um excesso d'acido sufficiente para formar com a potassa um sal duplo, então nenhum precipitado apparecerá. O peroxido de ferro não pode ser precipitado de sua combinação com o acido tartarico, senão pelo cyanureto ferroso potassico, e pelos sulphydratos. Este sal pôde ser preparado dissolvendo-se no acido tartarico o peroxido

de ferro, ou a limagem, e n'este ultimo caso ha effervescencia, devendo o liquido ser conservado em contacto com o ar por muito tempo « Esta preparação goza certamente das mesmas propriedades medicinaes, que o citrato correspondente, e póde substitui-lo; porém sem vantagem alguma ». (Mialhe *Traité de l'art de formuler*, p. 191).

Tartarato de protoxido de ferro e de protoxido de potassio (tartarato ferroso potassico, tartarato de potassa e de ferro). Este sal, cujo nome indica a composição, é obtido fazendo-se ferver o bitartarato de potassa com a metade de seu peso de limalha de ferro e a quantidade d'agua necessaria para reduzir o todo á uma massa pultacea: a agua decompõe-se, o hydrogeno desprende-se, o oxigeno une-se ao ferro e fal-o passar ao estado de protoxido, para combinar-se com o excesso d'acido do tartarato, e então o sal, de que tratamos, se apresenta debaixo da fórma pulverulenta, branco, mui pouco solúvel n'agua, e exposto ao contacto do ar ennegrece, passando a base ferrosa pela acção do oxigeno a peróxido. Decanta-se a massa salina, espessa, que fica a cima da limalha não dissolvida, evapora-se até a consistencia de pasta, e d'esta ultima fazem-se as bolas de Nancy ou de tartaro marcial. Para se empregar esta preparação em medicina, basta envolvê-la em um panno, e suspendê-la em uma porção d'agua commum encerrada em uma garrafa: o ar atmosphérico contido n'agua transforma uma parte do sal de protoxido pouco solúvel em sal de peróxido mui solúvel, e a agua torna-se assim ligeiramente e ferruginosa propria a ser bebida em lugar de outra mineral ferruginosa. Este sal não é precipitado pelos alcalis causticos, nem pelos carbonatos alcalinos, e é tambem usado em medicina no estado pulverulento com muita efficacia.

Tartarato de peróxido de ferro, e de protoxido de potassio (tartarato ferrico potassico, Berz. tart. ferrico de potassa, tartaro chalybiado; ferro tartarisado; tartaro de ferro; tartarato potassico de ferro; ferro tartarato de ferro; tart. de potassa e de ferro, &c). Sal duplo mui importante, bastante empregado em medicina, e descripto por Angelus Sala no principio do seculo XVII. E' preparado dissolvendo-se o hydrato de peróxido de ferro em bitartarato de potassa; evaporando-se a mistura obtem-se uma massa xaroposa, incristallisavel, que se dissolve mui facilmente no alcool. Os snrs. Soubeiran e Capitaine indicão a seguinte formula para se obter este sal, proprio para os usos therapeuticos: bitartarato de potassa pulverisado uma parte, agua distillada seis partes; hydrato de peróxido de ferro humido q. s. Faz-se digerir o todo em uma capsula de

porcelana, ou em um vaso de vidro na temperatura de 50 a 60 grãos até que o licor recuse dissolver uma nova quantidade de hydrato : filtra-se, evapora-se até seccar em calor brando, ou melhor ainda, quando a dissolução é concentrada, divide-se em porções e acaba-se a evaporação em estufa. Assim preparado, este sal se apresenta debaixo da fôrma de escamas, com uma côr escura avermelhada, incristallisavel, com sabôr ferruginoso, porém fraco, soluvel n'agoa em quasi todas as proporções, e muito no alcool, decompondo-se se fôr submettido a uma temperatura de 120 grãos. A proporção dos elementos, que entrão em sua composição, segundo Soubeiran e Capitaine é esta : sesqui-oxido de ferro 30,49 ; acido-tartarico 51,50 ; potassa 18,23. Este sal duplo possui uma propriedade notavel, e digna de ser registrada : resiste á acção decomponente dos alcalis os mais energicos, taes como a potassa, ammonia, &c., e abandona difficilmente o peroxido de ferro. O maior elogio é endereçado ao sal de que nos occupamos pelos autores : « por causa de sua solubilidade, da fixidade de sua composição, de seu sabôr pouco desagradavel, de sua efficacia, que não é acompanhada d'accidente algum ». (Soubeiran, *Traité de pharmacie*, t. II, p. 444). E' empregado em medicina debaixo da fôrma de xarope, de pilulas, e dissolvido em agoa.

Tartarato de ferro, e d'ammonia (ferro tartarato d'ammonia ; tartarato ferrico d'ammonia ; ammonio tartarato de ferro ; Pereira). Este sal mui empregado n'America do Norte e Inglaterra, se offerece debaixo da fôrma de fragmentos brilhantes, de côr vermelha carregada, mui soluvel n'agoa, e possuindo um gosto adocicado. Contem segundo Hemingway 34,9 partes d'acido, para 100 de sesqui-oxido de ferro. Os autores indicão dous processos para se preparar este corpo, o primeiro consiste em ajuntar-se ammonia caustica á uma solução de tartarato de ferro preparado fazendo-se digerir ao mesmo tempo durante dous ou tres dias uma parte d'acido tartarico, dissolvido em agoa quente com duas ou tres partes de fios de ferro : a solução, verde assim obtida, deve ser evaporada até seccar em calor brando. O segundo consiste em addicionar-se sesqui-oxido de ferro a uma solução de bitartarato de ammonia. As vantagens, de que esta preparação ferruginosa goza sobre as outras, são segundo o sr. Pereira ser mui soluvel n'agoa ; possuir um gosto agradavel ; poder ser misturada a outros medicamentos sem se decompôr ; conter mais oxido de ferro do que o sulfato da mesma base ; em summa dissolver-se no vinho sem dar máo gosto a este licor.

Lactato de ferro. Sal mui soluvel, formado por acido lactico e protoxido de ferro ; indicado por Gmelin, e posto em voga pelos snrs. Gelis e Conté. Apresenta-se, estando puro, no estado crystallino, tendo uma côr verdoenga , cheiro ferrico, e gosto styptico ; dissolvendo-se perfeitamente em 48 partes d'agoa fria, e em 12 partes d'este liquido a quente ; sendo quasi insoluvel no alcool. E' preparado fazendo-se dissolver directamente limalha de ferro em acido lactico diluido : ha effervescencia. O snr. Bouillaud, que o tem experimentado muitas vezes, tece-lhe os maiores encomios, e alguns autores presumem que este sal deve ser a melhor das preparações de ferro, porque todos os corpos ou saes d'esta classe, são atacados (dizem elles) pelos acidos do estomago, e convertidos em lactatos pelo acido lactico do succo gastrico ; porém penso que isso não passa de uma pura hypothese. Póde-se affirmar que o lactato de ferro segundo quasi todos os Pharmacologistas é uma boa preparação, por causa de sua estabilidade, e solubilidade ; porém nada demonstra ser ella superior a todas as outras, pelo contrario sua acção é menos energica do que a do sulfato de ferro.

Eis succintamente o que nos occorre dizer a respeito da terceira e ultima parte do ponto que nos coube por sorte em sciencias accessorias.



SCIENCIAS MEDICAS.

ENDOCARDITE



CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.

A historia d'esta molestia se liga pela mais intima das connexões á das doenças descriptas por Corvisart, e os discipulos de sua escola, debaixo do nome d'affecções organicas do coração, as quaes, ainda não ha muitos annos erão geralmente designadas *in globo* pela denominação vaga e banal d'aneurisma do coração por uns, e por outros pela palavra não menos vaga e sedicã de hypertrophia do coração : como se a dilatação das cavidades, ou o augmento de nutrição das paredes musculares d'este orgão constituissem o elemento unico, ou mesmo o elemento radicale fundamental d'essas affecções. Entretanto, depois da descoberta da escutação, Ballie, Burns, Kreysig, e Laennec, desfazendo em suas obras a confusão, que até então reinava no diagnostico das molestias do centro circulatorio, descreverão mui bem a inflamação da membrana interna do coração, não com aquella segurança e aperfeiçoamento, que erão para desejar, porém sim com os dados fornecidos por um methodo ainda nascente, e que mais tarde chegou a um ponto visinho do positivismo. Em 1824 appareceu a obra do insigne professor da Caridade, em a qual esclarecendo quasi tudo, quanto restava de duvidas á respeito das molestias cardiacas, e deixando poucas lacunas para serem preenchidas, e servir de pasto ao genio investigador do habil pathologista inglez Hope ; Mr. Bouillaud designou pela feliz denominação—endocardite—a inflamação da sorosa, que forra as cavidades do coração em opposição á de—pericardite, que exprime a phlogose do envoltorio sero-fibroso do coração. Antes porém de entrarmos no estudo das alterações organicas, e funcçionaes, que caracterisão a endocardite, julgamos de absoluta necessidade, para bem comprehendel-as, lembrar de um modo ainda que succinto não só a

estructura, e disposição physiologica do endocardio, como tambem o mecanismo da producção dos ruidos, que constantemente se ouvem no estado de saúde durante a circulação do sangue atravez das *cavidades auriculo-ventriculares*.

Como é sabido, o coração do homem é duplo, e apresenta quatro cavidades, duas chamadas auriculos, e as outras ventriculos. Tomando por ponto de partida a origem da aorta, com a membrana interna da qual elle se continúa, assim como com a das artérias coronarias, o endocardio (cuja natureza sonora foi indicada por Bichat, e definitivamente conhecida depois dos trabalhos do professor Bouillaud) se reflecte ao redor das valvulas sygmoides, penetra no ventriculo esquerdo, reveste-o em toda sua extensão, estende-se em torno das columnas carnudas, envolve os tendões das que vão inserir-se nas duas laminas das valvulas mitraes, e desdobrando-se de alguma sorte para tapeçar uma e outra face de cada uma d'essas laminas, o endocardio reveste finalmente a face interna do auriculo esquerdo, e de seu appendice, e vae continuar-se com a membrana interna das veias pulmonares. A disposição, que o endocardio guarda nas cavidades direitas é identica á das esquerdas. Originado na arteria pulmonar elle se reflecte ao redor das valvulas sygmoides d'esta arteria, chega ao ventriculo direito, forra-o em toda sua extensão, comportando-se relativamente ás columnas carnudas, e valvulas tricuspides da mesma maneira, que vimos, fallando do seu trajecto nas cavidades esquerdas; estende-se sobre a face interna do auriculo direito, continuando finalmente com a membrana interna das veias cavas e coronarias, as quaes, como se sabe, abrem-se n'esta cavidade. Como todas as membranas sorosas no seu estado physiologico o endocardio é branco, semi-transparente, embebe-se facilmente, e d'ahi resulta, afóra os casos de inflammação, a coloração vermelha, que se encontra tantas vezes no interior do coração. Sua espessura não excede a das sorosas mais finas taes como a arachnoide, por exemplo; entretanto nas cavidades direitas o endocardio é mais delgado e extensivel, menos fragil, e disposto a se ossificar, do que nas cavidades esquerdas; *cæteris paribus*, é mais tenue nos auriculos, do que nos ventriculos; é sensivelmente mais espesso nos orificios arteriaes, e auriculo-ventriculares do que em qualquer outro ponto, e assim tambem nos casos, em que esta membrana tem sido affectada de inflammação, é justamente n'estes ultimos pontos, que se encontrão da maneira mais pronunciada as alterações anatomicas, que caracterisão esta doença, no numero das quaes mais adiante collocaremos a entumescencia, que as

vezes é tal, que dá ao endocardio uma espessura identica a de uma membrana fibrosa. Ao redor das valvulas as duas folhas do endocardio conchegadas uma á outra são tão adherentes que sua separação é impossivel, e confundidas de alguma sorte com o elemento fibroso d'essas mesmas valvulas não podem ser destacadas, senão junto á base, no ponto onde se affastão para conter entre si a zona tendinosa, ou fibrosa, que circunda os orificios do coração. No estado normal nota-se um polido perfeito em sua superficie livre; porém pela acção de certas affecções morbidas esta membrana pôde tornar-se desigual, rugosa, e, por assim dizer, aspera:

Vejamos agora pela escutação o que se passa no interior do coração; apresentemos a theoria do mecanismo da producção dos ruidos, que mais plausivel nos parece, que um menor numero de faces a objecções apresenta, a theoria emfim, com que mais sympathisámos. Applicando-se o ouvido sobre a região precordial no estado physiologico, ouve-se uma especie de tic-tac constituido por dous ruidos successivos, dos quaes o primeiro é mais surdo ou obscuro, e o segundo mais claro, e que se repetem 60 a 80 vezes por minuto na mesma ordem, e com ligeiras differenças de força e character. O primeiro d'estes ruidos, considerado isoladamente é mais grave, profundo e prolongado do que o segundo; coincide com o choque da ponta do coração contra o thorax, precede immediatamente o pulso radial, e tem seu maximo de intensidade entre a 4.^o e a 5.^o costellas abaixo e um pouco para fóra do mamellão, ou bem ainda á uma pollegada acima do ponto, em que a ponta do coração choca a parede thoracica. Sua séde e seu timbre são a causa da denominação, que lhe é dada de ruido surdo, ruido inferior. O segundo designado ainda pelo nome de ruido claro, superior, é mais sonoro, mais curto, e superficial do que o primeiro; produz-se depois da pulsação das arterias, e seu maximo de intensidade acha-se collocado pouco mais ou menos ao nivel da 3.^a costella, um pouco acima, e a direita do mamellão junto ao bordo esquerdo do esterno. Considerados simultaneamente, e em seu rhythmo os ruidos do coração se repetem por pares na ordem e successão seguintes: primeiramente o ruido surdo coincidindo com o choque do coração; depois um intervallo mui curto (pequeno silencio) durante o qual se fazem as pulsações das arterias; depois disto o ruido claro, e emfim um repouso mais prolongado (grande silencio). Cada par de ruidos com seus silencios intermediarios constitue uma pulsação ou periodo, e á cada pulsação corresponde uma outra arterial. Eis o que um ouvido attento, e exercitado nos patentea no

estado *normal* na região precordial; porém porque mysterioso mecanismo se produzem esses ruidos no órgão central da circulação? Esta questão, da mais alta importancia para o medico, tem sido d'esde os primeiros tempos da medicina a origem da mais seria controversia, e theorias inteiramente oppostas, e mesmo absurdas successivamente apparecêrão, e permanecêrão na arêna, abandonando-a finalmente á outras, que tempos mais felizes tem produzido. Seria por certo laboriosa preocupação, senão trabalho desnecessario relatar aqui a diversidade de opiniões, que tem sido emittidas a este respeito, as quaes mais proprias para confeccionar um tratado—ex-professo, nos desviarião por muito tempo do nosso proposito, e pouco espaço acharião em um trabalho desta ordem. Assim pois, cumprindo o nosso programma, terminaremos referindo a theoria, que o raciocinio, e a experiencia conduzirão a MM. Barth et Roger a emittir em seo excellente tratado pratico de escutação: ei-la: — “ A serie dos movimentos do coração começa pela contracção dos ventriculos, á qual succede sua diastole. O choque do coração, e consequentemente o ruido surdo coincidem com a contracção ventricular, e a diástole das grossas arterias; o segundo ruido corresponde á dilatação dos ventriculos e á systole das arterias vizinhas do coração. O primeiro ruido é produzido ao mesmo tempo pela contracção muscular dos ventriculos, pelo choque communicado á face inferior das valvulas sygmoides, e á base das columnas sanguineas pulmonar e aortica, pelo estalo (*claquement*) das valvulas auriculo-ventriculares, e a impulsão da ponta do coração contra o thorax. O segundo ruido é devido ao estalo das valvulas sygmoides, e ao choque em retorno sobre sua face concava das columnas sanguineas lançadas na aorta, e arteria pulmonar. ”

Conhecer as relações que o endocardio guarda com as partes que forra, sua estrutura e suas funcções; apontar as causas multiplas, que concorrem para a producção dos ruidos cardiacos normaes; procurar um fio conductor, que com segurança nos guiasse n'esse labyrintho de alterações anatomicas e funcçionaes, que caracterisão a endocardite—tal foi o fito, que tivemos em vista, apresentando o mais resumidamente possivel estas considerações preliminares. Agora que isto temos conseguido, não como desejáramos, porém conforme permittirão nossas debeis forças, qual será a marcha mais methodica no estudo d'esta affecção? Pareceo-nos a seguinte:

ANATOMIA PATHOLOGICA.

A inflamação da membrana interna do coração, aguda ou chronica, simples ou dupla, primitiva ou consecutiva, deixa apoz si, nos casos mortaes, caracteres anatomicos de uma fôrma inteiramente particular, que está em relação com a disposição do órgão affectado, e que dá aos productos morbidos, dos quaes o endocardio é a séde, uma extrema importancia. Principiemos pelo

Rubôr.—Este character anatomico apresenta-se na maioria dos casos como consequencia da endocardite aguda. Escarlate, ora rosaceo, algumas vezes de uma nuança violeta, outras obscura, o rubôr é parcial ou geral; occupa muitas vezes as valvulas sómente, e quasi constantemente, quando elle reina sobre toda a extensão do endocardio, apresenta seu maximode intensidade sobre a porção valvular desta membrana. E' tambem ordinariamente mais carregado nas cavidades direitas do que nas esquerdas, circumstancia esta, que depende provavelmente segundo Mr. Bouillaud, da diversidade dos sangues, que regão essas cavidades. Rarissima vez o rubôr invade as partes sotopostas ao endocardio; não desaparece pela lavagem; porém cede facilmente a uma maceração prolongada; caracteres que não são sufficientes para distingui-lo do rubôr devido á embebição cadaverica. Graças aos trabalhos do eximio professor da *Caridade* conhece-se hoje que é difficil, e mesmo impossivel descriminar pela simples inspecção, lavagem e maceração, se um rubôr dado da membrana interna do coração é o effeito de uma inflamação, ou de uma embebição cadaverica. Outros são os meios, que poderão levantar as difficuldades, que continuamente embarção os necropsistas nesta descriminação. Segundo o autor, que acabámos de citar, póde-se julgar como de uma natureza inflammatoria, um rubôr do endocardio existindo em um individuo, cujo cadaver tinha sido aberto antes de se manifestar traço algum de decomposição, e que durante a vida tinha apresentado os symptomas, que caracterisam a endocardite. Tornar-se-ha ainda mais evidente a natureza inflammatoria do rubôr, se a estas ultimas circumstancias se acharem reunidas as condições seguintes: —a intumescencia, o espessamento das partes, que occupa o rubôr; a presença de pús, de pseudo-membranas, ou mesmo de coalhos adherentes, descorados, semelhantes á crôsta inflammatoria do sangue, ou de massas fibro-albu-

minosas; finalmente a coincidência de um identico rubôr nos vasos, em os quaes tem-se positivamente dado o estado inflammatorio antes da morte do individuo.

Espessura.— Acompanha ordinariamente esta alteração anatomica ao rubôr inflammatorio, principalmente quando a endocardite tem durado oito, doze, vinte, ou mesmo mais dias, por exemplo. Patentea-se de uma maneira bem notavel sobre as valvulas, justamente nos pontos, onde a sorosa se reflecte para envolver entre suas folhas o elemento fibroso d'essas laminas.

Amolecimento.— Este estado é rara vez o resultado da endocardite aguda; entretanto quando elle existe, a membrana interna do coração se rompe mais facilmente, sua superficie livre menos pollida, mais ou menos enrugada, e o tecido cellular subjacente, ordinariamente menos resistente, prejudicado em sua vitalidade, torna-se fragil, e consequentemente o destacamento do endocardio é nimamente facil. Algumas vezes notão-se no periodo agudo da endocardite erozões, ou principios de ulcerações na face interna do coração, ou nas valvulas, podendo estas ulcerações ser o ponto de partida das perfurações das paredes do orgão, das valvulas, ou dos septos dos auriculos e ventriculos.

Secreção purulenta e pseudo-membranas.— A rapidez da corrente sanguinea pelas cavidades do coração difficulta, ou impede mesmo muita vez as provas directas de uma secreção purulenta, e pseudo-membranosa, que certamente é pouco a pouco produzida pelo endocardio inflammado. Todavia em alguns casos não mui raros uma quantidade de verdadeiro pús, ou de falsas membranas se encontra depois de uma endocardite aguda: o pús occultado no centro de um coalho é algumas vezes tambem contido nas malhas, que formão as columnas carnudas, acontecendo o mesmo ás pseudo-membranas, as quaes, dotadas de uma grande tenacidade, adherem solidamente ás partes, em que são depositas, encontrando-se muitas vezes porções na superficie das valvulas, em seus bordos livres, seus tendões, onde ellas se apresentam algumas vezes debaixo da fórma de granulações, de globulos de consistencia albuminosa, ou de fibrina semi-concreta, produzindo massas mais ou menos volumosas e semelhantes a couve flôr, ou dispostas em caixos.

Gangrena.— A possibilidade de semelhante terminação da endocardite não deve ser posta em duvida; entretanto casos bem averiguados, incontestaveis ainda não forão publicados, afim de por um modo explicito,

e seguro poder-se asseverar sua realidade. Com quanto algumas observações tenham sido publicadas por Mr. Bouillaud, (1) e entre ellas uma (n.º 87) colhida pelo Dr. Gigon d'Angoulême, em a qual difficilmente um espirito recto, e observador tomaria por phenomenos cadavericos todas as alterações notadas nas paredes das cavidades cardiacas direitas, e no sangue ahi contido, desse individuo, que rapidamente succumbira á uma endocardite, apresentando phenomenos verdadeiramente typhoides; não obstante isso, aquelle professor confessa que a terminação por gangrena é um objecto, que se deve rever, e que merece ainda serias, e acuradas investigações.

Concreções sanguineas, ou polypozaes do coração.—O sangue, que circula nas cavidades do coração, póde coagular-se já em consequencia da influencia, que sobre elle exerce a inflammação do endocardio; (acção chimico-vital) já pelo simples facto de sua estagnação (causa physica); d'onde podem resultar as concreções conhecidas pelas denominações de polypos não organisados; ligeiramente organisados, mais ou menos completamente organisados. Os polypos da 1.^a cathegoria, formados depois da morte, ou nos ultimos momentos da vida são concreções fibrinosas, as quaes, sendo recentes, achão-se simplesmente depositas sobre certas partes, raramente sobre toda a superficie dos coalhos contidos no coração e grossos vasos, debaixo da fórma de uma camada tenue e transparente, similhante á crosta inflammatoria: se são antigos constituem massas mais consideraveis e espessas, muitas vezes sem contrahir adherencia alguma com os coalhos sanguineos. Nos individuos hydropicos, ou nos de sangue mui soroso, a fibrina parece como infiltrada, molle, tremula, semi-transparente como geléa. Estas especies de polypos são mais communs nas cavidades direitas do que nas esquerdas; não adherem ás paredes; são de uma côr amarellada, ou branca uniforme, semi-transparente; não offerecem traço algum de organização interior, ou de estrutura especial.

Os da 2.^a cathegoria, formados algum tempo antes da morte, e nos quaes a organização tem começado, são mais consistentes, mais opacos, e menos carregados de sôro; sua textura fibrosa é quasi evidente; são muitas vezes dispostos em camadas concentricas; sua côr, em lugar de ser uniformemente esbranquiçada, ou amarella, offerece em certos pontos uma côr de carne pallida, algumas vezes ligeiramente violêta, em consequencia de um principio de vascularisação; são encontrados mais vezes

(1) *Traité chimique des M. du C. T.* 2.^o p. 301.

nas cavidades esquerdas do que os polypos recentes ; adherem mais ou menos intimamente ás paredes do coração, das quaes difficilmente podem ser destacados, ficando suas extremidades engastadas entre as columnas carnudas. No centro do ponto de adherencia existe um tecido filamentosso, cujo despedaçamento deixa uma depressão rugosa e sobre a superficie do polypo, e sobre a membrana interna do coração ; aquella apresenta além disso pontos sanguineos, que penetram mais ou menos profundamente, e que se ramificão na espessura do polypo como para formar vasos destinados á sua organisação. Alguns d'estes polypos contém em seu centro pús, umas vezes puro, outras concreto, ou sanioso, exactamente como o que se vê nos coalhos da phlebite.

Os da 3.^a cathegoria parecem de uma formação mais antiga, e que se póde com segurança fazer datar de varios mezes antes da morte do doente. São completamente opacos, como a massa do queijo, parecendo exactamente com as camadas fibrinosas mais antigas das paredes do coração, das quaes não podem ser destacados as vezes sem se lacerar, e algumas vezes mesmo sem se desligar d'elle sua membrana interna.

SYMPTOMATOLOGIA.

Não obstante ser a endocardite uma das inflamações mais frequentes, raras vezes é ella simples e primitiva, e consequentemente os symptomas, que a caracterisão, tornão-se mais ou menos obscuros ; d'onde resultão as rasoaveis dissensões, que debaixo d'este ponto de vista tem-se elevado entre os pathologistas. Tomando por ciceroni a MM. Bouillaud e Hope nesta ardua e difficil investigação, resumiremos aqui os symptomas mais culminantes da endocardite aguda. Depois de actuada a causa determinante, o individuo a ella submettido ordinariamente apresenta os prodromos, que precedem as molestias inflammatorias, taes como calefrios ou horripilações, cephalalgia, alteração do pulso &c. e mais tarde a dôr (raras vezes) ou melhor, o que é mais constante, um sentimento indefinido de oppressão na região precordial, acompanhado de uma perturbação, de anxiedade ligeira na physionomia. Esta oppressão torna-se verdadeira angustia intoleravel, quando apparece um embaraço extremo da circulação atravez do coração. Quando esta funcção faz-se livremente, as pulsações são violentas e bruscas, e repellem fortemente a mão applicada sobre a região precordial. Verdadeiras palpações

agudas, estas pulsações são sentidas em uma extensão mais consideravel, do que no estado normal, e proporcional á turgencia inflammatoria do coração (Bouillaud) ou antes á propria violencia, com que a impulsão é effectuada (Hope). Um tremor vibratorio mais ou menos notavel torna-se algumas vezes sensivel na região precordial. A obscuridade do som offerecida pela percussão nesta região occupa uma superficie variavel de 4,9 ou mesmo de 16 polegadas quadradas; phenomeno este, que póde ser produzido por um derramamento no pericardio. A distincção destas causas torna-se facil, attendendo-se que: quando ha endocardite simples, a obscuridade do som coincide com pulsações fortes, visiveis, sensiveis á mão; em quanto no caso de derramamento, as pancadas do coração são affastadas, profundas, mui pouco, ou mesmo de maneira alguma sensiveis á vista, ao tocar, ao menos no decubitus ordinario. Nota-se pela escutação um ruido de folle, ou de raspa, quer simples, quer duplo, que encobre os dous ruidos normaes do coração simultaneamente, ou bem um dos dous sómente, coincidindo ás vezes simplesmente com o primeiro ou segundo tempo, outras vezes com o grande, ou pequeno silencio, deixando-se ouvir ora em ambos os corações, ora em um só: a intensidade d'este ruido está na razão directa da violencia e precipitação das pulsações do coração, da intumescencia maior ou menor do endocardo; da presença de pseudo-membranas, ou de concreções sanguineas mais ou menos consideraveis. Tambem percebe-se pela escutação, algumas vezes, exercendo-se as pulsações do coração com certa violencia, um tinido metallico, synchrono a systole ventricular. Na marcha da endocardite aguda, as pulsações do coração não se perturbão sómente debaixo do ponto de vista de sua força e energia; constantemente um augmento no numero d'essas pulsações se une ao augmento de sua força, e em um não pequeno numero de casos seu rhythmum altera-se profundamente.

Em alguns individuos Mr. Bouillaud observou o numero das pulsações se elevar a 140, 160, e mesmo ir além. Quando a frequencia das pulsações d'este órgão attinge um d'estes numeros, é rarissimo, segundo este autor, não serem ellas desiguaes, irregulares, intermitentes. Acompanha ordinariamente á endocardite aguda uma reacção febril, mais ou menos forte. Todavia cumpre não confundir com um verdadeiro estado febril o augmento simples da frequencia do pulso, e das pulsações do coração no caso de endocardite, quer simples, quer complicada; de feito esta frequencia póde existir na ausencia de uma

reacção febril propriamente dita. Indicar os caracteres das pulsações do coração é, até certo ponto, indicar ao mesmo tempo os das pulsações arteriaes; entretanto nem sempre o pulso é o representante fiel do coração; nem sempre as pulsações arteriaes representam a força impulsiva dos ventriculos; assim em alguns doentes, e infelizmente não poucos, o pulso é pequeno, contrahido, pouco desenvolvido, e mesmo filiforme, e no entanto as pulsações do coração se exercem violenta e tumultuosamente. A presença de uma massa consideravel de concreções fibrinosas no coração, de pseudo-membranas, um engorgitamento excessivo das valvulas, ou um estreitamento dos orificios, oppondo-se a que uma larga columna sanguinea seja projectada no systema arterial, demonstra cabalmente esta sorte de discordancia entre o pulso e as pulsações do coração. Tambem vê-se neste ultimo caso sobrevir a pallidez da face, a anxiedade, a jactitação, desfallecimento, lypothimias, e a syncope. Ha casos, em que as pulsações arteriaes differem das cardiacas debaixo do ponto de vista numerico; a columna sanguinea, impellida durante a systole ventricular, não sendo por sua exiguidade sufficiente para abalar a porção de sangue, que circula nas arterias afastadas do centro, e assim desnecessario é dizer, que o numero das pulsações arteriaes é inferior ao das do coração.

No primeiro periodo da endocardite aguda a circulação venosa em geral não é consideravelmente perturbada; todavia, se a passagem do sangue através dos orificios do coração se opera difficilmente, o rosto e as mãos apresentam uma côr violêta ou livida, e sobreveem uma certa intumescencia da face com engorgitamento sorôso das extremidades inferiores, e não é raro observar-se congestões sanguineas mais ou menos fortes dos órgãos situados no abdomen, taes como o figado, basso &c. Quanto á influencia, que a inflammção de que nos occupamos, exerce sobre a respiração, effectuando-se facilmente a circulação no coração, é quasi nulla, ao menos no estado de repouso pouca dispnéa, ou oppressão experimentão os doentes. Porém todas as vezes que um grande obstaculo se oppõe ao curso do sangue nas cavidades cardiacas, os doentes são assaltados pela mais terrivel oppressão; sentem fortes suffocações; ficão sentados antes, do que deitados em seu leito, não gozão momento algum de somno, e de balde procurão no meio de uma agitação extrema, de uma jactitação perpetua, uma posição, que lhes permitta satisfazer a imperiosa necessidade de respirar, que os atormenta, até que a morte ponha cobro a tantos soffrimentos.

As perturbações, que são offerecidas pelas funcções dos centros nervosos, resultão em geral, quando ha endocardite da alteraçaõ da circulaçaõ, e respiraçaõ: assim nos casos observados pelo professor da caridade, de perda subita dos sentidos com movimentos convulsivos, seguidos de respiraçaõ estertorosa, e d'espuma na boca, erão o resultado de uma forte congestão venosa do systema encephalico, proveniente do obstaculo, que oppunhão ao desengorgitamento da veia cava superior as concreções fibrinosas, que distendião as cavidades do coração em geral, e as direitas em particular. Quando a endocardite é simples, quasi nunca os doentes manifestão um verdadeiro delirio; porém quando ha orthopnéa, acompanhada de um estado syncopal eminente, muitas vezes experimentão por intervallos uma especie de desvario, que se approxima do que póde produzir um profundo terror; e ás vezes mesmo um delirio furioso sobrevêm á menor contrariedade, que soffrem. Terminando aqui o que nos occorre dizer a respeito dos symptomas da endocardite aguda, cumpre lembrar, que elles offerecem numerosas differenças, segundo a extensão, o gráo mais ou menos agudo da inflammaçaõ, a susceptibilidade dos individuos, e as complicações primitivas ou consecutivas, que quasi sempre acompanhão esta phlegmazia. Resta-nos duas palavras sobre a endocardite chronica. Quando esta doença é a terminaçaõ da endocardite aguda, o exame geral, e local do doente patenteia facilmente a presença da alteraçaõ do endocardio; entretanto muitas vezes esta phlegmazia guarda uma marcha sub-aguda, inteiramente lenta; sua invasão é desaperecebida pelo doente, e sómente algumas palpitações, e suffocações depois de algum esforço, ou exercicio violento chamão sua attençaõ para o orgão central da circulaçaõ. N'este ultimo caso os symptomas primitivos ordinariamente escapão ao observador, e só uma attençaõ accurada, um exame repetido poderá descobrir a doença, benigna na apparencia, porém sem duvida nimamente terrivel, que mais tarde se evidencia pelos ruidos cardiacos anormaes, pelas reiteradas congestões das visceras mais importantes, em summa pela œdemacia das extremidades inferiores, e derramamentos sorosos na cavidade peritoneal.

DIAGNOSTICO.

Os differentes elementos organicos, que formão o orgão central da

circulação, podendo ser simultanea, ou isoladamente alterados, e o movimento funcional morbido, a primeira vista patenteando-se da mesma maneira, resultão d'ahi para seu diagnostico difficuldades de maior ou menor monta, que poderão ser sobrepujadas por uma attenção esclarecida. A molestia, de que tratamos pode ser confundida, segundo o professor da caridade, com a pericardite; e este autor resume os caracteres differenciaes d'estas duas inflamações do modo seguinte: — « Quando a pericardite é acompanhada de um derramamento consideravel, não se pode confundil-a com a endocardite pura e simples, visto que n'este caso as pulsações do coração são obscuras, afastadas, difíceis ou impossiveis a sentir-se pela vista, ou pelo tocar; o que é opposto ao que se observa na endocardite.

Quando a pericardite não determina senão uma simples transudação pseudo-membranosa, é mais difficil distinguil-a da endocardite. Com effeito, ella se acompanha então de um ruido de attrito pericardico, que em certos casos parece muito com o ruido de attrito aspero, rasposo, que se observa na endocardite valvular bem caracterisada. Entretanto pode-se dizer com verdade, que o ruido de attrito pericardico é mais difuso, mais superficial, do que o ruido de raspa interno, devido ás lesões das valvulas, e dos orificios do coração, e que esta fórma do pericardite é raramente a causa de uma perturbação, e de um embaraço da circulação tão consideraveis como os que se manifestão sob a influencia de uma violenta endocardite. Em alguns casos temos visto o ruido de folle ou de raspa desaparecer quando fazia-se mudar de posição aos doentes, e reapparecer quando erão collocados no decubitus horizontal, que elles guardavão antes da experiencia. Ora, parece-nos, que esta notavel particularidade indica um attrito pericardico, e não um endocardico, ou valvular. Com effeito concebe-se bem, que uma tal mudança de posição possa diminuir ou mesmo impedir completamente a fricção entre as superficies oppostas do pericardio, e consequentemente o ruido anormal, que d'isso é o resultado; porém não comprehendo como a mesma mudança de posição poderia fazer desaparecer o ruido de folle, ou de raspa, que dependesse de uma lesão das valvulas do coração (1).

Mr. Aran, procurando estabelecer precisamente a differença entre os ruidos produzidos no endocardo, e pericardio, e marchado de accordo, ou melhor colligindo as idéas a este respeito de Hope e Mr. Bouillaud, apresentou em seu *Manual pratico* das molestias do coração, a pag. 115,

(1) Bouillaud T. clinique des M. du C. T. II p. 336.

um resumo dos caracteres differenciaes d'esses ruidos, o qual me parecendo satisfazer senão completamente ao menos em grande parte as exigencias da exactidão, abaixo o transcrevo tal qual o li.

MURMURIOS INTRA-CARDIACOS VALVULARES.

- 1.^o Os murmuriros valvulares são sempre profundos e afastados.
- 2.^o São habitualmente simples.
- 3.^o Tem habitualmente um caracter macio, o do ruido do folle, ao menos na endocardite aguda.
- 4.^o Os murmuriros com a segunda bulha, ou diastollicos quasi nunca são asperos.
- 5.^o Os murmuriros valvulares uma vez estabelecidos não mudão senão mui lentamente de natureza, e nunca de séde.

RUIDOS DE ATTRITO.

- 1.^o Os ruidos de attrito são sempre superficiaes, e produzem-se quasi immediatamente de baixo da orêlha.
- 2.^o São ordinariamente duplos.
- 3.^o São asperos, e quando coincidem com os murmuriros valvulares, são percebidos, por assim dizer, atravez d'estes.
- 4.^o Os ruidos diastollicos, que apresentam caracteres asperos são provavelmente ruidos de attrito.
- 5.^o Os ruidos de attrito mudão rapida, e frequentemente de natureza e de séde.

Dissemos acima que o ruido de folle, ou de raspa coincidia ora com o primeiro ruido normal, ora com o segundo, ás vezes com o grande-silêncio, ou o pequeno, mascarando ou encobrendo mais ou menos completamente as bulhas physiologicas do coração. Todos os Pathologistas estão hoje de accordo que a causa immediata d'esses ruidos anormaes é devida (pondo de parte os casos excepcionaes) á lesão das valvulas, ao maior ou menor estreitamento dos orificios; alterações estas, que são o resultado da endocardite, e que se podem fixar em ambos os corações, quando a inflammação é dupla, ou, sendo esta parcial, em qualquer dos orificios, e suas valvulas correspondentes. Da diversidade de séde da causa productora depende pois a differença, que se observa nos murmuriros quanto ao tempo, e os differentes pontos do thorax, em que são ouvidos. Isto posto, succintamente lembraremos os signaes, que caracterisam as alterações particulares das cavidades cardiacas, começando pelas :

LESÕES DAS VALVULAS MITRAES, E ORIFICIO CORRESPONDENTE.

E' innegavel que o soccorro offerecido pelo pulso para o diagnostico d'esta lesão é de grande momento; assim quando a valvula mitral é estreitada, e quando ella permite ao sangue uma livre regurgitação, o pulso é mais ou menos pequeno, fraco, irregular, intermitente e desigual. Quando o estreitamento ou a regurgitação existe em um gráo consideravel, o pulso offerece sempre a reunião de todos estes caracteres, assim como se vê das observações de Dolan, Sharpe, Anderson, e Denis,

citadas, e detalhadamente reproduzidas por Hope (1). Pelo contrario, estas alterações existindo em um pequeno gráo (por exemplo —a circumferencia do orificio não offerece mais de uma pollegada de diminuição, ou a abertura, pela qual se opéra a regurgitação, não excede o volume de uma penna de pato) sua influencia não se faz sentir sobre o pulso senão por um ligeiro gráo de fraqueza e de intermittencia, augmentando-se quando a circulação accelera-se. Vejamos como Hope explica os caractéres do pulso em questão.

Diz este autor que : «no caso de estreitamento do orificio mitral, o ventriculo esquerdo, não recebendo mais uma quantidade de sangue sufficiente, não é excitado a contrahir-se nos intervallos naturaes, e não offerece mais em suas contracções a energia, e igualdade convenientes. Quando ha regurgitação, o ventriculo, perdendo o ponto de apoio, que lhe deve offerecer a valvula mitral, gasta todo o esforço de sua contracção em fazer refluir o sangue para atraz, como a projectal-o para diante, e impelle igualmente para a aorta uma menor quantidade de liquido ; assim o pulso offerece um gráo de fraqueza, e pequenêz proporcional ; demais, como a regurgitação perturba a regularidade da quantidade de sangue trazida ao ventriculo, resulta d'isso mais cêdo ou mais tarde a intermittencia, irregularidade, e a desigualdade.» (Loc. cit.)

Algumas affecções differentes das que tratamos podem dar ao pulso os caractéres, que acabamos de apontar ; assim pois indicaremos brevemente essas excepções, e os signaes, que as caracterisão : 1.º O amollecimento do coração : conhece-se, que não ha alteração das valvulas pela ausencia dos murmurijs coincidindo com o pulso que acima fica descripto. Quando existe ao mesmo tempo lesão da valvula mitral, e o amollecimento, escusado é lembrar que estas duas affecções devem concorrer para a producção do pulso em questão.

2.º O mesmo pulso póde-se observar na pericardite, acompanhada de um derramamento abundante, comprimindo o coração ; na endocardite com formação de polypos nas cavidades (Bouillaud) ; emfim em qualquer outra doença do coração, em que estes polypos existão. Todas estas affecções se reconhecerão por seus symptomas caracteristicos, e pela promptidão nas mudanças sobrevindas no estado do pulso.

3.º A dyspepsia, as affecções nervosas, biliosas podem cada uma dar ao pulso alguns, ou todos os caractéres acima enunciados : conhecer-se-ha

(1) Hope, Tratado das molestias do coração e grossos vasos. London, 1839, p. 372 e seg.

isso então pela irregularidade accidental, e passageira, assim como pela ausencia dos murmúrios valvulares. Passemos agora a indicar, arremado ás observações de Mr. Fauvel, o murmúrio, que se ouve em consequencia do estreitamento auriculo-ventricular esquerdo.

Todos os physiologistas estão de accordo em admittir que a contracção dos auriculos precede immediatamente a dos ventriculos, e por conseguinte ao primeiro ruido. Ora um sôpro, que começa durante o tempo do grande silencio, um pouco antes do primeiro ruido, corresponde exactamente á systole dos auriculos, e é produzido pela passagem do sangue atravez do orificio auriculo-ventricular. Assim o signal stetoscópico mais provavel do estreitamento auriculo-ventricular esquerdo é um ruido de folle, ou de raspa, presystollico, localisado na ponta do coração.

Estreitamento das valvulas aorticas, e insufficiencia do orificio correspondente.—E' preciso que o estreitamento das valvulas aorticas seja mui forte para tornar o pulso pequeno, fraco, intermittente, e irregular. A regurgitação aortica produz um pulso eminentemente soffreado, ou o pulso das arterias pouco cheias, como se observa na anemia devida a qualquer ordem de causas. A diastole, ou o choque da arteria é curta e prompta, como se o sangue fortemente impellido desfillasse rapidamente debaixo dos dedos; no intervallo de cada diastole o vaso parece vazio, sensação contraria á que elle fornece habitualmente.—« Esta especie de pulso, diz Hope, é a mais notavel, a mais constante, e apreciavel de todas as especies de pulso produzidas pelas doenças do coração. Na immensa maioria dos casos, continúa o mesmo autor, o pratico por este signal só póde julgar, ou conhecer a doença, que elle tem debaixo de suas vistas. » Este pulso differe do pulso soffreado da anemia, porque é mais notavel, e não é necessariamente frequente, como o pulso anemico, quando as soffreadas d'este ultimo são distinctas. Póde faltar, ou ser apenas sensivel, se a regurgitação fôr mui pequena, como tambem seu character póde desaparecer sob a influencia de uma regurgitação mitral franca, ou de um estreitamento consideravel da mesma valvula, por causa da acção d'essas duas affecções sobre o pulso. No estreitamento do orificio aortico ouve-se um murmúrio durante o primeiro tempo ao nivel do bordo inferior da terceira costella, e, subindo a partir d'esse ponto no espaço de duas pollegadas, ou mais ao longo do trajecto da aorta ascendente, dirigindo-se para o lado direito, elle é mais forte em todos esses pontos, do que abaixo do nivel das valvulas. O som mais elevado, que elle representa, segundo Hope, é ordinariamente o da letra—r—, pronunciada

em voz baixa, o que depende de ser elle superficial, e d'isso resulta parecer effectuar-se immediatamente debaixo do ouvido.

Quando ha regurgitação atravez das valvulas aorticas constantemente abertas, isto é, insufficientes o segundo ruido normal é acompanhado de um murmurio, cuja séde póde ser distinguida nas circumstancias seguintes: 1.^o O sopro é mais forte e mais superficial ao nivel, e acima das valvulas aorticas do que na ponta do coração; o que serve para differencal-o de um murmurio das valvulas auriculares, coincidindo com o segundo ruido. 2.^o Elle é mais forte ao longo do tracto da aorta ascendente do que ao longo do da arteria pulmonar, e descendo é mais forte sobre o tracto do ventriculo esquerdo do que sobre o do direito. Todas estas circumstancias servem para fazer reconhecer que sua séde é nas valvulas aorticas, e não nas pulmonares. O diagnostico tornar-se-ha ainda mais evidente, se o estado do pulso, que em casos de regurgitação um pouco consideravel é extraordinariamente soffreado, coincidir com um similhante ruido.

Alterações simultaneas das valvulas arteriaes, e auriculares, e seus orificios correspondentes.—Os murmuriros, indicados mais acima como caracteristicos de cada uma d'essas lesões em particular, se achão reunidos, quando ellas existem simultaneamente. O escutador deve sómente ter o cuidado de explorar, segundo Barth e Roger, os murmuriros arteriaes o mais acima que fôr possivel ao longo do tracto dos vasos, e os ruidos auriculares o mais abaixo sobre os ventriculos; então poderá d'esta maneira se convencer facilmente que ha duas fontes distinctas de murmuriros. Isto lhe será ainda mais facil, se a natureza do murmurio, que acompanha a cada ruido normal do coração, fôr differente nos dous pontos indicados; se por exemplo o murmurio das valvulas aorticas fôr um ruido de sopro dôce, e macio, em quanto o da valvula auricular é aspero, ou rasposo, e vice-versa. Os estreitamentos dos orificios, e valvulas do coração direito apresentam os mesmos signaes, que vão expostos a respeito dos do coração esquerdo; sómente os ruidos, sendo produzidos em pontos mui visinhos do thorax, são mais claros ao ouvido; e as regras estabelecidas para sua exploração sendo as mesmas, com a differença sómente de serem applicadas mais para o lado direito do peito, omittil-as-hei, para não cair em repetições. Os signaes offerecidos pelo pulso são, como facilmente se concebe, nullos, ou de mui pouca importancia, não havendo connexão alguma directa entre o systema arterial geral, e os movimentos do coração venoso.

MARCHA, DURAÇÃO, E TERMINAÇÃO.

Em todas as phases, porque passa a endocardite, apresenta esta inflamação ordinariamente um maior ou menor numero de complicações, e consequentemente a difficuldade, que se encontra no estudo de sua marcha, é de simples intuição. Suppondo a inflamação aguda, e simples, seguindo uma marcha regular, a convalescença começa durante o terceiro septenario, ou, segundo Mr. Bouillaud, no fim do primeiro, se acaso seu methodo favorito tiver sido posto em pratica. Em outros casos a inflamação, sem possuir grande intensidade, dura mais tempo, ou porque em principio seja seu diagnostico nimiamente difficil ou porque um tratamento regular, e conveniente deixa de ser applicado. Seja como fôr, esta fórma da endocardite (sub-aguda) tem grande influencia sobre os accidentes ultteriores muito mais frequentes apoz ella, e assim tambem nos casos, em que se observão series de remissões e paroxismos, do que depois da phlegmazia mui aguda, e franca. O apparecimento do bem estar geral, a auzencia de febre, mesmo passageira, e esse sentimento de cura, que se manifesta nos doentes, que por longo tempo offerecerão signaes de endocardite, taes são as razões, que podem fazer admittir a terminação da inflamação, se bem que algumas vezes os signaes de uma lesão organica persistão ainda. Esta marcha tem sido observada em um numero consideravel de individuos por Mr. Bouillaud.

Em uns os signaes da lesão physica continuavão a despeito da auzencia de qualquer manifestação pathologica, que fizesse suspeitar a persistencia da phlegmazia; em outros houve entre o fim d'esta ultima, e o desenvolvimento dos symptomas, ligados ao obstaculo circulatorio, um tempo de duração variavel, durante o qual indicio algum parecia dar idéa de restabelecimento completo. O apparecimento de lesões organicas é pois uma das desfavoraveis terminações da endocardite. A morte póde ser o resultado d'esta doença depois de um pequeno numero de dias; desfecho este, que, muitas vezes abreviado pela presença de uma pericardite, ou de outra complicação, parece ser devido á formação rapida de concreções polypiformes nas cavidades cardiacas. Em summa uma resolução completa póde ser a terminação da endocardite, quando meios energicos, convenientemente dirigidos, e a tempo, põem embargos ao desenvolvimento das alterações ultteriores, que sóem acompanhá-la.

PROGNOSTICO.

Considerando-se a importancia que o endocardio representa no exercicio normal das funcções como parte do orgão central da circulação; lembrando-se o medico das alterações produzidas constantemente por sua inflamação, e não perdendo de vista o consenso geral, que debaixo d'este ponto de vista existe entre todos os pathologistas baseado em milhares de observações, nenhuma hesitação deve ter—dizendo, que a endocardite é uma molestia nimiamente grave, quando com o professor Bouillaud não duvide declarar que esta inflamação em alto gráo de intensidade é constante e immediatamente mortal, se em uso não fôr posto o methodo anti-phlogistico, indicado por este sabio pathologista.

ETIOLOGIA.

A pathogenia da endocardite liga-se, como a de qualquer outra molestia da mesma natureza, á causas predisponentes, e determinantes. O uso demasiado de bebidas alcoolicas, e alimentos irritantes; emoções mais ou menos violentas, um temperamento sanguineo ou lymphatico-sanguineo, a profissão, em summa o estado do plethora, tornão o individuo mais susceptivel de contrair a inflamação, de que tratamos, se acaso fôr elle submettido a qualquer das causas consideradas como determinantes. Podem determinar esta phlegmazia pancadas, quedas, feridas punctorias, exercidas sobre a região precordial; a impressão brusca do ar humido e frio, a existencia de outras inflamações, taes como a pneumonia, a pleurisia, a peritonite, a phlebite, a nephritis albuminosa, e sobre tudo o rheumatismo articular agudo. A coincidencia da endocardite com estas ultimas affecções, e principalmente com a arthrite é explicada ora porque a inflamação do endocardio se manifesta ao mesmo tempo, e sob a mesma influencia exterior que o rheumatismo, e as outras phlegmazias; ora porque pelo contrario a endocardite não é senão uma extensão da doença da sorosa pleural, extensão, que parece dependente da analogia dos tecidos. Qualquer que seja o valor,

(1) *Traité elementaire de Pathologie interue*, t. 2, pag. 704.

que mereça esta explicação dada por MM. Hardy e Behier (1), se examinarmos a frequencia da endocardite com o rheumatismo, encontrada por Mr. Bouillaud em suas numerosas observações, veremos que o principio estabelecido por este professor é justo, a saber: é regra geral a coincidência d'estas duas doenças, e a não coincidência a excepção. Entretanto alguns autores não admittem esta proporção por a acharem um pouco exagerada, entre outros o Dr. John Taylor, citado por MM. Hardy, e Behier em um memorial em o qual colligindo todos os factos, que lhes erão proprios, e outros pertencentes a diversos medicos, seus compatriotas, estatuiu que a endocardite acompanha o rheumatismo agudo sessenta vezes sobre cem. Segundo os pathologistes inglezes a nephritis albuminosa em um periodo avançado tem uma tendencia igual á do rheumatismo para produzir a phlegmazia da membrana interna do coração, influencia esta, que é geralmente pouco notada pelos francezes. Outra ordem de causas dimana da presença de doenças, quer virulentas, quer por infecção, com as quaes a endocardite tem sido muitas vezes observada: taes são a bexiga, o sarampo, a escarlatina, a febre typhoide, as febres intermitentes, a infecção purulenta, o carbunculo, e tambem certos envenenamentos, como os que são determinados pelo sublimado corrosivo, mercurio metallico, ou pelo acido arsenioso. MM. Hardy e Behier, indicando as ultimas causas, que acabámos de apontar e procurando apreciar seu valor respectivo, apresentam a seguinte opinião que adoptamos:

« Assignalamos estas causas diversas, porém não podemos entretanto admittil-as com todo o valor, que se lhe tem dado. Os caracteres anatomicos baseião-se com effeito n'estes casos diversos, em grande parte sobre o rubôr da membrana interna do coração. Ora, sabe-se com que facilidade em todas essas affecções os tecidos se deixão impregnar pelo sangue liquido e viscoso, que os banha, e já bastante temos insistido sobre o pouco valor diagnostico d'essas colorações ». (Loc. cit.)

TRATAMENTO.

Se o tratamento das molestias exige uma attenção esclarecida á par de uma energia conveniente; o conhecimento dos meios mais proprios, e comprovados pela observação, e experiencia dos homens mais abalisados no espinhoso exercicio da medicina, como capazes de pôrem barrei-

ras aos progressos do mal, o de nenhuma outra molestia mais do que o da endocardite offerecerá por certo ao homem d'arte um maior numero de occasiões ao desenvolvimento d'essas qualidades, que o devem caracterisar. Em condicções mui diversas esta inflammação póde patentear-se, tomando um caracter agudo ou chronico, primitivo ou consecutivo; accomettendo a individuos de constituição forte ou fraca, e apresentando por conseguinte indicações, que varião continuamente. Tomaremos por typo a endocardite aguda em um individuo na força da idade, de temperamento sanguineo, e constituição forte. O medico, chamado para um caso similhante, deve pôr em pratica o tratamento contr'estimulante o mais rigoroso, isto é, sangrias geraes, e locaes reiteradas; seguindo exactamente os preceitos estabelecidos pelo sabio Professor da Caridade; a estes meios deve unir o repouso e uma dieta rigorosa á prescripção dos hyposthenisantes cardiaco-vasculares, taes como a digitalis purpurea, o acido prussico medicinal, a agoa de louro-cereja, a scylla, &c., &c.; medicamentos estes, que algumas vezes tornão-se desnecessarios, pois que raramente a endocardite simples e aguda resiste ao methodo, que collocamos em primeira linha, quando é elle applicado a tempo, ou antes que se tenham desenvolvido as alterações morbidas produzidas pela inflammação. Quando o individuo é de uma constituição debil, ou bastante idoso, sendo elle affectado de uma doença anterior, é vantajoso não praticar-se senão uma sangria geral; podendo multiplicar-se as emissões sanguineas locaes, (sanguesugas, ventosas sarjadas) e n'este caso o uso dos hyposthenisantes directos, administrados em dóses, que estejam em relação com a tolerancia do doente, é ordinariamente sufficiente para suspender os progressos da inflammação. Algumas vezes a endocardite apresenta-se como consecutiva a uma inflammação aguda anterior; se os symptomas geraes são pouco graves, póde o pratico limitar-se ao tratamento da molestia primitiva, e assim não é raro ver-se endocardites rheumatismaes cederem facilmente aos meios rigorosos empregados contra o rheumatismo. Entretanto muitas vezes, apesar do emprego methodico dos meios anti-phlogisticos, taes como as sangrias geraes, o repouso, e a dieta, o pratico vê-se em embarços extremos com a marcha progressiva da molestia, e então n'este caso tem aproveitado a applicação de um caustico sobre a região precordial, e a dos hyposthenisantes gastro-entericos, assim como a digitalis em pó applicada topicamente sobre a superficie do derma descuberta, a qual mitiga notavelmente o sentimento de angustia, que o doente soffre na re-

gião do coração. Em fim quando ha razões bastantes para se temer a passagem da inflamação do estado agudo para o chronico, deve-se estabelecer sobre a região do órgão affectado um cauterio profundo, que se manterá por muito tempo aberto, afim de, por meio d'elle obter-se uma abundante supuração, ao mesmo tempo que será o doente collocado em estado de repouso absoluto, e submettido a um regimen dietetico brando. Alguns praticos recorrem n'estas circumstancias ao tratamento indicado por Hamilton, que consiste em fricções de pomada mercurial sobre a região precordial, e no uso interno das preparações mercuriaes unidas á digitalis, ao meimendro, e ao opio.

Terminando o que tínhamos a dizer sobre o tratamento da endocardite, só nos resta accrescentar o seguinte: quando esta inflamação toma um character chronico, e que alterações notaveis das valvulas, e orificios cardiacos coincidem com esse estado, o caso é dos mais embaraçosos, e graves, que o medico póde encontrar; pois, não obstante os meios contr'estimulantes racionalmente dirigidos poderem conseguir debellar a condição inflammatoria, a persistencia comtudo da lesão organica perturbando continuamente a circulação, burla todos os esforços do homem da arte, e só lhe deixa o recurso do methodo palliativo, com o emprego do qual os soffrimentos do doente poderão ser momentaneamente mitigados; porém nunca o termo fatal, que é inevitavel n'esta molestia de um instante para outro, deixará de patentear ao pratico a nullidade das medicações até hoje conhecidas, e a lacuna, que debaixo d'este ponto de vista, ainda existe na sciencia.



HIPPOCRATIS APHORISMI.



I.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experientia fallax, judicium difficile. Nec solum seipsum oportet præstare opportuna facientem, sed et ægrum et exteriora. Sect. 1.^a aph. 1.^o

II.

Quicumque morbi ex repletionem fiunt, curat evacuatio, et quicumque ex evacuatione, repletio, e aliorum contrarietas. Sect. 2.^a aph. 22.

III.

Lassitudines spontaneæ morbos denunciant. Sect. 2.^a aph. 5.^o

IV.

Ad extremos morbos extrema remedia exquisitè optima. Sect. 2.^a aph. 6.^o

V.

Somnus, vigilia, utraque modum excedentia, malum. Sect. 2.^a aph. 5.

VI.

Acutorum morborum non omninò sunt certæ salutis, aut mortis prædictiones. Sect. 2.^a aph. 19.

Esta these está conforme os estatutos. Rio, 26 de novembro de 1852.

DR. JOSE' MAURICIO NUNES GARCIA.

DUAS PALAVRAS.

O respeito que consagro á intelligencia, ao saber ; a veneração á virtude ; a admiração á magnanimidade d'alma, independencia de character, e rectidão d'espírito, á par de uma amizade sincera e devotada gratidão me levarão a escolha do Illm.^o Snr. Dr. José Mauricio Nunes Garcia para presidente de minha these : aproveitando este ensejo de poder manifestar meus sentimentos, espero que S. S. se digne de os aceitar como um testemunho publico, que presta ás suas tão nobres qualidades o seu discipulo, e amigo, obrigado reverente

Eduardo Augusto de Miranda Monteiro de Barros.