

CONSIDERAÇÕES

SOBRE TRES PONTOS
DADOS PELA

5845
Le 21

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

I. — *Quaes as condições para que a agua seja potavel? Meios de reconhecer o ferro nas aguas ferruginosas. Qual o estado em que elleahi se acha?*

II. — *Versão e evolução espontanea.*

III. — *Heterogenia.*

THESE

APPRESENTADA E SUSTENTADA PERANTE A MESMA FACULDADE
EM 10 DE DEZEMBRO DE 1851.

POR

José Antonio do Valle Caldre e Fião,

DOUTOR EM MEDICINA,

Membro e 1.º secretario do Gymnasio Brasileiro, Membro conselheiro da Auxiliadora da Industria Nacional, Relatôr da commissão de aulas da Imperial Sociedade Amante da Instrucção, Membro da commissão contra o trafico da Sociedade Contra o Trafico e promotora da Colonisação e da Civilisação dos Indigenas, &c. &c.

FILHO LIGITIMO DE JOSÈ ANTONIO DO VALLE,

NATURAL DE

Porto Alegre (Rio Grande do Sul).



RIO DE JANEIRO.

TYPOGRAPHIA DO PHILANTHROP.

RUA D'ASSEMBLÉA N. 30.

1851.

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

DIRECTOR.

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

LENTE PROPRIETARIOS.

OS SRS. DOUTORES;

1.º ANNO.

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

2.º ANNO.

J. V. TROES HOMEM Chymica Medica, e Principios e elmentares de Mineralogia.
J. M. NUNES GARCIA Anatomia geral e descriptiva.

3.º ANNO.

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

4.º ANNO.

J. B. DA ROSA Pathologia geral e externa.
J. J. DA SILVA Pathologia geral e interna.
J. J. DE CARVALHO. EXAM. Pharmacia, Materia Medica, especialmente a Brasileira, Therapeutica e Arte de formular.

5.º ANNO.

C. B. MONTEIRO Operações, Anatomia topographica e Apparelhos.
L. DA C. FEIJO. EXAM. Partos, Molestias de mulheres peijadas e paridas, e de meninos recém-nascidos.

6.º ANNO.

T. G. DOS SANTOS. Hygiene e Historia da Medicina.
J. M. DA C. JOBIM. PRESIDENTE. Medicina Legal.

2.º ao 4.º M. F. P. DE CARVALHO. Clinica externa e Anat. Pathologia respectiva.
5.º ao 6.º M. DE V. PIMENTEL Clinica interna e Anat. Pathologia respectiva.

LENTE SUBSTITUTOS

A. M. DE MIRANDA E CASTRO. } Secção das Sciencias accessórias.
F. G. DA ROCHA FREIRE. . . EXAM. }
A. F. MARTINS } Secção Medica.
F. FERREIRA DE ABREU } Secção Cirurgica.

SECRETARIO,

DR. LUIZ CARLOS DA FONSECA.

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

A' MEMORIA DE MEU PAI

O SR.

JOSÉ ANTONIO DO VALLE.

Vida, amor e gratidão, vos devo!

Em testemunho de que jamais me esquecerei de vós, e de que saberei devidamente respeitar vosso nome, eu vos offereço este fructo pequeno de minhas poucas forças. Aceitai-o, meu pai; e lá da mansão dos justos, onde ropousais, ajudai-me com as vossas bençãos.

A' MEMORIA DOLOROSA DE MINHA MÃI,

A Sr.^a D. IGNACIA JOAQUINA D'ALMEIDA VALLE.

*Oh !minha mãe! . . . as lagrimas recebe
De um triste coração banhado em magoas!*

Contigo atravessei da vida os páramos:

Mil delicias dos labios teus gosando,

Foi-me a sorte melhor, que negra e fera

Havia da desgraça a mão trapado:

Prestimosa a meu lado, vezes quantas

Mil dores affrontaste, resguardando

Minha fronte infantil dos seus azares!

Commigo caminhaste ao templo augusto;

E quando as ferreas portas destrancando

O ia penetrar, tu me deixaste. . . .

Oh minha doce mãe! Deos o ordenava!

A minha c'róa. . . os premios das fadigas,

Que junto partilhaste, não deviam

Em teu seio rolar, ficar banhados

Do meigo pranto teu. . . Deos o ordenara! !

Submisso ao seu decreto, eu curvo a mente

E do mundo fallaz, que eu ja não amo,

Como cousa do mundo eu t'os envio

Nas azas de um amor, que não mundano,

Só anhela, por ti, dos laços terreos

Bem breve desprender-se, e juntos inda

D'outro mundo gozar bens sempiternos.

À MINHA CHARA CONSORTE

A SENHORA DONA

MARIA ISABEL DO VALLE CALDRE E FIÃO.

Amo-te; e tu bem sabes por que te amo: existe entre nós dous, uma melancolica sympathia. Ambos soffremos muito: a morte de minha mãe, veio lançar o sello da nossa sagrada amizade; por que foi ella que morrendo me pediu que—te amasse e muito—.

Recebe por ti; recebe por ella—tú que és a sua successôra—as flores que colhi, d'ella ajudado, no jardim da sciencia.

À MEU TIO MATERNO

O Sr. DESIDERIO FRANCISCO D'ALMEIDA CARDOSO

Meu segundo pai, me encaminhaste na vida da infancia.

Eu me não esqueci de ti no acto mais solemne de minha existencia.

José.

AOS MEUS AMIGOS E PATRICIOS

OS RIO-GRANDENSES E ESPECIALMENTE OS PORTO-ALEGRENSES.

AMISADE ETERNA!

AO EXM.

SR. SENADOR CONSELHEIRO DR. JOSÉ MARTINS DA CRUZ JOBIM

*A mesma profissão, a patria a mesma . . .
Ambos vimos o sol, ao nascimento,
Tão garboso de si, no argenteo espelho
Das aguas do Guahyba a remirar-se,
Ambos, na infancia, sobre os mesmos pagos
Os passos ensaiamos. Bem recebe
Este tributo, pois, que te offereço!*

AO MEU AMIGO

EXM. SR. NARCISO DA SILVA NEPOMOCENO

Monsenhor da Santa Igreja Cathedral e Capella Imperial; do conselho de S. M. o Imperadôr; Provisor, Vigario Geral, Juiz de genere e justificações do Bispado do Rio de Janeiro, e do mesmo Ex-Vigario Capitular; Pregadôr Imperial; Examinadôr Synodal; Comendadôr da Ordem de Christo; Inspector e Fábriheiro da Imperial Capella; &c. &c.

EM PROVA DE CORDIAL AMISADE

AOS MEUS PROFESSORES

OS SENHORES DOUTORES

FRANCISCO FREIRE ALLEMAÕ.

JOAQUIM JOSÉ DA SILVA.

AOS MEUS COLLEGAS.

José.

DISSERTAÇÃO

SOBRE TRES QUESTÕES

DADAS

PELA

FACULDADE DE MEDICINA

DO

RIO DE JANEIRO.

XXXXXXXXXXXX

I.

QUAES AS CONDIÇÕES PARA QUE A AGUA SEJA POTAVEL ?

A agua é uma substancia liquida, que se acha abundantemente formada e derramada na natureza, ou em grandes reservatorios, na superficie da terra, ou em leitos inclinados, sujeita á um continuo curso, ou em pequenas bacias, sob o nome de « mares, rios e lagos ».

A agua compõe-se de dous volumes de hydrogeno e de um de oxygeno, ou do peso de 88,29 de oxygeno e de 11,71 de hydrogeno. O seu peso ou densidade é maior á 4° acima de 0°, do que em qualquer outra temperatura, e isto é devido ao conchegamento das moleculas e redução do volume pela auzencia do calorico; e si não continúa a redução é por que os cristaes começam a formar-se e para se arranjam devidamente tomam maior espaço.

Toda agua não é potavel. A do mar, entre outros saes, contem o chlorurêto de sodio, que pelo seu excesso é muito incommodo ao estomago. A dos lagos contem materias animaes e vegetaes em putrefacção, que produzem intermitentes. A dos poços, alem da frequencia dos saes de cal, contem outros, que dependem das condições geologicas do terre-

no em que são feitos. A dos vasos fechados, é pesada e nauseabunda. A destillada, difficulta a digestão.

A agua para ser potavel, segundo a expressão de Charles Londe, deve reunir as condições seguintes: « ser limpida, fresca, sem sabôr desagradavel, adocicado ou salgado, e sem cheiro. Ella deve ser arejada, dissolver o sabão sem talhal-o, e coser os legumes seccos. Os chymicos ajuntam á estas condições algumas outras, que são: « turvar-se pouco » pelo addicionamento do nitrato de prata e do hydro-chlorato de baryta, o que prova que ella contem poucos hydro-chloratos, sulphatos e carbonatos; « não precipitar abundantemente » pelo oxalato de amonia, o que denota poucos saes calcareos; e « não precipitar sensivelmente » pelo chlo-ro e infusão de noz de galha, o que indica auzencia de materias animaes.

Trataremos d'estas condições em particular.

A agua DEVE SER limpida, isto é, não deve conter substancias em suspensão que a perturbem e a tornem menos diaphana. Alem d'isto, deve ainda não ter em dissolução principios gazosos ou solidos que modifiquem a sua natureza, ainda que não perturbem a sua limpidez. Em um e outro caso, o contrario a tornaria impotavel, pelo incomodo que levaria ao estomago a ingestão de substancias terrosas, salinas e gazosas.

A agua deve ser fresca. Esta condição é necessaria, porque a ingestão d'este liquido não só tem por fim dissolver e tornar mais digestivo o bôlo alimentar, como ainda refrescar as membranas do pharynge e do oesophago. Quando se nos appresenta agua tepida ou quente, nós repugnamos aceital-a; nos é nauseante e nos não satisfaz. Todos sabemos com que avideza procuramos a agua fresca, no tempo de verão, para saciarmos a sêde. A agua fresca estimula o estomago e facilita a digestão. Entre os gastronomos romanos, era usada a ingestão da agua muito quente para facilitar a digestão: o estimulo produzido no estomago, pode até certo ponto explicar o phenomeno, porque realmente isto acontece.

Alguns physiologicos dizem que quanto mais baixa é a temperatura da agua, mais digestiva é; pois chegando ao estomago, e achando uma temperatura maior do que a sua, excita uma reacção que accelera a função do orgão. Todavia a ingestão da agua fria, em certos estados da economia, produz muitos inconvenientes, como sejam desarranjos da enervação, ou dos aparelhos digestivo e circulatorios. Os casos continuados d'estes desarranjos que observamos nos não deixam em duvida. Mr. Guerard conta que a morte, quasi repentina, dentro de quatro dias, do Delphim filho de Francisco 1.^o, rei de França, foi devida á um copo d'agua fria que o principe bebeu, estando extenuado de fadiga e de calôr. Mr. Constantin James explica, de um modo physico e pela perturbação em a circulação capillar, o phenomeno da morte ou desarranjos nervosos, digestivos e circulatorios das pessoas que bebem aguas frias ou geladas, estando suados. Mr. Poiseuille diz, que fazendo experiencias vira que a circulação capillar em uma parte do corpo de um animal, é logo demora-

da e acaba bem depreça por suspender-se fazendo-se uma constante applicação de agua gelada sobre esta; que depois recomeça pela retirada d'este liquido, e que augmenta pelo emprego da agua quente; e que a circulação dos globulos sanguineos não é somente retardada, interrompida ou accelerada na parte submettida á experienta, mas que o é ainda, em gráo mais fraco é verdade, em todo systema circulatorio; accrescentando que, no caso em questão, o abaixamento de temperatura do estomago não permitirá á esta viscera o dar passagem alem da metade do sangue que o percorria, de sorte que a chegada em menor abundancia ao pulmão, e ás outras partes do corpo, d'este sangue resfriado, torna a hematose imperfeita, e a vida pode cessar por asphyxia.

Mr. Dupasquier, diz Londe, pretende que a falta de agua fresca, durante o tempo dos calôres, dispõe os individuos á graves molestias; e vai até attribuir-lhe « as indigestões, os engorgitamentos do figado, as dysenterias, a ictericia, a cholera morbus occidental, as gastro-enterites, e sobre tudo as febres graves, como a dynamica ou putrida e a typhoide. » É exaggerada, sem duvida, esta opinião; si bem partilhemos a que elle emittiu, quando dice: « a agua fresca durante o estio, deve ser considerada como uma das principaes necessidades hygienicas. »

A agua não deve ter sabôr desagradavel, salgado ou adocicado. A agua no estado de pureza é sem sabôr desagradavel, salgado ou adocicado: o contrario, pois, nos revelará a existencia de quaesquer substancias n'ella dissolvidas, que alterarão a sua pureza.

A agua deve ser arejada. As aguas dos lagos, das bahias placidas, dos poços, dos vasos fechados e a destilada é pouco digestiva, e sente-se, algum tempo depois que a bebemos, um peso incomodo no estomago: é isto devido á pouca ou quasi nem uma quantidade de ar que ellas tem em dissolução. A agua deve ser arejada, diz Charles Londe. Mr. Magendie, reconheceu experimentalmente que a agua privada de ar demora-se mais tempo no estomago do que a que é arejada. Esta privação do ar, póde resultar da ebulição, da congelação, etc. Todavia, a agua proveniente de fontes de neve e de gelo, deve á sua baixa temperatura o ser de uma digestão facil; e aquella, em que se faz infundir, á quente, substancias aromaticas, deve á presença destas a propriedade de estimular convenientemente tambem a acção do estomago. Por isso se acham neutralizados os effeitos que resultariam da privação do ar.

As aguas usadas, como bebidas, são as dos rios, das fontes, das chuvas, dos canaes, e dos poços ou cacimbas.

A agua dos rios. Esta offerece muitas condições para ser potavel, apesar dos inconvenientes que lhe são inherentes. Ella provém de fontes e da chuva, que em massas mais ou menos volumosas, com maior ou menor velocidade, rola sobre um plano inclinado, limitado por bordas ou margens. O seu movimento ou progressão, determina

o seu arejamento e purifica-a de substancias calcareas ou terrosas, que trás de sua origem, passando por terrenos arenosos; contanto, porém, que esta marcha não seja tão veloz que faça com que ella arraste em mistura ou dissolução as impurezas, nem que seja tão demorada que esteja como quasi debaixo das leis do repouso que a tornaria pouco arejada. A agua dos rios é excellente, mas muitas vezes contem terras ou limo, assim como saes de cal ou de magnesia. Lembra-nos ter ouvido que as aguas do Sena contêm grande quantidade de limo ou lodo, que é bebido pelos habitantes de Paris. Vauquelin diz que na margem esquerda d'este rio se acha, em proporções muito apreciaveis, carbonatos, sulphatos e hydro-chloratos de magnesia, assim como, entre alguns saes deliquescentes, o nitrato de cal; e que na esquerda isto se não acha: o que attribuímos ao desequilibrio da correnteza. Quando os rios se reúnem em bacias ou bahias, ficam sujeitos ás condições dos lagos, tanques e charcos, de que fallaremos.

A agua das fontes. As aguas das fontes são o producto de imbibições dos terrenos pelas aguas das chuvas ou de véas liquidas subterraneas, que provêm de mares, rios e lagos. São ellas as madres dos rios quando são abundantes, e o manancial fecundo da fertilidade das terras, refrescando a atmosphera das montanhas e dos valles, accarretando a terra vegetal e todos os principios nutritivos das plantas. Mr. Arago, no seu relatorio (1837) á Academia das Sciencias de França, diz: A agua brotada pelas fontes é das chuvas, que depois de ter atravessado uma espessura maior ou menor da crôsta da terra, é trazida á superficie por uma pressão dos filetes liquidos, não interrompidos e vindos de lugares elevados. A natureza e a proporção das materias estranhas de que as aguas das fontes se acham impregnadas, dependem da extensão dos trajectos que fazem no seio da terra e das especies de terrenos que têm atravessado. Supponde esses terrenos de natureza ferruginosa, e o payz abundará de aguas mineraes d'essa especie. Admitti que a descida vertical do liquido tenha bastante extensão, e a agua sahirá no estado thermal. » Accrescenta Charles Londe, « que a agua das fontes, sahindo da terra, contem menos ar que a agua da chuva, e que, ás mais das vezes, tem em dissolução muito sulphato e carbonato calcareo, que as torna pouco potaveis.

A agua da chuva. A agua das chuvas é, sem duvida, a melhor de todas e a mais potavel; si, porem, a recolher-mos antes de uma trovoada, conterá acido nitrico, e mesmo nitrato de amonia, que resultam das combinações dos elementos do ar e da agua, em presença das electricidades produzidas ou decompostas nas nuvens. O acido nitrico ou azotico resulta da combinação dos elementos do ar, que até então estavam como em mistura; e o ni-

trato de amonia, da combinação d'este acido com a amonia que resulta da combinação do azoto do ar com o hydrogeno da agua. Segundo alguns chymicos a agua das chuvas contem em dissolução um vigesimo do seu volume de ar atmosferico e tambem alguma quantidade de acido carbonico.

A agua dos poços. São as aguas dos poços as peiores, e que menos condições têm para serem potaveis. Ellas contem pouco ar atmosferico em dissolução, e abundam de saes de cal, pelo que não cosinham bem os legumes e talham o sabão. Sugeitas aos inconvenientes de todas as aguas em repouso, ajuntam ainda a mistura de corpos soluveis que se acham nos terrenos em que demoram. As aguas dos poços, diz Mr. Arago, são alimentadas pelas chuvas, conservadas em tanques de pedra e cal ou tijollos, e por aguas pluviaes, que atravessam o solo em filêtes delgados, accarretando n'este trajecto materias soluveis, de que ficam mais ou menos sobre-carregadas. Ellas podem contêr mais sulphato calcareo, do que as das fontes o que se conhece por coserem mal os legumes e decompôrem o sabão. Esta agua perturba as digestões, quando se não está com ella acostumado. Precipita pelo hydro-chlorato de baryta e pelo oxalato de amonia. Pode-se tornar estas aguas mais potaveis, isto é, menos incomodas ao estomago, fazendo-se precipitar a cal, pelo carbonato de soda, no estado de carbonato da cal, que se separa pela decantação. Os antigos as chamavam «selenitosas» porque se dava então o nome de selenito ao sulphato de cal. Estas aguas selenitosas parecem determinar a gotta, todavia Bossingault attribue esta molestia á pouca quantidade de ar dissolvido nas aguas de que se faz uso em algumas localidades. Elle cita «Santa-Fé,» e el pueblo de Mariquita, onde esta molestia é commum, e onde se nota pouco arejamento na agua que se bebe, que provém das fontes de neve da Cordilheira Central.

As aguas dos poços artesianos podem ser excellentes, guardadas as condições do arejamento, e podem não ser, si o terreno que atravessarem fôr sobre-carregado de materias soluveis, como selenitos ou sulphatos calcareos.

A agua do mar. As aguas do mar, não são potaveis em razão de ter em dissolução, e em grande quantidade, entre outros saes, o chlorurêto de sodio; todavia tem-se recomendado apparatus destillatorios para a tornar potavel, afim de remediar o inconveniente da falta de aguada nas longas viagens maritimas. Mr. Keraudren appresenta, no Diccionario das Sciencias Medicas, estampas de alambiques para a destillação da agua do mar, que por um decreto foram mandados collocar nos navios de guerra francezes, que se destinassem á longas viagens. Mr. Perinet, pharmaceutico no Hospital dos Invalidos em Paris, propoz, em 1834, que se destillasse a agua do mar com cinco millesimos de seu peso de per-oxido de manganez e outro tanto de carvão. Pela con-

gelação pôde-se tambem tornar potavel a agua do mar. Mr. Forget diz que a congelação da agua é um recurso precioso para os marinheiros que navegam nos mares polares. Falta á agua destillada do mar a condição do arejamento, e talvez a existencia da dissolução de algum sal calcareo, segundo a recente opinião de Mr. Dumas, para ser potavel.

A agua estagnada dos charcos e pantanos. As aguas dos charcos e pantanos devem, sem duvida, as suas pessimas qualidades, que produzem intermitentes e outras molestias, ás decomposições continuas de materias animaes e vegetaes, que em seu seio se operam. Ellas são impotaveis. Mr. Bossi, tratando dos habitantes da Basse-Bresse, ou do Doubs; Mr. Foderé, dos que habitam os paúes do centro e leste da França; e Mr. de Prony dos que demoram no centro do lago Pontino, dão-nos uma bem triste idéa dos effeitos destas aguas sobre a economia do homem. O segundo destes autores, termina suas eloquentes observações com estas palavras pungentes e significativas « aqui não ha sensibilidade, não se ri sobre o berço do recém-nascido, e não se chora sobre o feretro do que morre. »

São estas as poucas linhas que julgamos dever escrever sobre a questão que nos ha proposto a Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro « Quaes as condições para que a agua seja potavel? »

MEIOS DE RECONHECER O FERRO NAS AGUAS FERRUGINOSAS.

Os meios de reconhecer o ferro nas aguas ferruginosas das fontes reduzem-se a examinal-as physica e chymicamente, assim como os terrenos que ellas atravessam, d'onde dissolvem o proto-carbonato de ferro acidulo, que as constitue.

O exame physico não é sufficiente, mas é o que induz á sua descoberta pelos habitantes das localidades, onde ellas apparecem. O gosto stitico ou adstringente, e metalico, que se nota em algumas aguas mineraes leva o povo a acreditar serem ellas ferruginosas, distinguindo-as bem das sulphurosas que appresentam o cheiro caracteristico do ovo pôdre. As aguas ferruginosas deixam sobre o leito, que percorrem, espumas ou manchas com o brilho metalico; tingem as pedras ou terras com a côr avermelhada do deutóxido do mesmo metal, e sendo ingeridas pesam no estomago e perturbam a digestão.

Não tivemos occasião de analysar as aguas ferruginosas que existem n'esta cidade, mas como nos veio á mão um trabalho excellente d'esse genero, feito pelo digno professor substituto das sciencias accessorias d'esta Escola, o Ilm.º Sr. Dr. Antonio Maria de Miranda e Castro, expòl-o-

hemos e tiraremos os corolarios que julgamos sufficientes para satisfazer-mos em parte á obrigação que nos foi imposta pela Faculdade de tratarmos dos meios de conhecermos o ferro nas aguas ferruginosas.

Sendo analysada a AGUA DE MATACAVALLS, physica e chymicamente, notaram-se:

CARACTERES PHYSICOS. Ausencia de côr, transparencia, sabôr stitico e metalico, ausencia de cheiro, maior densidade do que a agua destillada, peso especifico de 0,42, temperatura de 72° do therm. Fahr. (A mesma temp. da noute anterior e 5° mais do que a temperat. atmosph. na occasião do exame). O liquido corre na quantidade (termo medio) de 5 medidas por hora.

COMPOSIÇÃO CHYMICA. Em 4 libras d'agua: Acido carbonico, 0,8460 de grão; chlor. de calcio e chlor. de sodio, 0,4580 de gr.; sulphato de cal, e sulphato de magnesia, 0,5410 de gr.; proto-carbonato de ferro, 2,2305; sílica, q. indeterminado.

Nas de ANDARAHY notaram-se:

CARACTERES PHYSICOS: Ausencia de côr, transparencia, sabôr stitico e metalico, ausencia de cheiro, maior densidade do que a agua destillada, temperatura 72° do term. Fahr. (a mesma temp. da noute anterior, e 5° mais do que a temp. atmosph. na occasião do exame), peso especifico de 0,38. O liquido corre na quantidade de 45 medidas por hora.

COMPOSIÇÃO CHYMICA. Em 4 libras d'agua achou-se; Acido carbonico, 0,7022 de grão; chlorurêto de calcio, 0,0625 de gr.; proto-carbonato de ferro, 1,8513; sílica, q. indeterminado.

Nas das LARANJEIRAS, notaram-se:

CARACTERES PHYSICOS. Ausencia de côr, transparencia, sabôr stitico pouco sensivel, ausencia de cheiro, maior densidade do que a agua destillada, temp. de 73° do term. de Fahr. quando a temp. ambiente era de 78°.

COMPOSIÇÃO CHYMICA. Em 4 libras, achou-se: Acido carbonico, 0,1057 de grão; chlorurêto de calcio, q. indeterminado; proto-carbonato de ferro, 0,2787 de gr.; sílica, q. indeterminado.

Nas da RUA DE SILVA MANOEL, notaram-se:

CARACTERES PHYSICOS. Os mesmos da agua de Mataballos, com a differença de ter menor densidade e um sabôr menos stitico.

COMPOSIÇÃO CHYMICA. Em 4 libras d'agua, achou-se: Acido carbonico, 0,1915 de gr.; chlorurêto de calcio e sulphato de cal, q. ind. proto-carbonato de ferro, 0,5376 de gr.; sílica, q. ind.

Nas da LAGOA DE RODRIGO DE FREITAS, notaram-se:

CARACTERES PHYSICOS. Os mesmos das precedentes, com a differença de ter um sabôr menos stitico do que o das aguas de Mataballos e Andarahy, e muito mais do que o das aguas das Laranjeiras e da Rua de Silva Manoel.

COMPOSIÇÃO CHYMICA. Em 4 libras d'agua achou-se: Acido carbonico, 0,5626 de gr.; chlor. de calcio . q. ind.; proto-carbonato de ferro, 1,4833 gr.; silica, q. ind.

Para sabermos o processo porque se chegou á estes resultados, bastaria descrever o seguido na analyse de qualquer d'ellas, e assim teriamos conhecido o que se segue na de todas; mas é isto trabalho extenço á que nos não podemos entregar por carencia de tempo.

Os processos seguidos para reconhecer o ferro, nas aguas ferruginosas, podem ser dous: um devido á Murray, que occupa-se de isolar os acidos e as bases das substancias salinas, e de combinal-as depois pelo calculo, segundo as leis da theoria chymica; e outro adoptado pelos chymicos francezes, que consiste em separar os principios que fornece a evaporação das aguas que se querem analysar. Não trataremos, porem, detalhadamente d'elles, por ser a questáo que se nos propôz, não a analyse das aguas, mas sim os meios de reconhecer o ferro nas aguas ferruginosas.

Sendo tratada a agua, que se quer examinar, com a infuzão de noz de galha, e der um precipitado escuro, ficaremos certos de que ahí ha sal de ferro, o que ás vezes só se consegue addicionando-se algumas gottas de acido hydro-chlorico, para decompôr o proto-carbonato de ferro. O acido sulphurico, como mais forte dos acidos, deve tambem ser empregado, porque então fórma-se o sulphato de ferro que é solúvel. O cyanurêto de potassio e de ferro serve para descobrir-se o ferro, pois combina-se com este metal, e fórma-se o cyanurêto de ferro, que é de uma linda côr azul.

Muitas vezes os saes de ferro, acham-se, nas aguas mineraes, involtos em uma materia animal que os subtrahê ás decomposições, e os reactivos indicados não podem dar-nos o conhecimento de sua existencia: então devemos evaporal-as, calcinar o residuo e dissolvendo-o em agua tratal-o pela infuzão de noz de galha ou cyanurêto de potassio para obtermos o resultado que desejamos; pois então os saes se despem desse involtorio, que é destruido pela calcinação, e podem submeter-se á sua acção.

EM QUE ESTADO SE ACHA O FERRO NAS AGUAS FERRUGINOSAS?

Do que temos visto, conclue-se que o ferro acha-se nas aguas ferruginosas em combinação com o acido carbonico, no estado do proto-carbonato de ferro acidulo, pois se não tivesse excesso de acido seria insolúvel, e não poderia formar a base d'essas AGUAS MINERAES.

PROPOSIÇÕES

XXXXXXXXXXXXXXXX

II.

VERSÃO E EVOLUÇÃO ESPONTANEA.

I.

Será caso de dystocia todo aquelle em que uma das extremidades do diametro cephalo-coccygiano do fœto, não fôr a que se apresente no estreito superior da bacia.

II.

As posições mais desvantajosas podem tornar-se posições normaes, pelos esforços da natureza.

III.

O processo seguido pela natureza, n'estes casos, ou é executado por uma mudança total da posição do fœto (versão espontanea), ou por uma mudança parcial, approximando ao estreito uma parte que d'elle se achava antes um pouco afastado (evolução espontanea).

IV.

As posições do tronco, são as que mais ordinariamente reclamam os processos da evolução espontanea, como um auxilio da natureza.

V.

Estes processos podem reduzir-se á dous generos, cephalico e pelviano; temos, pois, versão e evolução espontanea cephalicas e pelvianas.

VI.

Na evolução espontanea, não ha remontação da cabeça e das espaduas, mas estas são fixas, e o resto do corpo livre obra como uma haste flexivel que se dobra pela força de resistencia, que é a contracção uterina, de modo que a extremidade pelviana se engaja e desce á vulva. E vice-versa.

VII.

Nem sempre é seguro meio, pôr-se o parteiro na expectativa de uma evolução espontanea, só cuidando em dar boas posições á parturiente; muitas vezes é mister ajudar, em tempo, os esforços da natureza com os recursos da arte.

DISSERTAÇÃO

III.

HETEROGENIA .

Não admittimos a geração espontanea. Não podemos satisfazer-nos com os argumentos dos que pugnam em favôr d'esta idéa .

Fray, Gruithuisen e Retzius, dão-nos a idéa de que viram apparecer infusorios espontaneamente em agua pura, em infusões de marmore, e em dissolução de chloruréto de bario, que por algum tempo foram submettidas á influencia do ar, da luz e do calorico. Estas experiencias, estas asserções não provam nada; são meros enunciados que não são apoiados por um raciocinio seguro e desprevenido. A palavra « espontaneamente » por elles usada não é exacta, ou, pelo menos não é provada. Restaria examinar, em suas experiencias, si estes vasos submettidos á acção do ar, não poderiam receber myriadas de ovulos que, com a poeira, voltêam no ar, e que sob as condições do calorico, da humidade, e da electricidade, podem germinar. Ehrenberg em suas experiencias microscopicas, viu que alguns dos infusorios, que estes autôres dão como gerados espontaneamente, eram de uma organização complicada, semelhante á dos vertebrados, com estomago e com órgãos locomotôres, e que alguns se reproduzem por « ovo », como um rotadôr (Hydatina senta), cuja reproducção era prodigiosa .

Os antigos, especialmente Aristoteles, diz Muller, admittiam já a geração espontanea dos animaes, no sentido mais lato. Era uma velha tradição, que a putrefacção dá nascimento á animaes inferiores, á insectos e á vermes, opinião que figurou entre os prejuisos dos physicos e dos medicos até o meado do seculo XVII°. ; epoca em que Redi provou que os exemplos de geração espontanea allegados pelos antigos eram falsos, e que todos esses insectos e vermes provinham de « ovos » depositados antes nas aguas, d'onde surgiam : a demonstracção foi cathgorica, e nem um naturalista illustrado acreditou mais na fabula da geração por putrefacção, de sorte que o adagio, « omne virum ex ovo », foi olhado como inatacavel .

A geração espontanea dos infusorios, não deixa de ser outra fabula alevantada por Needham para explicar factos sobre que a observação não tinha sido ainda bem dirigida, e que por exclusivismo de escola se queria

referir ao que parecia dar o microscopio, regeitando-se d'est'arte a auctoridade da philosophia e o argumento de analogia, bussola certa que nos leva no estudo das sciencias naturaes. Ehrenberg fez á respeito desta o que Redi tinha feito á respeito da primeira. Provou a insufficiencia da observação mal dirigida sobre phenomenos que só o microscopio pode attestar e que tem de mister tempo e perserverança.

Entre os propugnadôres da geração espontanea apparece Treviranus, que a admite porque julga impossivel a geração, por ovulos, dos entozoaires e dos animalculos spermaticos. Têm-se dado, e particularmente Ehrenberg, a opinião de que os ovulos destes animaes acham-se dessiminados pela circulação em todas as partes do animal. Si se acha improvavel, e é combatida esta doutrina, ja admittida pelos antigos; não o pode menos deixar de ser a que admite que elles se formam espontaneamente no intestino e na glandula spermatica. Escholz diz ter observado ovos de entozoaires no interior de ovos de galinha em chôco.

Os sustentadores da doutrina da geração espontanea dizem que os infusorios e bolôr, formados da materia organica, não dependem de ovos des-siminados no ar, pois elles apparecem no interior do vacuo, e nas substancias que tem experimentado altas temperaturas, como o pão cosido. As materias no vacuo não parecem poder dar infusorios formados, pois falta ahi uma das condições da vida, que, segundo Spallanzani, são o calôr, a agua, o ar atmospherico e a luz; e de mais, para vêr-se que o ar é que accarreta os ovos e os depõe sobre os liquidos e sobre as substancias humidas que dão os infusorios, basta saber-se que Schultze observou que o ar atmospherico que tem atravessado um pouco de acido sulphurico não permite nem um desenvolvimento de infusorios nos liquidos fervidos; e que Schwann reconheceu que estes mesmos liquidos, postos em contacto com o ar antecedentemente submettido ao calôr rubro, mais rico ainda em oxigeno e sempre renovado, não produzem nem infusorios nem bolôr, e não soffrem putrefacção. Não repugna admittir que o pão cosido, como vemos, se cubra de infusorios e de bolôr, quando se ache em lugar quente e humido, pois que pode a sua superficie e intersticios achar-se já coberto de ovos que o ar ahi tenha depositado, e sob estas condições dar occasião á formação, isto é, á germinação d'esses animalculos.

G. R. Treviranus, concluiu de seus longos trabalhos sobre este objecto, que « existe em toda a natureza uma materia constantemente activa, absolutamente indecomponivel e indestructivel, em virtude da qual todos os seres vivos, desde o lychen até a palmeira, e desde a monada até os monstros do mar, possuem a vida de que gozam, e que, invariavel em sua essencia, mas variavel em sua forma, muda continuamente de configuração; que esta materia é amorpha por si, mas susceptivel de tomar todas as formas da vida; em fim, que ella não tem uma forma determinada senão pela influencia de causas exteriorës, que não perservera debaixo

desta forma senão em quanto as mesmas causas subsistem, e que toma outra logo que outras forças obrem sobre ella.

A materia inerte por natureza, não pode gozar d'essa actividade que Treviranus lhe attribue. A materia não é por si organizada, senão quando se acha debaixo da influencia de uma certa força, chamada vida, que não é, sem duvida, a mesma materia: ella pode ser decomposta, formar compostos binarios, e entrar na natureza inorganica, como quotidianamente observamos. O reino animal por si, não pode compôr, não pode formar materia organica; elle se alimenta, elle cresce pela introdução em suas vias gastricas ou digestivas de substancias já organisadas no reino vegetal, que é o unico reino organisadôr, o que transmutta as substancias binarias, as substancias inorganicas em partes assimilares á natureza organica. Dar-se uma materia de natureza absolutamente indecomponivel e indestructivel, como a supõe Treviranus, seria dar-se a materia « necessaria, » podendo co-existir com Deos: é isto um absurdo. A materia é contingente, não é eterna, e está sujeita á todas as formas ou modalidades que lhes imprimam as forças que sobre ella obrem. Sem as forças, a materia inerte nada pode produzir; não podemos, pois, com Treviranus, admittir essa materia constantemente activa, absolutamente indecomponivel e indestructivel, que dá a vida a todos os seres, mas não as suas formas que dependem da influencia de causas exteriores. Vemos que Treviranus pecca na admissão da causa da vida, e que, ainda que suas experiencias tenham o cunho da autoridade, por terem sido executadas com grande critica, todavia seus argumentos não nos devem merecer grande peso, por decorrerem de principios, que acabamos de apontar como erroneos.

Poderíamos longamente discursar sobre este objecto, mas como de espaço não dispomos muito, limitamos-nos a citar a conclusão que, n'esta materia, appresentou o distincto physiologico J. Muller.

« A formação de infusorios não é uma producção primitiva da materia organica; ella suppõe ja a existencia de seres organisados, pois que:

- As substancias organicas por si mesmas se não desenvolvem.
- Os vegetaes vivos, somente, parecem ter a faculdade de transformar combinações binarias, como a agua e o acido carbonico, em combinações ternarias organicas, em materia organica, em quanto que os animaes vivem unicamente de materias organicas ja formadas.
- Os animaes não tem o poder de crear materia organica dos elementos ou combinações binarias.
- A existencia da materia organica animal, por consequencia, supõe antes a existencia do reino vegetal.

Quanto a saber como os seres organisados foram produzidos primordialmente, e como a materia adqueriu uma força, que é absolutamente necessaria á formação e para a subsistencia da materia organica, é uma questão que está fora dos limites da experiencia. Não se pode cortar o

nó, dizendo que a força organica é inherente de toda a eternidade á materia, como si a força organica e a materia organisada não fossem senão differentes maneiras de encarar um só e mesmo objecto; porque os phenomenos organicos não são realmente proprios senão á uma certa combinação de elementos, e a materia organica, susceptivel de vivêr, se reduz em combinações inorganicas, desde que a causa dos phenomenos organicos, isto é, a força vital cesse. A solução deste problema pertence á philosophia e não á physiologia empirica. »

HIPPOCRATIS APHORISMI.

XXXXXXXXXXXX

I.

Impura corpora, quò magis nutriveris, eò magis lædes. (Secção 2.^a Aphorismi 10.)

II.

Facilius est repleti potu, quàm cibo. (Secção 2.^a Aphorismi 11.)

III.

Aqua, quæ cito calefit, et cito refrigeatur, levissima. (Secç. 5.^a Aph. 26.)

IV.

Cibi, potus, venus, omnia moderata sint. (Sec. 2.^a Aph. 6.)

V.

Mulierem in utero gerentem ab acuto aliquo morbo corripì lethale. (Sec. 5.^a Aph. 30.)

VI.

Vita brevis, ars longa, occasio celeris, experimentum periculosum, iudicium difficile. Oportet autem non modò se ipsum exhibere, quæ oportet facientem, sed etiã ægrum et præsentes, et externa. (Sec. 1.^a Aph. 1.^o)

IMPRESSÃO DE ALVARO DE ALMEIDA



Esta these está conforme os Estatutos. Rio de Janeiro, 5 de novembro de 1851.

Dr. José Martins da Cruz Jobim.