

5613
12

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

SOBRE

AS AGUAS MINERAES

BRASILEIRAS,

E EM PARTICULAR

AS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO.

THESE

Que foi apresentada a' Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, e sustentada em
7 de Dezembro de 1841,

POR

Antonio Maria de Miranda e Castro,

NATURAL DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO,

DOUTOR EM MEDICINA PELA MESMA FACULDADE.

Ille pater rerum, qui secula dividit astris.....

..... *Fragilis nostri miseratus corporis usum,
Telluri medicas funderet jussit aquas.*

CLAUDIANUS, *Idyl. vi.*

*Soit instinct, soit reconnaissance,
L'homme par un penchant secret,
Cherit le lieu de sa naissance.*

GRESSÉ, *Ode sur l'amour de la patrie.*



RIO DE JANEIRO,

TYPOGRAPHIA UNIVERSAL DE LAEMMERT,

Rua do Lavradio, N.º 53.

1841.

146
19-01-22
I/9

FAUCLDADE DE MEDICINA

DO RIO DE JANEIRO.

DIRECTOR.

O SR. DR. MANOEL DE VALLADÃO PIMENTEL.

LENTES PROPRIETARIOS.

Os SRS. DOUTORES :

1.º ANNO.

F. F. ALLEMÃO, <i>Examinador</i>	{ Botânica Medica, e principios elementares de Zoologia.
F. DE P. CANDIDO	Physica Medica.

2.º ANNO.

J. V. TORRES HOMEM, <i>Presidente</i>	{ Chymica Medica, e principios elementares de Mineralogia.
J. M. NUNES GARCIA	Anatomia geral e descriptiva.

3.º ANNO.

D. R. DOS G. PEIXOTO	Physiologia.
J. M. NUNES GARCIA	Anatomia geral e descriptiva.

4.º ANNO.

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

5.º ANNO.

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

6.º ANNO.

J. M. DA C. JOBIM, <i>Examinador</i>	Medicina Legal.
T. G. DOS SANTOS	Hygiene e Historia de Medicina.

M. DE V. PIMENTEL	Clinica interna e Anat. Pathologica respectiva.
M. F. P. DE CARVALHO	Clinica externa e Anat. Pathologica respectiva.

LENTES SUBSTITUTOS.

A. T. D'AQUINO	{ Secção das Sciencias accessorias.
A. F. MARTINS, <i>Examinador</i>	
J. B. DA ROSA	{ Secção Medica.
L. DE A. P. DA CUNHA	
D. M. DE A. AMERICANO	{ Secção Cirurgica.
L. DA C. FEIJO, <i>Examinador</i>	

SECRETARIO.

DR. LUIZ CARLOS DA FONSECA.

N. B. Em virtude de huma Resolução sua, a Faculdade não approva, nem reprova as opiniões emittidas nas theses, as quaes devem ser consideradas como proprias de seus autores.

À MEMORIA

De meu unico assaz chorado Pae

O SR. JOSÉ DE MIRANDA E CASTRO.

Em testemunho da minha viva saudade, e recordação do seu Paternal affecto, e das suas excellentes virtudes.

A SENHORA

D. CLEMENCIA CANDIDA DE MIRANDA,

Minha extremosa Mãe, adorado objecto da minha perenne veneração, e cordial amor, a quem tudo devo; e cujo terno coração so palpita e almeja pelo bem-ser, e felicidade de seus queridos Filhos.

Em cumprimento do meu sagrado dever.

A meus caros Irmãos, e Irmãs,

EM PARTICULAR

A meu gresado Irmão, e meu melhor Amigo,

O SR. JOSÉ EGIDIO DE MIRANDA E CASTRO,

E a sua estimabilissima Consorte

A SENHORA D. MARGARIDA RODRIGUES DE MIRANDA,

A QUEM APOERNÃO AS MAIS DISTINGTAS QUALIDADES.

Em signal de sincera estima, e fraternal amizade.

A minha amabilissima Avô

A Sra. D. Queomar Joaquina da Encarnação e Silva,

E a sua digna Filha, minha carinhosa Tia

A Sra. D. Anna Carolina Celles.

Como tributo de gratidão de hum Neto e Sobrinho reconhecido ás innumeraveis provas da bondade de seus corações sensiveis.

A todos os meus Parentes,

Exigua, mas ingenua demonstração d'amizade, que lhes consagro.

DEDICA E OFFERECE

A. M. de Miranda e Castro.

A MEUS TTOS

OS SENHORES

MANOEL CANDIDO DE MIRANDA

E

CANDIDO MANOEL DE MIRANDA,

*Officiaes da Secretaria d'Estado dos Negocios Estrangeiros,
Moços da Imperial Camara de S. M. I., Officiaes da
extincta Imperial Guarda de Honra, Cavalleiros da Imperial
Ordem do Cruzeiro, da de Christo, e da Ordem Real Por-
tugueza da Conceição.*

Os estreitos laços de parentesco, e amisade, que vos unirão a meu mui presado Páe, a inteira confidencia, que elle em vós depositára pelas vossas luzes, e virtudes; a rara fidelidade, com que desempenhastes as recommendações, que vos fizera nos seus ultimos momentos, a bem dos tenros penhores, que confiára ao vosso zêlo, e desvelo; devendo eu ao vosso affecto, e benevolencia, o haverdes dirigido os meus primeiros estudos, e aplainado o caminho para abraçar a nobre Sciencia, a que me tenho consagrado: todas estas considerações são, per si só, motivos assaz poderosos para que eu aproveite com avidéz a occasião, que se me apresenta, de dedicar-vos com especialidade este meu, posto que mal acabado trabalho, como hum publico testemunho da gratidão, reverencia, e acatamento, que vos professo, e vos tributo.

A offerta, bem o reconheço, não pode ser mais diminuta; lisongêo-me todavia com a esperanza, de que vos dignareis acceital-a com a vossa costumada affabilidade: no que me dareis mais huma prova da vossa constante estima; continuando dest'arte a honrardes, na pessoa de seu Filho, a memoria de meu adorado Páe, e vosso saudoso Amigo.

A. M. de Miranda e Castro.

A MEUS VERDADEIROS AMIGOS

OS ILLUSTRISSIMOS SENHORES

CLAUDIO GOMES RIBEIRO DE AVELLAR,

*Guarda-Roupa da Imperial Camara de S. M. I.,
e Cavalleiro da Ordem de Christo,*

E

FRANCISCO PEIXOTO DE LACERDA VERNEK,

*Commandante Superior da 8. e 13. Legião da Guarda
Nacional da Provincia do Rio de Janeiro, Official
da Imperial Ordem da Roza, e Cavalleiro
da de Christo.*

Sendo a sincera amizade hum thesouro de valor inestimavel, e o mais precioso dom, e prazer da vida, cujos beneficos effeitos só se podem experimentar, mas não definir; como era possivel, que, penetrado, como estou, d'este profundo pensamento, e por extremo sensivel a tantas provas de affecto, e de estima, que me tendes dado; estima cimentada ainda mais pelos vinculos do parentesco, que nos une, deixasse, nesta occasião, de offerecer-vos, a vós, meus verdadeiros Amigos, as presentes primicias do meu trabalho, e tirocinio Medico, bem que incapazes de corresponder á vossa expectação, e aos meus ardentes desejos.

Dignai-vos, portanto, de acceitar com a vossa natural benignidade tão limitada offerta; por isso que nasce d'hum sincero animo, que considera rigoroso dever esta publica demonstração do vivo reconhecimento, que vos consagra, e que, demais, sabe apreciar as relevantes qualidades, e virtudes, que vos adornão, e que, por serem assaz notorias, embalde me impõe a vossa modestia o preceito de occultal-as.

A. M. de Miranda e Castro.

JOAQUIM VICENTE TORRES HOMEM,

MANOEL DO VALLADÃO PIMENTEL,

FRANCISCO DE PAULA CANDIDO,

JOAQUIM JOSÉ DA SILVA,

FRANCISCO FREIRE ALLEMÃO,

E TODOS OS MAIS PROFESSORES

DA ESCOLA DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

As idéas emittidas na presente These, Senhores, foram bebidas nas vossas sabias
 ições; eu não fiz mais do que applical-as ao objecto que me offereceo o meu
 Paiz. Se alguma gloria pôde resultar-me deste trabalho, toda ella reflecte a vós;
 só me cabem as faltas, em que haja incorrido. Por taes considerações, eu vol-o
 devia especialmente dedicar, apezar de imperfeito. Bem que seja mui limitada
 a offerta, dar-lhe-hão valia o vosso acolhimento, e as puras intenções, que a
 dictarão, i. e., o vehemente desejo, que me anima, de patentear-vós o meu
 reconhecimento, que será perpetuo, pela benevolencia, com que sempre me
 honrástes, e pelas salutaes maximas, com que me dirigistes.

INTRODUÇÃO.

Sem definir o que sejam Aguas Mineraes, e sem me occupar das suas numerosas classificações e longa historia, entro logo a tractar das Aguas Mineraes Brasileiras. Sei que foi notado Cicero, de que escrevendo hum livro *de officiis*, lhe esquecesse a definição daquillo que escrevia. De pensado, porém, omitti tal definição, bem como o mais, pelo não julgar de absoluto interesse; lembrando-me do que dizia Seneca a Lucilio, quando este se empregava em cousas de pouco proveito :

Ludit istis animus, non proficit; nec te prohibuerim de his agere, sed tunc cum voles nihil agere.

Seguindo o exemplo de Hyppocrates e Galleno, que só se occupavão em estudar os phenomenos dos corpos, sem procurar as relações, que estes podião ter com as causas physicas, que os produzião; não me occupo em considerações sobre a theoria da formação das Aguas Mineraes no seio da terra, e os phenomenos diversos, que acompanhão esta formação; porque accresce, pertencer isto á Physica Terrestre.

Assim este Opusculo está dividido em quatro partes: 1.^a Aguas Mineraes Brasileiras; 2.^a Methodo empregado em a Analyse Qualificativa e Quantitativa das Aguas Mineraes da Cidade do Rio de Janeiro; 3.^a Posição Topographica, Geognosia, e Vegetação das Fontes das Aguas Ferruginosas de Matacavallos, do Andarahy, Larangeiras, Rua de Silva Manoel, e da Lagôa de Rodrigo de Freitas; Caracteres Physicos e Composição Chymica das Aguas destas Fontes; 4.^a Therapeutica das mesmas Aguas, Modo de usar dellas, e Preceitos que então se devem observar.

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

SOBRE

AS AGUAS MINERAES BRASILEIRAS.

PRIMEIRA PARTE.

AGUAS MINERAES BRASILEIRAS.

Se os Estados da Europa, principalmente Portugal, a França, e os numerosos da Allemanha, tanto se glorião das suas Aguas Mineraes que, além de meio sanitario, lhes tem servido de hum fundo precioso de interesse e prosperidade, enriquecendo e civilisando as estereis Villas dos primeiros, como são a das Caldas da Rainha (1), Gerez, Viehy, Spá, Forges (2), &c., e engrandecendo os ultimos, de natureza pequenos, e pobres, pelos milhares d'Estrangeiros (3) que, annualmente affluindo, dão incremento ao seo commercio

(1) He sabido, que esta Villa deve sua origem unicamente as suas Aguas Mineraes que a Rainha D. Leonor, Mulher de D. João II, beneficiou com Casas para banhos e hum Hospital para pobres, e dotou com certas rendas para manutenção destes Estabelecimentos, de hum Medico e Botica.

He tambem em virtude de suas Aguas, que se povoou o Dezerto da Serra de Gerez.

(2) Boutron-Charlard e Patissier calculão em 11 milhões de francos o numerario annual das Aguas Mineraes de França; e o da Allemanha, segundo Longchamp, he sem comparação muito mais quantioso.

(3) Nos Estados da Allemanha, diz Longchamp, ha taes Fontes, que são visitadas annualmente por 8 a 10 mil Estrangeiros.

interior, as acanhadas côrtes de seos Principes, e põem em circulação seos capitaes desta arte prodigiosamente augmentados. O Brasil, esta feliz e abençoada porção de terra, que nos tocou em partilha, tambem encerrando em seo seio com profuzão Aguas Mineraes de diversas naturezas, não necessita mendigar ao Estrangeiro as suas Agoas gazosas de Vichy, Montedouro, Selters, as ferruginosas de Spá, Pirmont, Forges, as sulfurosas de Bareges, &c. &c., que artificiaes, ou ainda mesmo naturaes, nunca jamais excederão a nossa primorosa Agua Gazosa da Villa da Campanha, as Ferruginosas do Andarahy, e Matacavallos, as Sulfurosas da Villa de Caldas em Minas Geraes, e da Villa de Itapicurú na Bahia, as Thermaes de Santa Catharina, e de Goyaz, &c., as quaes podem ser usadas nas suas mesmas Fontes: circumstancia que, como veremos, he da maior importancia para o seo bom exito.

A seguinte relação das Aguas Mineraes Brasileiras, que com alguma difficuldade pude formar, comprovará o que acabo de emittir, e mostrará o quanto he para desejar, que o nosso Governo, Camaras Legislativas, Provinciaes e Municipaes, imitando aos Governos, Parlametos, Conselhõs Geraes e Municipaes daquelles Estados da Europa; e neste Imperio ao seo Excelso Fundador (1), e ao Augusto Avô do Nosso Adorado Monarcha (2) tomem em consideração algumas das nossas principaes Aguas Mineraes, quando não seja debaixo do ponto de vista da Economia Politica, ao menos como hum poderoso meio sanitario.

AGUAS ACIDULAS FERRUGINOSAS.

CIDADE DO RIO DE JANEIRO.

— Do fertil terreno desta Cidade, em geral, de primeira formação, e composto essencialmente de gneis, granito, e veias de ferro ologistico, emanão Aguas Aciduladas Ferruginosas nos seguintes pontos.

Andarahy, defronte da Chacara do Ill.^{mo} Sr. Bernardo José de Figueiredo—

(1) Fallo da Fonte da Agua Ferruginôza do Andarahy, descoberta em 24 de dezembro de 1824 pelo Magnanimo Imperador, o Senhor D. Pedro I, e beneficiada por mândado do Mesmo Augusto Senhor.

(2) Reporto-me ao decreto, de 28 de março de 1818, que transcrevo, quando trato das Aguas Thermaes da Provincia de Santa Catharina.

Matacavallos, Chacara do Sr. Jeronimo Barboza da Veiga—Rua de Silva Manoel, Chacara do Sr. João Gomes Netto—Botafogo, Chacara do Ex.^{mo} Sr. Conselheiro Jose Bernardo de Figueredo—Rio Comprido, Chacara do Ex.^{mo} Tenente General Sr. José Maria Pinto Peixoto—Laranjeiras, a pouca distancia do Arêal do mesmo nome—Largo do Machado, Chacara em que falleceo o Membro da Regencia Trina, João Braulio Muniz—Lagôa do Rodrigo de Freitas em as faldas de huma Collina, poucas braças distante do Jardim Botânico—S. Christovão, Chacara proxima ao Palacete que pertenceo a Marquiza de Santos (1).

PROVINCIA DO RIO DE JANEIRO.

Onze Fontes de Aguas da mesma classe, sitas nos seguintes lugares: Nithe-roy, em o Morro de S. Lourenço—Na mesma Cidade, Chacara do Ex.^{mo} Conselheiro José Caetano de Andrade Pinto—Freguezia de S. Gonçalo, Situação do Sr. Justino de Vargas e Faria—Freguezia do Reverendissimo Sr. Vigario Joaquim Pereira de Escóbar, nas circumvisinhanças da Villa de Resende—Villa de Iguassú, terras do Ill.^{mo} Sr. Januario Fernandes Alves—Fazenda do Ex.^{mo} Marechal Genelli, huma legua distante da precedente Villa—Fazenda do Sr. Antonio Avelino Damascêno, arredada duas leguas da mesma Villa—Serra de Sant' Anna, Fazenda denominada *Piedade*, do meo muito respeitavel Amigo o Ill.^{mo} Sr. Coronel Francisco Peixoto de Lacerda Vernek—Freguezia do Paty do Alferes, Fazenda do Ill.^{mo} Sr. Major José Maria Guadalupe—Cume da Serra denominada *Botais*, terras pertencentes ao Ex.^{mo} Marquez de S. João Marcos—Parahiba do Sul, Fazenda intitulada *Boa Vista*, do meo muito distincto Amigo o Ill.^{mo} Sr. Tenente Coronel João Gomes Ribeiro de Avellar (2).

(1) Todas estas Aguas fôrao por mim examinadas, e contém proto-carbonato de ferro em proporções mui differentes: porém as Aguas de Matacavallos, Andarahy, Laranjeiras, e da Lagôa do Rodrigo de Freitas, em virtude de suas maiores proporções de ferro, e meños quantidade de saes calcareos, são as principaes Aguas Mineracs Fluminenses: por isto farão o objecto da 2.^a, 3.^a e 4.^a parte deste Opusculo.

(2) Todas estas Aguas, exceptuando quatro, fôrao por mim examinadas em os Mezes de Janeiro e Fevereiro deste anno, e contém ferro no estado de carbonato dissolvido em hum excesso de acido carbonico, porém em proporções muito variadas.

MINAS GERAES.

Sete Fontes d'Águas Ferruginozas nos seguintes pontos:

Meio quarto de legua da Cidade d'Ouro Preto, onde existe huma Fonte pública, mandada fazer por hum Capitão General — Morro de Sant' Anna, hum quarto de legua da Cidade de Marianna (1) — Pitangui, Fazenda do Ill.^{mo} Sr. Joaquim Cordeiro Valladares — Serra da Bôa Morte, tres leguas distante de Congonhas do Campo — Rio Verde, junto a sua margem — Serra do Caraça, Fazenda dos Clerigos da Congregação da Missão de S. Vicente de Paulo (2). — Cidade Diamantina do Serro (3).

PERNAMBUCO.

Cinco Fontes: tres nas circumvisinhanças da Cidade de Olinda — huma em Epipuncas — e huma em Morteiros, lugares proximos á Cidade do Recife (4).

MARANHÃO.

Varias Fontes nas circumvisinhanças da Cidade (5).

(1) O conhecimento destas duas Águas devo ao muito digno, e respeitavel Professor de Physica, o Illm. Sr. Dr. Francisco de Paula Candido.

(2) Por varias vezes bebi desta Agua nimamente ferruginosa, quando Estudante do Seminario destes exemplares Ministros da Igreja.

(3) Esta Agua, cuja fonte tem o nome de Chafariz do Padre, já foi examinada pelo Senador Manoel Ferreira da Camara Bitancourt e Sá, antigo Intendente dos diamantes.

(4) Estas ultimas duas Águas fôrão noticiadas pelo Exm. Commendador Antonio Peregrino Maciel Monteiro.

(5) Relatório appresentado á Assembléa Geral Legislativa na sessão ordinaria de 1839, pelo Ministro e Secretario de Estado Interino dos Negocios do Imperio, pag. 20; e Rev. Med. Flum. anno 5.º pag. 92.

PIAUHY.

Municípios Príncipe Imperial, e Paranaguá (1).

ESPIRITO SANTO.

Nas proximidades da Cidade da Victoria, terras do Capitão Francisco Pinto Homem de Azevedo (2).

S. PAULO.

Huma Fonte ao Sul da Cidade de Santos, na base do Monte denominado Monserrate (3).

AGUAS ACIDULAS GAZOSAS.

MINAS GERAES.

Sessenta leguas da Côte do Rio de Janeiro, e tres ao Sueste da Villa da Campanha, nas terras de Antonio d'Araujo Dantas, existem varias Fontes da muito preciosa Agua Gazosa, conhecida pelo merecido epitheto de *Agua Santa*,

(1) Relatorio supra, pag. citada; e Rev. Med. citada, pag. 93.

(2) Relatorio de 1839 do Ministro do Imperio, pag. 19; e Rev. Med. Flum., 5.^o anno, pag. 92.

(3) Esta Agua, que foi descoberta pelo Sr. José Maria da Silva Maia, e analysada pelo Pharmaceutico Antonio Hereculino de Castro, tambem he acidula ferruginoza, segundo a analyse do mesmo Pharmaceutico, que me foi transmittida pelo Illm. Sr. Dr. Emilio Joaquim da Silva Maia.

ou *Virtuosa da Campanha*, que já foi analysada pelo nosso muito digno, e respeitavel Professor de Chymica, o Ill.^{mo} Sr. Commendador Joaquim Vicente Torres Homem (1).

PERNAMBUCO.

Algumas Fontes em Pajehú das Flores (2).

AGUAS SULFUROSAS THERMAES.

MINAS GERAES.

Fontes d'Agua Thermaes nimamente sulfurosas, já analysadas pelo muito respeitavel Lente Jubilado da nossa Eschola o Ill.^{mo} Snr. Dr. Antonio da Silveira Caldeira, existem em numero de quatro.

Tres na Fazenda do Capitão Joaquim Bernardes da Costa Junqueira, a seis leguas de distancia da denominada *Villa de Caldas* (3); e huma na margem direita do Rio Verde.

(1) Em Junho deste anno foi-me offerecida pelo Illm. Sr. Ignacio Eugenio Tavares huma botija desta Agua, e fiquei maravilhado não só ao vêr a effervescencia, e desprendimento d'acido carbonico; que teve lugar em demasia ao tirar da rolha, como tambem pelos abundantes precipitados, que se formavão, e immediatamente se redissolvião, á medida que deitava algumas gotas d'agua de cal em hum copo contendo huma certa quantidade d'Agua Gazosa; o que tudo me comprovou exuberantemente ser huma excellente Agua Acidula Gazosa, quiçá a melhor do mundo; e que não necessitamos comprar a pezo d'ouro as botijas da Agua de Selters, vindas da Allemanha.

(2) Devo a noticia destas Aguas ao Illm. Sr. Dr. Emilio Joaquim da Silva Maia.

(3) Fundamentado na Authoridade do Sabio Medico, que as analysou, e em circumstanciadas informações, que tenho obtido de Pessoas da Profissão, que as vizitáão, não temo affirmar que, tanto pela sua composição chymica superabundantemente sulfurosa, e elevada temperatura de 110°, como pela sua grande copia, são as primeiras Aguas Sulfurosas Thermaes Brasileiras, e as que mais sollicitão as attensões das Authoridades; pois com bastante pezar sinto dizer, que jazem ainda em tão completo desprezo, que os Doentes vêm-se na triste collisão de banhar-se expostos ao ar, e de sair em copiosa transpiração (effeito de sua activa acção diaphoretica) para os ranchos, distantes dos Poços; o que, segundo consta, já tem produzido graves accidentes.

Cumpre porém não deixar em silencio os soccorros, que constantemente o Proprietario da Fazenda subministra aos Enfermos pobres, que, em não pequeno numero, fazem uzo dos banhos, e morrerião talvez á miseria, a não ser este Pae da Pobreza, que os valesse.

BAHIA.

Varias Fontes em a Villa de Itapicurú (1).

AGUAS SULFUROSAS FRIAS.

GOYAZ.

Numerosas Fontes no Arrayal de S. Domingos do Araxá (2).

(1) O Illm. Sr. Dr. Emilio Joaquim da Silva Maia, a quem devo o conhecimento destas Aguas, me informou que são empregadas com grandes vantagens nos darthros, e varias outras affecções de pelle; e entre alguns factos citou-me a observação do Deputado Estevão Raphael de Carvalho, que conseguiu grandes melhoras com os banhos, no tratamento de hum darthro furfuraceo de sete polegadas d'extensão, situado no dorso, e de que soffria ha muitos annos, apezar de ter empregado todos os recursos d'Arte.

(2) O Padre Manoel Ayres de Casal falla succinctamente destas Aguas no seguinte artigo: « Os numerosos Poços d'Agua salobre, que poupão aos criadores o dispendio do Sal para os animaes, e os grandes pedaços de terreno fertil, onde podem florecer varios ramos d'agricultura, hão convidado centenas de familias a mudar-se para o Arrayal do Araxá; ò que vai a fazer desta Freguezia em poucos annos huma das mais populosas da Provincia. » — *Corographia Brazilica*, Tom. 1.º, pag. 354.

Na Gazeta do Rio de Janeiro, de 21 de Dezembro de 1816, encontrei o seguinte artigo, que já vem transcripto na Pharmacopea Naval e Castrense. « Nos confins da Provincia de Goyaz entre Minas e S. Paulo, nos Districtos do Araxá e do Desemboque, pela primeira vez fôrão encontradas pelo Tenente-Coronel do Real Corpo de Engenheiros Guilherme Barão Eschwege, varias Fontes d'Aguas Mineraes Sulfurosas: em huma carta dirigida ao Conde da Barca, este Engenheiro dá por caracteres physicos destas Aguas os seguintes: sabor hepatico e picante, ressaibo amargo; cheiro de enxofre; muita densidade de sorte que são unctuosas ao tocar, e deixão as mãos pegajozas. Quanto a sua composição Chymica diz não as ter analysado por falta de reactivos; apenas evaporou huma porção, perto de 40 lib., de que ficou hum residuo de 1 lib. com os caracteres physicos do Sulf. de Magnezia (sal d'Epson). Estas Aguas em banhos gozão de muita reputação no tratamento dos darthros, sarnas, lepra, &c. »

Augusto de S. Hilaire, na sua obra intitulada — *Plantas do Brasil e Paraguay*, pag. XXIX, assim se expressa a respeito destas Aguas: « O Araxá he muito notavel pelo seo grande numero de Fontes d'Aguas Mineraes Sulfurosas: os habitantes não as empregão no tratamento das molestias,

MINAS GERAES.

Algumas Fontes na margem do Rio Verde, huma legua distante da Villa de Caldas.

AGUAS THERMAES NÃO SULFUROSAS.

SANTA CATHARINA.

Quatro abundantes Fontes: Caldas de Bitancourt de 94° de temperatura pelo thermometro de Fahrenheit—Caldas do Norte do Cubatão, de 98° — Caldas do Sul do Cubatão, de 113° — e Caldas do Tubarão (1).

« mas utilisão-se dellas em dar aos animaes em lugar de sal commum, que se vende na Provincia
« de Minas por hum preço mui elevado. Todos os Mezes os Fazendeiros, até da distancia de dez
« leguas, trazem os seus animaes, e no dia marcado pelo Juiz os mettem no cercado, onde
« existem as Fontes das Aguas, e ali deixão passar huma noite. He admiravel o gosto singular,
« que tem os animaes selvagens para estas Aguas desagradaveis: tem-se morto grande numero
« de veados, porcos do mato, e outros quadrupedes; e eu tenho visto em torno destas Aguas
« densas nuvens de passaros. »

(1) O apreço destas Aguas Thermaes de Santa Catharina data já do Reinado do Senhor D. João VI, Augusto Avô do Nosso Adorado Monarcha; assim no-lo prova o seguinte Decreto de 28 de março de 1818.

« Tendo-se pela experiencia reconhecido as preciosas virtudes das Aguas do Cubatão, com
« que a Providencia enriqueceo este Reino, ministrando-lhe efficaz remedio para muitas moles-
« tias rebeldes aos esforços da Medicina e Cirurgia, e collocando-as na curta distancia de seis
« leguas da Villa do Desterro da Ilha de Santa Catharina, com facil accesso para os enfermos,
« ainda os mais debilitados, ou mesmo paralyticos, podendo mui commodamente ser transpor-
« tados pelo Rio Cubatão, que desde a sua foz he navegavel até a proximidade de tres quartos de
« legua do sitio daquellas Aguas, que para ser mais frequentado sómente lhe faltão accomodações
« apropriadas para o uso deste remedio: e querendo porporcionar a todos os meos Vassallos os
« meios e auxilios precizos para se poderem utilizar do beneficio, e saudaveis effectos das men-
« cionadas Aguas, especialmente aquelles que pela sua indigencia tem hum privilegiado direito
« á minha Real Protecção: estando aliás bem certo, que as pessoas da classe abastada não deixa-
« ráo de contribuir de muito bom grado para hum objecto de geral utilidade, e em que tanto

GOYAZ.

ESPÍRITO SANTO.

Fontes d'Agua Thermaes em numero portentoso, em torno da altissima Serra de Caldas, nos lugares denominados — Caldas Novas — Caldas Velhas — e Caldas de Pirapitinga (1).

MINAS GERAES.

Em distancia de 8 leguas da Villa do Sabará existem varias Fontes, que pela

• interessa a humanidade. Hei por bem approvar o Projecto offerecido pelo Governador da
• sobredita Ilha de Santa Catharina, da creação de hum Hospital no lugar d'aquellas Aguas com
• as convenientes accomodações, abrindo-se em todo este Reino huma Subscrição de donati-
• vos, para cuja validade sou servido conceder a precisa licença: e para fundo e patrimonio do
• mesmo Hospital, que ficará debaixo da minha immediata Protecção, e se regulará pelos Esta-
• tutos do das Caldas da Rainha, no que fór applicavel: Hei por bem fazer-lhe mercê de huma
• legoa em quadro do terreno no mesmo sitio, em que elle se ha de fundar; e de cem braças
• em cada lado da estrada para aforar em pequenas porções, e por pequenos fôrros com os
• laudemios da Lei a quem as quizer cultivar, ou nellas habitar, &c.

He bem para deplorar, que estas Aguas, apesar do patrimonio, que o Throno Dignou-se conceder-lhe, estejam em abandono, e se deixasse cahir o Hospital já começado; pois fui informado do estado deste, e das qualidades physicas e chymicas destas Aguas pelo muito Digno Professor de Medicina Legal, o Illm. Sr. Commendador José Martins da Cruz Jubim, que já as examinou; pelo Illm. Sr. Dr. Parigot; e pelo Illm. Sr. Deputado Jeronimo Francisco Coelho, á quem devo huma peça de muito interesse; isto he, huma Planta topographica das Fontes, do terreno, que lhes foi outorgado pelo Decreto supra, e dos foreiros, &c.

(1) As Caldas Novas cuja temperatura he de 100 a 110° do Therm. de Fahr. são em grande numero; treze Fontes já servem de banhos; ha alem disto muitas nascentes d'Agua Thermaes, que emanão no leito do Corrego das Lavras, desde o lugar dos banhos até cento e cincoenta passos. As Caldas de Pirapitinga, da temp. de 118° a 123°, consistem em huma Lagôa de cento e cincoenta palmos de comprimento, e de quinze a vinte de largura. As Nascentes das Caldas Velhas são em tão grande numero, que formão hum grande ribeirão; a sua temperatura he de 100 a 102°.

Na Memoria de Vicente Moretti Foggia, transcripta na Revista Medica do quinto anno, pag. 384, donde extrahi os materiaes desta nota, vem huma Estatistica de cento e sete Doentes, entre morpheticos, rheumaticos, &c., que fizeram uzo dos banhos destas Aguas, dos quaes alguns conseguirão o seo completo restabelecimento, segundo a Estatistica, á que me refiro.

sua abundancia d'Agua constituem huma Lagôa, a qual, em razão das suas virtudes medicas, merecêo o nome de *Lagôa Santa* (1).

SAVON

ESPIRITO SANTO.

Villa de Benevente; em terras do Tenente Coronel Severo Gomes Machado (2).

RIO GRANDE DO NORTE.

1. Duas Fontes; huma no Município do Appody, e a outra no Sertão do Siridó, a seis leguas de distancia da Villa do Principe (3).

(1) « Esta Lagôa tem meia legua de comprimento, hum quarto de largura, trinta e cinco palmos na maior altura, e varios olhos d'Agua no centro.

« As suas Aguas, que são cristallinas, e sempre tepidas, mostram na superficie huma pellicula, ou teagem côr de aço, que se desfaz com o sôpro, e deixão prateados os beijos dos que as bebem. » *Corographia Brasilica*, tom. 1.º, pag. 387.

(2) Relatorio da Repartição do Imperio, appresentado a Assembléa Geral Legislativa em o Anno de 1839, pag. 19, e Revista Medica do quinto anno, pag. 92.

(3) Relatorio citado, pag. citada. — Revista Medica citada, e na mesma pagina.

SEGUNDA PARTE.

METHODO EMPREGADO EM A ANALYSE DAS AGUAS.

Reconhecer a Posição Topographica das Fontes, natureza do Terreno e sua Vegetação, foi o que em primeiro lugar tratei de investigar.

Passei depois ao exame das propriedades physicas das Aguas: cheiro, sabor, côr, transparencia, temperatura e densidade.

As quatro primeiras, facilmente serão determinadas pelos sentidos. A temperatura foi apreciada pelo thermometro de Fahrenheit; e a densidade foi reconhecida pelo Pesa-acidos. Não empreguei a Balança de Nicholson, nem o Gravimetro de Guiton-Morveau, por não os ter encontrado.

Cheguei finalmente á parte mais importante e difficil, tal he a Analyse Chymica, em que tomei por guias Berzelius, Thenard, Henrique, Guibourt e Bonjean.

No estado actual da Sciencia, se conhecem dous Processos de Analyse Chymica das Aguas Mineraes: hum occupa-se em isolar os acidos e as bases das substancias salinas; e combinal-as depois pelo calculo, segundo as leis da theoria chymica; outro, adoptado pelos Chymicos Francezes, consiste em separar os principios que fornece a evaporação das Aguas. O primeiro Processo devido a Murray, não he sempre muito exacto a respeito do estado de combinação das substancias; por isso que a natureza nos offerece corpos unidos entre si, que as leis da Chymica não poderião admittir, e as experiencias dos Laboratorios forçarião a regeitar.

Como julgo, de accordo com alguns Chymicos abalisados, que em Analyse

das Aguas Mineraes não se pode seguir exclusivamente hum ou outro Processo ; empreguei simultaneamente ambos, servindo hum de contra-prova ao outro, para chegar ao conhecimento dos principios constituintes das nossas Aguas, com aquella exactidão que he compativel com os meus conhecimentos, e com a falta de alguns dos meios mais necessarios.

O primeiro Processo, que empreguei em a Analyse Qualificativa, foi o de Murray, por isso o descreverei em primeiro lugar, mencionando os reactivos pela ordem alphabetica. Tratarei depois do Processo dos Chymicos Francezes, ou *Analyse por evaporação*; e finalmente occupar-me-hei da Analyse Quantitativa.

ANALYSE QUALIFICATIVA.

PRIMEIRO PROCESSO.

O processo de que vou tratar, como já disse, consiste em conhecer separadamente os acidos e as bases, por meio dos reactivos; os quaes empreguei nas nossas Aguas, primeiramente nas suas Fontes, e depois no Laboratorio Chymico da Eschola, antes de evaporadas, e depois de muito concentradas (4 libras reduzidas a 2 onças).

Vejamos, pois, que mudanças produzio cada hum dos reactivos sobre as Aguas de Matacavallos e do Andarahy.

ACETATO DE CHUMBO.

Este reactivo, lançado sobre as Aguas nas Fontes, deo hum abundante precipitado branco, que dissolveo-se nos acidos com effervescencia e desprendimento de acido carbonico.

Sobre as Aguas depois de concentradas; o Acetato de Chumbo occasionou n'Agua de Matacavallos hum precipitado branco, pouco abundante que não produzio effervescencia com os acidos.

AMMONIA LIQUIDA.

A Ammonia deitada por gottas nas Aguas, tomadas mesmo nas suas Fontes, deo hum precipitado branco, que envermelheceo em poucos minutos.

Este Reactivo, deitado sobre as Aguas depois de concentradas, deo unicamente na de Matacavallos hum ligeiro precipitado branco, com o aspecto de flocos; o qual só tornou-se sensivel no fim de 24 horas, e não dissolveo-se na potassa.

ACIDO ARSENIOSO.

Este Acido não precipitou, nem alterou a côr das Aguas, tanto nas suas Fontes, como depois de concentradas; mesmo ajuntando-se-lhe algumas gottas de acido hydro-chlorico.

ACIDO HYDRO-CHLORICO.

Este Acido não precipitou, nem fez effervescencia com as Aguas, tanto nas Fontes, como depois de concentradas. Lançado sobre o residuo da evaporação, deo lugar a alguma effervescencia. O mesmo aconteceu com o Deposito das Fontes.

ACIDO OXALICO.

Este Acido vegetal não precipitou as Aguas antes de evaporadas; apenas deo hum ligeiro precipitado com a de Matacavallos depois de concentrada.

ACIDO SULFURICO.

Este Reactivo nada produziu de notavel com as Aguas antes de evaporadas, e depois de concentradas, além do augmento de temperatura que tem lugar com a agua potavel. Lançado sobre o residuo da evaporação, e sobre o Deposito das Fontes, occasionou sensivel effervescencia em ambos os casos.

AMIDO (Solução de).

A Solução de Amido deo signaes negativos, apezar de empregada da seguinte maneira:

Evaporei huma libra d'Agua de Matacavallos até seccar; tratei o residuo pelo alcool (40.º do areometro de Baumé); evaporei esta dissolução alcoolica, e redissolvi o residuo n'agua distillada, a que ajuntei algumas gottas de Solução de Amido; e depois, como esta conservasse a sua côr branca, deitei algumas gottas d'agua saturada de chloro, que nenhuma modificação produziu, nem mesmo ajuntando-se-lhe algumas gottas de acido sulfurico. O mesmo aconteceu com a Agua do Andarahy, submettida a este ensaio analytico.

CAL (Agua de).

A Agua de cal com as Aguas, em suas Fontes, deo lugar no fim de alguns minutos a hum ligeiro precipitado, *que não se dissolveo pela agitação do liquido* (1); o qual depois de recolhido e secco fez effervescencia com os acidos.

Este reactivo ensaiado sobre as Aguas depois de concentradas, turvou levemente a de Matacavallos.

CHLORURETO DE PLATINA.

Este Reactivo não precipitou antes de evaporadas, nem mesmo quando concentradas.

A Agua de Matacavallos, depois de concentrada, sendo evaporada até seccar, em huma pequena capsula de porcellana, com algumas gottas de chlorureto de platina, deixou de residuo pequenos cristaes amarelllos côr de canario, que triturados com a cal não derão cheiro de ammonia. Crystaes estes que não se formarão n'Agua do Andarahy, submettida ao mesmo exame.

CHLORURETO DE BARIO.

Este Sal em contacto com as Aguas nas suas Fontes não alterou sua transparencia.

O Chlorureto de bario ensaiado sobre as Aguas depois de concentradas, produziu unicamente com a de Matacavallos huma ligeira nuvem branca, insolúvel nos acidos.

CHLORURETO DE MERCURIO (Bi).

O Bi-chlorureto de mercurio deo signaes negativos com as Aguas antes e depois de concentradas.

COBRE (Limalha de).

A Limalha de cobre, posta dentro de hum provete com o residuo da evaporação das Aguas, não deo vapores coloridos, ajuntando-se acido sulfurico concentrado e algumas gottas d'agua;

(1) O mesmo aconteceo com todas as Aguas da Cidade e Provincia do Rio de Janeiro, que tenho examinado; entretanto que o precipitado obtido com a Agua Gazosa da Villa de Campanha redissolveo-se immediatamente pela agitação do liquido, como já fiz sentir em huma nota anterior.

CYANURETO DE POTASSIO E FERRO.

Este Reactivo precipitou em azul as Aguas nas suas Fontes, e algum tempo depois de recolhidas; enquanto o carbonato de ferro não se decompoz, em consequência do desprendimento do gaz acido carbonico, que o dissolvía.

O Cyanureto de potassio de ferro não precipitou doze horas depois de recolhidas, e muito menos quando concentradas; porque tanto no primeiro, como no segundo caso, já o acido carbonico tinha-se dispendido, e o carbonato, que era por elle dissolvido, estava reduzido a carbonato de sesqui-oxido, ou a per-oxido de ferro, que se tinha depositado no fundo do vaso.

NITRATO DE PRATA.

O Nitrato de prata em contacto com as Aguas, nas suas Fontes, deo na de Matacavallos hum sensível precipitado branco, em forma de leite coalhado; entretanto que a do Andarahy quasi não experimentou alteração em sua transparencia.

Este reactivo deo com ambas as Aguas, depois de concentradas, hum precipitado branco, em forma de leite coalhado, insolúvel n'agua, no acido nítrico, e solúvel na ammonia: o precipitado d'agua de Matacavallos foi muito mais abundante.

NOZ DE GALHA (Infusão de).

A Infusão de noz de galha em contacto com as Aguas em suas Fontes, e mesmo depois de concentradas, não mudou de cor: deitada sobre os Resíduos da evaporação, dissolvidos em acido hydro-chlorico, deo hum precipitado escuro. O mesmo teve lugar com o deposito das Fontes, tractado pelo mesmo acido.

OXALATO DE AMMONIA.

A dissolução deste Sal não turvou as Aguas antes de evaporadas; Depois de muito concentradas, deo na de Matacavallos hum ligeiro precipitado branco; e turvou apenas a do Andarahy.

PHOSPHATO DE SODA E AMMONIA.

Este Reactivo nenhuma modificação produziu nas Aguas antes de evaporadas. O Phosphato de soda e ammonia em contacto com as Aguas, depois de con-

centradas, deo unicamente com a de Matacavallos hum precipitado branco, quasi impereceptivel; tendo-as previamente tratado pelo oxalato de ammonia, e separado por meio do filtro o ligeiro precipitado calcareo, que se formou em ambas.

Para mais certificar-me da acção deste reactivo sobre as nossas Aguas, submetti-as á seguinte experiencia: Tratei os residuos da evaporação pelo acido hydro-chlorico; evaporei estas dissoluções até sêccar, e redissolvi os residuos n'agua distillada; filtrei as dissoluções aquosas, tratei-as pelo oxalato de ammonia, que se turvou; filtrei novamente, e então o Phosphato de soda e ammonia deo unicamente na de Matacavallos hum ligeiro precipitado branco, floconoso, de phosphato ammoniaco magnesiano.

POTASSA CAUSTICA (de alcool).

Este Alkali deo com as Aguas, no momento de serem recolhidas das Fontes, hum precipitado branco, que envermelheceo pelo contacto do ar.

TOURNESOL (tintura e papel de).

A Tintura e o Papel de Tournesol em contacto com as Aguas, nas suas Fontes, envermelhecêrão no fim de alguns minutos.

Este mesmo reactivo não mudou de côr em contacto com as Aguas depois de concentradas.

VIOLETAS (xarope de).

Este Xarope envermelheceo nas Aguas antes de evaporadas; e quando muito concentradas, não experimentou mudança na sua côr.

Por este Processo Chymico cheguei ao conhecimento de que as Aguas Mineaes do Andarahy, contem sães de ferro, de cal, carbonatos e chloruretos; e que as Aguas de Matacavallos são mineralisadas por sães de ferro, de cal, de magnesia, de sódio, carbonatos, sulfatos e chloruretos; e que qualquer das duas Aguas não contem sulfuretos, ioduretos, potassa, &c. &c.

Conhecidos os generos e as bases dos sães que mineralisam estas Aguas, poderia determinar, quaes os seus estados de combinação, pelas leis da theoria chymica; isto he, que os acidos fortes apoderão-se das bases correspondentes, e vice-versa; se, como já disse, o processo de Murray não fosse fallivel nesta parte, e se a natureza obedecesse constantemente a estas leis: porem, pelo contrario, ella nos offerece corpos unidos, que as leis da Chymica não poderião admittir. Dependendo isto talvez, de não conhecermos todas as leis da Chy-

mica, apesar do grão de perfeição, a que tem chegado esta Sciencia, graças a Berzelius, Thenard, Vauquelin, Chevreul, Wenzel, Dalton, Davy, &c.

SEGUNDO PROCESSO.

O Processo analytico dos Chymicós Francezes, ou *Analyse por evaporação*, que consiste em separar os saes fornecidos pela evaporação das Aguas, foi empregado da seguinte maneira:

Evaporei quatro libras d'Agua em huma capsula de porcelana, até seccar; finda a evaporação, lancei sobre o residuo huma quantidade de Alcool de 40° do Areometro de Baumé; 24 horas depois tirei da capsula esta dissolução alcoolica, filtrei-a, e tractei pelo papel de Tournesol, Xarope de violetas, Acetato de chumbo, e Nitrato de prata: o 1.º não envermelheceo, o 2.º não mudou de cor, o 3.º não precipitou; a penas o Nitrato de prata deo hum precipitado branco, insolúvel n'agua, e no acido nítrico, e soluvel na ammoniacal.

Das substancias que geralmente existem nas Aguas Mineraes unicamente se dissolvem no Alcool as seguintes:

- Acido sulfurico,
- » borico,
- » hydro-chlorico,
- Potassa,
- Soda,
- Sulfuretos,
- Nitratos,
- Chloruretos,
- Ioduretos;

Porem como a não existencia dos tres acidos já estava reconhecida pelo papel de Tournesol; a ausencia dos alcalis pelo Xarope de violetas; e a dos sulfuretos pelo Acetato de chumbo, só poderião estar dissolvidos no menstruo alcoolico ioduretos, nitratos e chloruretos. Ora, como pelo processo de Murray eu tinha cabalmente reconhecido a completa ausencia de ioduretos e nitratos por meio do amido para o primeiro, e da limalha de cobre e acido sulfurico para o segundo, ficou-me conhecido que só poderião existir chloruretos, os quaes serão encontrados pelo Nitrato de prata, que deo hum precipitado branco, com todos os caracteres de Chlorureto de prata.

Conhecida a existencia deste genero, procurei saber qual as especies: para o que evaporei, em huma pequena capsula de porcelana, até seccar, huma

quantidade da dissolução, já filtrada, que tinha reservado. Obtido o residuo, dissolvi-o n'Agua destillada, de maneira a ter hum dissolução assás concentrada, que filtrei e tractei pelos seguintes reactivos:

Cyanureto de potassio e ferro, que não precipitou;

Infusão de pão Brasil, que não mudou de côr;

Potassa caustica, que não deo cheiro de ammonia;

Oxalato de ammonia, que deo hum precipitado branco;

Chlorureto de platina, que não precipitou; mas evaporando esta mistura, ficarão de residuo lindos crystaes côr de canario. Isto só teve lugar com a Agua de Matacavallos.

Tendo pois tractado o residuo pelo alcool, e reconhecido pelos reactivos, os principios que elle dissolveo, cheguei ao conhecimento que a Agua de Matacavallos, das substancias soluveis no alcool, contém chlorureto de calcio e sodio; e a do Andarahy unicamente chlorureto de calcio.

Acabado este exame, fervei com agua distillada, por espaço de duas horas, o residuo que não se tinha dissolyido no alcool; decantei o liquido; filtrei, e com os reactivos procurei reconhecer as seguintes substancias que, existindo em geral nas Aguas Mineraes, não se dissolvem no alcool, mas sim n'agua distillada:

Sulfato de soda,

» de ferro,

» de alumina,

» de cal,

Borato de soda,

Phosphato de soda.

Os reactivos empregados forão os seguintes:

Nitrato de barita, que deo hum precipitado branco, insolúvel no acido nítrico: isto só aconteeo com a Agua de Matacavallos;

Acido sulfurico, que não precipitou;

Nitrato de prata, que também não precipitou;

Por estes reactivos ficou evidente existir nesta dissolução unicamente Sulfatos, cujas bases indaguei com os reactivos seguintes:

Oxalato de ammonia, que deo hum precipitado branco: isto aconteeo com a Agua de Matacavallos;

Cyanureto de potassio e ferro, que não precipitou nem mudou de côr;

Chlorureto de platina, que não precipitou, e nem alterou a côr do liquido; porque evaporada esta mistura, não se formarão os crystaes côr de canario, que deverião apparecer, caso existisse hum sal de soda.

Finalmente, como as Aguas Mineraes contém substancias insolúveis nos

dous precedentes menstruos, e soluveis no acido hydro-chlorico, taes são as seguintes :

Sub-carbonato de cal,
» de magnesia,
» de ferro,
Per-oxido de ferro,
Alumina,
Sulfato de cal,
Silica:

Deitei acido hydro-chlorico puro no residuo, que não se dissolveo no alcool, nem n'agua distillada; deixei-o em maceração neste acido, por espaço de 24 horas, e notei que o acido tinha dissolvido todo o Residuo, menos huma substancia branca, de aspecto gelatinoso, rude ao tocar, e com todos os caracteres da Silica. O liquido amarellado, que resultou desta maceração, foi evaporado até seccar em huma capsula de porcellana; e o Residuo, dissolvido n'agua distillada, produziu os phenomenos seguintes:

Precipitou abundantemente em azul carregado pelo Cyanureto de potassio e ferro.

Precipitou pela Potassa, Soda e Ammonia em branco, que instantaneamente envermelheceo:

Fez a infusão de pão Brasil tomar immediatamente huma linda côr roxa;

Tornou de hum roxo escuro a infusão de Noz de Galha;

Não precipitou pelo Oxalato de ammonia;

Não turvou o Phosphato de soda e ammonia.

Pelo exame analytico, que acabo de mencionar, dos tres precedentes menstruos, alcool, agua distillada, e acido hydro-chlorico, a que submetti o Residuo da evaporação das Aguas, cheguei ao conhecimento da natureza dos seus principios constituintes; a saber: A Agua de Matacavallos contém chlóruretos de calcio e sodio, sulfatos de magnesia e cal, carbonato de ferro, e silica; e a Agua do Andarahy he mineralisada por chlorureto de calcio, carbonato de ferro e silica.

Submetti ao mesmo Methodo de Analyse Qualificativa as Aguas das Laranjeiras, da Rua de Silva Manoel, e da Lagôa de Rodrigo de Freitas. Encontrei n'Agua das Laranjeiras, chlorureto de calcio, acido carbonico, proto-carbonato de ferro e silica. N'Agua da Lagôa de Rodrigo de Freitas chlorureto de calcio, acido carbonico, proto-carbonato de ferro e silica. N'Agua da Rua de Silva Manoel acido carbonico, chlorureto de calcio, sulfato de cal, proto-carbonato de ferro e silica.

ANALYSE QUANTITATIVA.

AGUA DE MATACAVALLOS (1).

Tendo já qualificado a composição desta Agua, determinei as quantidades dos seus principios constituintes, empregando da maneira seguinte o 2.º Processo, ou *Analyse por evaporação* (2).

Evaporei 4 libras d'Agua até secçar, com todas as cautelas já mencionadas. Finda a evaporação, separei o residuo, que bem secco pesou, em huma Balança muito sensivel, $2\frac{1}{8}$ de grão = 2, 125.

Puz este residuo com alcool, em huma pequena capsula de porcelana, e deixei em maceração por espaço de 24 horas; decantei o liquido com todo o cuidado; sequei o sedimento e pesei: houve $1\frac{2}{3}$ de gr. = 1,66; do que conclui o alcool ter roubado ao residuo $\frac{1}{3} + \frac{1}{8}$ de gr. = 0,458; justamente o peso dos chloruretos de calcio e sodio, porque são, como vimos em a *Analyse Qualificativa*, os unicos principios desta Agua soluveis no menstuo alcoolico.

Feito isto, fervei o residuo com agua distillada por espaço de 2 horas em huma capsula de porcelana; decantei com escrupulosa attenção o liquido, e o sedimento, bem secco, pesou $1\frac{1}{8}$ de gr. = 1,125: de sorte que perdeu $\frac{2}{3} - \frac{1}{8} = 0,541$: ora sendo os sulfatos de cal e magnesia, os unicos principios desta Agua insolueis no alcool, e solueis n'agua distillada, conclui que há em 4 libras $\frac{2}{3} - \frac{1}{8} = 0,541$ destes sulfatos.

O residuo das 4 libras d'Agua, depois de tractado pelos dous precedentes menstros, tendo de peso $1\frac{1}{8}$, ficou conhecida a quantidade aproximada do ferro; porém, havendo silica, e o ferro existindo n'Agua no estado de proto-carbonato, e não de sesqui-oxido, como he o do residuo, foi preciso recorrer aos seguintes meios para determinar com precisão a quantidade do proto-carbonato de ferro, e do acido carbonico que o dissolve.

Dissolvi todo o residuo em acido hydro-chlorico, muito puro e preparado *ad hoc*; eyaporei esta dissolução acida até secçar; redissolvi o residuo n'agua distillada; depois, puz esta dissolução aquosa em hum copo, e fiz passar, por

(1) Descrevo separadamente as *Analyses Quantitativas* das duas Aguas, para com mais clareza poder expôr o Processo empregado, e a maneira pela qual determinei as quantidades diferentes dos seus principios constituintes.

(2) Sendo já conhecida a composição desta Agua, e por isso desnecessario pôr em pratica os dous Processos, preferi este, em razão da sua maior exactidão no resultado, e mais facil execução.

espaço de 4 horas, huma torrente de gaz acido hydro-sulfurico, até saturar completamente o ferro.

Finda esta operação, fiz passar com vagar, e cautelosamente, toda esta dissolução através de hum filtro de papel do peso de 4 grãos; sequei o filtro juntamente com o sesqui-sulfureto de ferro que ficou sobre elle, e pesando tudo, houve de 6 grãos: ora sendo o peso do filtro 4 grãos, claro foi que o excesso 2 grãos, era justamente o peso do sesqui-sulfureto obtido em 4 libras d'Agua.

Para conhecer á quanto proto-carbonato correspondia esta quantidade de sesqui-sulfureto de ferro, recorri á Theoria Atomistica ou *Theoria das Proporções Chymicas definidas* (1).

O 1.º Problema a resolver foi determinar quanto ferro entrava na composição do sesqui-sulfureto obtido:

Ora huma proporção (2) de sesqui-sulfureto de ferro sendo composta de

$$3 = 1 \frac{1}{2} \text{ proporção de enxofre.}$$

$$3,5 = 1 \text{ proporção de ferro.}$$

$$6,5 = 1 \text{ prop. de sesqui-sulfureto de ferro.}$$

Pela seguinte proporção arithmetica, cheguei á resolução:

$$6,5 : 3,5 :: 2 : x = \frac{3,5 \times 2}{6,5} = 1,0769.$$

Conhecida a quantidade de ferro de sesqui-sulfureto obtido, o 2.º problema consistia em determinar quanto oxygeneo aquelle exigia para formar protoxydo; ao que cheguei por esta proporção:

$$3,5 : 1 :: 1,0769 : x = \frac{1,0769 \times 1}{3,5} = 0,3076.$$

Porque huma proporção de protoxydo de ferro compõem-se de

$$1 = 1 \text{ prop. de oxygeneo.}$$

$$3,5 = 1 \text{ prop. de ferro.}$$

$$4,5 = \text{prop. de protoxydo de ferro (3).}$$

(1) A Chymica moderna goza de huma exactidão quasi mathematica, graças a esta importante Theoria que he fundada na experiência, e tem por baze factos circumspectamente examinados por abalizados Chymicos Allemaes, Ingleses, e Francezes, taes como: Wenzel, Dalton, Berzelius, Dr. Bryan Higgins, Thomson, Davy, Richter, Thénard, &c.

(2) Berzelius, H. Davy, Brande e Faraday, empregão a palayra *proporções*; os Drs. Dalton, Henry e Thomson, *atomos*; e os Drs. Turner e Wollaston *equivalentes*.

(3) Para mais facilidade do calculo tomei por unidade 1 de oxy., e 1,25 de hydr.; poderia representar o oxy. por 100, como M. Berzelius; por 15, e o hydr. por 2, como Sir H. Davy; por 8, e o hydr. por 1, como Faraday, Brande, e os Drs. Henry e Turner; e por 16, e o hydr. por 1,32, como o Dr. Wollaston. Por qualquer dos modos de representar a unidade, o resultado seria o mesmo com a differença de ser o calculo mais ou menos complicado.

Sommando, pois, o ferro do sesqui-sulfureto com o oxygeneo, que elle exigia para formar protoxydo, obtive a quantidade de protoxydo *equivalente* aos 2 grãos de sesqui-sulfureto;

$$1,0769 + 0,3076 = 1,3845.$$

Conhecida a quantidade de protoxydo de ferro, como huma proporção de proto-carbonato de ferro compõem-se de

$$2,75 = 1 \text{ prop. de ac. carbonico.}$$

$$4,5 = 1 \text{ prop. de protoxydo de ferro.}$$

$$7,25 = 1 \text{ prop. de proto-carbonato de ferro:}$$

Fiz a seguinte proporção:

$$4,5 : 2,75 :: 1,3845 : x = \frac{2,75 \times 1,3845}{4,5} = 0,8460.$$

que demonstrou a quantidade de ac. carbonico, que 1,3845, protoxydo de ferro achado, exige para formar proto-carbonato.

Ora sommando o ac. carbonico achado, com o protoxydo de ferro, ficou conhecida a quantidade de proto-carbonato de ferro, *equivalente* do sesqui-oxydo obtido, isto he:

$$1,3845 + 0,8460 = 2,2305.$$

Tendo, por tanto, achado a precisa quantidade do proto-carbonato de ferro de 4 libras d'Agua em questão, restava-me determinar a quantidade do acido carbonico, que o tinha em dissolução.

Ora sendo hum principio de Chymica, que hum proto-carbonato insolúvel n'agua exige, para dissolver-se, huma proporção de ac. carbonico, igual a do seu acido; e tendo eu reconhecido pela Analyse Qualificativa que esta Agua só contém o acido carbonico necessario para dissolver o seu proto-carbonato de ferro (1), foi huma conclusão immediata que, o acido carbonico do proto-carbonato estando na quantidade de 0,8460, o acido carbonico, que dissolia este, devia ser 0,8460.

Em ultimo resultado temos que a Agua de Matacavallos em 4 libras contém o seguinte:

Acido carbonico	0,8460 de grão.
Chlorureto de calcio.	} 0,4580 "
Chlor. de sodio.	
Sulfato de cal.	} 0,5410 { "
Sulf. de magnesia	
Proto-carbonato de ferro.	2,2305 " grãos.
Silica	quant. indet.

(1) Veja-se o artigo *Agua de cal*, do 1.º Processo da Analyse Qualificativa.

AGUA DO ANDARAHY.

Submettida esta Agua á mesma Analyse Quantitativa, obtive de residuo em 4 libras, $1 \frac{1}{8}$ de grão = 1,125, o qual tractado pelo alcool, perdeu $\frac{1}{16} = 0,0625$, ficando reduzido a $1 \frac{1}{16} = 1,0625$. Este residuo tractado pela agua distillada não perdeu em peso; e dissolvido no acido hydro-chlorico deo com o gaz acido hydro-sulfurico $1 \frac{2}{3}$ de gr. = 1,66 de sesqui-sulfureto de ferro; *Equivalente* de 1,8513 de proto-carbonato de ferro.

Em resultado temos que a Agua do Andarahy em 4 libras contém:

Acido carbonico	0,7022	de grão.
Chlor. de calcio.	0,0625	»
Proto-carbonato de ferro.	^{grão.} 1,8513	»
Siliça		quant. indet.

AGUA DAS LARANJEIRAS.

Esta Agua foi sujeita á mesma Analyse Quantitativa; e em virtude da diminuta quantidade dos seus principios constituintes, apenas me foi possivel determinar a quantidade do seu proto-carbonato de ferro e do acido carbonico. Obtive $\frac{1}{4}$ de gr. de sesqui-sulfureto de ferro, *Equivalente* de 0,2787.

Portanto temos que a Agua das Laranjeiras em 4 libras contém:

Acido carbonico.	0,1057	de grão.
Chlor. de calcio.		quant. indet.
Proto carbonato de ferro.	0,2787.	»
Siliça.		quant. indet.

TERCEIRA PARTE.

AGUA DE MATACAVALLOS.

POSIÇÃO TOPOGRAPHICA.

A 100 braças ao Sul da rua de Matacavallos, e igual distancia do convento de Santa Thereza, em hum pequeno valle, que olha para o N. N. O., cercado de collinas, que são ramificações da serra do *Corcovado*. — O solo d'onde brota a Agua he mais elevado do que a rua de Matacavallos, hum dos sitios da parte plana da cidade, que está mais braças acima do nivel do mar, como observa o Illustrissimo Senhor José Maria Bomtempo em a sua Memoria intitulada — *Trabalhos Medicos offerecidos á Magestade do Senhor D. Pedro Primeiro.*

GEOGNOSIA.

Huma camada espessa de Argila arenosa, forte, e com muito per-oxydo de ferro, forma o terreno superior que assenta sobre camadas de Micaschisto e de Gneis. Na porção da Montanha que me foi possivel examinar o Gneis está alternado com o Micaschisto, e se apresenta em camadas quazi horizontaes, e com junctas verticaes. O Micaschisto he em leitos menos grossos, e carregado em grande abundancia de Mica côr de ouro e sesqui-oxydo de ferro. Nas escavações, que encontrei, feitas pelo Proprietario da chacara, rebentão das camadas de Micaschisto aguas potaveis tendo em suspensão numerosas particulas de Mica de hum brilho metallico e côr de ouro, que assemelha-se muito com os

Pyritos. A constituição do terreno, temperatura e composição chymica d'Agua indicão que vem de pouca profundidade.

VEGETAÇÃO.

Vegetaes que nascem em torno da Fonte, no terreno agricultado, huns espontaneamente e outros pela cultura (1).

Cecropia peltata (Umbaúba) das Urticeas: *Especies* do g. *Bombax* das Bombaceas (Paineiras): *Psidium pomiferum* de L. (Goiabeira) das Mirtineas: *Anacardium Occidentale* (Cajueiro), e *Mangifera Indica* de L. (Mangueira) das Terebinthaceas, *Eugenia Jambus* de L. (Jambreiro) das Mirtineas: *Aleuretis triloba* (Nogueira de Bancourt) das Euphorbiaceas: *Tamarindus Indica* (Tamarineiro) das Leguminosas: *Ricinus communis* (Mamono) das Euphorbiaceas: *Chenopodium ambrosioides* (Erva de Santa Maria) das Chenopodeas: Esp. do g. *Cyperus* das Cyperaceas (Tiririca): Esp. do g. *Tradescantia* das Commelineas (Trapoeiraba): *Tristegis glutinosa* (Capim melado, ou Capim gordura), das Gramineas: *Sida carpinifolia* (Vassoura) das Malvaceas: Esp. do g. *Andropogon* das Gramineas (Sapé).

Vegetação Primitiva (2).

Especies do g. *Bombax* das Bombaceas (Paineiras) (3): *Piper umbellatum* (Pariparoba) das Piperaceas: Esp. do g. *Vallesia* das Apocyneas (Pão Pereira ou canudo amargoso): Esp. do g. *Lasiandra* das Melastomeas (Arvore da flor de Quaresma): Esp. do g. *Bignonia* das Bignoneas (Epé): *Cecropia peltata* (Umbaúba) das Urticeas: Esp. do g. *Locythis* das Mirtineas (Jequitibá): Esp. do g. *Attalea* das Palmeiras (Pindoba): *Cissampelus parreira* de L. (Abutua) das Menispermicas: *Aristolochia cymbera* Mart.; *Aristol. ringens* Swartz (Mil Homens) das Aristolochias: *Bryonia species varia* de Riedel (Abobara do matto ou Taiuiá) das Cucurbitaceas: E outros muitos vegetaes cuja enumeração só cabe em hum trabalho *ex-professo*.

(1) Como a Montanha está em grande parte cultivada, foi preciso estudar a vegetação de ambas as porções.

(2) Sobre os generos que não conhecia, ou não tinha certeza, consultei aos nossos dignos Professores de Botanica e Pathologia Interna, os Illms. Srs. Drs. Francisco Freire Allemão e Joaquim José da Silva, e ao Ill.^{mo} Sr. Dr. Ildefonso; os quaes tem estudado a vegetação do Paiz, e por isso a Botanica Brasileira indigena já muito lhes deve.

(3) He talvez em virtude do grande numero destes individuos do Reino vegetal que a porção mais elevada desta montanha tomou o nome de Paineiras.

CARACTERES PHYSICOS.

Ausencia de côr, transparencia, sabor styptico e metallico, ausencia de cheiro, maior densidade do que a agua distillada, pezo especifico 0,42, temperatura 72° do therm. de Fahren. (A mesma temperatura da noite anterior, e 5° mais do que a temperatura atmospherica 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.
Chlorureto de calcio.	0,4580 "
" de sodio.	
Sulfato de cal.	0,5410 "
" de magnesia.	
Proto-carbonato de ferro.	2,2305 "
Silica.	quant. indet.

AGUA DO ANDARAHY.

POSIÇÃO TOPOGRAPHICA.

A 2,000 braças, ao rumo O. S. O. , do Palacio de S. Christovão, defronte da Chacara do Ill.^{mo} Snr. Bernardo José de Figueiredo, nas fraldas de huma elevada Montanha que borda o lado esquerdo da estrada que se dirige para a garganta da Serra do Andarahy. A altura do lugar da Fonte, sobre o nivel do mar, he de mais de 20 braças; e o terreno abaixando-se hum pouco para a direita, eleva-se novamente.

A Montanha donde surge a Agua parece ter de altura 60 braças acima do nivel do mar, e fica pouco distante da alcantilada Rocha, denominada *Pico do Andarahy*, de quasi 400 braças acima do nivel do mar (1).

(1) Todas estas demarcações tem o sello da authoridade do Ill.^{mo} Sr. Major Pedro de Alcantara Bellegarde, que com o maior interesse me auxilhou nos exames de Geognosia e Topographia das Fontes: pelo que lhe rendo os meus respeitosos agradecimentos.



Heaton & Rowberry Lith. Rio de Jan.

FONTE D'ÁGUA FERREA DE ANDARAÍ.

DESCOBERTA EM 24 DE DEZEMBRO DE 1824 PELO SR. D. PEDRO I.

GEOGNOSIA.

O terreno superior he de Argila vermelha, menos arenosa do que a de Matacavallos, e com muito per-oxydo de ferro : esta Argila, que forma algumas collinas, assenta sobre Gneis mais ou menos micacio, quartroso e resistente, proprio para construcções. Não se observa o Micascisto, nem hum a stratificação tão apparente no Gneis, como he no terreno de Matacavallos.

O Manancial desta Fonte he muito mais abundante do que o da Fonte de Matacavallos, e fornece por hora 45 medidas. A Agua vem impellida com alguma força, de sorte que sahe alguns palmos acima do nível da estrada, e pode ser recebida em vasos maiores.

A constituição do terreno, temperatura e composição d'Agua, indicão que vem de pouca profundidade.

VEGETAÇÃO.

Vegetaes que nascem na faldã da Montanha, huns espontaneamente, e outros pela cultura.

Esp. do g. Mimosas das Leguminosas (Espinho) : Esp. do g. Lasiandra das Melastomeas (Arvore da Flor de Quaresma) : Cecropia peltata (Umbaúba) : Psidium pomiferum de L. (Goiabeira) : Anacardium occidentale (Cajueiro) : Eugenia Jambus de L. (Jambeiro) : Verbena Jamaicensis (Jervão ou Orgevão) das Verbenaceas : Esp. do g. Bacharis das Corymbiferas (Alecrim do campo) : Esp. do g. Cyperus (Tiririca) : Polygnum pericaria (Erva de bicho) dos Polygoneas : Esp. do g. Andropogon das Gramíneas (Sapé) : Tristegis glutinosa (Capim melado ou Capim gordura) ; Sida Carpinifolia (Vassoura).

Vegetação Primitiva.

Esp. do g. Vallesia das Apocyneas (Pão Pereira) : Esp. do g. Lecythis das Mirtineas (Jequitibá) : Esp. do g. Zapota das Zapotas (Tapinhoam) : Esp. do g. Passira de Aublet (Jacarandá do Campo) : Esp. do g. Erythroxilum de L. das Erythroxileas (Pão dos arcos de pipa) : Esp. do g. Bignonia das Bignoneas (Epé) : Esp. do g. Lasiandra (Flor de Quaresma) : Piper Umbellatum (Pariparoba) : Cecropia peltata (Umbaúba) : Esp. do g. Attalea das Palmeiras (Pindoba) : Cocus Oleacea (Palmito amargoso) das Palmeiras : Esp. do g. Jacarandá das Bignoneas (Caroba) : Sida Carpinifolia (Vassoura) : Cissampelus parreira de L. (Abutua ou Parreira brava) das Menispermicas : Aristo-

lochias ringens de Swartz, ou Aristolochia Cymbera Mart. (Mil Homens): Brio-
niae species variae de Riedel (Abobora do Mato, ou Taiuiá) das Cucurbitaceae:
e outros muitos Vegetaes, que, entrelaçados por Sipós, formão os nossos
Bosques.

CARACTERES PHYSICOS.

Ausência de côr, transparência, sabor styptico e metallico, ausência de
cheiro, maior densidade do que a agua distillada, temperatura 72° do therm.
de Fahren. (a mesma temperatura da noite anterior, e 5° mais do que a tem-
peratura atmosphérica na occasião da experiencia), pezo especifico 0,38. O li-
quido corre na quantidade de 45 medidas por hora.

COMPOSIÇÃO CHYMICA.

Em 4 libras d'Agua.

Acido carbonico.	0,7022 de grão.
Chlorureto de calcio.	0,0625 "
Proto-carbonato de ferro.	1,8513 "
Siliça.	quant. indet.

AGUA DAS LARANGEIRAS.

(COSME VELHO.)

POSIÇÃO TOPOGRAPHICA.

1,500 braças ao S. O. do Largo do Palacio, em huma altura de mais de 20
braças sobre o nivel do mar. O Manancial desta Agua fornece 20 medidas
por hora.

GEOGNOSIA.

Argila forte, muito carregada de per-oxydo de ferro, como no Andarahy,
forma a camada superior, que assenta sobre hum agglomerado de cascalho
com apparencia de Gneis; abaixo deste apparece hum Gneis pouco resistente;
e abaixo das camadas deste Gneis brando acha-se hum Gneis porphyroide,
muito resistente, e de que he feita a cantaria das guarnições da Fonte. As
camadas superiores são bastantemente inclinadas, e se mostram em alguns
lugares a 45° pouco mais ou menos.

VEGETAÇÃO.

Vegetaes que nascem em torno da Fonte.

Cecropia peltata : Ricinus communis : Esp. do g. Lasiandra das Melastomeas (Flor de Quaresma) : Esp. do g. Attalea das Palmeiras (Pindoba) : Tamarindus Indica : Coffea arabica (Caffê) : Psidium pomiferum de L. : Tristegis glutinosa : Esp. do g. Sida : e varios outros vegetaes.

CARACTERES PHYSICOS.

Ausencia de côr, transparencia, sabor styptico pouco sensivel, ausencia de cheiro, maior densidade do que a agua distillada, temperatura 73° Ther. de Fahr., quando a temperatura do ar atmospherico era de 78°.

COMPOSIÇÃO CHYMICA.

Em 4 libras d'Agua.

Acido carbonico.	0,1057 de grão.
Chlorureto de calcio.	quant. indet.
Proto-carbonato de ferro.	0,2787 "
Silica.	quant. indet.

AGUA DA RUA DE SILVA MANOEL.

POSIÇÃO TOPOGRAPHICA.

A 200 braças da Rua de Matacavallos, em huma pequena ribanceira da Chacara do Sr. João Gomes Neto, que está situada no lado direito da extremidade mais elevada da Rua denominada de *Silva Manoel*. O solo donde brota a Agua tem perto de 8 braças acima do nivel do mar, e he banhado por hum Ribeirão de crystallinas aguas potaveis, que quasi cobrem o manancial d'Agua Ferruginosa.

GEOGNOSIA E VEGETAÇÃO.

As mesmas da Fonte de Matacavallos, porque ambas as Aguas nascem da Montanha de Santa Thereza, que neste ponto he quasi em totalidade constituída por Argila.

CARACTERES PHYSICOS.

Os mesmos da Agua de Matacavallos, com a differença de ter menor densidade, e hum sabor muito menos styptico.

COMPOSIÇÃO CHYMICA.

Em 4 libras d'Agua.

Acido carbonico.	0,1915 de grão.
Chlorureto de calcio.	} quant. indet.
Sulfato de cal.	
Proto-carbonato de ferro.	0,5376 "
Silica.	quant. indet.

AGUA DA LAGOA DE RODRIGO DE FREITAS.

CARACTERES PHYSICOS.

Os mesmos das precedentes Aguas, com a differença de ter hum sabor menos styptico do que o das Aguas de Matacavallos e Andarahy, e muito mais do que o das Aguas das Larangeiras, da Rua de Silva Manoel, e todas as mais da Cidade do Rio de Janeiro.

COMPOSIÇÃO CHYMICA.

Em 4 libras d'Agua.

Acido carbonico.	0,5626 de grão.
Chlorureto de calcio.	quant. indet.
Proto-carbonato de ferro.	1,4833 "
Silica.	quant. indet.

GEOGRAPHIA E VEGETAÇÃO.

QUARTA PARTE.

THERAPEUTICA.

A Cidade do Rio de Janeiro, assentada sobre huma vastissima planicie, que se nivela com a superficie do mar, de sorte que a maré reflue a grandes distancias da foz dos Rios, e cobre de aguas muitas regiões, como são, o mangue da Cidade Nova, Praia Pequena, e os largos taboleiros, que bordão os Rios de Miriti, Irajá, Iguassú, Pilar, &c., &c., regiões, que, dest'arte, constituem immensos pantanos, e tremedaes que, pela intermittencia das marés, se achão humas vezes alagadas, e outras descobertas, sujeitas á vehemente acção solar, com os despojos, que o mar acarreta, e hum numero infinito de crustaceos em putrefacção (1): tendo nas suas immedições, alem de collinas de 2.^a e 3.^a ordem, longas montanhas que, cercando de todos os lados em seu anguloso recinto a vasta planicie, não só obstdão, como observa o nosso mui respeitavel Professor de Physica (2), a livre circulação do ar, como servem tambem de outros tantos reverberos aos raios do sol, e produzem huma consideravel elevação de temperatura: tendo, em vez das suas florestas visinhas, grandes superficies cobertas de gramas, cyperaceas e de outros plebeos do reino vegetal, extensos tremedaes de arroz, e outeiros enverdecidos pelo café, &c., do que resulta, entre outras consequencias, haver muitos

(1) He talvez em virtude disto que se desenvolvem as densas nuvens de insectos marais que tanto incommodão os navegantes destes Rios.

(2) Diario de Saude, vol. 1.^o, pag. 87.

mais vegetaes em putrefacção, e elevar-se consideravelmente o grão da temperatura atmospherica, porque os raios solares são mais immediatamente reflectidos pelo seu argiloso solo: soprada constantemente por dous ventos, hum do mar (viração), outro de terra (terral), que, como diz o Barão Roussin (1), dividem entre si o dominio das vinte e quatro horas, o primeiro mui saturado de vapor aquoso, e o segundo de emanções miasmaticas dos vastissimos paúes, theatro das febres intermittentes: situada entre duas ordens de montanhas paralelas, a saber, de hum lado as do Castello, Santo Antonio e Santa Thereza, e do outro. as de S. Bento, Conceição, Livramento e S. Diogo; os quaes, alem de entreter, pela sua grande massa de absorvencia huma perenne humidade, os primeiros impedem o ingresso da viração, tão necessaria para modificar o seu estado thermometrico e hygrometrico: tendo na sua extremidade do sul hum matadouro que, por huma constante putrefacção de materias animaes e excrementicias, he fonte perenne de gazes mephiticos, que são diffundidos na sua atmosphaera pela quotidiana *viração*: formada de edificios mal arruados, pela maior parte pouco espaçosos, e de construcção desfavoravel á renovação do ar e ao ingresso dos raios do sol: pouco declive, e sem hum esgoto regular; de sorte que as chuvas formão charcos em differentes pontos, como na Cidade Nova, Largo do Machado, &c.: pouco policiada, de maneira que as suas estreitas ruas (2), praças, quintaes, praias, são verdadeiros focos de putridas exhalacões. A Cidade do Rio de Janeiro, digo, em virtude destas e outras considerações já estudadas e profundadas pela muita sabia e respeitavel Academia Imperial de Medicina, e pelo Illustrissimo Senhor Doutor Paula Candido com o seu reconhecido talento e vasta erudição, tem endemicas, as febres intermittentes, as congestões de baço e figado, *hypoemia intertropical* (opilação), *chlorose*, *amenorrhea*, *menorrhagia*, *leocorrhea*, e os *tuberculos pulmonares*; justamente as affecções, em que podem convir as nossas Aguas Mineraes, que tendo por unico

(1) *Navigation aux côtes du Brésil*, pag. 46, Paris, 1821.

(2) Apesar dos esforços da nossa Camara Municipal, a limpeza da Cidade do Rio de Janeiro está bem longe de equiparar ao apuro de açoitio do tempo de sua fundação, como no-lo prova a seguinte passagem do Conselheiro D. José Joaquim da Cunha de Azeredo Coutinho, Bispo de Pernambuco, e depois d'Elvas, em a sua obra intitulada: — *Ensaio Economico sobre o Commercio de Portugal e suas Colonias*, pag. 4. —

« A cidade do Rio de Janeiro, no tempo de sua fundação, foi huma das mais regulares, e mais formozas Cidades não só do Brasil, mas tambem de Portugal: as suas ruas erão varridas quasi todos os dias, e sem que nellas se lançasse nem hum copo d'agua, debaixo de pezadas multas para as despesas das obras publicas; as quaes se arrendavão todos os annos publicamente a quem mais dava por ellas; e o arrematante, ou rendeiro, como interessado nas multas, era hum fiscal inexoravel, que trabalhando pelo seu interesse, trabalhava pelo bem publico e pela conservação, e açoitio de toda a Cidade. »

principio activo o ferro, gozão das propriedades medicatrizes, inherentes a este remedio, com a grande vantagem sobre todas as preparações ferruginosas de tel-o perfeitamente dissolvido, e por conseguinte nas melhores condições para obrar sobre a economia. — *« Corpora non agunt nisi soluta. »*

MOLESTIAS, EM QUE CONVEM AS NOSSAS AGUAS FERRUGINOSAS.

HYPOEMIA INTERTROPICAL (OPILAÇÃO.)

Esta affecção, que foi assim denominada pelo nosso respeitavel Professor de Medicina legal em huma Memoria lida na sessão magna de 1835, da Academia Imperial de Medicina, he talvez a que mais individuos rouba em todo o Norte do nosso Imperio, muito principalmente na classe pobre, e pretos. Consistindo sua natureza em huma alteração do sangue, caracterizada por pobreza, ou desfibrinação, como o seu nome indica, e se deduz de todos os seus symptomas, e da analyse do sangue de hum hypoemico, feita pelo mui respeitavel Auctor da Memoria, *à priori* claro está, que nenhum medicamento mais lhe convém do que as Aguas ferruginosas, ou qualquer preparação de ferro; e com effeito a experiencia tem mostrado ser este o seu unico e poderoso tractamento, de combinação com os meios hygienicos; a menos que não haja contra-indicação, o que só tem lugar em casos excepcionaes.

CHLOROSE.

Para esta affecção que, não temo dizer, domina a pathologia da mulher; e he caracterizada por pobreza da globulina do sangue, são as Aguas ferruginosas hum heroico medicamento, produzindo o restabelecimento da cõr, e desaparecimento das appetencias nocivas, das dores de estomago, das palpitações de coração, do ruído de folle das arterias, e de todo o mais cortejo dos symptomas desta affecção. As analyses de Parmentier, Deyeux, Vauquelin, Fourcroy, Barriel (1), e de Berzelius (2), tendo demonstrado que o ferro faz a parte essencial

(1) Este Chefe dos trabalhos Chymicos da Academia de Paris, para mostrar authenticamente a presença do ferro na materia colorante do sangue, analysou, em presença de varios Medicos, doze onças de sangue extrahidas de Orfila, Deão da Academia, quando estava affectado de chõlera-morbus; e obteve hum globulo de ferro pesando sete grãos, que Madame Orfila mandou encastoar em hum anel de ouro.

(2) Este Chymico encontrou em cem partes de cinza da materia colorante cincoenta de ferro,

da materia colorante do sangue; numerosas observações e analyses tendo confirmado, que a chlorose he constituida por diminuição da sua materia colorante e ferro; finalmente tendo-se reconhecido pelas experiencias de Tiedemann, Gmelin, Vakler e de Brusch, que o ferro das Aguas mineraes he absorvido, e entra na torrente circulatoria, facil he o explicar as notaveis, e, por assim dizer, infallíveis modificações, que as Aguas mineraes ferruginosas produzem nas chloroticas. Felizes se chamarião os filhos de Esculapio, se a therapeutica offerecesse sempre problemas tão simples como estes, e de hum tão certo resultado!

AMENORRHEA.

A falta do corrimento das regras, o que constitue esta affecção, podendo ser symptomatica de hum phlegmasia chronica de utero, ou de algum outro órgão importante, como o estomago e o pulmão, depende frequentemente de hum falta de actividade do utero, e acompanha quasi sempre a chlorose e anemia. Nestas circumstancias, pois, as Aguas ferruginosas gosão de tão energicas virtudes medicatrizes, que Therapeuticos, ainda alguns dos modernos, desconhecendo, que o seu principio activo, o ferro, obra como reconstituinte de toda a economia, e que o fluxo catamenial se restabelece debaixo da sua influencia, unicamente porque todas as funcções voltão a seu estado normal, estes Therapeuticos, digo, lhes tem attribuido propriedades emmenagogas, confundindo d'est'arte o effeito com a causa, e o *post hoc* com o *propter hoc*. As Aguas ferruginosas, portanto, restabelecem o curso das regras nas chloroticas, e anemicas (ainda que suspensas ha muitos annos, e em que infructuosamente se empregou a sabina, a arruda, &c.), não como emmenagogos, mas sim curando a affecção geral, e seus accidentes.

MENORRHAGIA.

Esta metrorrhagia, sendo de natureza especial, por consistir unicamente na menstruação levada além dos limites, quer na duração, quer na quantidade, póde depender da atonia do apparelho gerador, e estar ligada a hum estado chlorotico. He unicamente neste caso, que são indicadas as Aguas ferruginosas, as quaes, obrando duplicadamente, refazem as perdas, e suspendem o fluxo menstrual, augmentando a plasticidade do sangue, que torna-se mais coagulavel, e em condições physicas taes, que transuda mais difficilmente atravez dos poros vasculares da mucosa genital.

Trousseau, que longe de attribuir ao ferro propriedades emmenagogas,

o considera, como hum poderoso hemostatico, referê circumstanciadamente (1) algumas interessantes observações de menorragia, curadas unicamente por Aguas ferruginosas; e diz ter observado no seu hospital, que estas Aguas empregadas em mulheres regularmente menstruadas, não só retardavão, como até diminuião a quantidade do fluxo menstrual. Apesar de que seja incontestavel o valor das nossas Aguas ferruginosas na menorragia das chloroticas, passo a citar a seguinte observação, que colhi quando já tinha emprehendido este trabalho, e que julgo curiosa pela brevidade da cura unicamente com as Aguas de Matacavallos.

Maria Fortunata, Crioula, escrava do Ill.^{mo} Sr. José Joaquim da Silva, morador em a rua de S. José, queixava-se, que tendo alleitado por espaço de anno e meio, hum menino branco, e depois soffrido dois abortos, as suas regras se desarranjarão de modo que duravão 8 a 9 dias, apparecendo em épocas irregulares, e proximas.

No dia 20 de Março, em que a vimos, estava no estado seguinte: côr fula da pelle, flaxidez das carnes, conjunctiva, descoradas, face e extremidades ligeiramente edemaciadas, anorexia, sentimento de fadiga por qualquer movimento, menstruada abundantemente desde 3 dias antes. De accôrdo com hum Facultativo, lembrei o emprego exclusivo das Aguas ferreas de Matacavallos, para poder apreciar a sua acção therapeutica. Desde o dia immediato começou a doente a hir á fonte beber hum côpo d'Agua, e continuou neste uso diario por espaço de 2 mezes e meio, até recuperar todo o seu vigor, e energia.

O que ha de notavel he, que, logo no terceiro dia, suspendeo-se o fluxo, que só voltou trinta dias depois, durando apenas 4 dias, e desde então tomou o seu typo ordinario, que tem conservado até hoje.

FEBRES INTERMITTENTES.

Nos tempos remotos Sydenham, Stoll, e recentemente Bretenneau de Tours, achando analogia na modificação do sangue, consecutiva ás febres intermitentes, com a que tem lugar na chlorose, empregarão com muita vantagem as preparações ferruginosas para prevenir os accessos febris.

Que as Aguas ferruginosas gozem da propriedade antefebrial, attribuida ao ferro por Marc (2), Martin (3), Autier, Bretenneau e Barbier d'Amiens, he

(1) *Traité de Thérapeutique*, tom. 2, part. 2, pag. 202. *Manufacture des Produits Chimiques et pharmaceutiques de Quesneville*, pag. 8.

(2) *Journ. Gén. de Méd.* 1810.

(3) *Bulletin de la Société Méd. d'Emulation*, août 1811.

coisa que eu não ousarei afirmar; mas que, as nossas Aguas curando as congestões de baço e figado, e a anemia, que acompanhão as febres intermittentes rebeldes, podem suspender os accessos destas e prevenir sua volta, estou persuadido que ninguem se attreverá a negar fundado em observações.

CONGESTOES (OBSTRUÇÕES) DE BAÇO, FIGADO, E DE OUTRAS VISCERAS ABDOMINAES.

Segundo o unânime consenso de todos os nossos Practicos, as Aguas ferruginosas, quando outras propriedades não tivessem, seriam muito recommendaveis, só pela benefica influencia, que exercem sobre os engorgitamentos das visceras abdominaes, que, em virtude das considerações medico-topographicas, já mencionadas, constituem a molestia mais endemica da Cidade e Provincia do Rio de Janeiro, sobretudo nas immedições da Côte, aonde he muito trivial encontrar-se pessoas com enormes figados e baços.

As Aguas ferruginosas, porém, não são indicadas indistinctamente em todas estas obstrucções: só tracto das passivas, occasionadas por congestões de sangue venoso, ou simples hypertrophias, sem outra alteração de tecidos; porque não só são inefficazes, como tambem contra-indicadas, havendo degeneração do parenchyma dos órgãos; o que deve ficar subentendido.

TUBERCULOS PULMONARES.

Sobre o tractamento desta affecção há duas Escolas diametralmente oppositas: a primeira, professada por Stoll, Broussais, e todos os Medicos physiologicos, encarando como causa unica dos tuberculos pulmonares huma hyperemia do apparelho respiratorio, emprega exclusivamente o tractamento anti-phlogistico: a segunda, partilhada pela mór parte dos Medicos antigos, e hoje por Louis, Bayle, e Laënnec, considerando a degeneração tuberculosa como producto de huma secreção especial, independente de phlogose, prescreve o tractamento tonico, e analeptico. Entre estas duas escolas exclusivas ha huma terceira, eclectica, abraçada por Andral e outros Medicos, a qual aguarda novas experiencias para emitir sua opinião decisiva. Enunciar huma opinião a tal respeito, ou estudar a natureza, etiologia, sêmeiologia e tractamento desta affecção, além de huma ardua tarefa, seria ultrapassar os estreitos limites do meu assumpto.

Na Europa, nestes ultimos annos, alguns Practicos tendo observado, que o tractamento anti-phlogistico apressa a degeneração tuberculosa, e que os

phthisicos, em contrario ao que se observava antigamente, tem muito curta duração, tem tentado diferentes experiencias, empregando os analepticos, Aguas ferruginosas, pão calibrado, e outras preparações deste metal nos macacos e outros animaes phthisicos. Em resultado das suas numerosas pesquisas, estes Practicos conscienciosos tem estabelecido, que as preparações de ferro suspendem, ou, pelo menos, retardão a degeneração tuberculosa, quando sem prévia, ou consecutiva hyperemia, aquella depende de hum estado scrophuloso, ou anemico, e se manifesta nos individuos alimentados por substancias pouco reparadoras, habitantes de lugares humidos, e privados de hum ar renovado e dos raios solares, &c. Se as nossas Aguas ferruginosas convêm ou não em taes casos, e nos tuberculos pulmonares, que, consecutivos ás nossas febres intermitentes, sem phlogose appreciavel do aparelho respiratorio, acompanhão a anemia propria desta affecção, com bastante pesar sinto nada poder emittir com segurança a tal respeito: restando-me unicamente a esperança, que observações professionaes algum dia dilucidarão esta questão do maior interesse para o Paiz.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODO DE FAZER USO DAS AGUAS.

Não basta que hum remedio seja indicado, he necessario, diz o Velho de Cós, que circumstancias favoreçam sua actividade e successos. Não sendo pois indifferente ao bom exito das nossas Aguas, certas circumstancias, como são: beber desta ou daquella fonte, nas mesmas fontes ou fóra dellas, em grande ou pequena quantidade, e em transportal-as desta ou daquella maneira, quando não seja possivel hir ás fontes; necessario se torna que entre nas poucas considerações seguintes (1):

1.^a O ferro das nossas Aguas existindo no estado de carbonato, dissolvido em hum excesso de acido carbonico, quando ellas se expõem ao ar, o seu acido carbonico desprendendo-se, o carbonato que he insolúvel n'agua, deposita-se no fundo, e desde então perdem todas as qualidades ferruginosas.

(1) Ha entre nós hum erroneo adagio popular — *que as Aguas mineraes se não fazem bem, mal não fazem*, de sorte que muitos doentes, quando bem lhes parece, bebem sem conta nem medida Aguas ferruginosas, que elles julgão de si para si ser huma outra panacea. Para obviar as consequencias de huma tal conducta, os doentes devem, pelo contrario, ter sempre em vista a seguinte maxima — *que as Aguas mineraes podem fazer muito bem, ou muito mal.*

He hum phenomeno curioso vêr-se como as Aguas do Andarahy, Matacavallos e da Lagoa de Rodrigo de Freitas, de crystallinas e transparentes, que são, tornão-se em poucos minutos de huma linda côr de rosas, até se depositarem as infinitas moleculas de carbonato de ferro que, desprendendo-se de todos os pontos do liquido, lhe dão a côr de rosas (1), a qual todavia dura poucos minutos, voltando novamente á sua transparencia primitiva. A' vista disto, fica claro quanto se illudem aquelles doentes que, mandando buscar as Aguas em côpos, ou garrafas mal fechadas (o que constantemente se observa), bebem huma Agua quasi tão medicinal como a da Carioca! Segue-se portanto que he huma circumstancia de primeira necessidade beber as Aguas nas suas mesmas fontes, ou, quando isto não possa ter lugar, o mandal-as buscar com as cautellas, que mais abaixo vou mencionar : o que todavia não as isenta de perderem parte do seu principio activo.

2.ª A quantidade do carbonato de ferro, variando muito em cada huma das cinco Aguas, não he indifferente á idade, temperamento, idiosyncrasia e estado dos doentes, beber desta ou daquella. Assim ás crianças, aos individuos nervosos muito irritaveis, aos que com difficuldade tolerão as Aguas ferruginosas, e aos que enfim, necessitão de huma medicação pouco tónica, a todos estes convem as Aguas das Lorangeiras e da Rua de Silva Manoel, pela sua fraca proporção de ferro, e não as do Andarahy, Matacavallos e da Lagoa de Rodrigo de Freitas, a menos de ser em pouca quantidade, diluida n'agua, ou outro qualquer vehiculo, como o cosimento de cevada, &c. Pelo contrario, quando ha indicação de reconstituintes e tónicos energicos, nenhum medicamento do immenso arsenal pharmacologico, poderá preencher-a tão precisamente como as Aguas do Andarahy, Matacavallos e da Lagoa de Rodrigo de Freitas.

3.ª As Aguas ferruginosas não sendo remedios que produção immediatamente o effeito procurado, e sua acção therapeutica variando de actividade segundo as proporções do ferro, não convem ficar ao arbitrio dos doentes a quantidade que devem beber de cada vez em qualquer das fontes. Assim das tres mais ferruginosas, a saber: a do Andarahy, Matacavallos e da Lagoa de Rodrigo de Freitas, he prudente começar bebendo tres onças (meio copo), e muito gradualmente ir augmentando até oito a dez onças (copo e meio a dois), porem com o intervallo de meia hora. As pessoas minuiamente nervosas ainda devem ter mais parcimonia, começando por duas onças diluidas n'agua potavel, até o estomago poder tolerar maior quantidade. He talvez por não seguir esta linha de conducta que varias Senhoras, em que aliás são muito indi-

(1) Esta côr he devida a super-oxidação do ferro do carbonato.

cadras as Aguas ferruginosas, suspendem o seu uso, por seus estômagos não poderem abraçar huma Agua tão ferruginosa, para qual não estavam preparadas.

Das Aguas das Laranjeiras e da Rua de Silva Manoel pode-se impunemente beber de hum a dois copos, e gradualmente chegar-se a tres ou quatro com intervallos de quarto de hora.

Alguns doentes, afim de apressar a cura, bebem logo nas primeiras vezes grandes quantidades, e depois queixão-se de que as Aguas produzem dôres de estomago. Huma conducta tão desacertada expõe a graves accidentes, porque hê só por hum grande numero de pequenos effeitos, augmentados de hum dia para outros, que ellas restabelecem o estado normal dos órgãos affectados: por exemplo, trinta libras d'Agua, bebidas em oito dias, não produzem os effeitos que tem lugar sendo tomadas em quarenta.

4.^a Como a natureza da molestia, a chuva, e outras circumstancias impossibilitão os doentes de hir ás fontes, o transporte das Aguas ha mister das seguintes precauções, para prevenir a sua decomposição: 1.^a escolher huma garrafa de vidro branco, para exactamente vêr-se que não contenha borra de vinho ou qualquer outra substancia; 2.^a procurar huma rolha de cortiça, que se adapte exactamente ao gargalo da garrafa, e mergulhal-a por algum tempo n'Agua ferruginosa, até saturar de ferro o tannino da sua materia adstringente (o que se conhece pela côr negra que ella toma); porque, do contrario, a cortiça decompõe a Agua, e rouba-lhe grande quantidade de ferro; 3.^a mergulhar a garrafa abaixo do nivel d'Agua, para encher-a completamente, e depois fechar fóra do contacto do ar immediatamente que cheia: para mais segurança pode cobrir-se todo o gargalo e rolha com bexiga de boi, ou alcatrão derretido.

REGRAS DE HYGIENE.

Os doentes em geral, pensão que desde o momento em que os Medicos prescrevem Aguas ferreas, podem constituir-se arbitros de sua conducta, e não tem mais do que beber, porque tudo mais irá bem: entretanto os effeitos benéficos das Aguas ferruginosas só podem ter lugar com huma stricta observancia das seguintes regras:

1.^a Abster-se de carnes escuras, ou salgadas, fructos acidos, ou verdes; de licores alcoolicos; de goiabas, araçás, cajús, bananas, chá da India, e de todas as substancias vegetaes que contem tannino, ou acido gallico, que são incompativeis com o ferro. Regrar a comida da maneira seguinte: Huma hora

depois de ter bebido a Agua, almoçar em pouca quantidade, substancias de facil digestão, e não chá da India, nem tão pouco caffè ou chocolate, a menos de haver hum habito destes; jantar legumes, carnes brancas, como galinha, &c. &c., e hum calix de vinho; ceiar levemente, para que no dia seguinte o estomago esteja vasio, quando receber a Agua.

As Aguas ferruginosas produzem as mais das vezes grande appetite, porem ha mister muita circunspecção em satisfazel-o; porque quando o estomago está cheio, a natureza não pode occupar-se do restabelecimento da saúde; e de mais, nas molestias chronicas, como dizem todos os Practicos, não he comendo muito que se reparão as forças.

2.^a O exercicio moderado a pé, ou a cavallo, he de imperiosa necessidade depois de beber-se a Agua.

3.^a Manter as excreções em sua ordem e estado normal; por exemplo, havendo constipação, o que tem lugar muitas vezes durante o uso das Aguas ferruginosas, provocar as evacuações.

4.^a Abandonar os negocios, os trabalhos de espirito aturados; esquecer as paixões, e inquietações.



REGRAS DE HIGIENE

Os doentes em geral, pensão que desde o momento em que os Medicos prescrevem Aguas ferruginas, podem constituir-se sãos e livres de sua conducta, e não tem mais do que beber, porque tudo mais não he bem; entretanto os effeitos de neficos das Aguas ferruginosas só podem ter lugar com hums stricta observancia das seguintes regras:

1.^a Absterg-se de carnes gordas, ou salgadas, fructos acidos, ou vermes; de liciores alcoholicos; de goiabas, arôças, cajás, bananas, chá da India, e de todas as substancias vegetaes que contem tanino, ou acido gallico, que são incompativeis com o ferro. Flegar a comida da maneira seguinte: hums hora

HIPPOCRATIS APHORISMI.

SECT. 5.^a APH. 26.^o

1. Aqua quæ citò calefit, et citò refrigeratur, levissima.

SECT. 2.^a APH. 11.^o

2. Facilius est repleri potù, quàm cibo.

SECT. 2.^a APH. 7.^o

3. Quæ longo tempore extenuantur corpora, lentè reficere oportet: quæ verò brevi, celeriter.

SECT. 3.^a APH. 1.^o

4. Mutationes anni temporum, maximè pariunt morbos: et in ipsis temporibus magnæ mutationes, aut frigoris, aut caloris, et cætera pro ratione eodem modo.

SECT. 2.^a APH. 17.^o

5. Ubi cibus præter naturam copiosior ingressus fuerit, id morbum facit. Ostendit autem sanatio.

SECT. 2.^a APH. 51.^o

6. Multum, et derrepentè, evacuare, aut replere, aut calefacere, aut frigefacere, aut aliter quocumque modo corpus movere, periculosum est. Enim verò omne multum (*id est nimium*) naturæ est inimicum. Quod verò paulatim fit, tutum est.

1. *Alpa non cito calida, et cito refrigerata, visibilis.*

2. *Facilius est repleri potu, quam cibo.*

3. *Qua longa temperataque corpora, levis refectio operat:*

Esta These está conforme os Estatutos. Rio de Janeiro, 8 de Novembro de 1844.

1.º DR. JOAQUIM VICENTE TORRES NOMEM.

4. *Mutationes aut temporum, maxime parant morbos: et in ipsis temporibus magis mutationes, aut frigoris, aut caloris, et cetera pro ratione cedunt modo.*

5. *Ubi cibus praeter calidum copiosior ingreditur, id morbum facit. Ostendit autem sanatio.*

6. *Molitur, et deterperit, evanescit, aut replet, aut calidat, aut frigescit, aut aliter quocunque modo corpus movetur, periculosum est. Tamen vero omne nullum (in est minimum) naturae est inimicum. Quod vero paulatim fit, latum est.*

ERRATA.

Paginas.	Linhas.	Erros	Emendas.
21	6	houve de 6 grãos.....	houve de peso 6 grãos.
35	16	conjunctiva, descoradas....	conjunctivas descoradas.