

477
Fyskologi der Sjunde
de Årens;
af F. Nello Brander
1885

Portlens a Sebastiani & Affens
CASA REGISTRADA

Hydrologia

As Águas Minerais

do
MIRAXÁ

pelo

Dr. S. de Mello Brandão


Rio de Janeiro
Imprensa Nacional

- 1.886 -

Fundação Cultural Calmon Berruto de Araxá
Centro de Preservação do Patrimônio Histórico
Documento catalogado sob nº 767/Amo B
Data: 21 / 05 / 87

HYDROLOGIA

AGUAS MINERAES DO ARAXÁ

É de remota antiguidade o conhecimento destas aguas, não como fontes medicinaes, ao menos e como bebedouro onde os criadores da circumvizinhança iam salitras o seu gado. Nesse interesse tomou mesmo o juiz ou cousa que o valha da localidade, nos tempos colonzaes, como que um Sr. Carneiro de Mendonça, e coronel Joaquim Carneiro de Mendonça, medidas regulamentares, mandando construir, em época já muito remota, e que não nos foi possível precisar por mais que indagamos, um vasto curral, fechado por muros  e dia circunscrivendo as fontes para onde travia cada criador o gado em dia determinado do mez, em-

2

tando assim conflitos desagradáveis. Caiu em de-
susso esse regulamento: a parte mais inteligente dos
criadores da localidade, tendo compreendido que
~~era~~ aquelle um pessimo systema de salitar o
gado, cuja carne adquire mau gosto, de sorte
que hoje poucos são os que ainda levam o seu
gado ao bebedouro, por mal entendida economia
do sal, e os fechos desta vasta area, talvez de
80 a 100 metros em quadro, acham-se muito
dammificados.

Hem do gado que com voracidade bebe
as **C**guas daquellas fontes, e o bebedouro fu-
quentado por considerabilissima quantidade de
farsaros que vão em busca dos sais depositados
na superficie do curral pela evaporação das aguas,
aves aquaticas, papagaios, maitacas de todas as va-
riedades, fombas torcazes, cobrem todas as ma-
nhãs e todas as tardes a superficie da area cer-
cada, voando em nuvens á approximação do
homem, e dizem que, em época mais remota, alli
se encontravam manadas de quadrupedes, hoje
quasi extinctos na localidade. Esta frequencia do

bebedouro pelos passaros torna-se uma distração agradável para os caçadores; infelizmente a carne da caça adquire alli máo gosto (sulpho-alealino das aguas) que tambem adquire a do gado salitrado no bebedouro ou Bareiro (como é mais geralmente conhecido o lugar), e seria para desejar que os criadores da vizinhança, que ainda persistem na noeva pratica de levarem seu gado ás aguas, se compenetrassem dos inconvenientes dessa mal entendida economia, para os productos da sua industria pastoril, e abandonassem essa pratica. E a não se dar esse facto, será esse habito motivo de luctas desagradaveis para quem tomar a si a empuzza de beneficiar aquellas fontes, de grandes promessas, entretanto, para a riqueza daquelle municipio.

Tambem os frequentadores daquellas fontes, embora com o fim acima indicado, não desdenhavam beber suas aguas, que lhes activavam o appetite ou corrigiam as digestões, máo sobre tudo della se serviam como lavatorio, tendo a agua a propriedade de saponificar as substan-

eias graças, de se fumar como si fôra sabão e de limpar perfeitamente a pelle, e foi durante muito tempo o unico emprego que fazia o homem das aguas do **Barreiro**, emprego que ainda agora se faz, indo não poucas pessoas da cidade tomar alli de vez em quando o seu banho geral de asseio.

Hoje, porém, já não sendo procuradas como fontes medicinas, e graças ao Sr. Leon Laconego Casiano Barbosa da Fonseca, regente do lugar, sacerdote de notavel cultura intellectual e dado ao estudo da medicina, os doentes que buscam aquellas fontes são proveitosa e fundamente dirigidos.

Entretanto fazem aquellas fontes minerais, que são tambem fontes de grande riqueza municipal, em completo abandono, tão grande que, para nos não sujeitarmos, ficando na cidade, a fazer diariamente a viagem de duas leguas e meia, espostos a espessa nuvem de fino pó roxo (como a das afamadas terras de Paulo) que levantam os animaes, tivemos de construir

no Barreiro, onde não se encontra o menor abrigo, um rancho de capim, que habitamos com os nossos filhos e companheiros de viagem, um adente, o Sr. Alfredo Pereira, e outro que for amizade, nos acompanhou, o Sr. Regilato José Bernardes, e que, pratico nas viagens, muito nos auxiliou nessa longa peregrinação, de 40 leguas a cavallo, tantas ha de S. João d'El-Rei ao Aracá; tão grande, que só duas fontes são utilizadas, uma para banhos, tendo-se cavado, no calcario, todo banheiro descoberto, e outra para beber-se, fazendo as outras, em numero de seis, mergulhadas no lodo, de sorte que custamos a abrir pequenos canais para dar-lhes escoamento e limpá-las a ponto de poder tomar-lhes a temperatura independente da influencia de outras aguas e da lama; tão grande que, obstruido for depondo, o ribeiro que, corre ao lado do curral invadido e corre para obstar o escoamento das fontes e alagar a area em que se acham, talvez mesmo occultando outras que ainda existem; tão grande, enfim, é

esse abandono, que o gado trazido ou não frequenta constantemente as fontes, fiza-as enlameia-as e inunda-as de urina e escrementos!

Deste lastimoso estado de abandono não podemos desculpa de incriminar a municipalidade de do Franca. Si o governo geral considerou as fontes mineras propriedades do Estado em que julga a municipalidade não dever ter ingerencia, nem por isso deveria menos comprehender que do beneficio dessas fontes não pode resultar frequencia por parte do doente, movimento commercial e riqueza para o municipio. Nem ao menos podemos admitir, como desculpa desse abandono, a pobreza da municipalidade, porque restava-lhe ainda, com um pouco mais de iniciativa, o recurso de representações ao governo, a camara provincial ou geral, demonstrando as vantagens do beneficio das fontes e do melhoramento das estradas que ^{the} dá acesso. Deleve-vos a illustre corporação, entre os membros da qual contamos

amigos que muito consideramos, releve que a repete um pouco affectada tambem da indolencia geral dos habitantes dessa vasta e pauperissima zona da nossa provincia, que não progrediu um centil, depois da passagem por ali do naturalista Augusto de Saint Hilaire em 1818 e si tivessimos de fazer hoje uma boa descripção da nossa viagem, bastava que copiassemos o que disse Saint Hilaire ha 68 annos.

Entretanto esplendidas são as suas campinas onde pouco gado se encontra, e esse gado ^{chusco} chusco; uberissimo e o seu solo, em que mesquinha é a cultura que se observa. E quem sabe si não é essa uberdade ^{mesma} que reside a causa da indolencia do povo que, com resumidas lavouas, colhendo para o anno, não precisa entrar com mais actividade na lucta pela vida?

Augusto de Saint Hilaire, esse consciencioso naturalista, de saudosa memoria, que tão amigo foi do Brasil e com especialidade da provincia de Minas, na sua viagem a Goyaz, deu no-

Aísta destas aguas, e dizem-me que tambem
 Eschenwege, e mais detalhadamente, d'ellas tra-
 tou; infelizmente não temos conhecimento dos
 seus escriptos e a elles não nos podemos referir
 no historico destas fontes.

Já visita que fizemos o anno passado,
 nos mezes de Agosto e Setembro, ás aguas do
 Aracá, colhemos os dados que servem de base a
 esta longa noticia, cuja publicação tem sido tão
 demorada pela difficuldade que temos encontrado
 em obter do nosso laboratorio clinico a analyse
 das aguas e saes que de lá trazemos e ainda
 hoje, esquivando-a, não sabemos si nos poderemos
 referir a essa analyse que tanto desejavamos
 para melhor deduzir suas indicações therapeu-
 ticas provaveis, pois que, clinicamente fallando,
 muito pobres são as observações que podemos
 fazer, por falta de doentes a que tivessemos de
 applicat-as.

Durante a nossa estada allí, fomos considera-
 dos pela municipalidade para dar nome ás fon-
 tes que occupam a vasta area do Barro, in-

cumbencia esta que precisamos desempenhar, rememorando sempre a que a hydrologia medica da nossa provincia mais deve, e estes foram os que julgamos dever prestar a illustre corporação. A fonte de n. 1, que é a mais abundante e serve aos banhistas, com 25° de temperatura, teria o nome Augusto Saint Hilaire, a cujos trabalhos como botânico e como viajante, tanto deve a provincia de Minas.

A fonte n. 2, que é a que serve actualmente para beber-se, por estar em melhores condições de ~~acido~~ em 21° de temperatura, teria o nome do Sr. Jozya Fernandes, a quem se deve o melhor trabalho sobre aguas mineraes do Brazil. A de n. 3, com 21° de temperatura teria o nome do conselheiro João Alfredo, por ser o primeiro ministro que se lembrou de nomear uma commissão de chimicos para analysar as aguas mineraes mineiras. A fonte n. 4, com 27° de temperatura, teria o nome do Sr. Levan comego Cassiano, que com tanta caridade dirige os doentes que precisam

aquellas fontes, fazendo-as conhecidas. A fonte de n. 5 com 21° de temperatura, teria o nome do Dr. Civile Derby, que acabava de prestar bons serviços a aquellas fontes, estudando com desinteresse a sua geologia. A fonte de n. 4, com 20° de temperatura, teria o nome do naturalista Pochevege. Por fim, a fonte n. 8, com 17° de temperatura, teria o nome do Dr. Chisfim, joven e distinto medico, que muito nos auxiliou nos trabalhos a que nos entregamos para estudar, emboa, umi imperfeitamente, aquellas fontes.

Com officio muito lisonjeiro, com que fomos mimoseados pela municipalidade do Graça, posteriormente a nossa volta, declarava-nos aquella corporação que ficavam registrados os nomes das fontes por nós designados, menos o da fonte de n. 7, que teria o nosso obscuro nome, tendo sido nós quem a descobriu e beneficiou, e querendo agalardoados os serviços que prestávamos a aquella região, permitindo estudar e permitindo publicar uma noticia sobre aquellas

fontes, beneficiando a illustre corporação, com este favor, muito profundamente a nossa gratidão.

A distancia em que fazem estas fontes ha de ser por muito tempo um dos obstaculos ao seu beneficio e frequencia; mas hoje que a estrada de ferro Mogiana lança seu trilho no solo mineiro, atravessando o rio Grande, no porto Jaguara, que dista 14 leguas do Barreiro, beneficio este que devemos ao adiantado povo paulista e à incansavel actividade dos nossos illustres amigos Barão da Parnaíba e Sr. Lisboa, presidente e engenheiro chefe da pesantissima empresa mogiana, e de esperar que, auxiliada pela disposição do terreno, prestando-se à facil abertura de uma estrada, a provincia de Minas se lembre de beneficiar aquella região, dando facil accesso ás ricas fontes que encerra.

Terminamos aqui o que poderíamos dizer sobre o historico das fontes do Franca, deixando de parte a esdrúxula lenda que contam e que se diz ter dado origem ao nome de Franca, por nos fa-

ver que elle seja antes de origem indigena.

Não é só sob o ponto de vista medicinal que aquellas aguas podem ser utilizadas, mas tambem se prestam á vantajosa exploração industrial. Abundam nellas, si não constitue sua principal mineralisação, os sais de soda, de tão vasto emprego no fabrico do sabão, e, pela elevada proporção de sais em dissolução, como pela abundancia de agua, pode-se colher, por simples evaporação em caldeiras, muitas centenas de kilogrammas de sais diariamente. É isto sem prejudicar os usos therapeuticos, porque fôrta é a agua que se bebe, e aquella empregada nos banhos pode ser ainda aproveitada para extração do sal.

Não antecipemos, porém, na descripção dos usos das aguas e comecemos pela da localidade que tantas riquezas encerra.

A lagua e quarto da cidade do Frascati, e em vasta bacia, cuja elevação acima do nível do mar é de 920 metros mais ou menos (média das variações do barometro de Cayella) estão situadas

as fontes minerais ditas do Frasca, à margem de um pequeno ribeiro, cujo nome mais constante, entre muitos que nos deram, parece ser S. Domingos, tributário de um dos afluentes do Quebra-Fuzil, que vai ser o do rio das Felhas e este do Parapietcha. A partir do bebedouro ou Barrico, como é mais geralmente conhecido o local das fontes, a bacia se alarga progressivamente em declive suave, porque terminam as montanhas, aliás elevadas, que as cercam, de sorte a fornecer proporções para uma vasta povoação, aguardada em futuro não muito remoto, pela riqueza que encerra a mesma bacia.

A vasta área fechada por muros de pedra e da superfície da qual brotam as fontes, é toda de calcário branco ou azulado, em alguns pontos ainda coberto por conglomeratos ferruginosos e que, uma vez limpo, oferecerá à vista, surpreendente espectáculo de preciosas fontes minerais brotando da superfície de vasto pateo de mármore.

Este marmore é fendilhado, e mesmo nos pontos donde não surgem as fontes, notam-se depósitos de sales que se encontram até sobre a crosta de conglomerato e são alli deixados pela evaporação da agua elevada a esses pontos pela capillaridade. através das fendas, explicação muito racional que deu de sua presença alli o nosso distincto amigo e illustrado geologo Dr Orville H. Derby, com quem casualmente tivemos a inaudita felicidade de nos achar alli e cujas luzes tivemos a vantagem de pôr em contribuição para esta breve noticia, sendo a nota geologica, fornecida pela carta deste nosso amigo, aqui junta, a parte mais interessante deste tosco trabalho, escripto tão somente, como contribuição, embora deficiente para se ir fazendo conhecidas aquellas fontes.

Devemos o, mas só ao interesse geral da nossa provincia e da humanidade, mas como um testemunho da nossa gratidão ao hospitaleiro povo do Aracá e a sua illustre municipalidade, pela consideração com que nos fize-

sem o favor de tratar e pelo agasalho e innumeráveis favores que recebemos durante my e tanto que alli passamos; não podemos deixar de distinguir entre os illustres cavalheiros a quem tanto devemos o illustrado juiz de direito Dr. Severo Mendes dos Santos Ribeiro, o Sr. major Caetano Gonçalves Boaventura (a quem fomos recommendados pelo nosso distincto collega Dr. Montandon), o Revm. conego Casiano e o Sr. Urbano Gillela, digno presidente da camara municipal.

Cumprindo este dever, passamos a transcrever a carta do illustre geologo a que nos referimos, conservando-lhe a forma sob que nos foi dirigida:

"Illm. Sr. Dr. Mello Brandão. — Rio de Janeiro, 4 de Outubro de 1886. — Tenho muito prazer em corresponder ao seu convite de fornecer uma nota sobre as minhas observações geologicas na região das fontes medicinaes do Aracá, recordando assim os dias agradaveis que passei no seu hospitaleiro rancho do

Bebedouro.

Como sabe o amigo, a minha viagem foi demasiadamente rapida, para permittir mais do que um ligeiro reconhecimento da região atravessada, e infelizmente a parte que cominha mais estudada, a vizinhança immediata das fontes, sendo coberta de matto frondoso, pouco se presta a este genero de estudos; pouco posso, por consequencia, adiantar sobre a geologia desta importantissima região; mas, na falta de outros esclarecimentos mais exactos e minuciosos, espero que as minhas despretenciosas observações não serão de todo destituídas de valor.

Indo de S. Paulo para o Paraná, pela estrada de ferro Mogiana, sobre o viajante entre S. Simão e Ribeirão Preto, a margem de um planalto que se eleva de nivel a 1.100 metros acima do mar. É elle composto de camadas horizontaes e espessas de gres geralmente friavel e de cor avermelhada. No meio deste gres apresentam-se enormes diques e intercalações de uma rocha eruptiva geralmente conhecida pelo nome

de pedra ferro e que me parece pertencer à classe dos melaphyros dos geólogos.

Vendo, pela composição, a terra roxa, é a presença desta rocha que se deve attribuir a natural fertilidade da zona que atravessa a provincia, passando pelo Ribeirão Preto, Araraquara, Botucatu etc... Pensei duvida pode haver que o planalto em questão entre S. Simão e Ido Grande seja a continuação dos de Araraquara e Botucatu e que seja da mesma constituição e idade geologica. Sobre a questão de sua idade, não tenho ainda elementos para uma opinião positiva, mas diversas circunstancias me levam a referir a á época triasica.

No ponto onde a estrada ganha a margem do planalto, perto da estação de Cravinhos, até ao rio Grande, na cabeceira do Jacuara, o grão o melaphyro desse planalto continuam sem interrupção.

A superficie é accidentada pelos valles dos rios Pardos e Sapucahy e seus tributários, mas

no geral conservam-se no nível de 1.000 a 1.100 metros, parecendo que o nível geral se eleva um pouco para o norte.

O rio Grande, que tem afundado o seu leito um 500 metros abaixo do nível geral do planalto, está completamente esta grande formação que ali tem de espessura cerca de 400 metros, e revela no fundo do seu valle uma formação subjacente e mais antiga que será descrita mais adiante, a qual mais para leste e norte, na vizinhança da serra da Canastra e do Fracá, augmenta de elevação, de modo a se apresentar nos pontos mais altos e assim limitar a extensão dos terrenos próprios do planalto.

Estes últimos reaparecem ao norte do rio Grande, formando a parte mais elevada do espigão, entre este rio e o rio das Felhas; mas na estrada que vai do Jaguara ao Fracá parece que não se estendem ao norte do rio das Felhas, no espigão entre este e o seu tributário, o Quebra-Anzol, em cujas aguas se acham as fontes do

Frascá.

Desceendo do alto do espigão para o rio das Felhas, o grês e melafinjo do planalto desaparecem de certo nível para baixos, e reaparecem os terrenos encontrados no fundo do valle do rio Grande, estendendo-se para o norte até, e provavelmente além do Frascá. Como é nestes terrenos geologicos que, ao que parece, surgem as fontes do Frascá, elles são para nós de especial interesse no estudo destas fontes.

Pertencem á formação que constitue grande parte dos principaes systemas montanhosos da provincia de Minas, a serra do Espinheiro á leste, a serra da Canastra a oeste, sendo que a região do Frascá pertence aos contrafortes deste ultimo systema.

Esta formação é constituida principalmente por camadas passantes de um quartzito schistoso e granular, a que se tem dado o nome especial de itacolomito, e de schistos micaicos, geralmente lustrosos e untuosos.

Esta, e com preeminencia, a formação aurifera do paiz, caracter este manifesto na região do Grazi. As rochas tem por toda a parte soffrido a acción metamorphica que lhes tem dado a textura crystalina ou semi-crystalina que as distingue claramente das do planalto acima descrito (excepção feita, bem entendido, das rochas de origem ignea, como os melaphyros, cuja textura, é bem crystalina.)

Outro caracter que as distingue é a disposição de suas camadas, sempre levantadas em angulos, variando-se de 20° até a vertical, ao passo que as do planalto conservam a posição horizontal, em que foram depositadas. Por virtude desta posição inclinada das camadas, a região occupada por esta formação apresentam sempre caracter montanhoso, sendo que as desigualdades de superficie, produzidas pelo sublevamento, acham-se hoje muito modificadas e accentuadas pelos effectos da denudação que, actuando sobre as margens levantadas de camadas desiguas em dureza, esculpiu-lhes as formas dinta-

das e selvagens, tão características das regiões de itacolomito e tão bem conhecidas por todos que têm visitado as serras do Espinhaço e da Canastra.

A estrada do Itacaci, passando a oeste da linha culminante da serra da Canastra e atravessando uma zona em que o schisto predomina sobre o quartzito, não é notavelmente montanhosa, e para quem não encara a contextura geológica, o espigão entre os rios das Felhas e o Quebra-Angol não differem muito do que separa o primeiro destes rios do rio Grande.

A superfície, suavemente ondulada, raras vezes se eleva a mais de 1.150 metros, e no alto do espigão conserva-se em campo, ao passo que as quebradas abruptas à esquerda da estrada e margens dos tributários do Quebra-Angol são cobertas de densas matas.

Por uma destas quebradas corre o riacho do Bebedouro e, entrando a estrada no mata, a cerca de uma legua das fontes, cessam

quasi completamente as condições para as boas observações geológicas.

Desde a margem do rio das Felhas até a entrada da mata do Bebedouro, em uma distância de cerca de cinco leguas, observei schistos e quartzitos, os primeiros sendo muito mais abundantes que os últimos.

As camadas inclinam-se em ângulos, variando de 20° a 60° geralmente para o oeste, mas às vezes para leste. A sua orientação é entre NO e NEO .

Cerca de dois quilômetros antes de entrar na mata, a estrada atravessa duas ou três manchas cobertas com pedras e grandes massas soltas de magnetita, que se apresenta no meio de uma área de schistos de modo a fazer suspeitar que são ^{ccionados} ~~acismados~~ por diques estreitos que cortam os schistos; sobre este ponto, porém, não pude satisfazer plenamente a minha observação.

Esta ocorrência é interessante, em vista da abundância do mesmo minério de ferro na mata. Cerca de um quilômetro adiante do aflora-

mento do magnetito, apparece um outro mineral de ferro, o hematito meacico, misturado com quartzo, que forma a rocha itabrito, já característica da região do Itacolmito e schisto da serra do Espinhaço.

Esta rocha se apresenta intercalada no meio dos schistos e quartzitos, e a sua occorrença confirma plenamente a conclusão a que, já antes de a descrever, tinha chegado, da identidade da formação em toda do Itacolmito com a das serras da Panastra e do Espinhaço.

Entrando na mata, as rochas desaparecem e o estudo da geologia torna-se quasi impossivel.

Com alguma distancia, o solo é arenoso, indicando a presença de rochas quartzosas; depois a estrada atravessa, na distancia de dois a tres kilometros, uma grande mancha de canga ferruginosa, no meio da qual apparecem algumas massas de magnetito.

Em um lugar observei um affloramento, extendendo-se na direção do N.E., de canga de

de aspecto escoriáceo, envolvendo crystaes a frequenas massas de magnetito.

Julgo que esta rocha provém da decomposição de um arque de alguma rocha eruptiva rica em magnetito, origem a que attribuo as jazidas semelhantes de Ipanema na provincia de S. Paulo. Sem em apoio desta hypothese a occurencia, em outros pontos, de uma rocha decomposta, rica em zeolitos e em magnetito, que e com certeza de origem eruptiva, e que me faz lembrar de uma rocha ainda não determinada que se encontra em grande abundancia na vizinhança das jazidas de ferro do Arado, na Serra da Mata da Corda.

Deo decida para as fontes, vi um ou outro pedaco de quartzito. No lugar das fontes acha-se exposta uma superficie nivelada de calcario cobrindo uma area de cerca de 100 metros em quadro e elevada a alguns centimetros apenas do nivel do rio que corre ao lado e cuja elevação acima do nivel do mar e de 925 metros approximadamente.

Das fendas deste calcareo surgem em varios pontos as aguas alcalinas sulfureas com a temperatura variando de 18° a 29° , a temperatura do ar na occasião da observação sendo de 12° e a da agua do riacho de 18° . O calcareo é crystallino de cor azulada e branca em alguns lugares é muito rico em fozites e pequenos crystaes de magnetito. Em geral é bastante puro, mas em alguns pontos tem uma mistura bastante abundante de quartzo e de amphibolo e parece passar a uma rocha amphibolica. As camadas não são bem definidas, mas são certamente levantadas, apresentando-se quasi na posição vertical.

A orientação é aproximadamente N. 50° E.

A superficie se acha coberta por massas irregulares de um canga ferruginoso, o que é de origem muito mais recente e, ao que parece, resulta da decomposição do calcareo. No leito do correjo encontram-se seixos de quartzito granular e ha indicações de que o calcareo se acha intercalado entre camadas desta rocha. Si tambem

um
pedaço de schisto intusos como o que abunda
nos campos fora da zona da mata.

No aspecto, o calcareo de Itanambi assemelha-se
muito com o que se acha associado aos quartzitos
e schistos intusos da serra do Papinhaco,
nas proximidades de Sabará, Ouro Preto, S.
João d'El Rei e outros lugares e o conjunto
das observações acima indica que pertence ao
mesmo horizonte geológico que caracteriza a re-
gião, estando intercalado no meio de quartzitos
e schistos. Um calcareo semelhante se apre-
senta nas mesmas condições no fundo do valle
do rio Grande, perto do Jaguara. De outro ta-
do, a presença do magnetito na vizinhança
das fontes da região uma certa semelhança
com a de Itanambi, onde também apparece cal-
careo, mas de aspecto bem diverso. Si, porém,
o minério de ferro passim, como eu suspeito, de
massas eruptivas, esta semelhança nada depõe
contra a referencia do calcareo a serie de quartzito
e schistos das serras da Canastra e do Papinhaco.

Tratando das aguas Thermaes e Natural

procurar explicar suas particularidades pela acção vulcânica; por isso acho conveniente declarar que não pude descobrir nesta região indício algum desta acção. As rochas eruptivas acima mencionadas pertencem a classes que não têm ligação necessária com verdadeiros vulcões, e é um erro supôr que aquas thermaes são necessariamente de origem vulcânica.

É possível que um exame mais demorado revele na região do Frasci a presença de uma antiga série vulcânica analoga a da região do. Pozos de Caldas; mas acho pouco provavel esta hypothese, sen mais inclinados a attribuir as propriedades das aquas e acções chimiques entre as substancias livres pela decomposição das rochas ordinarias.

A este respeito, as fontes do Frasci, assemelham-se mais a de Stajicuni, na provincia da Balua, do que a de Pozos de Caldas, visto que as da Balua surgem tambem no meio das rochas sedimentarias, em uma região onde não se tem descoberto nenhum indício de acção vulcânica.

A sua observação feita depois de minha visita,
 que, cavando para melhor abrir as fontes, en-
 controu pouca espessura do calcareo, appare-
 cendo logo abaixo camada de argilla, e in-
 teressante e certo não ter tido occasião de
 observar este facto; julgo, porém, que não se
 deve concluir que o calcareo seja por toda a
 parte igualmente delgado e que repouse sobre co-
 camada uniforme de barro. Parece-me mais
 natural suppor que o calcareo se estende por
 baixo, mas que é cavernoso, incluindo massas de
 barro proveniente da decomposição do proprio
 calcareo sob a acção das aguas que o atravessam.
 Esta acção seria naturalmente mais promun-
 tiada perto das fendas, onde as aguas correm
 facilmente e desconfio de que, feita escavação nas
 partes mais manicadas da plataforma calcarea,
 e longe das fendas, a sua observação não seria
 mais verificada. Para ter uma camada uni-
 forme de barro abaixo do calcareo, seria pre-
 ciso que este fosse disposto em camadas hori-
 zontaes, o que vai de encontro à minha obser-

sação; tive muito cuidado em verificar que as camadas do calcário se acham inclinadas e quasi em posição vertical.

Esperando que estas poucas linhas sirvam-lhe para o fim que tem em vista, subcrevo-me, etc. — Dr. Wille H. Derby.

Terminando a transcrição da interessante carta que devo á benevolencia do illustre geologo, cujos trabalhos tão grande copia de esclarecimentos tem trazido á geologia de minha provincia, cumprio um dever pessoal e de patriotismo, agradecendo-lhe em meu nome e dos meus amigos do Haacá, o concurso tão franco de suas luzes para tornar scientificamente conhecida aquella importante região.

No fim da carta que acabamos de transcrever refere-se o nosso amigo Sr. Derby á observação que lhe communicamos e na qual achavamos explicação para um facto que não verificamos, mas que nos foi narrado.

Disse-nos pessoa fidedigna que mais de uma vez tinham tentado elevar o nivel de

uma ou de outra fonte, mas que immediatamente está desaparecida, indo surgir em outra ~~fonte~~ fenda do calcareo, e então perguntavamos si a presença dessa camada argilosa, facilmente vencida pela agua desde que, elevando-se sua columna, adquirisse pressão sufficiente, não explicava o facto que supponho verdadeiro.

Não podemos, porém, deixar de nos submeter, a opinião do illustre geologo, tanto mais quanto ella não vai de encontro totalmente a idêa que tivemos, pois que o facto se pode ter assim passado justamente no ponto em que existe a camada de barro subjacente a crosta calcarea e cuja origem é tão plausivelmente explicada pelo Sr. Verby.

Cumpre mesmo que o hydrologo que futuramente se occupar do beneficio d'aquellas fontes ha de procurar além dessa camada de barro, e talvez consiga reunir em uma só, varias fontes muito proximas e de temperatura quasi idéntica, e que provavelmente tem uma só origem no calcareo inferior, dividindo-se depois

na camada de argilla que, segundo a hypothesis de meu amigo Sr. Orby, occupa as cavernas accidentaes do calcario, explicando essas differenças de temperatura por um curso mais ou menos longo percorrido pela agua liquida nas caprichosas ondulações do calcario que abriu a travessia do bario para chegar a superficie. Este facto parece ser o que se observa actualmente nos Focos de Caldas, segundo lemos na noticia historica que descriptivamente acaba de publicar o Jornal do Commercio devido a habil penna do nosso illustrado collega e amigo Sr. Pedro Sanchez de Lemos. E' assim que, com o maior curso que se deu a fonte Pedro Botelho, elevando-se o seu nivel, ella desceu de 43° a 44° ; e que a fonte de Macacos, no percurso canalizado de sua nascente ao estabelecimento balneario, desceu de 41° a 36° .

Um facto, porem, interessante e que nos não explicamos, relativo a temperatura das fontes, e o seguinte: A fonte que descobrimos

e a que a municipalidade quiz tão generosa e immerecidamente ligar o nosso nome tinha logo que a abrimos e que com o Sr. Derby a examinamos, 29°. Profundamos e alargamos depois um pouco mais o poço (sempre na massa de conglomerato ferruginoso em que elle surge, sem termos ainda attingido a superficie do calcareo) e a temperatura elevou-se a 30°! Seria porque, profundando o poço, supprimissemos justamente sinuosidades do canal que percorria primitivamente? Seria por operarmos sobre mais massa de agua?

Pensa o nosso amigo Sr. Derby que a causa da thermabilidade destas fontes seja devida ás reacções clinicas, coisa muito admissivel, a menos que resida na profundidade de que provenhão as aguas de camadas de temperatura mais elevada da crosta terrestre, em todo o caso ellas são sensivelmente thermas, e a sensação do banho nas manhãs frias é das mais agradaveis, sentindo-se a

FUNDAÇÃO CULTURAL CALMON BARRETO
SECTOR DE ARQUIVO HISTÓRICO PESQUISAS E PUBLICAÇÕES

água tephida, mas durante as horas mais calidas do dia ella torna-se fereca demais para que o banho possa ser tão demorado quanto fôr para desajar; e, quando se crear alli um estabelecimento balneario, ter-se-á de elevar a temperatura da agua para os banhos.

Como já fizemos sentir, não temos ainda analyse das aguas do Barreiro, que será transcripta no fim d'esta noticia, si conseguirmos obtel-a, mas podemos desde já dizer que ellas são sulpho- alcalinas e que são das nossas fontes conhecidas, as mais ricamente mineralizadas, pois contém por litro (1.000 grammas) 3, 793 grammas de residuo secco composto de sales perfectamente claros e em que não se encontram residuos de materia organica. Naturalmente este algarsão sera modificado de alguns milligrammas ou mesmo centigrammas, empregando-se meliores apparelhos, ja que no servimo d'aquillo que tivemos á mão, um caldeirão esmaltado de porcellana e uma balança de pharmacia. Sua reacção sobre o papel

de Tournesol' alcalina, sem gosto, e das solu-
 ções de bicarbonato de soda associado ao sul-
 furoso, a sensação que produz sobre o tacto,
 a das soluções alcalinas; enquanto ha sub-
 stancias graxas na pelle, qu'amente quando
 com ella se lava a cabeça, espuma como
 si fosse lavada com sabão, cessando essa
 espuma logo que desaparecem as sub-
 stancias graxas. Tem tambem a proprieda-
 de de saponificar as substancias graxas da
 pelle, que attribuímos á sensação irritiva
 que produz a agua sobre o tegumento cu-
 taneo e que simula a sensação frigidaria
 pela presença do principio organico, des-
 coberto nas aguas de Baréges nos Baños
 Pyreineus, recebendo por isso o nome de Ban-
 gina e que existe nas fontes Thermaes de
 Caldas. Assim pensamos, porque essa
 sensação desaparece logo que se fricciona
 a pelle e não se reproduz mais, desde que
 está limpa do ducto sebaceo de ma-
 nereção. É a propósito d'esta accão sãpo-

purificadas devemos acrescentar que, logo que se deita sobre a gachua deuetida uma porção de agua, a mistura torna-se branca como si fôra leite e com o simples emprego da agua sobre a banca de porco, conseguimos fabricar sabão rijo, como se ser o preparado com os sales de soda, sabão que temos empregado com vantagem nas affecções scarras da pelle. A sulphurisação destas aguas é tambem abundante, os objectos de prata nella mergulhados enegrecem immediatamente, porém, embora, tenhamos razões para crer que existam nellas sulphuretos, e cunco que o deposito negro que se encontra nas fontes seja de persulphureto de ferro; julgamos que essa sulphurisação seja na sua maxima parte devida a gaz sulphydrico em dissolução, talvez mesmo que as bolhas que dão ás fontes certo grau de effervescencia, sejam devidas ao desprendimento desse gaz que nem ao menos tivemos meio de colher.

Os sazes que nos levam a assim pensar, são em primeiro lugar, quem chega ao Barro, de fora e não está habituado a quella atmosphera, e impressionada pelo cheiro de enxofre que se sente; e verdade que tambem, pôde fôr da decomposição do sulfureto em contacto com o ar atmosphérico; em segundo lugar, a agua em deposito por algum tempo, perde o cheiro e gosto hepatico, e logo que se a submete á acção do calor, perde a propriedade de enegrecer os objectos argenteos.

Esta agua é limpida e venturama refrigerancia causa para se beber, mas nos primeiros dias de uso não é agradável, rapidamente, porém, o homem a ella se habitua, e em mistura com o leite torna-se até uma bebida agradável.

Sua acção physiologica, tanto quanto nos foi possível estudal-o, é excitante geral de todas as funcões, predominando sobre todas a diurese que é mais abundante, mas sem

no exphearmos porque em alguns individuos, sob seu uso, a reacção das urinas sobre o papel de Tournefort seja alcalina, e em outros acidas.

Nos dois ou tres primeiros dias de seu uso, mesmo com dois copos de agua diarios, experimenta-se effeitos laxativos, apparecendo mesmo algumas colicas, porém rapidamente se estabelece a tolerancia, e no fim de poucos dias, pode-se tomar impunemente quatro a seis copos de agua sem experimentar effeitos purgativos, mas regularisando sensivelmente as funções de defecção nas pessoas affectadas de prisão de ventre por atonia ou falta de secreções intestinaes. O uso destas aguas augmenta consideravelmente o appetite e regularisa a digestão.

As secreções pulmonares são augmentadas nas pessoas affectadas de bronchites, tendo mais abundante e mais facil expectoração, tendo nos dois casos em que tivemos occasião de verificar o, e d'ahi vem, provavelmente, a reputa-

ção que se lhes estabeleceu, de curarem a tisi-
 ca pulmonar e que não levaram a essa lon-
 ginha excursão, tendo um filho, embora não
 tuberculoso, com pontos de impermeabilidade
 pulmonar, que lhe ficaram de forte conges-
 tão do órgão, já que não temos, de pas-
 so, feito divisão methodica, que não compor-
 ta uma breve noticia, diremos duas palavras
 sobre essa reputação therapeuticca das aguas
 do Frasca, de mistura com sua acção phy-
 siologica, sobre que tambem nada mais
 temos a acrescentar.

A causa da nossa viagem foram as in-
 stancias do nosso illustrado collega e amest-
 do pratico e bom amigo Dr. Joaquim Goncalves
 Ramos, que possuia uma interessantissima obser-
 vacão de um seu doente, o Sr. Goff, que, fran-
 camente cavernoso e deprimido, reduzido á
 metade de seu corpo, foi para as aguas do
 Frasca, e de lá voltou, um anno depois, não
 só reconstituido, mas com as cavernas pulmona-
 res cicatrizadas! Foi influencia das aguas?

Foi a do clima, aliás secco, da altitude e de uma atmosphera pura e oxygenada? Foi influencia da alimentação em que entrou por grande parte o leite?

Creemos que todos estes factores concorrem para o resultado obtido, não esquecendo o longo prazo que esteve sob suas influencias. O certo é que, nosso filho e outro companheiro de viagem que levamos, este, no primeiro periodo de tuberculose, e que no lugar em que moramos (a 350 metros mais ou menos sobre o nivel do mar) era sujeito a frequentes hemoptyses, passaram alli perfeitamente bem, robusteceram, diminuiu-se-lhes a tosse, e o meu companheiro de viagem apesar da diminuição de pressão atmosphérica, tendo na viagem percorrido elevações até 1.250 metros como na serra da Canastra, nunca teve hemoptyses.

Um filho pequeno de 15 annos que tínhamos comnosca, porque estava fraco, anemico e com engorgitamentos ganglionares no collegio, robusteceu e tornou cores, desaparecendo o

engorgitamentos ganglionares. Deu-se, no
 porém, apenas 45 dias nas fontes e si o resul-
 tado para o estado geral foi magnifico,
 pouca modificação houve nas lesões pulmonares.

Estes fracos elementos não bastam para
 um juizo definitivo clinicamente fallando, mas
 sem desconhecer a influencia das viagens, do
 clima, da atmosfera, creio que as aguas não
 podem deixar de concorrer vantajosamente si
 não para a cura, ao menos para que as affecções
 pulmonares não progridam, e a analyse das
 aguas, talvez revele nellas principios que jus-
 tifiquem a reputação de que gozam; em todo
 o caso, nas bronchites chronicas, ellas devem
 actuar muito vantajosamente, basta vive-se
 alli em uma atmosfera sulphurea.

Creio tambem que estas aguas serião in-
 dicadas no engorgitamento das visceras abdo-
 minaes, e que no rheumatismo gotoso, e na
 diabetes saccharina, attenta a sua alcalinidade,
 seriam de grande proveito, como não podem
 deixar de ser para as affecções cutaneas de for-

ma escamosa, em que tivemos occasião de verificar experimentalmente sua acção benéfica.

O *ptyriasis capitis*, por exemplo, desaparece rapidamente sob sua acção, muito mais rapidamente do que sob a acção das aguas dos Pocos de Caldas.

Sem elementos para melhores esclarecimentos, vamos terminar estas poucas linhas com algumas considerações sobre o benefício destas fontes.

Como bem disse o Sr. Verby poucos centímetros de elevação ha entre a plataforma de que brotam as fontes e o ribeiro que corre ao seu lado, tanto que, obstruido este por depositos vegetaes e terrosos, invade em parte a plataforma.

O primeiro cuidado, pois, de quem quizer utilizar as fontes, sera restabelecer, pela limpa do leito do ribeiro, o seu curso natural, e como mesmo depois de limpo, ainda em qualquer cheia, invade muito provavelmente o acincto das fontes, torna-se preciso que se vá buscar o rebaiso de seu leito, na pequena queda de um

metros mais ou menos que existe logo abaixo da estrada que da cidade conduz ao Bairro, abrindo canal no calcário que forma o fundo do ribeirão.

Este esgoto traria a vantagem de dessecar os brejos que cercam as fontes e não meno grande, de descobrir provavelmente outras fontes de cuja existência ha muitos indícios, e assim que no lago que existe acima das fontes e de onde sahe a parte principal do ribeirão, nota-se em varios pontos embora intermitentemente, desprendimento de gazes, o que tambem se nota no brejo que circunda o curral. (Gaz sulphydrico ou carbonico?)

Restaria depois o beneficio das fontes propriamente ditas, sua captação e elevação possível acima do nivel do solo, uma vez que se ao vá buscar em camada de rocha mais solida, talvez a reunião de varias fontes em uma só, e a fundação de estabelecimento balneario.

Para este assumpto não temos competencia, e seria para desejar que se procurasse pessoa

habilitada e não se entendesse que qualquer engenheiro está no caso de tratar de hydrologia medica, estando demonstrado por amarga experiencia, que não temos especialistas nesse assumpto e que muito dinheiro, em pura perda, se tem gasto em pozos fontes mineras, talvez mesmo em detrimento d'ellas.

§ Assim, por exemplo, que a v^{ta} nas aguas do Lambury um rico chalet de elevado custo, destinado aos banhos, com grande reservatorio de ferro para deposito de agua e para onde era esta levada por meio de uma bomba!

Orá, sendo a mineralisação destas aguas devida quasi que exclusivamente ao gaz acido carbonico que tem em dissolução, e a bomba não determinando a ascensão da agua senão pela supressão da pressão atmosphérica, que determinará a precipitação no vaso, formado de todo o acido carbonico em dissolução na agua, segue-se que esta chegará ao

reservatório privada completamente do seu principio mineralizador, e, portanto, discando de ser um banho excitante da pelle, não passando de um banho frio commum. Entretanto foi isto feito por habilissimo engenheiro que muitas vezes deu de seu saber em outros assumptos.

Não pretendendo e nem podendo fazer sobre estas aguas um trabalho completo, para o que nos faltaria competencia e melhores elementos, e tendo apenas como intuito chamar para ellas a attenção de que são dignas, por parte, quer dos poderes publicos, quer dos espiritos empahendados, vamos por termo a esta breve noticia, invocando para sua fortuna a benevolencia de quem a ler.

Sant' Anna do Deserto, 24 de Outubro de 1886. — Dr. Mello Brandão.

P. S. — Depois de encerrado o nosso frequente trabalho, obtivemos do nosso amigo Dr. Verby, a traducção do artigo de Eschenwege sobre as aguas do Franca, como por indicação

do nosso illustrado amigo Sr. Dr. Paz Pinto encontramos na Bibliotheca Nacional uma carta de frei Leandro Sacramento ao Conde da Barca, sobre o mesmo assumpto. É por certo interessante o estudo geologico de Scherzege sobre aquella região, mas, nada adiantando sobre o que já transcrevemos do Sr. Verby, não o transcrevemos. Quanto á carta de frei Leandro, não a transcrevemos tambem porque ella relativa á analyse antes das aguas do Salitre do que das do Itacá, embora falle nestas, e essa analyse é tão incompleta e com ideias tão atizadas da chimica da época, que só por curiosidade a poderiamos transcrever. Temos tambem em nosso poder uma noticia analytica destas aguas, feita pelos Srs. Drs. May e Lavrado, mas sem desconhecermos as boas intenções de seus auctores, louvando mesmo seus esforços na carencia de apparelho, e reactivos necessarios para o fim que tinham em vista achando-o tão deficiente, que nada

Julgamos adiantar transcrevendo-a.
 Esperamos, pois, que pelo illustrado
 Sr. Sr. Borges da Costa seja feita a analyse
 das aguas e saes que lhe confiamos, embora
 pobres sejam esses elementos de que dispoẽ para
 uma analyse perfeita, porque, conhecendo a
 sua competencia e conscienciosa esmero de
 seus trabalhos scientificos, sabemos que tirará
 d'elles todo o partido possivel. Ao Terminar
 nos, não deixaremos de exprimir um voto:
 e que o Sr. conselheiro João Alfredo encon-
 tre no ministerio actual ou nos vindouros,
 um imitador que se lembre de mandar
 uma commissão clinica ao lugar para
 que proceda, como convem, a analyse
 daquellas fontes, tão dignas de attenção,
 pois esse será o meio unico de conseguir-se
 uma analyse perfeita daquellas aguas.

Côte, 5 de Dezembro 1885

FUNDAÇÃO CULTURAL CALMON BARRETO
SECTOR DE ARQUIVO HISTÓRICO, PERIFÉRICAS E PUBLICAÇÕES

Origem Reação

Valor _____

Data _____

