



ROTEIRO

DAS

Jazidas e minas de ouro e outros metaes

E

PEDRAS PRECIOSAS

EXISTENTES NO

ESTADO DE S. PAULO

EXTRAHIDO DE DIVERSAS OBRAS E APONTAMENTOS MINERALOGICOS

POR

M. BARBOSA

Terminando este roteiro com as viagens mineralogicas dos Exms. Srs. José Bonifacio de Andrada e Silva e Martim Francisco Ribeiro de Andrada, em 1820

RIO DE JANEIRO

Typ. MONTENEGRO — r. Nova do Ouvidor ns. 12 e 14.

1892



ROTEIRO

DAS

Jazidas e minas de ouro e outros metaes

E

PEDRAS PRECIOSAS

EXISTENTES NO

ESTADO DE S. PAULO

EXTRAHIDO DE DIVERSAS OBRAS E APONTAMENTOS MINERALOGICOS

POR

M. BARBOSA

Terminando este roteiro, com as viagens mineralogicas dos Exms. Srs. José Bonifacio de Andrada e Silva e Martim Francisco Ribeiro de Andrada, em 1820

RIO DE JANEIRO

Typ. MONTENEGRO — r. Nova do Ouvidor ns. 12 e 14.

1892

Ao distincto cidadão

COMMENDADOR JOSE' VERGUEIRO

OFFERECE

M. Barbosa

Penha de França, 1892.

AO PUBLICO

As associações que se multiplicam, e muitas d'ellas visando fins pouco rendosos, onde os capitalistas só encontram decepções, demonstram a superabundancia do meio circulante disponível.

Como não seria grandiosa e patriótica a empreza que hoje se erguesse para desvendar a riqueza occulta do nosso sub-sólo, tornando-se proprietaria pela exploração das jazidas de metaes e combustiveis, que infallivelmente seriam encontradas? No estado actual da nossa industria, que se levanta com incrível pujança, nenhum outro problema se impõe, exigindo mais momentanea solução do que a da escassez de combustiveis.... Possuidores como somos, da mais vasta região territorial, constituindo-se por si a grandeza de um continente, com todos os accidentes das revoluções, por que passou o nosso planeta, repugna-nos a idéa da não existencia de combustiveis no nosso paiz.....

Como admittir-se que no Brazil, onde o sólo é coberto da mais vigorosa vegetação do mundo, e que na época da formação carbonifera, ainda existisse as densas florestas, de cuja destruição se deve o combustível?... Como admittir semelhante hypothese?! Não!... Seria uma vergonha para nós filhos da poderosa Republica Sul Americana, revelar a não existencia de jazidas de combustiveis, quando existe espalhada por quasi todos os Estados da União. A sciencia geologica não tem sido bem estudada entre nós!... Apenas tem servido para explorações, os córtes das estradas de ferro, os barrancos e leitos dos rios!!... Como tudo isto é superficial, e mesquinho!!... Entretanto, para a procura dos mineraes, os destemidos *Nortes Americanos* tomaram por divisão—*Mineral, inferno, ou antipodas!!.....*

Porém, nós não precisamos perfurar a terra de lado a lado. Basta a nós Paulistas, imitarmos os nossos avós, os *bandeirantes*.

Hastearmos o novo pendão, e marcharmos em busca do ouro industrial.

INTRODUÇÃO

O Brazil tem sido desde a sua descoberta o ponto do Globo que mais tem attrahido a attenção dos sabios. Passa por não ter rival, graças á sua feliz situação geographica, e o améno do seu clima, a grandeza de seu territorio; e finalmente, a maravilhosa riqueza que ostenta nos tres reinos da natureza,—*Animal, Vegetal e Mineral*. Semelhante á formosa gigante, adormecida á beira do Atlantico, a Republica Brasileira suspira para que a tornem admirada, pelo lado da riqueza das suas minas, que jazem despercebidas; proporcionando ensejo a que outros Estados comparativamente menores, de fórma de governo pouco segura, ou estavel e de territorio ingrato para os labores da agricultura, e sobretudo, pobres de mineraes, d'essa eventualidade que se aproveitam para attrahir ás suas plagas, tantos elementos de prosperidade, que nós infelizmente desprezamos; ostentam forças que não têm, riquezas que não possuem, civilisação e progresso que os factos de todos os dias desmentem,—n'essas hecatombes de sangue, que enlutam a humanidade, e empobrecem os Estados e as Nações!....

Quem visita o territorio Brasileiro, e presta attenção para o espectáculo grandioso d'essas serras, que de todos os lados se alteiam, tentando escurecer a abobada celeste; quem viaja por esses caudalosos rios; quem atravessa a immensa costa da Republica; e estuda a estructura de certas desaggregações, semelhante a *Oasis*, que tanto concorre para o conjuncto do risonho panorama Brasileiro; quem se embrenha por essas lugubres cavernas; não póde deixar de reconhecer que o territorio Brasileiro, em épocas que a intelligencia do homem sente-se debil para fixar, passou por grandes abalos plutonicos, e que semelhante acontecimento deixou de sua passagem seis classes de terreno, que são: *Archeanas, Palaezoicos, Carbonifero, Triasicos, Cretaceos, Terciarios* ou *Aquaternarios*, que formam o territorio Brasileiro. Ora, por todas essas diferentes camadas geologicas, de formação antidiluviana, dispostas umas

horizontal, outras verticalmente, e varios em ordem obliqua, segundo o movimento plutonico operado nas diversas épocas decorridas da constituição do Globo, é que se acham espalhadas as diversas jazidas de mineraes, e metaes, de todas as especies, com que a natureza afortunou a nação Brasileira, cujos interesses mais do que nunca, reclamam a mais séria attenção de todos os seus filhos. Resta que os poderes da nação tirem de tantas preciosidades que por ahi se acham abandonadas, o necessario aproveitamento, mediante as indispensaveis facilidades, e animação, em tão importante ramo de riqueza nacional. Tornando a industria da mineração procurada, mediante uma lei, que harmonise os direitos do Estado, com o dos proprietarios, e bem assim, creando novas escolas de minas, onde se habilitem engenheiros, que dirijam as empresas de mineração, e instruem os operarios nos respectivos trabalhos: devendo lembrar-lhes que a Australia engrandece-se diariamente com a mineração, a Inglaterra, com as suas minas de ferro e carvão, o Perù, com as que possui de salitre e guano, e assim muitas outras, e por ultimo a Republica dos Estados Unidos do Norte, que de todas as industrias, é esta a unica que engrandece o seu paiz, e eleva a todas as nações, pela razão de levantar cidades no meio dos desertos alimentando ao mesmo tempo varias outras que lhe são auxiliares, ou dependentes.

A mineração nutre e sustenta numerosas familias, que por falta de trabalhos uteis, em terrenos pela maior parte estereis, e desertos, se entregariam á inercia, e aos vicios, os seus filhos. A mineração enriquece immediatamente o erario publico, com os lucros provenientes dos direitos metallicos, e fomenta mui particularmente, o commercio, e a industria nacional, diminuindo a importancia de mineraes estrangeiros, subministrando materia prima, ás fabricas, augmentando a exportação de generos novos, dando consumo e actividade aos trabalhos da agricultura, estabelecendo ou sustentando manufacturas, etc., etc.

Os mineraes uteis, que a natureza repartiu com mão escassa, por poucas terras privilegiadas, são sempre necessarios aos outros povos que as não tem de proprio cabedal. Si a Russia, a Prussia, e a França, se enriqueceram tanto,

com as lavras de suas minas, quem prohi­be o Brazil de enriquecer-se do mesmo modo ? !...

As minas, pois, fomentadas e administradas sabiamente, põem em circulação riquezas immensas, debaixo de fórmas diversissimas.

Abrem novas fontes perennes de nutrição e soccorro a lavoura, o commercio, e as artes.

Criam, e sustentam, um grande numero de braços, diminuindo a vagabundagem e mendicidade das comarcas, firmam o socego e a segurança publica. Espalham luzes e conhecimentos uteis, por uma grande parte da nação. Augmentam emfim, a dignidade do homem social, pelas victorias que obtém diariamente contra a natureza. Isto que nos prova a historia moderna, se confirma pela antiga, pois que os povos mais famosos da antiguidade os Egypcios, os Phenicios, Gregos, Carthaginezes, e Romanos, da lavra de suas minas, tiraram muito principalmente a sua enorme riqueza, e, o que mais é, a sua civilisação. Do que fica exposto, bem se vê, que tudo o que não fôr dotar a industria mineira, com uma lei que harmonise os interesses do descobridor, com os dos proprietarios de terrenos, definindo ao mesmo tempo os do Estado, além de outras providencias auxiliares, como, *premios, tarifas protectoras, isenção de direitos para machinas, creação de novas escolas de minas em todos os Estados, exposições, e bóa vontade da parte de um governo patriotico*, etc., etc... será perder tempo, será retrogar, em vez de marchar com passo firme, em demanda de um porvir grandioso, que a Republica dos Estados Unidos do Brazil tem direito como nação livre, é de primeira ORDEM.



ESTADO DE S. PAULO

Limites

Este estado confina ao Norte com Minas-Geraes. Ao Sul com o do Paraná e Oceano Atlantico. Ao Oriente com o do Rio de Janeiro e o mesmo Oceano Atlantico. Ao Occidente com os estados de Minas-Geraes e Matto-Grosso.

Clima

O clima d'este estado é temperado e muito semelhante ao da Europa.

Mineralogia

Ha n'este estado muitas minas de ouro, diamantes, prata, cobre, estanho, chumbo, platina, arsenico, antimónio, bismantho, mercurio, argyrose, galena, blenda, piryte, chalkoperyte, vickelina, esmaltina, cuprite, ferro chromado, ferro magnetico, ferro oligistico, limonite, casseterite, abalachite, graphite, antracite, hulha, linhite, turpha, naphta, asphalto, enxofre nativo, quartzo, alumina, salgemma, flurina, spinella, topasio, turmalina, esmeralda, granada, feldspatho, mica, talco, pyroxene, coracite, calcario, dolomia, siderose, aragonite, apatite, natromite, gesso, kaolim, agatha, jaspe, opala, pedra hume, rubins, ardosia, marmore, basalto, grez, porphiro, granito, argilla, corindom. etc., etc.

MINAS E JAZIDAS MINERAES

LOCALIDADES

Alcatrazes

Grupo de ilhas ao Sul de S. Sebastião.

Segundo informações fidedignas, nas ilhas em questão encontra-se phosphato de cal tão bom como o das ilhas do archipelago de Fernando de Noronha, no Estado de Pernambuco, e nos Abrolhos, no da Bahia.

Apiahy

Este rio nasce na cordilheira que demora ao Oriente de Iguape ; vai lançar-se no Paranapanema depois de regar o Municipio de seu nome. Nas margens do Apiahy existem minas de ouro, as quaes tendo sido exploradas pelos primeiros colonos portuguezes que aportaram ao Brazil, no começo do seculo passado, acham se hoje abandonadas.

No morro desmoronado encontra-se Piryte, contendo cobre e gangas de quartzo branco, e no morro Branco um metal côm de chumbo, formado de finas veias escamosas e muito duras, que resistem ao fogo e a todos os reagentes. O morro do ouro pertence ao municipio de Apiahy, e é igualmente rico, achando-se as minas alli existentes em completo abandono.

Araraquara

Possue muito ouro nas montanhas, e nos rios das Cruzes, e Piracicaba.

Batatal

Este rio nasce na serra e vai desaguar no rio Iguape, nas visinhanças do Iporanga, e do Jucupiranga. E' rico em minas de ouro, que nunca foram exploradas.

Botucatú

Termo da comarca de seu nome, na serra que demora entre os rios *Tieté* ao Norte, e *Paranapanema* ao sul, possui minas riquissimas de cobre de excellente qualidade.

Botupóca

Esta montanha, cujo nome na lingua Guarany significa — *montanha de fogo*, — não é senão um vulcão extinto. E quando assim não fôra, a sua configuração perfeitamente igual na base, seria bastante para convencer de que um chuveiro de lavas cahira em qualquer tempo, do vertice, bem centralmente collocado em toda a redondeza. No alto da montanha, existe uma especie de lagôa de lórma arredondada, que não deixa á menor duvida de ter sido outr'ora a cratera de um vulcão. á margem do rio Ribeira, entre os municipios de Iguape e Xiririca.

Este monte é aurifero.

Caçapava

Este município faz parte da comarca de S. José dos Campos. Possui minas de carvão de pedra e solustos betuminosos.

Cananéa

Município ao Sul do Estado, nas proximidades de Iguape. Na cordilheira que corre paralelamente com o mar existem minas abundantes em ouro, prata, cobre, estanho e outros mineraes.

Capivary

Este rio atravessa o município de seu nome, na comarca da Constituição (Piracicaba). Possui combustíveis, mineraes de excellente qualidade, já examinados pelo Dr. Burlamaque, antigo director do museu nacional.

Cunha

Município primitivamente conhecido pelo nome de Facão, em consequencia de ser assim denominada a serra que alli demora, passando depois a ter a denominação que actualmente possui, em honra ao conde de Cunha, por ter elevado a povoação á categoria de villa. Na serra -existem abundantes jazidas de ouro, que foram lavradas em 1660 por varios bandos de aventureiros, havendo alli uma lagôa conhecida pelo nome de *Lagôa Secca*, em cujas margens um padre que havia fugido das cadêias de S. Paulo, apanhára muito ouro, com o qual presenteára a um escravo que o tinha acompanhado, dizendo-lhe: *toma esse ouro*, e apontando para a lagôa accrescentara, *alli tens a tua fortuna*. O município de Cunha confina com o de Paraty, no Estado do Rio de Janeiro, onde tambem presume-se a existencia de grandes riquezas mineraes.

Facá

Esta serra é uma ramificação da dos Orgãos, e demora nas proximidades do município de Cunha, e do Paraty, no Estado de Rio de Janeiro. Em 1660 um bando de aventureiros, embrenhando-se pelas mattas, entregaram-se ao serviço da mineração de ouro, nas cabeceiras do *Purubá*, em uma lagôa conhecida pelo nome de *Lagôa Secca*.

Franca

Comarca no occidente do Estado, tem seus limites com o de Minas-Geraes. N'esta comarca descobriu-se no anno de 1884 uma lavra abundante de diamantes pequenos e de muito bôa agua, que está sendo trabalhada por mineiros, que de diversas partes têm affluído áquellas paragens.

Em todos os corregos que cortam o territorio da comarca existem tambem pedras preciosas.

Guapurunduva

Este rio é confluyente do Ribeira. Tem seis braças de largura e sete leguas de extenção.

Possue lavras de ouro, que não estão esgotadas nos Ribeirões das *Mortes, Pilões e Santa'Anna*, no caminho que segue de Yporanga para a freguezia de Paranapanema.

Guaraçoyava

Serra distante tres leguas de Sorocaba. N'ella existe uma jazida de prata, e nas suas visinhanças outra de carvão de pedra. A grande fabrica de ferro de S. João de Ipanema demora-lhe nas proximidades.

Iguape

Municipio da comarca de seu nome, nas proximidades da lagôa conhecida pela denominação de *Mar pequeno*. Abundantes minas de ouro, chumbo e outros metaes existem no rio de Yguape, que não tem sido lavradas pelos respectivos concessionarios. Acham-se por tanto intactas em toda a sua riqueza. O rio Yguape nasce no districto de Apiahy, e, fazendo voltas pela cordilheira, na direcção de oeste para nordeste passa pela cidade de seu nome, indo depois misturar suas aguas com a do Oceano Atlantico.

Ipanema

Este ribeirão é affluente do rio Sorocaba. Estando na sua margem esquerda assente a grande fabrica de ferro que alli existe. A mina de ferro conhecida pelo nome de Guaraçoyava ou *Araçoiaba*, foi descoberta em 1578 por Affonso Sardinha. Explorada em 1803, só em 1815 foi montada aquella fabrica que prima em ferro magnetico, sob a inspecção do Marquez de Palma.

Ipiranga

Este ribeirão demora no municipio de Xiririca, nas visinhanças das Cachoeiras *Caracol*, *Funil* e *Sete Pecados*. No arraial de Ipiranga existem lavras de ouro, que estão abandonadas, encontrando-se apenas restos de formação podugnica em demasia pobre, sendo o terreno *silicioso* ou *argilloso* de diversos matizes.

Iporanga

Este rio tem 10 braços de largura na sua embocadura e de fundo muito desigual, e não se presta á navegação. Possui minas importantes de chumbo, e ouro, e grandes depositos de cal, de côr azulada. As minas de chumbo abrangem tres leguas em quadra, segundo affirma o engenheiro Luiz d'Ordan, e acham-se visiveis nos morros do *Chumbo*, *Agudos Agudinho*, *Agudo Grande*, e cabeceiras do ribeirão do *Taquarus-sù*. As de ouro existem em terras que outr'ora pertenceram a um tal capitão Francisco Luiz. A freguezia de Iporanga está assente á margem direita do rio, é visinha do districto de Apiahy.

Itapetininga

Municipio proximo ao de Itú, 12 leguas pouco mais ou menos ao Sul do Sorocaba.

E' abundante em jazidas de ouro, que não têm sido avradas. Existem carvão, petroleo, asphalto e naphta.

Itapéva da Faxina

N'este municipio descobriu o cidadão Urias Emygdio Nogueira de Barros, pelos annos de 1444, ou 1845, um bonito diamante; e tendo sido submettido a analyses o cascalho, em que fôra encontrada essa pedra, reconheceu-se ser abundante em outros mineraes de alto valor.

Itapitinguy

Este monte demora no municipio de Cananéa, em frente ao logar conhecido pelo nome de *Estaleiro*. Passa por conter grande riqueza em ouro, segundo é voz geral entre os moradores d'aquellas paragens.

Itararé

Este rio demora na freguezia de S. Sebastião do Tijúco Preto. Possui minas de carvão de pedra e outros mineraes, tanto no leito e margens do mencionado rio, como nos terrenos circumvisinhos.

Itimirim

Este rio demora no municipio de Iguape.

Nos terrenos que lhe ficam nas adjacencias existe uma mina de cobre, que parece ter sido outr'ora explorada.

Itupeva

Este logarejo demora nas visinhanças de Sorocaba, e do morro Araçoiba. Alli existe uma mina de prata, que acha-se abandonada ha quasi dous seculos, talvez por ser considerada de pequena riqueza. Muitas vezes é um engano dos antigos mineiros, e póde bem ser riquissima ; convém explorar.

Jaguary

Este ribeiro nasce na serra que dá para os lados do *Picú*, no Estado de Minas-Geraes, e vai desaguar no Parahyba, proximo a S. José dos Campos. Possui minas de ouro que ainda estão intactas.

Jaraguá

Esta serra demora nas visinhanças de S. Paulo, quatro leguas pouco mais ou menos, e é abundantissima em ouro. As minas que alli existem foram descobertas em 1590 por um tal Affonso Sardinha. O ouro encontra-se no cascalho, coberto por uma camada de terra de alluvião de côr vermelha ferruginosa.

E' pena estar abandonada. Além do ouro, é rico em mineraes de grande utilidade.

Japaranduba

Rio entre o dos Pilões e Pedro Cubas, na ribeira de Iguape. Possui minas riquissimas de ouro e de outros metaes de alto valor.

Jacupiranguinha

Este rio desagua na Ribeira de Iguape e possui minas importantissimas de ferro magnetico, superior

ao de Ipanema, e algumas de chumbo, e outros metaes.

Juquiry

No morro do *Cabello Branco* existem jazidas de ferro de superior qualidade, que nunca foram exploradas. O rio é todo elle aurifero em grande quantidade, e tem-se encontrado em seu leito grandes folhetas e pepitas de ouro.

Juquiá

Este rio desagua acima de Iguape, 19 leguas, e dista 11 do rio de S. Lourenço. Possui minas importantissimas de ouro, que estão abandonadas.

Morro de S. João

Este morro demora no municipio de Iguape, e é um dos braços da serra da *Cadeada*. Possui granito, gneiss, quartzo, feldstein, porphydo, e schistos argilhosos e silliciosos. Os frades da Companhia de Jesus estabeleceram n'este morro grandes lavras, que com as de Apiahy deram logar ao estabelecimento de uma casa de fundição em Iguape, devendo-se acreditar á vista dos escriptos deixados por elles, que em todas as serranias d'aquelle municipio existem immensas riquezas, em prata, cobre, estanho e outros muitos metaes, e mineraes de alto valor.

Onça

D'este rio remetteu o naturalista Carlos Rarth ao antigo director do museu nacional, Dr. Burlamaque, amostras de excellente combustivel mineral, que tendo sido analysadas, foram julgadas de boa qualidade.

Paranapiacaba

N'esta cordilheira existem minas de ferro e estanho, em grande quantidade, no espaço que vai de Tieté a Mogyguassú, segundo affirma o abbade Reinhart, na sua *Historia philosophica de S. Paulo*. A cordilheira de que se trata separa o municipio de S. Paulo do de Santos, e é um braço do Cubatão. E' rica em metaes e mineraes.

Pederneiras

N'este rio existe excellente combustivel mineral, segundo as analyses feitas pelo Dr. Burlamaque, em umas amostras que lhe foram remettidas pelo naturalista Carlos Rarth. O rio de que se trata é um dos braços do Tieté.

Pedras

Este rio desagua no Ribeira. Tem 5 leguas de extensão e 4 braços de largura. Possui pedras graníticas e outras de superior qualidade.

Pedro Cubas

Este rio demora ao Sul do Iporanga e desagua no Ribeira. É rico em minas de ouro, e outros metaes.

Pilões

Este rio é confluyente do Ribeira. Tem 10 leguas de extensão, 5 1/2 braços de largura. Possui antigas e ricas lavras de ouro, que infelizmente estão em abandono.

Ribeira

Este rio nasce nas serras do municipio de Curitiba, passa pelo districto de Iguape, banha Xiririca, e vai lançar-se no Oceano. Possui minas importantissimas de ouro, chumbo, e outros metaes preciosos.

Ribeirinho

Este rio nasce no Ribeira, municipio de Apiahy. Possui lavras antigas de ouro no braço *Santa Rita*, *San' Anna* e *Lorena*. O rio nasce na Fazenda dos *Porcos*, nos Campos Geraes. Tem de barra 1.115 braços de largura, duas de fundo, e bem assim, dous canaes tão fundos, que deixam entrar navios.

Rio das Lavras Diamantinas

Este rio é navegavel, apenas, por espaço de um quarto de legua, e atravessa uma extensão desconhecida, segundo affirmam os habitantes de Apiahy. N'este rio existem lavras diamantinas e minas de ouro que se acham abandonadas.

Rio do Morro Escalvado

Este rio percorre o territorio de Apiahy. Contém 7 leguas de extensão, e é navegavel por espaço de duas leguas apenas. Possui antigas lavras de ouro, que estão abandonadas.

Rio do Peixe

N'este rio existe uma riquissima mina de ouro, que começou a ser explorada pelos primeiros colonos portuguezes que vieram para o Brazil. O rio do Peixe demora na comarca de Mogymirim.

Rio S. Lourenço

Este rio dista 11 leguas da fóz do Juquiá, e nasce no municipio de Itapecirica, e desagua no *Juguyacú*. Possui minas abundantissimas de ouro, que nunca foram exploradas.

Rio Verde

Nas margens d'este rio, o Conselheiro Martim Francisco Ribeiro de Andrada, em uma viagem que fez ás minas do Estado, encontrou granadas e outras pedras preciosas. O rio de que se trata demora na comarca da Faxina.

S. José de Barreiros

Este municipio faz parte da comarca de Arêas. Possui minas importantes de carvão de pedra, e schitos betuminosos e outros combustiveis.

S. Sebastião

Termo da comarca de Santos. Em uma ilha que lhe fica ao norte possui minas de ferro, de superior qualidade e guano superior ao dos Abrolhos.

S. Vicente

Villa antiga da comarca de Santos. Possui minas abundantes em ouro, estanho, bismutho e outros metaes, sendo as jazidas de estanho, descobertas por uns caçadores que andavam errantes pelas mattas do municipio, no começo do seculo passado.

Santo Amaro

Neste municipio existem jazidas de ferro, de superior qualidade. As minas demoram pouco distante do rio dos Pinheiros, e foram lavradas durante o dominio hespanhol.

Sapatú

Este rio demora no municipio Xiririca e é abundante em ferro e outros metaes preciosos.

Serra de Aririaia

Esta serra demora nas proximidades do morro da *Vigia*, no municipio de Iguape. Possui cal primitiva, schistos silliciosos, e feldstein, e porphydo e outros mineraes preciosos.

Taquarussú

Este ribeirão demora nas immediações do rio Iporanga. E' abundante em chumbo, segundo affirma o engenheiro Luiz d'Ordan.

Tatuhy

Municipio da comarca de Itapetininga, nas immediações de Sorocaba. O engenheiro metallurgico J. H. Bredel descobriu carvão de pedra nos terrenos d'este municipio, quando allí andou em trabalhos de sua profissão. As minas de carvão existem nas cabeceiras do rio Tatuhy.

Taubaté

Comarca importante á margem da estrada de ferro Central (ou S. Paulo e Rio). Possui minas importantes de ouro e carvão de pedra, que não têm sido exploradas; assim como grande abundancia de schistos betuminosos, etc., etc.

Tieté

Este rio nasce na serra de Cubatão, e atravessa a capital do Estado. Possui ouro, estanho e outros metaes; assim como combustivel mineral, de excellente qualidade; segundo as analyses feitas pelo Dr. Burlamaque, em umas amostras remetidas pelo naturalista Carlos Rarth. Nas suas margens foi encontrado um bloco de platina.

Tijeco de Dentro

Este ribeirão demora ao sudoeste de Apiahy. Possui jaspe amarello listrado de vermelho. Pedreiras porosas, e outras preciosidades, como marmore igual ao de Carrara, de cor branca muitissimo chrystalina.

Turvo

Este rio demora no municipio de Iguape.

Possue ferro, superior ao de Ipanema, e tambem chumbo, com grande abundancia.

Ubatuba

Comarca ao Norte, limitando com o Estado do Rio de Janeiro. As minas de ouro, e outros metaes, existentes n'esta comarca, não têm sido exploradas.

Vapurunduba

Arraial e Ribeirão. á margem direita do rio Ribeira, no municipio de Xiririca. No arraial encontra-se vestigios de grande mineração de ouro.

APPENDICE

Iporanga

As afamadas minas de chumbo do Iporanga são talvez as mais importantes d'este metal, que por emquanto se conhece em toda a Republica Brasileira.

A mina, ou pelo menos os indícios de sua existência, datam de 1832, e sómente em 1837 é que se teve mais alguns esclarecimentos quanto á sua importancia. Segundo presumpção do engenheiro Luiz d'Ordand estas minas occupam uma superficie superior a tres leguas quadradas.

Notam-se algumas veias do metal nos seguintes pontos : *Morro do chumbo*, *Morros Agudos*, *Agudinho*, *Agudo Grande*, e bem assim nas cabeceiras do *Ribeirão do Taquarussú*. Correm na direcção O. N. O. para as cabeceiras do mesmo ribeirão, e E. S. E. para o Boqueirão, e as sete quedas ; logar onde tambem nota-se o metal de chumbo.

Além dos pontos referidos, sabe-se que existem muitos outros, onde a presença do chumbo justifica a existencia da mina.

O mineral de chumbo d'estas minas é o sulphureto ou galena, estado em que mais commumente se encontra este metal. O mesmo engenheiro d'Ordand é de opinião que na mesma localidade existem ricas minas de ouro, e que ellas foram mal lavradas. Suppõe elle ainda que as lavras das minas de chumbo devem offerecer vantagens por este lado, porque o ouro que fôr encontrado ao mesmo tempo, deve pagar uma grande parte das despesas.

Itapetininga

N'esta comarca, nas margens do Capivary, existem minas de anthracito.

Capivary

Nas margens d'este rio existem excellentes minas de carvão de pedra e anthracito, que foram examinadas pelo Dr. Carlos Rayth.

Itú

N'esta cemarca existe com abundancia a pedra *Ardosia* (Louza) superior, e outros mineraes.

Tieté

Nas margens d'este rio existem ricas minas de carvão de pedra, e metaes de alto valor.

O conselheiro Martim Francisco possuiu um bello specimen de platina encontrado no rio Tieté.

Sorocaba

Nas visinhanças d'esta cidade existem minas de schisto betuminoso, e pedras calcarias.

S. João do Ipanema

Nas mediações das minas de ferro do *Araçoiaba*, existem minas de schisto betuminosa. carvão de pedra, cal, prata e outros mineraes de alto valor.

Pirapora

Nas mediações da povoação existem minas de schisto betuminoso, cimento, cal e marmore de diversas côres, e ferro superior

Tatuhy

Na serra do Bofête, o engenheiro F. de Freitas Pinto descobriu uma importante mina de petróleo e carvão de pedra, assim como o schisto betuminoso superior e asphalto.

Guary

Existe schisto betuminoso em grande quantidade, e outros mineraes.

Paranapiacaba

A quatro leguas de Sorocaba existe esta serra, que bem podia ser explorada, pela abundancia de ferro, e estanho, que se acham entre os rios Tieté e Mogyguassú.

E' uma cordilheira riquissima em mineraes e metaes de alto valor.

Limeira

N'esta comarca existem abundantes minas calcareas, de superior qualidade, schistos, e boas pedras para construcções.

Cordeiro

N'esta localidade existe uma mina importante de pyrite de ferro, especial para o fabrico do acido sulphurico, por conter grande quantidade de sulphureto. E' de suppôr que seja muito rica e que occupe toda a extenção da povoação. Foram tiradas amostras do mineral, na profundidade de trinta palmos, mais ou menos, abaixo do sóo, que foram analysadas, e reconhecidas de grande utilidade.

Rio Claro

N'esta comarca existem diversas minas calcareas, tanto de côr branca, como de côr de cinza escura, e muitas pedras para construcções, de superior qualidade e outros mineraes.

Penha de França

Nos arrabaldes d'esta freguezia e suburbios da capital, a um kilometro mais ou menos, e nas margens esquerda do Tieté e direita do Ribeirão Ticuatya, existe um pequeno monte, em terrenos do cidadão Carlos Boemer, que, segundo se affirma, existe uma rica mina de ouro, que não está explorada, apesar de haver o governo concedido privilegio para sua exploração. Tambem consta haver combustivel mineral.

Conceição dos Guarulhos

Nos arrabaldes d'esta villa, segundo se diz, existe uma importante mina do ouro, que já foi lavrada, e abandonada por falta d'agua, para a lavagem do metal.

Parnahyba

Esta comarca é riquissima em metaes e mineraes de alto valor.

S. Paulo

Além das minas já descriptas, tanto de ouro, como de outros metaes preciosos, existem em grande quantidade minas de carvão e turpha de superior qualidade. A turpha encontrada com profusão nos arrabaldes da capital, e que até hoje não tem sido explorada. E' pena que, n'uma cidade como S. Paulo, onde existem grandes capitalistas e companhias constituidas, não tenham explorado não só a turpha, como outros combustiveis... Emfim, por todo o Estado é encontrado o reino mineral, com tal abundancia, que um pouco de vontade e patriotismo da parte dos homens que dispõem de recursos, fariam o engrandecimento d'este Estado e fortunas incalculaveis!.. O Estado de S. Paulo, tão rico como é, merece mais attenção dos seus filhos, e é digno de melhor sorte.

Aos capitalistas competem a iniciativa e o desenvolvimento do commercio e da industria pela mineração, n'este abençoado torrão privilegiado pela natureza.

VIAGEM MINERALOGICA

NA

PROVINCIA DE S. PAULO

(HOJE ESTADO)

POR

*José Bonifacio de Andrada e Silva e Martim Francisco
Ribeiro de Andrada em 1820*

A 23 de Março de 1820 partimos da villa de Santos, situada na ilha de S. Vicente, provincia de S. Paulo, na costa do Brazil.

Esta villa foi fundada dous annos depois da de S. Vicente, antiga capital da provincia, e o primeiro estabelecimento de todo o Brazil.

A ilha, na sua parte montuosa (cujo ponto mais elevado é o chamado de *Monserate*), é composta de *gneiss*, que passa muitas vezes ao verdadeiro *granito*, e outras vezes ao *sienito* de Werner, quando a *horublanda* é mais abundante. Sobre este *gneiss* apparece de vez em quando o *schisto argilloso* primitivo, que se transforma em algumas partes em *micaschisto*.

Observei á pouca distancia de *Monserate* uma massa solitaria de rocha, despegada daquelle monte, que em partes era côr de cinza, e em outras amarella, assaz decomposta e fendida de *hornstein* ou *petrositetex*, e tendo quasi nove braças de comprido, tres de alto e duas e meia de largura, formando um parallepipedo irregular. Os habitantes lhe chamam a *pedra da feiticeira*. O resto do terreno da ilha é plano, de triple formação alluvial, composta de *argilla*, *aréa* e *seixos rolados*, maiores e menores.

Embarcando-nos em uma canôa chegamos ao porto ou cães do *Cubatão*, dirigindo-nos para *sudoeste*, primeiramente por uma corrente de agua salgada e doce, que atravessa o matto virgem. Do *Cubatão*, que se deixa á direita do rio de agua doce, vai se até ao pé da grande serra de *Paranapiacaba* ou de S. Paulo, por uma planicie que corta a ribeira chamada das *pedras*, a qual se precipita dos mesmos montes por uma grande quebrada.

Esta corrente arrasta no seu curso muitos *seixos rolados* e é sujeita a grandes inundações quando chove sobre o pendio dos montes ou na chapada em que nasce. Observamos n'esta planicie, até á superficie do terreno *gneiss* mui decomposto, a qual passa algumas vezes a *micaschisto* e a *schisto argilloso primitivo* que, tintos pelo ferro, decompostos pelas aguas ou *meteoros*, e mais ou menos transportados, formam o que os portuguezes chamam *pissarrão* ou banco superficial e triplo.

Este *pissarrão* compõe o cume estreito do monte, por onde se dirige o caminho que conduz ao cimo. A rocha primitiva é atravessada, de vez em quando, por veios de *quartzo* branco, dos quaes alguns têm uma mão travessa de largo, porém a maior parte são mais pequenos. Depois de descer o cume do monte, continúa a mesma formação, até que se chega a uma planicie de *aréa quartzosa* branca, de grãos mais ou menos grossos, que parece proceder da decomposição do *grez*, sobre que assenta.

Esta planicie é regada por varios ribeiros que, por não terem declivio, e por causa das enchentes occasionadas pelas chuvas, formam charcos cheios de muitos bancos de optima *turpha negra*, mui grossos, de que os habitantes não se servem porque não conhecem o seu uso, e tambem pela abundancia de lenhas. Este *grez* decomposto é misturado com *argilla ferruginosa* e *mica* em laminas muitas vezes de mais de uma pollegada de grossura, fórma um *pissarrão* arroxado ou vermelho, entresachado de *pissarra* mais fina de côr branca. Em uma ou duas destas camadas, onde o caminho se baixa mais, observamos pequenos depositos de *aréa* fina agglomerada, que provavelmente augmenta á proporção que se afastam da superficie. Não os examinamos para vêr se continham ouro em pó, porque não tinhamos *batéa*.

Deste terreno, que fórma diversas ondulações, se levantam pequenas protuberancias de *Grunstein* e de rocha globosa de *Werner*, de que não podemos observar a posição por causa dos obstaculos dos bosques e do terreno que os cobrem. Servem-se destas rochas para calçar as estradas. Esta formação de *pissarra*, continua mais ou menos até S. Paulo, variando de grão e côr, como acontece em semelhantes casos aos bancos de *turpha*.

Pernoitamos na pousada chamada *Ponte Alta*, que valia mais chamar *Ponto Alto*, visto que o seu nível excede em altura ao do mesmo cume da montanha. Sahindo desta pousada, o terreno é montanhoso e retalhado em pequenos valles. A 24 continuamos o caminho no lugar chamado *Borda do Campo*. O aspecto do paiz no espaço de tres leguas, é muito agradável.

O terreno é por toda a parte desigual e regado por diversos ribeirões de agua clara, com muitas de arvores que formam outros tantos bosques, ás vezes mais extensos, que cobrem as alturas proximas dos mesmos ribeiros.

Chegados a S. Paulo, demoramo-nos até 5 de Abril, empregando todo este tempo em exames mineralogicos nos arredores.

Na encosta do monte que conduz do *Convento do Carmo* para o rio *Tamandatahy*, antes que se tivesse cortado o terreno para edificar casas, os rapazes da cidade apanhavam ouro de um barranco que as enxurradas fizeram; e é provavel que esta formação se prolongue por toda a encosta, sobre que está edificada a cidade. As ruas são pela maior parte calçadas com *mina de ferro argilloso*, de côr branca, tirando para o vermelho sangue de boi que se extrahê da visinhança de Santo Amaro.

Esta mina de ferro é assaz rica e merece mais de ser aproveitada do que muitas outras da mesma especie que com vantagem se fundam na Europa. Descendo do *Convento do Carmo* para o lado que vae para o rio *Tamandatahy*, observamos por baixo da terra vegetal um banco de pedra de *aréa* grosseira, disposto em camadas delgadas, e por cima uma *pissarra*, parte arroxada e parte vermelha, contendo debaixo della uma camada de *bóllo*, ora branco, ora arroxado.

Este terreno é sujeito a desmoronamentos, que ameaçam destruir o *Convento do Carmo*. Descendo o monte, entra-se em um grande valle ou planicie, que atravessa o *Tamandatahy* e depois o *Tietê*, com o qual o primeiro se mistura. Esta planicie é da mesma natureza *argillocracia* e *turphosa*, nas margens e proximidades dos rios.

Na excursão que fizemos, passando a *ponte do Tietê* até á colina em que está situada a *Fazenda de Santa*

Anna, antiga propriedade dos jesuitas (e que presentemente é do dominio nacional), a primeira cousa que attraheu a nossa attenção foi o miseravel estado em que se acham os rios *Tamandatahy* e *Tieté*, sem margens nem leitos fixos, e sangrados em toda a parte por sargetas, que formam lagos que inundam esta bella e pittoresca planicie. Desde que começamos a ladeira acima mencionada, observamos que se compunha de mina de *ferro argiloso*, de côr sangue de boi, mais ou menos escuro e compacta, misturada com grãos de *quartzo*. Fizemos outra excursão à freguezia de *Santo Amaro*. Este lugar está situado de modo que é aformoseado pela mais agradável variedade de arvoredos, campos e pomares, atravez dos quaes correm rios de chrystalinas aguas. Sahindo da cidade para *Santo Amaro* continúa a mesma formação.

No declivio das serras já se vê o *cascalho* que promette ouro; porém, sendo examinado, achou-se não conter. Este *cascalho* é de côr cinzenta por cima, que torna-se mais escuro à proporção que se desce, e é composto de *calhaos quartzosos*, empastados com *argilla-ferruginosa*. As alturas e encostas circumvisinhas são quasi todas formadas de minas de *ferro*, que pouco differem das do sitio chamado *Tatepa*, onde o mineral é bastante puro e abundante. Houve antigamente pequenas forjas do outro lado do *Rio Pinheiro*, de que ainda existem vestigios.

Este rio, chamado dos *Pinheiros*, pôde facilmente ser navegavel. E' pena que esteja assim abandonado, quando podia prestar grandes serviços á industria e ao commercio a sua navegação.

A 6, deixamos a cidade de S. Paulo e partimos para vêr os montes e as minas de ouro existentes no *Jaraguá*. A superficie do terreno é a mesma até quasi um quarto de legua da cidade, onde, depois de uma ladeira, torna apparecer a mesma mina de *ferro* já descripta, a qual continúa a seguir as eminencias da outra margem, até passar o *Tieté*. O rio neste lugar corre encaixado, e com bastante agua. Logo que se tem subido ás alturas que formam a serra anterior á do *Japy*, o terreno é coberto por pequenas descidas de hervagens, que muitas vezes não têm sahida, e apresentam como especie de bacias.

Em algumas partes achamos grandes fragmentos solitarios de *Granito*, de grão médio, misturado de *mica-negra*, que á primeira vista se assemelha á *hornblenda*. Approximando-nos da *Fazenda de Jaraguá* e subindo o caminho que conduz aos edificios, acha-se o *senahito* vermelho-escuro, que passa a *manganez*. Esta formação ferruginosa é mui fendilhada nos seus bancos e coberta na sua extremidade de pissarra côr de sangue de boi. Em maior altura apparecem as camadas de *Grez branco*, de grão fino, que parece poder servir para pedras de amolar, ou tambem para fornos de fundir ferro.

Igualmente se acha a *Grez* mais ou menos vermelha, e grão mais grosso. Estas camadas de *Grez* são cortadas por bêtas de *quartzo* commum, que na superficie não mostra indício algum de mineral. Sobre a camada de *Grez* pousa a formação aurifera de uma das minas mais rica de *Jaraguá*, que segundo me parece, provém da decomposição dos mineraes de ferro aurifero e que formam uma especie de cascalho que os trabalhadores aproveitam, e lavam, não sem grande perda de ouro, pelo seu mau methodo de apuração.

Mais abaixo, e para um lado, ha outra mina de ouro, mas o seu *cascalho* é mais miudo. E' formado de *seixos* brancos, de *Grez* e de *quartzo* misturados com pequena quantidade de fragmentos de mina de ferro, de um a dous palmos de grossura. Este *cascalho* é coberto de uma camada de terra *argillo-ferruginosa*, que tem quasi duas braças e meia de grossura, e que é preciso desmontar para poder aproveitar o *cascalho*. Acontece, porém, que este *cascalho*, como a *pissarra* inferior sobre que assenta contém pouco ouro. Dous palmos cubicos, apurados pela *batéa*, deram apenas duas ou tres fagulhas de ouro, sem depôr côr, como a mina já descripta. Por um erro muito ordinario no Brazil, os mineiros não procuravam a segunda camada de *cascalho* inferior. Mostrei-lhes quanto erradamente se persuadem que é esteril. Mostrei-lhes quanto se enganavam, por quanto, por uma fenda que cortava este segundo *cascalho*, fiz tirar uma porção que, experimentada na *batéa*, mostrou conter mais ouro do que a primeira. Todos os trabalhos destas duas minas de desmonte, tanto na lavra, como na

apuração, são mui imperfeitas, e sem conhecimento algum de montanhistas.

Os montes de *Jaraguá* estão encaixados entre a serra do *Japy* e a serra do mar ou de *Paranapiacaba*, que lhe é parallela. Estão separadas pelo grande valle, em que serpenteiam nos arredores de S. Paulo, o *Tamandatahy* e o *Tieté*. Cumpre notar que a vertente principal da grande serra maritima é escarpada e ingreme, ao mesmo tempo que a Occidental é doce e extensa; de sorte que, este valle está a mais oito leguas do cume da montanha, e que o valle que separa as duas serras só tem cem ou duzentas braças de nivel, inferior ao pico ou cume, pelo que a serra do *Japy*, cuja largura monta a quasi oito leguas até o valle de *Itú*, vem a ter um nivel mais elevado que o da serra do mar. Para atravessar os montes do *Jaraguá*, o declivio é de altura média, doce e facil.

A direcção que tomamos para ir da cidade de S. Paulo a *Jaraguá* foi a principio quasi a este, e depois a este nordéste. Pernoitamos esta noite na fazenda de *Jaraguá*, e no dia seguinte 7, fomos visitar as antigas minas de ouro, conhecidas com os nomes de *Quebra pedra Carapucuhú*, *Santa Fé*, *Ribeirão de Samambaia* e *Itahy*. Sahindo do *Jaraguá* trepamos um monte escarpado, cuja direcção é quasi ao norte. Depois de o descer do lado do rio que o banha, observamos dous veios de *quartzo*, um de côr cinzenta, outro puxando mais para o branco, com manchas ferruginosas, dirigindo-se ambos para este. Pedacos d'estes veios, examinados com a lente, pareceram conter pequenas parcelas de ouro, e sem duvida alguma merecem ser melhor examinados. Deixando aquelles logares, observamos em um outro morro uma formação de mina de *ferro argilloso* vermelho, como a de *Jaraguá*.

Fomos vêr as antigas de *Quebra pedra*, que não são mais o que aqui se chama *Guapiara*, isto é, *cascalho superficial*, que segue a irregularidade do terreno.

Estas *Guapiaras* compõem-se de *cascalho de quartzo* e de *pedra de mineral de ferro argilloso*, empastados em *argilla ferruginosa* vermelha. As partes do *cascalho*, que ainda restam e a pissarra superior, que os antigos mineiros não souberam aproveitar, têm mostras de ouro. As antigas minas não se esten-

dem sem mui frequentes interrupções. Passamos d'alli á antiga mina de *Carapucuhú*, que era trabalhada a *talho aberto*, para poder aproveitar uma cinta, ou veio, que era aurífero.

Esta abertura atravessa uma grande altura, até ao nível do valle. A cinta, ou veio, é de *quartzo* mui fendilhado e ferruginoso, e está intacta, no fundo, e na sua continuação dos lados. Quasi na extremidade da abertura, ha poucos annos, um habitante de S. Paulo empreheudeu outra exploração, e tirou bastante ouro, mas por não ter dado sufficiente *talud? á cata*, os lados se desmoronaram e mataram tres escravos. O dono desanimou e abandonou a mina. Examinei a *arêa* superior da base da mina, e achei que dava bom ouro. O mesmo resultado deu a *arêa* de um pequeno rego, quasi entupido, porque escorriam as aguas da mina para um ribeiro que corre no pequeno valle. Em outro lugar d'aquelle valle se principiou outra exploração, que pela sua direcção parecia querer sondar a prolongação da via aurífera já conhecida.

D'alli tomando á direita, fomos visitar as antigas minas de *Santa-Fé*, que segundo uma constante tradição passam por terem sido muito ricas.

São de *Guapiaras*, e o seu *cascalho* é como o de *Quebra-pedra*.

Ensaíamos um veio intacto, e o *cascalho* e a *pissarra*, ambos deram signaes de ouro. Esta formação é cortada por pequenos veios de *quartzo*, mais ou menos brancos e manchados, de *ocre*, que provavelmente enriquecem a *Gupiara*. O *cascalho* é composto de fragmentos argillosos de *quartzo*, e mineral de *ferro argiloso*, que os mineiros chamam *pedra de ganga*. A *pissarra* é vermelha sangue de boi. Tomamos depois o novo caminho que conduz a *Itú*. Chegamos á corrente de *Samambaia*, da qual ambas as margens foram em outro tempo lavradas com *agua por cima*. Ensaíamos a *arêa* do seu leito, e posto que esta *arêa* fosse superficial, e aquelle leito muito entulhado, obtivemos boa pinta de ouro. Aquella corrente assim, como as suas margens, e as *Guapiaras*, que lhe estão proximas, promettem facil e productivo resultado, visto não haver obstaculos a vencer para mudar o curso do rio e preparar o terreno. Demais, toda a corrente tem extensão bastante para grandes trabalhos.

Proseguindo o caminho, chegamos ao bello ribeiro de *Itahy*, e sem nos demorar examinamos as antigas minas que se acham por todo elle, e contentamo-nos de ensaiar sua *arêa*, que nos deu pouco ouro. Conviria comtudo examinal-o até o centro. A base sobre que pousam as minas de *Quebra-pedra* e *Santa-I'è* é de *gres*, mais ou menos branco e ferruginoso, e notamos que quando a formação aurifera continha mais mina de ferro, o ouro era mais fino e mais abundante do que quando continha mais *calhãos de quartzo*. Dalli atravessando alguns ribeiros e alguns veios de formação analoga ás de que temos fallado, chegamos á ponte do rio *Juquiry*.

Perto da ponte vê-se algum pouco de *Schistomiacio* misturado com pequenas parcellas de *quartzo* branco.

A noite nos embaraçou de proseguir as observações, e deviamos ella passar na fazenda do *Japy*, que é do nosso amigo coronel Antonio Leite. O rio *Juquiry*, segundo dizem, é todo aurifero. O aspecto do paiz até aqui é em geral mais ou menos montanhoso, com cumes redondos e oblongos, com pequenos valles, regados por veias de excellentes aguas. No dia seguinte 8, ficamos na fazenda do *Japy*, para percorrermos os arredores.

Esta fazenda teve muitas e boas minas de ouro, que estão presentemente abandonadas. Notamos duas formações auríferas, uma de *cascalho* branco em *pissara argillosa* da mesma côr, e a outra que é commum ás minas; que temos descripto, em fragmentos de *Guapiaras*. A primeira é perto das casas e não parece ser extensa. O *cascalho* aurifero se acha a poucos palmos abaixo da camada de terra, mais ou menos vegetal, e fórma camadas horisontaes de *calhãos* brancos *rolados*, com *quartzo* empastados com *argilla* branca e saponacea. O *cascalho* examinado deu uma boa pinta de ouro, o que tambem deu a *pissarra* branca, ou entulho, que os antigos mineiros desprezaram, porque o não examinaram, posto que seja mais rica de ouro do que o mesmo *cascalho*. Esta formação tem a singularidade de não conter *esmeril*, isto é, na lingua dos mineiros do Brazil, de mina de ferro magnetico, que sempre acompanha o ouro de lavagem. Esta exploração

podia ser continuada, e dar grandes lucros, se tivesse bons mineiros, habéis em extrahir o mineral, e a separal-o, si resolvessem a amalgamar o residuo aurifero arênto, com o mercurio, e não o apurar com a *batêa* como se costuma, com o que se perde grande quantilade de ouro mais fino, ou *polme*. D'este logar nos dirigimos atravéz de uma planicie, que n'outro tempo foi cavada pelos mineiros para um ribeiro, onde por meio de *batêa* em d'us diferentes logares, achamos boa pinta de ouro. Podia ser proveitosamente utilizada, e é provavel que no leito do ribeiro hajam boas camadas. Foi-nos dito que as minas chamadas do *Palmital*, que estão d'este lado, na direcção das montanhas, tiham dado antigamente muito ouro grande, não fallando do ouro em pó fino, que se perdia pelo máu methodo de apuração.

D'aqui fomos examinar um socavão, a *talho aberto*, que á maior altura do desmonte tinha quasi tres braças, até chegar ao *cascalho*. O *cascalho* era de *calhans*, ou *seixos de quartzo* cinzento, mais ou menos ferruginoso, empastado com *ocra* vermelha de ferro, que pousavam na *pissarra* vermelha. Experimentamos com a *batêa* o *cascalho* e a *pissarra*, e ambos deram signaes de ouro, e merecem ser aproveitados. De tarde retrocelemos até á ponte de *Juquiry*, atraz mencionada. Examinamos no principio da estrada nova de *Itú* um *cascalho* de *Guapiara*, que tem o seu jazigo ao longo de um monte, e dá esperanças de ter ouro. A 9. partimos do sitio de *Japy*, e seguindo a estrada de *Itú*, muito antes de chegar ás minas chamadas do Caetan, tomamos á direita, subimos a primeira ladeira, e descendo a segunda chegamos a um ribeiro, cuja corrente segue a direcção do caminho, cortando bancos de *Schisto argilloso*. Tendo-o examinado em diversos logares, achamos signaes de ouro. Retrocedendo para a estrada, por algum tempo a seguimos, e depois tornamos a tomar á direita, para vêr um ribeiro, que tambem nos deu boa pinta de ouro. Este ribeiro corre por um valle e promette ter no seu leito boas camadas, e merece observar se.

Corre para a banda de *Jaraguá*, e tem nas duas margens *guapiaras* vermelhas, que mostram muitos indicios de *ferro argilloso*.

No logar em que examinamos o *cascalho*, nos deu

bôa pinta de ouro. Contou-se-nos que os escravos do sitio proximo de D. Maria Leite tiravam, dantes, ouro, tanto do seu leito, como das margens. D'aquelle sitio nos dirigimos para a villa de *Parnahyba*, e seguindo algumas veredas escarpadas, onde não descobrimos mostras ou indicios de formação de ouro, que merecessem mais exame, chegamos a um outeiro, que se pega a outro chamado *Vacanga*, em que achamos mineraes de ferro vermelho, muito compactos e pesados. O outeiro que se segue é inteiramente composto de camadas ou bancos de *schisto argilloso* primitivo, que passa ao *schisto micacio*. Sobre o *schisto argilloso* se estende uma formação de *grez*. Depois de descer a encosta para a banda do rio *Tietê*, se começa a vêr uma especie de *pissara* vermelha, e nas quebradas vizinhas restos de antigas minas de ouro. A constante tradição diz que foram trabalhadas pelos habitantes de *Parnahyba*. Passamos o rio por uma bôa ponte de madeira, e fomos dormir à villa. A 12, partimos na direcção do noroeste, com a attenção de examinar a famosa collina de *Ventucarrarú* e seus arredores. Passamos a ponte do *Tiete*, e subindo os primeiros outeiros achamos *cascalho* vermelho em um ribeiro, que desagua no *Tietê*.

Não nos deu signal de ouro. Continuando a subir e descer as collinas, chegamos a outro ribeiro, que tambem não nos deu ouro.

Continuando as mesmas subidas e descidas, chegamos a um terceiro ribeiro, que rolava sobre *cascalho cinzento*, que nos deu bôa pinta de ouro, pois que, por falta de alavancas e pás, não pudemos fazer as indagações ou pesquisas que desejavamos. Este ribeiro, o antece-lente e os outros formam a corrente do *Jaguary*, que desagua no *Juquiry*, perto da fazenda do Bispo de S. Paulo. O *Jaguary*, si nos referirmos ás noticias, que se nos deram, e aos trabalhos feitos em varios pontos do seu curso, antes da sua junção com o *Juquiry*, é todo aurifero. Do mesmo modo o é tambem o *Juquiry*. Pôde-se fazer navegavel todo elle, tanto antes como depois da sua junção com o rio *Mirim*, que desemboca no *Tietê*.

Pro-eguindo o nosso caminho chegamos ao quarto barranco, u ribeiro, cujo leito e suas margens já foram pesquisadas e deram muito bom ouro.

A chuva embaraçou que pesquisássemos outros ribeiros, que atravessamos e desembocam no *Jaguary*. O nosso conductor nos certificou que havendo pesquisado seu irmão, um d'elles achara não só ouro, mas igualmente um metal branco em grãos como o chumbo de munição que suppoz ser prata, e que eu julgo ser alguns d'esses metaes novos que acompanham a platina.

O que é tanto mais para suppôr como creio, porque ha platina não só no districto de Minas-Geraes como tambem na provincia de S. Paulo, de que possui boas amostras, e no Real Museu da Ajuda (em Portugal) haviam amostras de platina, achada no rio *Tieté* (S. Paulo).

Cumpre-me notar que a maior parte do *esmeril* dos *cascalhos* e *pissarras* auríferas de todos os logares, que desde S. Paulo observamos em varios veios, *quartzosos* principalmente nos de côr cinzenta, que cortam o *grez* e a *pissarra* superior, e finalmente nos bancos de *schisto argilloso e micacio*, que formam a ossada das differentes montanhas da serra do *Japy*, sempre achamos um metal branco em diminutas particulas, mui difficil de separar do *esmeril* aurifero pela *batéa*, attenta a sua igual gravidade especifica.

Ensaando aquellas particulas com acido nitrico, não se dissolveram. Será o *iridium* puro, ou *osmiuro* de *iridium*, que parece ordinariamente acompanhar o *esmeril* aurifero, e que observei tambem na mina de ouro de la vagem da *Adiça* (em Portugal).

Tinha notado aquelle metal no *esmeril* aurifero da quella mina que descrevi, e fiz lavrar na costa opposta a Lisboa, do outro lado do *Tejo*, como se pôde vêr nas memorias da academia Real das sciencias de Lisboa.

Todos os terrenos á roda do *Parnahyba* formam uma continuação de elevações e de collinas, mais ou menos altas e conicas, separadas por pequenas quebradas e valles. No meio d'aquelles valles e outeiros, ao longo dos ribeiros e onde as mattas são mais bastas, está a villa do *Parnahyba*, situada sobre a margem esquerda do *Tieté*. Esta villa situada quasi no centro de um vasto districto aurifero, entre as minas do *Jaraguá*, *Japy*, *Penunduba*, *Monsorrata*, *Aberta*, *Biturema*, *Piedade*, *Pirapora*, e outras mais, é muito propria para se formar um centro metallurgico, e estabelecer uma administração geral.

A fóra o ouro, podiam-se extrahir abundantes mineraes de *ferro hematico*, vermelho e branco, excellente *ferro magnetico*, da rica mina de *Pirapora*, e é provavel que entre os muitos veios *quartzosos* que cortam os seus contornos se achem alguns que encerrem metaes uteis. Depois de termos assistido aos officios da Semana Santa, sahimos da villa para visitar os logares de *Pirapora* e *Bocurema*. Partimos para *Pirapora* sabbado de Alleluia, e experimentamos com signaes de ouro o *Itahimirim* e outro mais pequeno, que não tem nome, mas que pôde ser conhecido por uma matta de jacarandaz, situada na vertente da collina de *Boturema*.

Chegados á capella do Bom Jesus tornamos a encontrar o *Tieté*, onde pesquisamos e não deu vestigios de ouro, talvez por causa da enchente do rio, que não permite tirar a *aréa* do seu leito. Antes de chegar á igreja encontramos muitos pedaços de excellente mineral de ferro, côr de sangue de boi e vermelho, que pousa sobre bancos de *grez*, tanto de grão fino como grosso, com o qual talvez alterna. Dalli fomos examinar um cume todo formado de *ferro magnetico* espesso e pesado, que está ás vezes coberto de ocre de ferro vermelho, com as cavidades cheias de *manganês* negra e escamosa. Parece que a natureza apresentou á vista estes dous mineraes de ferro, para convidar a estabelecer fundições, para o que dá todos os preciosos materiaes. Alli se acham, para a construcção de fórnos, excellentes *schistos argillosos* e *hornblendico*, que alternam entre si e optimo *grez* de que se compõem todos os cumes e vertentes dos montes circumvisinhos.

Tambem tem para fundente ou *castilha*, boa pedra *calcareea*, grossa, cinzenta, que alterna com o *schisto argilloso*. Esta formação *calcareea*, se ella não é primitiva, é pelo menos de muito antiga transição. Para combustivel ha sufficientes lenhas por onde passamos e outras que avistamos em ambos os lados do *Tieté*. Aquellas fundições, que quanto antes se deviam estabelecer, teriam a vantagem de não distarem de S. Paulo senão sete leguas, por terra, ao passo que as de S. João de Ipanema, perto de Sorocaba, distam mais de 19.

Outra vantagem que podia ter a nova fabrica seria a de embarcar o ferro e transportal-o pelo *Tieté*

até perto de S. Paulo, logo que se desfizesse um pequeno salto, chamado de *Itapeba* defronte de *Parnahiba*, ou fizesse um pequeno canal de rodeio, em uma das suas margens. Do *Tieté* se pôde entrar no *Tamandatehy*, que conduz até S. Paulo, ou tomar o rio dos *Pinheiros*, chamado depois rio grande, subil-o e ir desembarcar não longe do pico da montanha e passar dalli, só por terra, para o *Cubatão*, e embarcar de novo para Santos.

Depois de pesquisar os mineraes de ferro e as rochas daquelle sitio de *Pirapora* fomos vêr as antigas minas de *Boturema*, mas só achamos algumas aberturas e antigos entulhos, que experimentamos com a *batéa*, e não deram início de ouro. Não me espantei. Aquellas minas, segundo a tradição, não eram de lavagem mas de simples *béta*. Voltamos de Boturema para a villa, e a meio quarto de legua antes de chegar examinamos um banco de pedra *calcareea*, que é da mesma formação que a de *Pirapora* e que está nas terras do vigario de *Parnahiba*, chamado José Gonçalves de que faz cal em um pequeno forno mal construido. Deixamos de todo *Parnahiba* a 3 de Abril, ás 10 horas da manhã, e seguindo a estrada de *Pirapora* quasi tres quartos de legua, tomamos á direita para vêr o sitio chamado *Porto Geral*, onde passamos em canôa o *Tieté*. O rio aqui alarga-se muito.

As margens pouco altas são desprovidas de espessas mattas, o que as torna muito agradaveis.

E' para iastimar que não haja uma ponte para commodidade dos habitantes que vêm de *Itú* e seus arredores. Desde que se passou o *Tieté*, entrando na estrada, vêm-se á esquerda as antigas minas de desmonte e de *cascalho*, a qual na parte em que se não mecheu tem a grossura de quasi tres braças. O *cascalho* ensaiado com a *batéa* deu hõa pinta de ouro. Seria tanto mais facil aproveitar aquella formação, por não ser quasi necessario desmonte, que o *cascalho* que é graúdo, pô lo ser trabalhado a secco, sem agua por cima. O *cascalho* parece estender-se para ambos os lados e ao longo do *Tieté*. Ha fragmentos de *argilla sanonacea* misturada com alguma *aréa*.

Proseguindo o caminho, a menos de um quarto de legua atravessamos tres pequenos ribeiros, que nascem em uma pequena serra á esquerda.

A *arêa* de um delles, experimentada com a *batêa*, mostrou algum ouro. No logar chamado *Cachopira* fomos vêr onde o rio de *Penunduba* desemboca no *Tieté*. Mais adiante toma o nome de *Jerubahuba*. Nasce na montanha de *Curubanda*. Reune-se a outro ribeiro que vem do logar chamado *Sitio Velho*. Rodeamol-o na direcção de *Penunduba*, onde antes de chegar achamos um veio que segue a estrada de *Itú*, e cujo *cascalho* deu indícios de ouro. Passamos a noite na fazenda de *Penunduba*.

Na madrugada de 4 de Abril ensaiamos com a *batêa* alguns logares das margens do *Penunduba*, que deram boas amostras de ouro. D'alli fomos ao Salto, que o vigario de *Parnahiba* tentou quebrar, e que não acabou, deixando intacta quasi um braça.

A rocha do Salto é de *gneiss* que já passa ao *granito*. Por causa da sua estratificação, e dos repetidos veios que tem, seria facilmente aberto e nivelado inteiramente se tivesse trabalhado com a cunha e martello dos mineiros, e nas partes mais solidas com a broca. Teria valido mais que o vigario tivesse cavado um leito lateral por onde caminhasse o ribeiro, ficando em secco o salto, facilitar-se-hia muito o trabalho. Quatro mineiros habeis seriam sufficientes para em poucos dias desviar o ribeiro.

Nas planices que cercam o ribeiro pesquisamos diversas vezes e tivemos indícios de ouro e ajustamos que se preparasse tudo para novos ensaios que projectavamos na volta de *Monserate*, que é preciso não confundir com o monte de *Monserate* na ilha de *S. Vicente*, de que fallamos no principio d'estas viagens. No dia seguinte fomos vêr uma antiga mina que consiste em *cascalho*, ora cinzento, ora branco, e *pissarra* vermelha, que deu alguns indícios de ouro. O *cascalho* é profundo, ainda que não tão grosso como o do *Porto Geral*. Deixando esta mina tomamos á esquerda e chegamos no sitio de *Vaturante*, em cujas visinhanças se ajuntam os dois ribeiros de *Guanguassú* e de *Indiwira*, que com o nome deste ultimo se misturam no *Tieté*. D'este sitio atravez de mattas virgens, fomos vêr a quêda de *Guaiahú* que desce das montanhas que dividem os dous districtos de *Parnahiba* e *Iundiahy*. Esta quêda ou salto é consideravel e tem mais de tres braças de altura. Si se quizer quebrar, convém abrir um canal de derivação á direita,

mais alto do que o que se começou e que rodando a vertente direita da montanha, vá acabar abaixo do salto. A rocha é de *schisto argilloso*, com muito *quartzo*. D'alli atravez de outros mattos virgens chegamos com grande rodeio a um pequeno fôssó que sem duvida foi abandonado, porque se não achou ouro. As *aréas* do leito do *Guaiahú* também o não deram.

D'este lugar depois de novos rodeios chegamos ao lugar *Monsserrate*. Emquanto nos demoramos em *Monsserrate*, nos occupamos em alguns ensaios no lugar chamado *Aguda*, um pouco acima da povoação e em outro lugar do caminho perto do ribeiro. O primeiro deu-nos bôa pinta de ouro, o segundo não deu tanto. P. rém, mais acima experimentamos um *cascalho*, que é o resto e a continuação das famosas minas de outro tempo. A parte superior deu pouco, mas a inferior deu mais, aquella é vermelha, a segunda branca, assim como a *pissarra*. Continuamos o nosso caminho para o barranco da *Lavagem*, necessitando abrir caminho atravez do matto. No principio do caminho pesquisamos alguns riachos que desembocam no ribeiro, um dos quaes deu mostras de ouro. Subindo a collina, chegamos ao barranco da *Lavagem*, especie de canal, que parece ter sido feito artificialmente e encaixado entre dous muros levantados sem argamassa. As margens foram em outro tempo exploradas. Passando as cheguei a um lugar em que se reúnem outros tres ribeiros igualmente contidos em muros de pedra ensonça. Deixando os dous da direita fui ao da esquerda, onde antigamente se tirou ouro. Aquelles ribeiros nascem na serra de *Cururendava*, que divide as aguas que passamos das da fazenda do *Japy*.

A sua vertente do lado de *Monsserrate*, sendo muito aurifera, como vimos, é provavel que o seu cume e a sua vertente da banda do *Japy* igualmente o sejam, visto ser a mesma formação. A antiguidade d'aquelles trabalhos me parece demonstrada, pelo modo por que os regos estão abertos e encaixados, pela direcção das lavras, direcção agora desconhecida na Provincia, e pelas derrubadas que se fizeram n'aquellas antigas minas, derrubadas presentemente muito altas, e que se assemelham a mattos virgens.

Descemos d'alli, seguindo o canal até onde se reúnem os ribeiros, passados os quaes, vi a direito um fôssó no monte, de mais de tres braças de comprimento,

sobre duas de largura, pelo qual se entrava antigamente em um veio de *quartzo*, que corta o *schisto argilloso*.

Tendo examinado os arredores de *Monsserrate*, voltamos para *Penunduba*, vêr a cata que tínhamos mandado fazer. O desmonte era de quatro palmos, e o *cascalho* de tres, que deu sufficiente pinta de ouro. O *cascalho* do contorno não exige, para se aproveitar, que o ribeiro se cave, visto terem as cavas pouca profundidade, e a planicie pouca agua. D'alli fomos á *Jundiuvira*.

Atravessando um monte escarpado e máu, principalmente da parte de *Jundiuvira*, acabamos finalmente esta jornada, tanto mais trabalhosa, por ser feita com a escuridão da noite, e por caminhos que se tem como intransitaveis. No dia seguinte, 6, fomos vêr um grande côrte, pelo qual se quiz encaminhar o *Tieté*, evitando assim uma grande volta, que elle faz, para pôr a sêcco o seu leito, e explorar aquelle logar, pessimamente executado, que é muito aurifero. A idéa era bôa e bem concebida, porém mal dirigida.

Aquella abertura separa o cume do monte que rodeia o *Tieté* dos outros montes que formam a serra.

Mas, erradamente principiaram por onde deviam de acabar, isto é, pela parte posterior, talvez porque era mais facil o trabalho, porém depois foi-se estreitando cada vez mais a passagem, de fôrma que, entrando na rocha viva de uma camada de *gneiss granitoso*, que tem 75 braças de largura, e só se deu á base do canal 71/2 palmos, e 11 na superficie, como si o grande *Tieté* pudesse entrar pelo fundo de um funil, e depois abrir o seu leito atravez da rocha dura e compacta.

Notamos um grande erro n'aquelle trabalho : a linha de direcção final faz um angulo quasi recto com o curso do *Tieté*. Não me parece comtudo difficil de emendar e acabar a obra começada, empregando mineiros habeis. As grandes galerias d'este genero em *Saxonia* e *Hungria* são todas abertas em rochas de igual dureza, e que, demais, são subterraneas. N'esta excursão prolongamos a serra de *Jaraguá*, que se compõe de *schisto argilloso*, em que em diversas partes pousa uma camada de *grez*. Ensaíamos um cascalho miudo, de *pissarra* vermelha, que não obstante a sua miudeza, nos deu algumas parcellas de

ouro. Dous regatos nos deram o mesmo resultado, principalmente um, cujos *seixos* eram maiores. Todos aquelles ribeiros, suas margens, seus arredores, assim como as vertentes da montanha deviam ser pesquisados melhor, e sentimos não ter tempo para isso. Dirigimo-nos depois a um engenho situado a uma boa legua de *Jundiuvira*. N'esta estrada vimos varios bancos de *gres*, que cortam o caminho, e a pouca distancia da habitação dous grandes veios de *grusestein* cinzento, manchado de verde, de grão fino e compacto, que atravessam os bancos de *gres*. Os sitios por onde caminhamos, estes dous dias, são muito despovoados, e não se acham nem casas, nem outra qualquer morada. O terreno quasi todo não permite cultura. A 7 de Abril deixamos o engenho, e tomamos a direcção de *Itú*, por um caminho, que a pouca distancia se separa em dous, e tomando o da esquerda, atravessamos uma ponte, a pouco mais de uma legua do *Tieté*, mais mal construída e menos forte que a do *Parnahiba*. Até alli, a rocha e o mesmo *gneiss granítico*, que á primeira vista se assemelha ao *grunstein*, pelo grão e côr. Seguimos o caminho até subir toda a serra do *Japy*, de que avaliamos a distancia ser de sete ou oito leguas, desde *Jaraguá* até o lugar onduloso e desigual em que está situada a villa de *Itú*, a qual separa, com o valle em que corre o *Tieté*, a serra do *Japy*, e a serra mais baixa de *Pirapora*, que parecem correr entre si parallelas, e com a do mar, ou *Parnapiacaba*. Antes de descer da montanha para as collinas achamos algumas porções de cascalho, que merecem ser examinadas, porém a falta de agua nos privou de uzar de *batéa*.

Nas collinas, a pouca distancia, apparecem novos cascalhos, principalmente do lado do ribeiro de *Pirapitinguy*, e na subida do caminho da villa.

Desde a ponte do *Tieté*, a cada passo se acham veios de *quartzo* branco, e algumas vezes *schisto argiloso* em grandes camadas, que serve para lagear as casas.

Partindo do engenho, vimos ser mais habitado o terreno, ter mais cultura, e ao mesmo tempo não pudemos deixar de sentir a falta de bosques. Pernoitamos dous dias em *Itú*, e a 10 de Abril voltamos a examinar as minas que havíamos deixado atrás, perto do ribeirão de *Pirapitinguy*, assim como outras forma-

ções de cascalho que estão situadas á esquerda perto do barranco, que não deram nenhum signal de ouro, á excepção de uma pequena porção de cascalho, perto de uma nascente, que nos deu uma parcella de ouro.

A formação geral de todo o terreno, até *Itú*, é de *schisto argilloso*, de apparencia primitiva, em que pousa a *grez*, que em algumas partes passa a uma brecha ferruginosa. Durante os dous dias que descançamos em *Itú*, soubemos que alguns habitantes d'esta villa preparavam uma expedição para ir comprar indios *Caiapós*, ás hordas que habitam as margens do *Paraná*, visinhas da embocadura do *Tieté*.

A sorte d'aquelles indios, assim como a dos *Guarapuavas* no districto de *Curitiba*, merece toda a nossa attenção, para que não ajuntemos ao trafico vergonhoso e deshumano dos desgraçados filhos da Africa, e ainda mais horrivel, dos infelizes indios, de que usurpamos as terras, e que são livres, não só conforme a razão, mas tambem pelas leis. A 12 de Abril partimos de *Itú* e fomos vêr a grande cascata, ou salt do *Tieté*.

Antes de nos occuparmos em descrever as nossas descobertas mineralogicas, diremos que o terreno em que assenta a villa de *Itú*, é todo de *argilla-sillico-a*, mais ou menos ferruginosa; alli chamada *Mussané*, e que é a mais propria, principalmente a de côr *violeta*, *cinzenta* e *vermelho escuro* para a cultura das cannas de assucar.

A um quarto de legua da villa, no caminho da cascata, atravessa-se uma estrada cortada por *granstein*, que passa ao *Bassalto*, semelhante em côr e no grão ao que vi em *Kinacula*, na *Suecia*.

D'aqui o mesmo *massapé*, continúa até perto da cascata, onde se principiam a vêr solitarios rochedos de *granito*; porém, chegando ao salto, o *granito* é continuo e superficial.

Ahi o rio se separa em tres braços e faz duas ilhas, por onde passa uma ponte mal feita e arruinada. A cascata é muito pittoresca por causa das rochas quebradas e escarpadas que formam diversas figuras, diferentes, e curiosas vistas, pela quêda do *Tieté*, que depois se divide em dois braços, um dos quaes se precipita de mais de tres braças de altura.

A quêda da agua continúa a formar redemoinhos, e espuma até mais de 50 braças, onde o rio se ajunta e entra no seu leito.

Do lado direito tentou-se abaixar a corrente para facilitar aos peixes poderem vencer o salto, porém não se concluiu a obra.

A direcção da cascata é quasi NNO. a SSE. A algumas centenas de braças acima do *Tieté*, do lado esquerdo, reconhecemos um sitio chamado *lavra*, cujo nome nos indicou que antigamente allí se tirou cascalho, que está ao nivel do ribeiro e se entranha pelo seu leito.

O cascalho é fino e solto, composto de *seixos* cobertos de *quartzo* e *schisto argilloso*. e deu sufficiente signal de ouro. Si se estender em ambos os lados do ribeiro para o interior da terra, pôde ser productivo. O esmeril que fica no fundo da *batêa* é pouco magnetico, mas contém muito d'aquelle metal branco, de que já fallei, e que parece ser *iridium*. Passando a cascata, e a capella de N. S. de Monserrate, que se eleva na margem direita do *Tieté*. o caminho para a freguezia de Piracicaba corre de SO. a NO.

Acima da subida da capella para a estrada, ve-se o *grez ferruginoso*. com alguns pedaços de ferro *argilloso*. Na descida para os ribeiros *Buiry*, *Atuahy*, e outro sem nome, vi nas margens, á superficie, *grez* esbranquiçado. Perto de outro ribeiro, subindo para o logar de *Samambaia*, vi *grunstein*, que tambem apparece no logar do *Carneiro*. duas leguas quasi distante do rio *Capivary*. O *grez* branco torna a apparecer no ribeiro das *Caveiras*, e no da *Agua-parada*. Na fazenda do rio das *pedras* notei o *schisto argilloso*, em que assenta o *grez ferruginoso*, acima mencionado, cortado por veios de *quartzo* branco. Passada a fazenda do *Lumiar*, e nas terras da do *Taquaral*, acha-se uma formação de *schisto silicoso*, que algumas vezes passa a *pederneira*. Esta formação continúa com pequena interrupção até perto da casa, onde continúa com pequena alteração, e reaparecendo o *grunstein* de côr preta, de grão mais ou menos grosso, passando a *Basalto*.

Ha aqui um salto de *Piracicaba*, e na superficie do chão apparecem pedaços de *schisto-silicoso*, azul escuro e negro. O terreno de toda a estrada, além das rochas já descriptas, é de *massapé* violeta escuro e de

outras côres. Os ribeiros que o cortam são o *Buiry*, *Atuahy*, *Forquilha*, *Capivary*, das *Caveiras*, *Agua parada* e das *Pedras* e outros que não têm nome.

As margens do *Piracicaba* são perto da freguezia de *S. João de Atibaia*, e as do *Capivary* chegam ás alturas contiguas á villa de *Jundiacy*.

Estes dous ribeiros descarregam no *Tieté*. Antes de chegar ao *Capivary* não ha bosques continuados.

A freguezia de *Piracicaba* se eleva em uma collina donde por uma suave descida se chega ao rio, perto de sua quêda. Não nos esqueçamos de que o rio *Curimbatahy*, d'aquella villa, tem banhos *thermaes* chamados *Agua Santa*. Outras aguas *thermaes* se acham na collina chamada das *Araras*, mas a falta de caminhos e de casas faz com que não sejam frequentadas.

No salto, na margem esquerda do ribeiro, tambem ha uma fonte de agua fria *sulphurica*.

Possue fragmentos recolhidos na *Agua Santa*, que estão rodeados de pedra liquida, com pequenas parcelas de *perytes ferruginosas*, das margens do *Curimbatahy* um pedaço de pedra *calcareea* côr de fumo, de estrutura *schistosa* que parece formar um banco entre o *shisto granwackio* côr de cinza clara, de que tambem tenho um pedaço.

Finalmente, do logar chamado *Capitão Commandante*, a legua e meia distante da villa, tive amostras de *stalactites calcarea*.

Pelo que me capacito que os montes e collinas da provincia de *S. Paulo* sejam rochas primitivas. O paiz não é como se diz, privado de pedra *calcareea*, por quanto, além dos logares que ficam mencionados, ha excellentes *marmores calcareos*, na ribeira de *Iguape*, e nos campos de *Curitiba*. Não tendo podido por falta de tempo e máus caminhos proseguir as explorações até a collina de *Araraquara*, procurei ter noticias exactas. Soube que a distancia da villa até ao fim dos campos de *Araraquara* é de sete leguas, e que o monte fórma um grande cône, que divide as aguas, parte das aguas desce para o rio *Mogyguassú*, e a outra parte para o *Tieté* e que subindo-o do lado de *Piracicaba* se descobrem immensas planicies que se estendem até o *Mogy* com insensivel pendio.

Os ribeiros que nascem, uns nos campos, outros

do lado do monte, e que desaguam á direita do *Tieté* são: o *Jacarépipira*, o *Jacaréguassú* que é formado dos ribeiros de *Feijão Tahiquarê-primero*, *Pinhal*, *Monjolinho*, *Correntes*, *Chibarro*, *Ouro*, *Cruzes*, *Rajendo*, *Bucaiura* e do *Tahiquarê-segundo*. Os rios e os ribeiros, que nascem do lado opposto, vão descarregar á esquerda do *Mogy*, que são: *Qu'ombo Fortales*, *Cabeceiras*, *Rancho-queimado*, *Mont-Alegre* e *Fazenda do Amaral*. O ribeiro de *João Rodrigues* emboca no *Paraná*. Não mencionamos outros riachos pouco importantes, e não deixaremos de mencionar o *Carimbatahy*, que nasce ao pé d'aquelle monte e desagua no *Piracicaba*. Uma tradição antiga e constante, e alguns pontos novamente verificados, diz que aquelle monte é aurifero, assim como o ribeiro das *Cruzes* e *Piracicaba*.

Ouvi a uma pessoa verdadeira, que os pastores do major Carlos de Arruda Botelho, cuja fazenda é encostada ao monte de *Araraquara*, têm algumas vezes achado, em diversos pontos da sua extensão, folhetas de ouro, de 10 a 12 onças de peso.

Igualmente ouvi que ha muito ouro e diamantes nos rios *Jacarépipira* e *Jacaréguassú*.

A 20 partimos para *Itú*. O caminho porque fui atravessa um terreno ondeado, entremeado de planicies e valles. As aberturas que se encontram são poucas e fechadas por ribeiros e barrancos, que cortando a *pissarra* ou massa pé, mais ou menos proprias para agricultura, conforme a mistura e a côr, penetram até a rocha viva e continua que é de *grez* mais ou menos grosso de côr branca. Chegamos a *Sorocaba*, villa assentada em lugar bem arejado. A seus pés corre o *Sorocaba*, que pôde ser navegavel.

Os habitantes são hospitaleiros. As mulheres são o verdadeiro typo da belleza, como muitas outras da provincia, que fazem o sexo paulista, citado em todo o Brazil como figura esbelta e de côr de jasmin, e sobretudo, pela amabilidade e bondade de seu coração e caracter.

A 21 visitei a fabrica do *Ironoma*, situada nos lados do *monte de ferro*, ou de *Brasnyara*. Extrahia-se alli antigamente ouro, si se acreditar nos escriptos dos Jesuitas (e na obra do hollandez Lund.)

A rocha, que fórma os lados do monte de ferro, é de *grez* mais ou menos branco, coberto ás vezes de

uma camada de *pissara* avermelhada e facil de cavar.

O monte é de *granito* commum, de grão ora grosso, ora fino. Sobre o *granito* ha o mineral de ferro magnetico, no cimo da montanha. O mineral está misturado ; ás vezes com mina de ferro luzidio de *Werne*.

E muito rico, porque, pelo ensaio, dá quasi 90 por cento de ferro metallico. Entre o *granito* ha camadas de *schisto argilloso* e *horublanda* commum, massiça, a que os habitantes impropriamente chamam *pedra verde*. Vi tambem alguns pedaços de *porphyro* verde, e outros de *opala* commum, muito semelhantes ás de *Teleobania* em *Hungria*.

Ignoro seu jazigo, e nem pude indagar.

Esta *opala* cheia de *calcedonia branca*, será proveniente de algum veio que atravessa o *granito*?

Não descreverei as fabricas do Ipanema, porque o fiz em uma memoria que apresentei á junta do novo governo de S. Paulo em 1821. e que as torna mui conhecidas. A 28 de Abril partimos para S. Paulo, por caminho differente d'aquelle por que fomos. Mandamos adiante os criados, pela banda da freguezia de S. Roque, onde deviamos pernoitar, e tomamos para a capella de N. Senhora da Apparição, em cujas visinhanças se nos disse que se achou um pedaço de pedra, que fundida por um ourives, deu seis onças de prata. Antes de chegar, e passado um riacho, na subida que o segue, encontramos um pequeno veio superficial, que com a *batéa* deu bastante esmeril, porém nada de ouro

Na visinhança do riacho vimos frequentes veios de *quartzo*, alguns consideraveis. A capella da Apparição é edificada sobre um dos veios que tem quasi braça e meia de grossura, e cujos fragmentos pisados e examinados, não deram indicio algum de metal, e ainda menos de *pyrites* de ferro, ou de mineral de prata. Desenganados dos nossos exames, descemos por uma estrada que tem pouco mais ou menos legua e meia. e que conduz perto do ribeiro de *Nhanahiva*, onde encontramos a boa estrada que conduz para S. *Roque*, e continúa atravez da freguezia da *Cotia*, até S. Paulo.

A pouco mais ou menos de uma legua de S. *Roque* apresentou-se-nos uma rocha de *granito* de grão grosso, que fórma um pequeno cume. Proseguindo o ca-

minho, achamos uma formação de *granwacko* commum e *schistoso*, que parece estar immediatamente no *granito*. Esta formação continúa pela estrada que tomamos, logo depois de passar o ribeiro de *Prejebú*. O *granwacko* passa ao *schisto arenoso* e ao *grez* mais ou menos corado, e é cortado por grande quantidade de veios de *quartzo* branco e cinzento. Entre elles vimos um grande veio de *stock*, mineral de ferro *argiloso*, que passa a *hematites* brancos, e a ferro *spatico*.

A 29 partimos de *S. Roque* e tomamos a estrada da *Cotia*. Logo no principio d'ella se vêm grandes rochas núas, de *sienito granitiforme* que apresentam um aspecto *porphydico*, por causa dos muitos *chrystaes* de *feldspato* branco que as cobrem. O grão d'aquelle *sienito* insensivelmente diminue de tamanho, de fórma que em diversas partes do caminho se diria ser verdadeiro *grunstein*, emquanto em outras toma certa dureza, como o *schisto*.

Sobre o *sienito* ha grandes massas de *schistos sili-cosos* penetrados de veios de *quartzo*. Em outras partes a côr é quasi preta, e tem poucos signaes de *quartzo*. Proseguindo e quasi no meio do caminho das duas freguezias vimos outra vez o *granito*, semelhante o acima referido e continúa por um longo espaço e perto da freguezia da *Cotia* passa a *gneiss*. Todo o resto do caminho está cheio de pissarra vermelha, amarella, sem formação de cascalho.

A 30 partimos da *Cotia* para *S. Paulo*, onde chegamos depois de andar sete leguas. O caminho não apresentou mudança alguma quanto ás rochas, mas é alegre principalmente na passagem do *Rio dos Pinheiros*, que pela sua frescura e belleza convida os habitantes de *S. Paulo* a irem passear ás suas margens.

Assim terminamos as nossas excursões mineralogicas da villa de Santos —*José Bonifacio de Andrada e Silva* e *Martim Francisco Ribeiro de Andrada*.

CONCLUSÃO

Segundo esta descrição é facil formar idéa do estado da riqueza de seu territorio

Não é só no districto aurifero de *Parnahyba* e seus arrededores que existem minas de ouro, umas ainda intactas, outras antigamente apenas exploradas, antes que os paulistas descobrissem os campos de *Minas Geraes*, *Goyaz* e *Matto-Grosso* e deixando a sua terra para ir povoar e alli apanhar o ouro e os diamantes.

Nos confins de *Iguape*, e da serra do *Mar*, entre as minas agora quasi abandonadas, de *Paranapanema* e de *Piahy*, ha um grande districto aurifero, que promette muito e cujo centro é o territorio do *Iporanga*.

Este vasto districto estende-se desde a riba do mar, rios e ribeiros, que correm abaixo do *Iporanga*. *Pilões*, *Vaporandua*, *Taquary*, *Juquá*, *Assungui*, *S. Lourenço*, *Batatal* e outros acima do *Iporanga*, até a vertente do grande rio de *Iguape*. Tambem existe outro grande districto aurifero, e diamantino, na extremid de meridional da provincia, nos campos de *Coritiba*. Este districto comprehende o rio *Verde*, *Cachumbú*, *Tibagé*, que recebe os ribeiros da *Faisqueira*, *Prata*, *Rio Alegre da Fortaleza*, de *Sant'Anna*, *Borges*, *Santa Rosa* e outros. Além d'estes districtos, sei, e é muito provavel que as faces e lados da serra do mar, principalmente na parte occidental que corre de N. a S., pela provincia de *S. Paulo*, são mais ou menos auriferos, porque aquella serra do mar, ou de *Paranapiacaba*, continuação da *Serra dos Orgãos* que vai acabar passada a provincia de *Santa Catharina*, fazendo um cotovello a E. do rio *Paraná* principia já a sel-o na provincia do *Rio de Janeiro*, como provam as minas de *Cantagallo*, e na sua continuação que houve minas na parte chamada a *Serra dos Guaramumis*, as minas de *Santiago* e *Santa Cruz*, a quatro ou cinco leguas das costas.

Tenho por informações particulares, que vindo do *Rio de Janeiro* por um atalho para a villa de *S. Sebastião*, e d'alli para *S. Paulo*, acham-se ribeiros auri-

feros, e no sitio chamado *Pinga-pinga* bons diamantes. Na prolongação da serra, na provincia de *Santa Catharina* cita-se como famoso na tradição dos antigos habitantes o monte chamado *Taijo*. A outra serra do *Japy*, que é a continuação da da *Mantiqueira*, na provincia de *Minas Geraes*, e que se vai reunir á serra do *Mar*, na celebre quédia das *sete cascatas do Paraná*, tambem é aurifera em algumas partes, e merece ser explorada. Esta unica provincia de *S. Paulo*, sendo povoada e civilisada, formará um grande Estado, visto que pela variedade do seu clima, sendo parte entre os tropicos, e outra fóra d'elle, pela abundancia de madeiras, e de seus campos, pelos innumeraveis rios e ribeiros, em grande parte navegaveis, pelas riquezas de ferro, ouro, diamantes, e outros mineraes, e metaes, assim como pedras preciosas, é realmente um dos paizes mais privilegiados do globo, e uma obra prima da bemfazeja natureza. Accrescente se, que a raça branca que o habita, é das mais bellas e fortes da America meridional. Foi a ella, e aos seus habitantes indigenas, conquistados pelos Paulistas, devida a descoberta e a povoação dos vastos desertos do Brazil.

Aos Paulistas se devem os primeiros habitantes do *Rio de Janeiro*, *Minas Geraes*, *Goyaz*, *Santa Catharina* e *Rio Grande do Sul*.

Nas differentes guerras, desde a primeira colonisação do Brazil, até agora, sempre o valor dos Paulistas se assignalou, e mesmo hoje, foi da provincia de *S. Paulo* que sahiu o primeiro grito de liberdade e independencia do BRAZIL.



INDICE

	<i>Pags.</i>
Ao publico.....	5
Introdução.....	7
Estado de S. Paulo.....	11
Minas e jazidas mineraes.....	11
Apendice.....	22
Viagem mineralogica.....	26
Conclusão.....	49



BRASILIANA DIGITAL

ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que participam do projeto BRASILIANA USP. Trata-se de uma referência, a mais fiel possível, a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital - com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Brasiliiana Digital são todos de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Brasiliiana Digital e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se um obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Brasiliiana Digital esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (brasiliiana@usp.br).