

ANTOLOGIA.

VIAGEM MINERALÓGICA NA PROVÍNCIA DE SÃO PAULO

(Primeira parte)

JOSE BONIFÁCIO DE ANDRADA E SILVA

MARTIM FRANCISCO RIBEIRO DE ANDRADA

Exatamente na época em que viajantes e naturalistas estrangeiros, como Martius e Saint-Hilaire, percorriam o território paulista e registravam as observações que até hoje são lidas com tanto proveito, dois brasileiros ilustres, filhos de São Paulo — JOSE BONIFÁCIO, o "Patriarca da Independência", e seu irmão MARTIM FRANCISCO, realizaram uma viagem de Santos até à região central da então Província.

Trata-se de um precioso relato, de inegável interesse geográfico, que saiu publicado primeiramente no "Journal des Voyages", tomo XXXVI (Paris, 1827), sob o título de Voyage minéralogique dans la Province de Saint Paul au Brésil. Traduzido para a nossa língua, foi publicado pela "Revista do Instituto Histórico" e integralmente reproduzido no "Dicionário Geográfico das Minas do Brasil", de Francisco Inácio Ferreira (Rio, 1885).

Ao transcrevê-lo em nossas páginas, fazêmo-lo com a intenção de torná-lo mais acessível aos estudiosos da Geografia brasileira.

No presente número, aparece a parte inicial do trabalho, exatamente a que mais interessa à região em que se encontra a cidade de São Paulo; no próximo número, publicaremos a parte restante.

De Santos à cidade de São Paulo. — A 23 de março de 1820 partimos da vila de Santos, situada na ilha de São Vicente, Província de São Paulo, na costa do Brasil. Esta vila foi fundada dois anos depois da de São Vicente, antiga Capital da Província, e o primeiro estabelecimento de todo o Brasil, presentemente em completa decadência. A ilha, na sua parte montuosa (cujo ponto mais elevado é o monte chamado de *Montserrat*), é composta de *gnais*, que passa muitas vezes ao verdadeiro *granito* e outras vezes ao *sienito* de Werner, quando a *hornblenda* (1) é mais abundante. Sobre este *gnais*, aparece, de vez em quando, o xisto argiloso primitivo, que se transforma em

(1) Amphibolo schistoides.

algumas partes em *micaxisto*. Observei, a pouca distância de *Monsserrate*, uma massa solitária de rocha (2), despegada daquele monte, que em partes era cor de cinza e em outras amarela, assás decomposta e fendida, de *hornstein* ou *petrosilex*; tendo quase 9 braças de comprido, 3 de alto, e 2 e meia de largo, e formando um paralelepípedo irregular. Os habitantes lhe chamam a *pedra da feiticeira*. O resto do terreno da ilha é plano, de triplíce formação aluvial, composta de *argila*, *areia* e *seixos rolados* maiores e menores.

Embarcando-nos em uma canôa, chegamos ao pôrto ou cáis do *Cubatão*, dirigindo-nos para o Sudoeste, primeiramente por uma corrente de água salgada rodoce que atravessa o mato virgem. Do *Cubatão*, que se deixa à direita do rio d'água doce, vai-se até ao pé da grande serra de *Paranapiacaba* ou de *São Paulo*, por uma planície 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: é sujita a grandes inundações quando chove sobre o pendio dos montes ou na chapada em que nasce. Observamos nesta planície, até à superfície do terreno, *gnais* muito decomposto, o qual passa algumas vezes a *micaxisto* e a *xisto argiloso primitivo*, que, tintos pelo ferro, decompostos pelas águas ou meteoros, e mais ou menos transportados, formam o que os portugueses chamam *piçarrão* ou banco superficial e triplo; este *piçarrão* 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 quais 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 planície de areia quartzosa branca, de grãos mais ou menos grosso, que parece proceder da decomposição do *grês* sobre que assenta. Esta planície é regada por vários ribeiros, que, por não terem declive, e por causa das enchentes ocasionadas pelas chuvas, formam charcos cheios de muitos bancos de ótima *turfa negra*, mui grossos, de que os habitantes não se servem porque não conhecem o seu uso e também pela abundância que têm de lenhas. Este *grês* decomposto e misturado com argila ferruginosa e *mica* em *lâminas*, muitas vezes de mais de uma polegada de grossura, fórma um *piçarrão* arroxado ou vermelho, entresachado de *piçarra* mais fina de cor branca. Em uma ou duas destas camadas, onde o caminho se baixa mais, observamos pequenos depósitos de areia fina aglomerada, que provavelmente aumenta à proporção que se afastam da superfície. Não os examinamos para ver se continham ouro em pó, porque não tínhamos bateia. Dêste terreno, que forma diversas ondulações, se levantam pequenas protuberâncias de *granstein* (3) e de rocha globosa de Werner, de que não pudemos observar a posição por causa dos obstáculos dos bosques e do terreno que os cobrem. Servem-se destas rochas para calçar a estrada.

Esta formação de *piçarra* continúa mais ou menos até São Paulo, variando de grão e cor, como acontece em semelhantes casos aos bancos de turfa.

Pernoitamos na pousada chamada *Ponte Alta* (4), que valia mais chamar — Ponto Alto, visto que o seu nível excede em altura ao do mesmo cume da montanha. Saindo desta pousada, o terreno é montuoso e retalhado em pequenos vales.

A 24, continuamos o caminho saindo do lugar chamado *Borda do Campo*, o aspecto do país no espaço de três léguas é muito agradável. O terreno é por toda parte desigual, regado por diversos ribeiros de água clara, com muitas de árvores, que formam ontros tantos bosques, às vezes mais extensos, que cobrem as alturas próximas dêste ribeiros. Estas encostas são separadas

(2) Fenedo errático.

(3) Diorite, Haüy.

(4) A altura da *Ponte Alta*, segundo o Mapa do Brasil de Spix e Martius, é de: Pés de Paris — 2.354; Pés Portugueses — 2.322 23/36; Braças — 348.

por bonitos vales, largos e extensos, mas a maior parte úmidos e alagadiços, que se fossem sangrados poderiam ser bons para a cultura dos farináccos e prados. Sentimos verdadeiro pesar, tanto nesta excursão, como depois, vendo o incrível desleixo e atrazo da agricultura em um país que podia ser abundante em trigo, cevada, centeio, milho e principalmente em prados artificiais, necessários para a criação e sustento do gado.

Na cidade de São Paulo e seus arredores. — Chegamos a São Paulo (5), aqui nos demoramos até 5 de abril, empregando esse tempo em exames mineralógicos nos arredores. Na encosta do monte que conduz do *Convento do Carmo* para o rio *Tamandataí*, 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 provável 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 argiloso* (6), de cor branca tirando para o vermelho sangue de boi, que se extrai da vizinhança de Santo Amaro. Esta mina de ferro é assás rica e merece mais de ser aproveitada do que muitas outras da mesma espécie, que com vantagem se fundem na Europa.

Descendo do Convento do Carmo para o lado que vai para o rio *Tamandataí*, observamos por baixo da terra vegetal um banco de pedra de arca grosseira, disposto em camadas delgadas, e por cima uma piçarra, parte arroxada e parte vermelha, contendo debaixo dela uma camada de *bolo*, ora branco, ora arroxado. Este terreno é sujeito a desmoronamentos, que ameacem destruir o Convento. Descendo o monte, entra-se em um grande vale ou planície, que atravessa o *Tamandataí* e depois o *Tietê*, com o qual o primeiro se mistura. Esta planície é da mesma natureza *argilo-ocrácca e turfosu* nas margens e proximidades dos rios.

Na excursão que fizemos passando a *ponte do Tietê* até a colina em que está situada a fazenda de *Santa Ana* (7), antiga propriedade dos Jesuítas, e que presentemente é do domínio nacional, a primeira coisa que atraiu nossa atenção foi o miserável estado em que se acham os rios *Tamandataí* e *Tietê*, sem margens nem leitos fixos, sangrados em toda a parte por sarjetas, que formam lagos e paúes que inundam esta bela planície; e o que é mais para lastimar é que quase todos estes males não são obra da natureza, mas sim o resultado da ignorância dos que quizeram melhorar o curso destes rios. Caso se quizesse encanar o *Tamandataí*, cumpria retrocedê-lo para que não venha pelo pé do monte, em que a cidade está situada, e encaminhá-lo depois diretamente desde a chácara do Bispo até a sua junção com o *Tietê* em ângulo reto, para evitar todas as voltas que faz, dar maior queda ao seu curso e embaraçar deste modo que as águas do *Tietê*, nas suas cheias, não reflutam para o *Tamandataí*.

Desde que começamos a ladeira acima mencionada, observamos que se compunha de mina de *ferro argiloso*, de cor sangue de boi, mais ou menos escura, mais ou menos compacta e mais ou menos misturada com grãos de *quartzo*. Esta mina poderia bem servir para fundir, mas para fazer *fornos altos* faltam pedras calcáreas, que dão a *vida castilha* ou fundente.

(5) A altura de São Paulo, segundo fica dito, é de: Pés de Paris . . . 2.318; Portuguezes — 2.286 7/36; Braças — 343.

(6) Ferro carbonatado litóide ou compacto. Ferro oxidado rubiginoso repartimentado (clásonc), Haüy. Ferro argiloso comum, Jameson.

(7) Entre a ponte do Tietê e a fazenda de Sant' Ana acha-se uma grande extensão de ótima turfa erbácea, de que o tradutor apresentou em 1837 amostras ao Ilmo. e Exmo. Sr. Bernardo José Pinto Gavião Peixoto, então Presidente da Província de São Paulo, e presentemente Deputado à Assembléa Geral. A grande falta de lenha que há na cidade de São Paulo faz que seja de muita importância aquêlle rico depósito.

Fizemos outra excursão à Freguezia de *Santo Amaro*. Este lugar está situado de modo que é aformosado pela mais agradável variedade de arvoredo, campos e pomares, através dos quais correm rios de cristalinas águas. É pena que tão bom terreno esteja pela maior parte inculto, tanto pelo desleixo dos habitantes como pela falta de braços; e que podia produzir trigo, cevada, muito arroz e ótimos pastos para criação do gado. Saindo da cidade para *Santo Amaro*, continua a mesma formação. No declive das serras já se vê o *cascalho* que promete ouro, porém que sendo examinado achou-se não o conter. Este cascalho é de cor cinzenta por cima; que torna-se mais escuro à proporção que se desce e é composto de calhaus quartzosos empastados com argila ferruginosa. As ruas do lugar são calçadas de *granito*, de grão fino, e de *grês*, que se tira, pelo que parece, das alturas que cercam o vale, que é atravessado pelo *Rio Grande*, que nasce na serra marítima que subimos. Não se pode atinar com a razão porque este rio se não tenha feito navegável, quando se vê que não tem nenhuma cachoeira e que não é difícil desembaraçar o seu curso de alguns páus que nêlc cáem. O distrito de *Santo Amaro*, além da cultura de mandioca e outras, exporta quantidade de madeira que se vai vender em *Santos*. Os habitantes são ativos, de bons costumes, e fazem muitas pequenas obras de páu e de palha, que levam para *Santos* e outras partes da Província. As alturas e encostas circunvizinhas são quase todas formadas de minas de ferro, que já mencionamos, particularmente o sitio chamado *Tatepa*, onde o mineral é bastante puro e abundante. Houveram antigamente pequenas forjas da outra banda do rio, de que ainda existem vestígios.

A 6 deixamos a cidade de São Paulo e partimos para vêr os montes e as minas de ouro do *Jaraguá*. A superfície do terreno é a mesma até quase um quarto de légua da cidade, onde, depois de uma ladeira, torna a aparecer a mesma mina de ferro já descrita, a qual continua a seguir as eminências da outra margem, até passar o *Tietê*. O rio, neste lugar, corre encaixado e com bastante água.

Logo que se tem subido as alturas que formam a serra anterior à do *Japi*, o terreno é cortado por pequenas descidas de ervagens, que muitas vèzes não têm saída e apresentam como espécies de bacias. Em algumas partes achamos grandes fragmentos solitários de *granito*, de grão médio, misturado de *mica negra*, que à primeira vista se assemelha à *hornblenda*. Aproximando-nos da fazenda do *Jaraguá* e subindo o caminho que conduz aos edifícios, acha-se o *senallo* vermelho escuro, que passa a *manganês*. Esta formação ferruginosa é mui fendilhada nos seus bancos e coberta na sua extremidade de piçarra de cor de sangue de boi. Em maior altura aparecem as camadas de *grês branco* de grão fino, que parece poder servir para pedras de amolar ou também para os fornos de fundir ferro; igualmente se acha o *grês*, mais ou menos vermelho e de grão mais grosso. Estas camadas de *grês* são cortadas por betas de quartzo comum, que na superfície não mostra indício algum de metal.

Sobre a camada de *grês* pousa a formação aurífera de uma das minas mais ricas do *Jaraguá*, que, segundo me parece, provém da decomposição dos minerais de ferro aurífero e que forma uma espécie de cascalho que os trabalhadores aproveitam e levam, não sem grande perda de ouro, pelo seu máu método de apuração. Mais abaixo, e para um lado, há outra mina de ouro, mas o seu cascalho é mais miúdo. É formado de seixos brancos, de *grês* e de quartzo misturados com pequena quantidade de fragmentos de mina de ferro de um a dois palmos de grossura. Este cascalho é coberto de uma camada de terra *argilo-ferruginosa*, que tem quase duas braças e meia de grossura, e que é preciso desmontar para poder aproveitar o cascalho; porém este cascalho, como a piçarra inferior sobre que assenta, tem pouco ouro. Dois palmos cúbicos, lavados e apurados pela bateia, deram apenas duas ou três fagulhas de ouro, sem depor cor como a mina já descrita. Por um

ferro muito ordinário no Brasil, os mineiros não procuravam a segunda camada de cascalho inferior à primeira, porque erradamente se persuadem que é estéril; mostrei-lhes quanto se enganavam, porquanto por uma fenda, que cortava este segundo cascalho, fiz tirar uma porção que, experimentada na bateia, mostrou conter mais ouro do que a primeira. Todos os trabalhos destas duas minas de desmonte, tanto na lavra como na apuração, são mui imperfeitos e sem conhecimento algum de montanhística.

Os montes do Jaraguá estão encaixados entre a serra do Japí e a serra do Mar ou de Paranapiacaba, que lhe é paralela. Estão separados pelo grande vale em que serpeiam, nos arredores de São Paulo, o Tamandataí e o Tietê. Cumpre notar que a vertente principal da grande serra marítima é escarpada e íngreme, ao mesmo tempo que a ocidental é dóce e extensa, de sorte que este vale está a mais de oito léguas do cume da montanha, e que o vale que separa as duas serras só tem 100 ou 200 braças do nível inferior ao do pico ou cume. Pelo que a serra do Japí, cuja largura monta a quase oito léguas até o vale de Itú, vem a ter um nível (altura) mais elevado que o da serra do Mar. Para atravessar os montes do Jaraguá, o declive é de altura média, dóce e fácil.

A direção que tomamos para ir da cidade de São Paulo ao Jaraguá foi a princípio quase a Este e depois a Este-Nordeste. Na sua vizinhança notamos grande quantidade de goiabeiras silvestres (8). Apesar da elevação do terreno, as bananeiras se dão, assim como as laranjeiras (9). Os cafezeiros não prosperam tão bem, muitas vezes morrem com a geada. Cultiva-se neste sítio o milho, o feijão, a cana de açúcar e a mandioca. O milho dá ordinariamente cem por um, o feijão vinte; a mandioca cresce prodigiosamente nas terras, que lhe são próprias, porém a cana de açúcar sofre muito com as geadas.

Pernoitamos esta noite na fazenda de Jaraguá e, no dia seguinte, fomos visitar as antigas minas d'ouro, conhecidas com os nomes de *Quebra-pedra*, *Carapucuú*, *Santu Fé*, *Ribeirão da Samambaia* e *Itaí*. Saíndo do Jaraguá, trepamos um monte escarpado, cuja direção é quase Norte. Depois de o descer do lado do rio que o banha, observamos dois veios de quartzo, um de cor cinzenta, o outro puxando mais para o branco, com manchas ferruginosas, e dirigindo-se ambos para Este. Pedacos destes veios, examinados com a lente, pareceram conter pequenas parcelas d'ouro, e sem dúvida merecem ser melhor examinados. Deixando aqueles lugares, observamos em outro morro uma formação de mina de ferro argilosa, vermelha, como a do Jaraguá. Fomos vêr as antigas minas de *Quebra-pedra*, que não são mais o que aqui se chama *gupiara*, isto é, *cascalho* superficial, que segue a irregularidade do terreno. Estas gupiaras compõem-se de cascalhos de quartzo, de pedra e de mineral de ferro argiloso, empastados em argila ferruginosa vermelha. As partes do cascalho, que ainda restam, e a piçarra superior, que os antigos mineiros não souberam aproveitar, têm mostras d'ouro. As antigas minas não se estendem sem mui frequentes interrupções.

Passamos dali à antiga mina de Carapucuú, 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 vale; a cinta ou veio é de quartzo mui fendilhado e ferruginoso, está intata no fundo e na sua continuação dos dois lados. Quase na extremidade da abertura, há poucos anos, um habitante de São Paulo empreendeu outra exploração. Tirou bastante ouro, mas por não ter dado suficiente talude à *cata*, os lados se desmoronaram e mataram três escravos; o dono desanimou e abandonou a mina. Examinei a

(8) Silvestres são todas. Não sei que se semeiem e cultivem.

(9) São mais para admirar as bananeiras, do que as laranjeiras.

areia superior da base da mina e achei que dava bom ouro. O mesmo resultado deu a areia de um pequeno rêgo, quase entupido, porque escorriam as águas da mina para um ribeiro que corre no pequeno vale. Em outro lugar daquele vale se principiou outra exploração, que pela sua direção parecia querer sondar a prolongação da veia aurífera já conhecida.

Dalí, tomando à direita, fomos visitar as antigas minas de *Santa Fé*, que, segundo uma constante tradição, passam por terem sido muito ricas. São de *gupiará* e o seu cascalho é como o de *Quebra-pedra*. Ensaíamos um veio intato e o cascalho e a piçarra ambos deram sinais de ouro. Esta formação é cortada por pequenos veios de quartzo, mais ou menos brancos e manchados de ocre, que provavelmente enriquecem a gupiará. O cascalho é composto de fragmentos angulosos de quartzo e mineral de ferro argiloso, a que os mineiros chamam *pedra de gungo*. A piçarra é vermelha sangue de boi.

No vale do Juquerí e na serra do Japí. — Tomamos depois o novo caminho, que conduz a *Itú*. Chegamos à corrente da *Samambaia*, da qual ambas as margens foram em outro tempo lavradas *com água por cima*. Ensaíamos a areia do seu leito e, posto que esta arcia fosse superficial e aquele leito muito entulhado, obtivemos boa pinta de ouro. Aquela corrente, assim como as suas margens, e as gupiaras, que lhe estão próximas, prometem fácil e produtivo resultado, visto não haver obstáculos que vencer para mudar o curso do rio e preparar o terreno. Demais, toda a corrente tem extensão bastante para grandes trabalhos.

Prosseguindo o caminho, chegamos ao belo ribeiro de *Itaí* e, sem nos demorarmos a examinar as antigas minas que se acham por todo êle, contentamo-nos de ensaiar sua arcia, que nos deu pouco ouro. Conviria, contudo, examiná-lo até ao centro.

A base sobre que pousam as minas de *Quebra-pedra* e *Santa Fé* é de grês mais ou menos branco e ferruginoso e notamos que, quando a formação aurífera continha mais mina de ferro, o ouro era mais fino e mais abundante, do que quando continha mais calhaus de quartzo.

Dalí, atravessando alguns ribeiros e alguns veios de formação análoga às de que temos falado, chegamos à ponte do *rio Juquerí*. Perto da ponte vê-se algum pouco de xisto micáceo misturado com pequenas parcelas de quartzo branco; a noite, porém, nos embaraçou de prosseguir as observações, deviamos passá-la na fazenda do Japí, que é do nosso amigo o Coronel Antônio Leite.

O aspecto do país até aqui é, em geral, mais ou menos montanhoso, com cumes redondos e oblongos, com pequenos vales regados por veias de excelente água e multiplicadas quebradas, que separam os cumes e as colinas. Algumas daquelas quebradas formam lagos. É para admirar que não hajam lagos naquelas espécies de algares ou crateras; tal, porém, é de uma parte a evaporação e da outra a natureza absorvente e esponjosa do terreno, que as águas da chuva não se podem ajuntar e conservar. Quanto mais nos entranhávamos na cordilheira do *Japí*, mais os montes e os bosques nos pareciam elevar-se diante de nós, sobre as colinas e ao longo dos rios e ribeiros. A agricultura em todo êste caminho é mui pouca, posto que o terreno seja mui próprio para arrôz, mandioca, milho, cana de açúcar, algodão, etc. A criação do gado é maior do que nos arredores de São Paulo e as matas e campos abundam em caça, principalmente veados, pacas, tatús, antas, jacús, pombas, etc.

No dia seguinte, 8, ficamos na fazenda do Japí, para percorrermos os arredores. Esta fazenda ou *sítio* teve muitas e boas minas de ouro, que estão presentemente abandonadas. Notamos duas formações auríferas, uma de cascalho branco em piçarra argiloso da mesma cor, e a outra que é comum às minas, que temos descrito, em fragmentos de gupiaras. A primeira é perto

das casas e não parece ser extensa. O cascalho aurífero se acha a poucos palmos abaixo da camada de terra mais ou menos vegetal; forma camadas horizontais de calhaus brancos rolados, com quartzo, e empastados com argila branca e saponácea. O cascalho examinado dá uma boa pinta de ouro, que também dá a piçarra 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 língua dos mineiros do Brasil, de mina de ferro magnético areento, que sempre acompanha o ouro de lavagem. Esta exploração podia ser continuada e dar lucros, se tivesse bons mineiros hábeis em extrair o mineral e a separá-lo, e se se resolvessem em amalgar o resíduo aurífero areento com mercúrio e não o apurar com a bateia, como se costuma, com que se perde grande quantidade do ouro mais fino ou polme.

Dêste lugar, nos dirigimos ao través de uma planície, que noutro tempo foi cavada pelos mineiros, para um ribeiro, onde por meio da bateia, em dois diferentes lugares, achamos boa pinta de ouro. Podia ser proveitosamente utilizado e é provável que no leito do ribeiro hajam boas camadas. Foi-nos dito que as minas chamadas do *Palmital*, que estão dêste lado, na direção das montanhas, tinham dado antigamente muito ouro graúdo, não falando do ouro em pó fino, que se perdia pelo mau método de apuração.

Daqui fomos examinar um socavão a *talho aberto*, que na maior altura do desmorte tinha quase três braças até chegar ao cascalho. O cascalho era de calhaus ou seixos de quartzo cinzento mais ou menos ferruginoso, empastados com ocre vermelha de ferro, e pousavam na piçarra vermelha. Experimentados com a bateia, o cascalho e a piçarra ambos deram sinais de ouro e merecem ser aproveitados.

De tarde, retrocedemos até à ponte de *Juquiri* atrás mencionada. Examinamos no princípio da estrada nova de *Itú* um cascalho de gupiará, que tem o seu jazigo ao longo de um monte e dá esperanças de ter ouro.

A 9 partimos do sítio do *Japi* e, seguindo a estrada de *Itú*, muito antes de chegar às minas chamadas do *Cuctano*, tomamos à direita, subimos a primeira ladeira e, descendo a segunda, chegamos a um ribeiro, cuja corrente segue a direção do caminho, cortando bancos de xisto argiloso. Tendo-o examinado em diversos lugares, achamos sinais de ouro. Retrocedendo para a estrada, por algum tempo a seguimos, e depois tornamos a tomar à direita para ver um ribeiro, que também nos deu boa pinta d'ouro. Este ribeiro corre por um vale, promete ter no seu leito boas camadas e merece observar-se. Corre para a banda do *Jaraguá* e tem nas duas margens gupiaras vermelhas, que mostram muitos indícios, de mina de ferro argiloso. No lugar em que examinamos o cascalho, nos deu boa pinta d'ouro. Contou-se-nos que os escravos do sítio próximo, de *D. Maria Leite*, tiravam dantes ouro, tanto do seu leito, como das margens.

Na região de Parnaíba e Pirapora. — Daquela sítio, nos dirigimos para a vila de *Parnaíba* e, seguindo algumas veadas escarpadas, onde não descobrimos mostras ou indícios de formação d'ouro, que merecessem mais exame, chegamos a um outeiro, que se pega a outro chamado *Vacanga*, em que achamos minerais de ferro vermelho (*Werner*), muito compactos e pesados. O outeiro que se segue é inteiramente composto de camadas ou bancos de xisto argiloso primitivo, que passa ao xisto micáceo. Sobre o xisto argiloso se estende uma formação de grês. Depois de descer a encosta para a banda do rio *Tietê*, se começa a ver uma espécie de piçarra vermelha e, nas quebradas vizinhas, restos de antigas minas d'ouro. A constante tradição diz que foram trabalhadas pelos habitantes de *Parnaíba*. Passamos o rio por uma boa ponte de madeira e fomos dormir na vila.

A 12 partimos na direção do Noroeste, com a tenção de examinar a famosa colina de *Ventucará* e seus arredores. Passamos a ponte do Tietê e, subindo os primeiros outeiros, achamos cascalho vermelho em um ribeiro que deságua no Tietê. Não nos deu nenhum sinal d'ouro. Continuando a subir e descer as colinas, chegamos a outro ribeiro, que também não nos deu ouro. Continuando as mesmas subidas e descidas, chegamos a um terceiro ribeiro que rolava sobre cascalho cinzento, que nos deu boa pinta d'ouro, posto que, por falta de alavancas e pás, não pudemos fazer as indagações ou pesquisas que desejávamos. Este ribeiro, o antecedente e os outros formaram a corrente do *Jaguari*, que deságua no *Juqueri*, perto da fazenda do Bispo de São Paulo. O *Jaguari*, se nos referirmos às notícias que se nos deram e aos trabalhos feitos em vários pontos do seu curso, antes da sua junção com o *Juquiri*, é todo aurífero. Do mesmo modo o é o *Juquiri*, pode-se fazer navegável todo êle, tanto antes como depois da sua junção com o rio *Merim*, que desemboca no Tietê.

Prosseguindo o nosso caminho, chegamos ao quarto barranco ou ribeiro, cujo leito e duas margens já foram pesquisadas e deram muito e bom ouro. A chuva embaraçou que pesquisássemos outros ribeiros que atravessamos e desembocam no *Jaguari*. O nosso condutor nos certificou que, havendo pesquisado seu irmão um dêles, achara não só ouro, mas igualmente um metal branco em grãos como o chumbo de munição, que supoz ser prata e que eu julgo ser algum desses novos metais que acompanham a platina; o que é tanto mais para supor, como creio, porque há platina não só no distrito de Minas Gerais, como também na Província de São Paulo, de que possuo muito boas amostras (10). Cumpre-me notar que a maior parte do esmeril dos cascalhos e piçarras auríferas de todos os lugares, que desde São Paulo observamos, em vários veios quartzosos, principalmente nos de cor cinzenta, que cortam o grês e a piçarra superior, e, finalmente, nos bancos de xisto argiloso e micáceo, que formam a ossada das diferentes montanhas da serra do Japi, sempre achamos um metal branco em diminutas partículas, mui difícil de separar do esmeril aurífero pela bateia, atenta a sua igual gravidade específica (11). Ensaaiando aquelas partículas com o ácido nítrico, não se dissolveram. Será o *iridium* puro ou o *osmiuro de iridium*, que parece ordinariamente acompanhar o esmeril aurífero, e que observei também na mina de ouro de lavagem da Adiça. Tinha notado aquele metal no esmeril aurífero daquela mina, que descrevi e fiz lavar na costa oposta a Lisboa, do outro lado do Tejo, como se pôde ver nas Memórias da Academia Real das Ciências de Lisboa.

Todos os terrenos à roda de Parnaíba formam uma continuação de elevações e de colinas mais ou menos altas e cônicas, separadas por pequenas quebradas e vales. No meio daqueles vales e outeiros, ao longo dos ribeiros e onde as matas são mais bastas, está a vila de *Parnaíba*, situada sobre a margem esquerda do Tietê. É pequena, mas habitada por um povo bom e virtuoso, que monta a 2.300 almas. Recolhe 600 contos de réis de minerais. Quanto à agricultura reduz-se à mandioca, milho, feijão, cana de que fazem açúcar, aguardente e rapadura. Há 20 anos que a população não se aumenta, pela continua emigração dos seus habitantes, que vão povoar as novas vilas de São Carlos, Piracicaba e outras do sertão.

(10) No Real Museu da Ajuda haviam amostras de platina, achada no rio Tietê.

(11) O mesmo aconteceu na mina de ouro da Adiça, em Portugal, quando se fizeram as pesquisas para a abertura daquela mina, e como em 1814 representou ao Governô daqueles Reinos quem a dirigia e que igualmente julgou não ser iridium, mas titânio ou crômio, porque toma cor preta e não branca da platina, como consta dos Livros de Registro da Intendência Geral das Minas que existem na Torre do Tombo, em Lisboa.

A vila da Parnaíba, situada quase no centro de um vasto distrito aurífero, entre as minas do Jaraguá, Japí, Penunduba, Montserrat, Aberta, Boturuna, Piedade, Pirapora e outras, é muito própria para se formar um centro metalúrgico e estabelecer uma Administração Geral. Afóra o ouro, podiam-se extrair abundantes minerais de ferro hemático, vermelho e branco, excelente ferro magnético da rica mina de Pirapora e é provável que, entre os muitos veios quartzosos que cortam os seus contornos, se achem alguns que encerrem metais úteis.

Depois de termos assistido aos officios da Semana Santa, saímos da vila para visitar os lugares de Pirapora e Boturuna. Partimos para Pirapora sábado de Aleluia e experimentamos com a bateia todos os ribeiros adjacentes, dois dos quais só deram sinais de ouro, o *Itáimir*, e outro mais pequeno, que não tem nome, mas que pode ser conhecido por uma mata de jacarandás situada na vertente da colina de Botura. Chegados à Capela do Bom Jesus, tornamos a encontrar o Tietê, onde pesquisamos e não deu vestígios de ouro, talvez por causa da enchente do rio, que não permitiu tirar a areia do seu leito. Antes de chegar à igreja encontramos muitos pedaços de excelente mineral de ferro cor de sangue de boi e vermelho, que pousa sobre bancos de grês, tanto de grão fino como grosso, com o qual talvez alterna. Dali fomos examinar um cume todo formado de mineral de ferro magnético, expesso e pesado, que está às vezes coberto de ocre de ferro vermelho, com as cavidades cheias de manganês negro e escamoso. Parece que a natureza apresentou à vista estes dois minerais de ferro para convidar a estabelecer fundições, para o que dá todos os preciosos materiais; porque ali se acham para a construção dos fornos excelentes xistos argiloso e hornblêndico, que alternam entre si, e ótimos grês, de que se compõem todos os cumes e vertentes dos montes circunvizinhos. Também tem para fundente ou castilha boa pedra calcárea, grossa, cinzenta, que alterna com o xisto argiloso. Esta formação calcárea, se ela não é primitiva, é pelo menos de muito antiga transição. Para combustível há suficientes lenhas, por onde passamos e outras que avistamos em ambos os lados do Tietê. Aquelas fundições, que quanto antes se deviam estabelecer, teria a vantagem de não distarem de São Paulo senão sete léguas por terra, ao mesmo tempo que as de São João de Ipanema, perto de Sorocaba, distam mais de 19. Outra vantagem que podia ter a nova fábrica seria a de embarcar o ferro e transportá-lo pelo Tietê até perto de São Paulo, logo que se desfizesse um pequeno salto, chamado de *Itapeba*, de frente de Parnaíba, ou fizesse um pequeno canal de rodeio em uma das suas margens. Do Tietê se pode entrar no Tamandataí, que conduz até São Paulo, ou tomar o rio dos *Pinheiros*, chamado depois *rio Grande*, de que falamos, subí-lo e ir desembarcar não longe do pico da montanha; passar dali só por terra para o Cubatão, embarcar de novo para Santos e, depois, para toda a costa do Brasil.

Depois de pesquisar os minerais de ferro e as rochas daquele sítio de Pirapora, fomos às antigas minas de *Boturuna*, mas só achamos algumas aberturas e antigos entulhos, que experimentados com a bateia não deram indícios de ouro. Não me espantei; aquelas minas, segundo a tradição, não eram de lavagem, mas de simples beta. Voltamos de Boturuna para a vila e, a meio quarto de légua antes de chegar, examinamos um banco de pedra calcárea, que é da mesma formação que a de Pirapora e que está nas terras do Vigário de Parnaíba, José Gonçalves, de que faz cal, em um pequeno forno mal construído. Os habitantes servem-se pouco dela para as suas casas, visto que quase todas são de taipa, como quase todas as da cidade e das outras povoações da Província.

(A concluir no próximo número)