

## Panorama do Sul de Minas (\*)

PELO

**D. José Franklin da Silva Massena**

SOCIO DO INSTITUTO HISTORICO E GEOGRAPHICO

§ 1

OBSERVAÇÃO GERAL

O sul de Minas, admirado pelo filho do velho mundo em razão dos quadros mais poeticos e arrebatadores, com que esse delicioso Eden brasileiro se ostenta debaixo dos tropicos, o Sul de Minas, cujos espaçosos valles e gigantescas montanhas, sempre pejudas de diamantes, amethistas, agathas e granadas, recreiando a vista, assombrando a imaginação, essas eminencias da terra que desde suas fraldas até os soberbos pincaros entarjam no coração humano a sabedoria e poder do Eterno, no dia da criação do nosso planeta, o sul de Minas é o mais rico painel que a natureza prodigalisou ao paiz dos tropicos.

Quem no Brazil não admira essas nossas campinas esmaltadas das mais lindas e variadas flôres, esse jardim natural, que a desdem se reproduz cheio de tantos primores!

Quem não admira esses fecundissimos campos e florestas que com fartura nutrem a milhares de povos, criam manadas sempre vigorosas d'esse gado, que, transpondo a Mantiqueira, vai abastecer o mercado da capital do Imperio!

Quem é capaz de calcar aos pés o solo mineiro, com indiferença, que admirado não se volva para contemplar a cascata de um rio, que

---

(\*) Esta interessantissima memoria é transcripta do vol. 45, segunda parte da Revista do Instituto Historico Brasileiro, do qual fazia parte o illustre mineiro auctor da memoria.

embravecido se despenha de um rochedo matizado de um tapete vi-  
rente e poetico?!

A natureza physica do sul de Minas, apresenta um quadro d'essa  
Suissa osculando a orla dos gelados Alpes, reclinada ás crystalinas  
aguas do Rheno.

E' impossivel que esse clima da Italia, esses montes e campos que  
tanto alegam a vista na amplidão e matizes do horisonte, não falle  
ao coração humano.

E' impossivel que essa flora mineira: cortejada de um infinito  
numero de brilhantes insectos, de que o mais afamado gabinete zoo-  
logico não possui collecções da millesima parte e d'essas aves de vi-  
vas e brilhantes plumagens, não chame um minuto a attenção aos  
olhos, que rapidos deparam com estes quadros da natureza!

A provincia de Minas é a gigante dos thesouros e preciosidades  
naturaes, mas existe tudo votado á região do esquecimento, e para  
conhecermos qual o gráo de importancia que ella possui nas sci-  
encias physicas, ali estão Augusto de Saint-Hilaire, Sellow, Carlos de  
Martius e o Mineiro Ildfonso; Minas que em seu seio recolhe summa  
preciosidade de metaes, quando seus rios e montanhas estão cheios  
d'essas pedras de alto valor, algum dia occupará o lugar distincto, que  
lhe compete, mas, será quando o tempo e a necessidade demonstra-  
rem aos vindouros, que Minas pôde subsistir sem recurso algum de  
fora, que a riqueza, agricultura, industria e artes são proprias para a  
lançar no zenith do progresso, porque enfim, a sua natureza physica  
de mãos dadas com o genio de seus filhos, assim promettem:

Esperemos: o futuro corroborará isto.

§ 4

#### ESTUDOS OROGRAPHICOS

A parte do Brazil mais notavel pelo systema montanhoso, é inue-  
gavel que é a provincia de Minas, principalmente ao sul.

As montanhas do sul de Minas, são todas ellas ou na Mantiqueira  
ou em suas ramificações primarias e secundarias. Uma observação  
que muitas pessoas terão feito, é, que na direcção de uma serra, no  
ponto onde ella faz um angulo ou quebra sua direcção, este nucleo é  
sempre um ponto notavel acima do nivel do mar e no sul de Minas ha  
varias cordilheiras que confirmam esta observação.

A cordilheira da Mantiqueira, vindo do norte de Minas na lat. de  
22.º e 30' e 1.º e 30' de long. occid. do meridiano do Rio de Janeiro,  
faz um angulo para oeste e vai procurar as margens do Rio-pardo em  
Jaguary; o nucleo d'este angulo é o ponto mais elevado do Brazil.

Ao sul da Soledade do Itajubá ella se affasta 10.º para o sul, em re-  
lação ao ponto situado na lat. de 22.º 30', e lança uma ramificação po-  
derosa para o norte; este ponto que deparei na obra dos Srs. H.  
Chauchard e A. Muntz, comprehendido na lat. de 22.º, fica acima de  
22.º 43' e é o segundo ponto mais culminante do Brazil.

Passando nós um golpe de vista sobre a Mantiqueira e suas ra-  
mificações rapidamente, vamos estudar a sua direcção e altitude.

No sul de Minas ella vem surgindo nas margens do Rio-pardo, mas  
não é uma pequena interrupção ou extenso valle que este rio atra-  
vessa, que é motivo para a Mantiqueira perder o nome, como muitos  
querem; a observação constante é que, vindo ella da provincia de S.  
Paulo, a serra da Cana-verde com todos os seus galhos para oeste e  
noroeste constitue ramificações da Mantiqueira, que, tomando a dire-  
cção regular para norte, é a mesma corda de montes, que atravessa a  
Ventania e fazendo ali um angulo quasi recto, procura Passos e Ja-  
cuhy.

Assim pois, o rio S. João nasce em um ramo da Mantiqueira. A  
serra de Caldas, que apresenta um pico pyramidal e que deve ter uma  
altura notavel acima do nivel do mar, esta serra lançando galhos que  
procuram as margens do Sapucahy, fórma um systema de serras, que  
são ramificações secundarias e terciarias da Mantiqueira, cuja origem  
é em Jaguary.

Entre Jaguary e São Bento do Sapucahy-mirim a Mantiqueira  
apresenta um ponto notavel, que deve attingir de 5 a 6 mil palmos  
acima do nivel do mar.

Um outro angulo forma a Mantiqueira em São Bento, afastado 15.º  
ao sul do pico dos Orgãos em Itajubá e aqui existe o pico do Bahú  
em uma altura média de 7 mil palmos acima do nivel do mar.

Entre o pico do Bahú e pico dos Orgãos, a Mantiqueira se reve-  
ste de um planalto de 3 leguas de diametro e 5 de extensão longitu-  
dinal.

As serras de Monte-Sião, Pouso d'Anta, Serra do Soares e todos os  
galhos que seguem o Sapucahy-mirim e se vão extendendo até Sant'-  
Anna, desprendem-se entre Jaguary e pico do Bahú em maior es-  
cala.

A Mantiqueira entre Orgãos e o Itatiaia, que é o ponto mais ele-  
vado do Brazil, apresenta um systema de ramificações, as mais alti-  
vas e soberbas; além dos pontos da Lapa e Jardim, que são muito sa-  
lientes no alto d'esta cordilheira, temos a serra de São Francisco, que  
partindo dos Orgãos, procura o Itajubá e a serra da Bocaina, que co-  
meça no Passa-quatro, domina uma vasta extensão de terreno, ramifi-  
cando-se para o Carmo, Lambary, Capituba e Vintem. E' a ramificação  
da Mantiqueira a mais elevada que existe no sul de Minas; a oeste  
da Christina ella faz um angulo, para dar origem ao Desproposito e  
Criminosos; o nucleo é o sitio do Monte, ponto culminante e notavel;

os seus ramos, os quaes procuram as margens do Lourenço-velho, apresentam os cumes do Pedrão e Maria da Fé, pontos bem elevados. Em Santa Catharina temos a Pedra Branca em outra quebrada que esta ramificação faz: é a Pedra Branca um ponto notavel do Brazil.

Do Itatiaia partem muitas cordilheiras para o norte, como sejam as serras da Lage, que é um ramo do Monte Bello cuja abertura do angulo é um segundo terreno das montanhas secundarias.

Os ramos que vêm do Itatiaia são: Santo Antonio, Monte-bello, Guapiara, Parrocida, Francez, Papagaio, Gamarra e Lage, pontos notaveis: o Chapéu, o Papagaio, Pedra do Bispo, Parrocida, altitudes mais consideraveis que o Itambé e Itacolumi; e convem notar, que á excepção do Chapéu, os mais pontos existem nos angulos, que estas serras fazem para oeste.

A' leste da Ayuruoca existem os picos dos Trez-irmãos, que tambem são muito elevados; fazem parte da Mantiqueira.

A cordilheira da Mantiqueira entre a lat. 22.º 30' e 22.º apresenta as seguintes eminencias:

Pedra-sellada, Altos da Bocaina, Mira e pico da Jacutinga: a ramificação notavel que ella lança para noroeste é a serra do Bom Jardim. Ao norte do Turvo, no municipio de Ayuruoca, os picos dos Dous-irmãos existem situados; tambem devem ter uma latitude notavel.

A serra do Maribondo e São Thomé das Letras, separada d'aquella outra pela passagem do Rio-verde, existem ligadas á serra da Mantiqueira em Pouso-alto; assim pois, as Luminarias, São João Nepomuceno, Dóres da Boa Esperança, onde ha um cume bem saliente, é um só correr de serras, que se ramifica para o Rio-verde ao sul e Rio-grande ao norte; a serra do Paiol, onde ao leste assoma o pico da Taituba, faz um angulo para norte, depois para leste, e une-se com a Lavrinha; é separada da corda, que vem do sul em São Thomé, pela passagem do Angahy.

Em São João d'El-Rey temos a Serra do Lenheiro e alem do Rio das Mortes, a serra de São José e Prados, que formam um mesmo systema; passando pela Ressaca, unido a corda que tem o nome de Camapuan, segue sua derrota para Oliveira, Formiga e Piumhy; esta e bem assim a serra do Ouro-branco, são ramificações da Mantiqueira para oeste. Na serra do Ouro-branco o ponto mais elevado é o morro do Deus-té-livre.

As serras que passam por Santo Antonio do Amparo e as que procuram Campo-bello, são ramos d'este extenso galho da Mantiqueira; logo, é claro que no sul de Minas, todas estas serras, que mais ou menos se ramificam para diferentes pontos, são todas ellas filhas da cordilheira central, a Mantiqueira.

Todavia, ha alguns montes isolados, taes como a Boa-vista e Cambú, que isoladamente se levantam em uma planicie.

Até aqui, descrevi o que a nossa Carta representa e embora uma pequena parte da provincia do Rio tambem esteja traçada, nada direi sobre ramos da Mantiqueira para a provincia do Rio, em razão de me faltarem certas observações.

## ALTITUDES

Tendo levantado uma carta topographica do sul de Minas, apesar do trabalho não ser satisfactorio, todavia julguei conveniente apresentar aqui uma taboa das altitudes acima do nivel do mar, que não só eu medi, como tambem colligi de varias autoridades e em meu fraco entender, sou de opinião, que todos os mappas devem trazer estas altitudes.

## ALTURAS EXPRESSAS EM PALMOS

Pico de Itatiaia.....	14,515
Pico dos Orgaos.....	10,950
Papagaio.....	10,500
Itacolumi.....	8,550
Pico do Parrocida.....	8,243
Bocaina.....	7,693
Livramento.....	6,985
Registro da Bocaina, margem do Rio-preto..	6,000
Serra do Itajubá.....	5,940
Cabeceiras de São Francisco.....	5,651
Itatiaia de Ouro-preto.....	5,646
Ayuruoca.....	5,557
Serranos (ponte).....	5,546
Serra do Ouro-branco.....	5,247
Ouro-preto.....	5,235
S. Vicente da Ayuruoca.....	5,146
Barbacena.....	4,800
Ouro-branco.....	4,759
Rio do Peixe (cabeceiras).....	4,519
Campo-bello.....	4,429
Mantiqueira em Jaguarhy.....	4,385
Jaguarhy.....	4,375
Boa-vista de Quatis.....	4,336
Passagem do Angahy.....	4,264
São Joaquim da Barra-mansa (Rio de Janeiro)	4,168

Campanha .....	4,153
Camanducaia .....	4,153
Retiro, passagem do Rio-grande .....	4,153
Lambary .....	4,150
Camapuan .....	4,133
São-Roque .....	4,091
Oliveira .....	3,994
Rio-verde (passagem) .....	3,904
Congonhas (margem do Paraopeba) .....	3,876
Cambuhy .....	3,805
Pouso-alegre .....	3,664
Confluencia do Mandu .....	3,655
Boa-vista do Itajubá .....	3,634
São Vicente da Aldeia (Rio de Janeiro) .....	3,479
Lavras .....	3,426
Tamanduá .....	3,407
Conceição .....	3,066
Brumado .....	3,049
Serra da Canastra .....	3,150
Formiga .....	2,914
Santa Rita .....	2,888
São Caetano .....	2,857
Rosario dos Quatis (provincia do Rio) .....	1,997

## OBSERVAÇÃO

Todos os pontos indicados com o signal == foram medidos por mim; os mais colligidos, são obras de Chachard, Balbi e almanacks. (\*)

A habitação rural mais alta do Imperio, que existe, é a do Sr. Capitão Paula Ramos nas vertentes do Itatiaia para o Parahyba.

As povoações mais elevadas são as seguintes:

## Bocaina, Livramento, Alagôa, Picú e Capivary

## § 4

## ESTUDOS GEOLOGICOS E MINERALOGICOS

O espirito de observação, filho da curiosidade, é quem nos tem guiado atravez dos terrenos do Sul de Minas, para tactearmos em sua constituição physica, em razão de reconhecermos a mesquinha or-

(\*) No original não estava indicado o signal.

bita, que nossa intelligencia traça; assim, pois, emprehender escrever um trabalho digno do publico, não cabe em nossas debéis forças, porém, para aventurar algumas idéas geogenicas e esboçar o quadro da riqueza mineral, tomando por meta observações locais, rapidamente percorremos o sul de Minas.

A Mantiqueira, desde o pico do Bahú, até Jaguary, apresenta cadeias graníticas, com gneiss em sua base do norte, na ramificação que faz para Caldas; o granito domina na Pedra-branca, e ha ao oeste abundancia de calcareos e o magnete.

O terreno igneo em Caldas traz caracteres muito salientes; não ha muitos annos, que uma fonte calida brotou do seio da terra, depois de uma oscillação e tremor do terreno sulfuroso, abundante em piritas.

O terreno comprehendido em Pouso-alegre e Caldas é muito abundante em veios auríferos e por toda a parte observam-se as camadas de quartzo revolvidas pela mineração. Entre o Bahú e Orgãos ficam as cabeceiras do Sapucahy; no planalto que descrevemos abundam em camadas o quartzito, feldspatho e rochas schistosas.

A turfa segue as margens do São Bernardo e outros lugares pantanosos e avança em camadas, para o centro, de coliras, tendo ou dos lados, ou em estado sobreposto, camadas de oeres e o barro denominado tabatinga. Nas vertentes d'este planalto depara-se com o granito esverdinhado, alternando com o sienito e gneiss na base. O quartzo e o sillex, desde a Candelaria, seguindo a Vargem-grande, alternam-se com estas rochas na fralda do norte.

No logar denominado Areias, o granito vae-se estendendo pelos cumes montanhosos, até as margens do Sapucahy; as serras do Monte-Sião e Pouso d'Anta, offerecem phenomenos analogos.

No desdobrado da Mantiqueira, ao sul, no districto de São Bento, consta ter apparecido uma substancia como o sulfato de cal.

As margens do Sapucahy, desde o Itajubá, até sua confluencia no Rio-grande, são terrenos de alluvião moderno; geralmente estas margens são compostas de turfa composta de tissu esponjoso, fragmentos vegetaes de madeiras, muita terra detritica e argila e lugares pantanosos, cobertos de plantas aquaticas, revestem esta alluvião.

A mesma cousa encontramos nas margens do Lourenço-velho. O terreno calcareo abunda no Sapucahy abaixo e suas rochas compactas e semi-azuladas, são analogas aos dos terrenos calcareos da Formiga.

No municipio da Campanha e mesmo alem do Sapucahy, o quartzo e o sillex dominam em abundancia; grupos de amethystas têm sido encontrados em suas lavras e veios auríferos muito communs.

Em Itajubá o ouro não é muito espalhado e sim na Soledade, pois os terrenos de alta crystallisação só se deparam nas altas montanhas. Todavia, uma cousa devemos notar e é que os terrenos do sul de Minas, mais prestaveis para a agricultura e onde ha uma vegetação espantosa, são os que existem situados desde o Itajubá até adiante de Jaguary, em razão do humus abundar em pouco silex e apresentar o calcareo, a turfa e argila em abundancia.

A cordilheira da Bocaina offerece uma serie de grupos graníticos dispostos em zig-zag em suas altas cadeias; no sitio do Monte, que pertence a este mesmo systema de serras, ha granitos azulados com veios de quartzo, dispostos em ordem symetrica, formando na superficie das rochas, parallelogrammos e rombos; a mica não é muito vulgar nesta serra e nem nos seus terrenos secundarios.

Nas fraldas e gargantas da Bocaina, observa-se silex negro e camadas de quartzo.

A serra do Desproposito ao Norte da Christina, offerece altos cumes de granito e abunda em pedras amethistas. Uma zona de quartzo, confundido com alguma turmalina, feldspatho e outras rochas primitivas, parte do Pouso-alto, atravessa a base da Bocaina, villa Christina, Capitubá e Campanha e vai fenecer no Sapucahy. Uma singularidade que apresenta é a seguinte: — conserva a mesma altitude acima do nível do mar, tocando a 4,153 palmos: de sorte que nestes lugares, assim que o barometro indicava a altura 4,153 palmos, pouco mais ou menos, embora fosse no pendor de uma montanha, eu via logo as camadas acima mencionadas.

Na Christina o terreno granítico liga-se com gneiss; os valles das montanhas apresentam no terreno secundario, uma especie de transição e a turfa concreta forma uma parte da fralda da Bocaina. Este terreno é todo aurifero, e desde o Carmo, observa-se que o trabalho da mineração foi em alta escala.

Ao sul do Pouso-alto ha muito quartzo com pirites e ouro tem-se encontrado nas fendas desta rocha, o terreno mais commum, desde o Picú e altos da Mantiqueira até a serra da Lage entre Baependy e Pouso-alto, é o terreno de alta crystallisação.

O granito do Picú é homogéneo, o quartzo crystallizado, pouca mica e ao oeste do Picú, em vez de mica, o granito apresenta pequenos crystaes de turmalina e em certos lugares é a pegmatite a rocha dominante.

No Picú, base do Itatiaia, ha um terreno sulfuroso, com algum ferro modificado em estado de carbonato e abunda em pirites, uma agua sulfurosa aqui existe e tem a singular propriedade de depositar pelliculas auriverdes sobre as rochas que encontra e em pouco tempo petrifica os vegetaes que encontra. Mas este terreno pertence ao terreno igneo do Itatiaia, de que mais adiante fallaremos.

O mesmo systema de rochas de alta crystallisação do Picú, fórma o Jardim e Lapa e vai fenecer no salto do Parahyba, onde vi uma rocha analoga á da Mantiqueira.

Em Baependy, no sitio denominado Caxambú, que é uma montanha de formatura conica, que isoladamente surge da planicie das Aguas-virtuosas, tem-se encontrado o sulfato de ferro em abundancia. Ao sul desta cidade, ha turfas semelhantes ás lignites, que, rolados certos morros, penetram por sua superficie interna, alternando-se com a argila branca e oxydo de ferro.

Rochas ferreas são abundantes entre a Lage e Gamarra. Em Baependy, sobreposto ao terreno schistoso o oxydo de ferro, observam-se as rochas de base silicosa, conhecidas por psamites e dominando altos montes, deixa que o pendor das montanhas apresente outra vez o terreno schistoso, impregnado de peroxydo de manganez, de sorte que, para eu imitar esse mineral, que vem do Gamarra, Santo Antonio e Monte-bello, foi preciso levar o manganez da Conquista a uma forja e depois do estado fusivel, conseguí, separando a argila e o ferro, apresentar um semelhante, que parece de origem pul-tonica.

O abesto e o amiantho, são productos dos terrenos de Baependy. No Gamarra ha abundancia de ouro e algum ferro magnetico e comvem observar que todas as rochas que atravessam Baependy, seguem a direcção de suéste. O Rio-verde offerece um terreno de alluvião em suas margens: o casealho abunda só em ouro.

A serra de São Thomé das Letras não offerece sinão uma superficie arida e de pouca consistencia, em razão de ser sua base detritica; as rochas dominantes na serra de São Thomé, são talcos schistosos, dos mais bellos possiveis, apresentando arabescos como letras e ramos de diversas flores.

No Gavião, sendo o mesmo systema de serra, já se distinguem as rochas graníticas mais ou menos alteradas.

As serras, que das margens do Rio do Peixe até o Sapucahy, seguem a direcção do Rio-verde, apresentam gneiss, granitos, quartzo e diversos schistos.

A zona de quartzo, silex, feldspatho, esta zona aurifera que do Pouso-alto atravessa Carmo, Christina, Capitubá e Lambary, é a mesma dominante nos terrenos da Campanha; em suas lavras tem-se encontrado grupos de amethistas muito curiosas e um mineral semelhante ao paladium; a Pedra-branca em Santa Catharina é um granito compacto e bem assim o Pedrão e Capituba, eminencias estas que repousam em uma camada de quartzo hialino, confuso com silex claro, ondeado de uma cor negra.

O topazio tem-se encontrado nos ribeiros de São Thomé e bem assim crystaes de rocha; nas cabeceiras do Rio do Peixe e na Encruzilhada, abunda um mineral azul claro, composto de silex, alumi-

nio e oxydo de ferro; ignoro o que seja; apresenta-se até 3 pollegadas de comprimento, 1 centimetro de diametro, base quadrada e lapidado em 4 faces.

O terreno banhado pelo rio das Turmas, abunda em grés, gneiss e granitos nos altos montes; em uma garganta, banhada por este rio ao oeste e noroeste do Papagaio, encontra-se uma zona granatífera muito miúda e oxydada de ferro: esta zona, que é o limite da zona ignea que vem do Itatiaia pelo Gamarra, apresenta nas divisas da Ayuruoca com Baependy, peroxydo de ferro em massas notaveis peroxydo de manganez e lavras granatíferas um pouco alteradas pelo ferro dominante no terreno schistoso. As cadeias de serra que existem na corda do Papagaio, Gamarra e Chapéo até o Itatiaia, pertencem ao terreno primitivo e abundam em muito ouro. O Itatiaia pertence ao terreno primitivo e de origem ignea, em tempos immemoriaes; é o lugar do Brazil, onde a natureza desenhou nas montanhas esses quadros de ruinas, horrores, bellezas e poesia: a imaginação encantada só descobre ahi montanhas, tendo picos paralelos, agulhas como pyramides cylindricas, rochas desabadas, formando montões em latitudes de 180 palmos: os valles apresentam o mesmo phenomeno; os pontos mais elevados dão idéa de um quadro de horror; parece, que tudo, prestes a desabar, ameaça uma catastrophe. As montanhas assemelham-se a mausoléos, tubos de órgãos e livrarias em uma estante: apresentam mais em sua superficie, centros privados de luz, montões de rochas esphéricas sobrepostas, como que de proposito, a formar uma columna, emquanto que outras se representam debaixo da forma de varias figuras geometricas.

Existem ahi rochedos triangulares supportantes no apice espheras e parallelogrammos.

Este limite toco e breve, que nos traçamos, não nos permite consagrar mais alguma cousa sobre o Itatiaia, pois existe uma descripção desse lugar, onde nos esmeramos, affim de ser digna do publico. (\*)

O Itatiaia é levantado no alto da Mantiqueira, com picos mais altos isolados da cadeia da cordilheira, que circulando os grupos centraes dos pontos mais elevados, tem um diametro médio de 1 legoa, pouco mais ou menos, formando uma bacia ou funil.

Dominam nesta montanha as seguintes rochas: uma especie de granito, composto de quartzo muito crystallizado e homogneo, feldspatho e uma substancia negra, formando crystaes de bases quadradas; o porphiro observa-se nas vertentes, bem como o granito

(\*) Vile na *Revista Trimestral* de 1876, tomo 39, a memoria: Descripção do Itatiaia. Vem acompanhada de uma estampa.

aspero de crystaes de pontas negras, que pertence ao genero do trachito. Os crystaes do Itatiaia são diffusos na terra irregularmente e agrupados em todos os sentidos ou sem ordem, o que prova uma revolução nestes lugares.

O sillex e pedra de fuzil, formam as montanhas do sul e sudoeste, dominando o ferro magnetico e terreno de alta oxydación, mas que não se estendem ao grupo central do Itatiaia; o terreno sulfuroso do Picó, impregnado de pirites, carbonato de ferro, está situado na base do Itatiaia a noroeste; o carbonato de ferro—peroxydo de manganez circulam as vertentes d'este logar para norte e nordeste.

Este ferro carbonicado é o limite da zona magnetica, que de Santo Antonio corta pelo Monte-bello e chega a Serra-negra, donde vem a zona do Parrecida e aqui no Itatiaia se reúnem.

Os cumes de Monte-bello, Santo Antonio e todos os ramos da serra, que do Itatiaia se prolongam para norte, apresentam o granito nos altos, algumas estratificações de sienites, o gneiss alternando-se com estas rochas: e logo o terreno schistoso, sobreposto aos terrenos de quartzo. As margens do Ayuruoca abundam em camadas de quartzo, quartzo hialino, quartzito, sillex pardo, negro e azul, trazendo alguns arabescos como letras, medalhas e cunhos de sinetes; grupos de amethistas rolam na cascalhada deste rio e bem assim granadas preciosas, agatha e pingos de agua marinha, não fallando em mineraes de ferro e ouro em abundancia e de 24 quilates.

Do Itatiaia parte uma zona de crystaes, schistos, mica, manganez em peroxydo, lavas granatíferas e peroxydo de ferro em abundancia; esta zona chega a ter 2 leguas e meia de largura e do Papagaio para o norte ella mostra abundancia de turmalina e quartzo com transformação amethistica. Esta zona, geralmente oxydada, apresenta mica em linhas paralelas e rochas compostas de grãos de quartzo, ferro, manganez, mica, sulfato de cal, ocre amarello e vermelho.

Nas cabeceiras do Angahy já se tem encontrado a pedra loura. O Papagaio é composto de granito e seus valles, de gneiss.

As rochas da Ayuruoca, seguindo do Papagaio até Guapiara, compoem-se de quartzo, feldspatho, mica e granadas miudas; a mesma cousa se nota nas rochas schistosas.

O Papagaio lança para o norte camadas de rochas ferreas, que repousam em terrenos onde abunda o quartzo, como ao oeste da Ayuruoca; a leste desta villa as cordilheiras apresentam nas fraldas muita oestatites e psamites com turmalina.

Os quartzos do rio Ayuruoca e Rio francez apresentam gradados grupos de turmalinas; o granito das serras dos Tres-irmãos é composto de quartzo, de feldspatho em partes iguaes e de camadas de mica, tendo algumas 1 pollegada de espessura.

Ao oeste da Ayuruoca os terrenos são secundários, procurando a Conquista e ha muita turfa compacta semelhante a lignites, formando bancadas na superficie interna das eminencias campestres; o terreno, sendo schistoso, apresenta o micas-chisto puro a noroeste do Papagaio, onde a rocha mais vulgar é o itacolumito.

O Rio-francez, á excepção da granada, apresenta a mesma serie de mineraes, que se deparam no rio Ayuruoca; entre o pico dos Tres-irmãos e serras a leste do Francez, existe o terreno micaschistico muito abundante em turmalina; a serra do Parrecida, nas margens do Rio-grande, repousa sobre este terreno micaschistico; abunda em ferro magnetico, o melhor que conhecemos, chegando a pesar algumas barras uma libra e tres quartos, não se mencionando aqui sinão uma, que encontramos na estrada, na superior de um veio de duas braças de largura, que se sepultava no centro da montanha e o Parrecida e bem assim o Monte-bello abundam em ferro magnetico, que vem vindo das partes do Itatiaia.

Crystaes de rocha puros, dominam na serra alem do Francez e nas margens do Rio-grande, ao norte do cume do Parrecida.

O Rio-grande, entre Monte-bello e Mantiqueira, forma um extenso terreno de alluvião, apresentando sillex, quartzo e poderosas turfeiras na base do terreno schistoso a leste, que segue até o meio do declive das montanhas do Monte-bello, enquanto na fralda opposta o terreno dominante é o terreno micaschistico. As fraldas da Mantiqueira ao oeste, desde Barbacena, Bom-jardim e Livramento, repousam no terreno micaschistico, onde se encontra turmalina, crystaes de rocha e esteatites; no Bom-jardim a mica chega até a servir para vidros de grandes quadros.

O terreno da Mantiqueira, entre Livramento e Bom-jardim, apresenta a cantaria mais rica do sul de Minas. No Passa-vinte, ha sienites as mais bellas e formam a base do terreno granítico. Ao norte da Ayuruoca existe o morro da Boa-vista, que isoladamente surge nas planicies do Angahy; é composto de quartzo misturado com muito arsenico e a leste d'este lugar flea a Itaoea ao norte de Serranos, onde se encontram muitos crystaes de rocha, peroxydo de manganez, ferro magnetico, schistos talcosos, pingos d'agua e topazios.

O terreno schistoso da Ayuruoca ainda se estende entre a Boa-vista e Itaoea, e quanto mais ao norte, mais abunda em turmalina. Todo o municipio da Ayuruoca é aurifero e apesar de apresentar muitos terrenos revolvidos, comtudo está extrahido ouro, que suavemente se prestou aos antigos mineiros.

As serras do Paiol e Carrancas, apresentam-se como constituídas de granito e nas bases do norte, já nas margens do Rio-grande, o terreno calcareo é encontrado.

O systema de serra que parte do Bom-jardim para as margens do Turvo e bem assim o pico dos Dois-irmãos têm nestes lugares por base o granito e quartzo.

Nas margens do Taboão, entre Serranos e São Vicente, em um terreno de alluvião, encontram-se ossadas humanas, a que ninguém deu a devida importancia: nas alluviões da Ayuruoca, na Alagôa, consta tambem, que outr'ora os mineiros em uma lavra de parentismo, descobriram ossadas, que desprezaram; esse desprezo de taes objectos é a causa porque os factos paleontologicos de Minas, não apresentam uma serie de amostras d'essas raças extinctas. Os terrenos do municipio de Lavras abundam em quartzo, magnete e calcareo e por toda a parte se observam os traços da antiga mineração do ouro; a corda da Boa-esperança e de Tres-pontes pertence ao terreno granítico.

Alem do Sapucahy, deparam-se terrenos e alluvião de terrenos calcareos; a serra da Ventania, que vem do sul, apresenta o mesmo systema de rochas que se vê em toda a Mantiqueira e abunda em ouro e diamantes no municipio de Passos.

No municipio de S. João d'El-Rey, encontra-se o granito no Lenheiro, bem como quartzo, sillex, ferro e diversos oeres. Entre Barbacena e São João existe o terreno calcareo. A casa de pedra, perto de São João d'El-Rey, é um monumento, que a natureza levantou, com curiosidade, formando abobadas e salões e pedestaes, apresentando estalactites, resultado da infiltração das aguas atravez das rochas calcareas.

A serra de S. José abunda em basalto e granitos dispersos; pela romantica paisagem que ella apresenta e emfim pela estratificação discorde de certas rochas, corrobora a idéa de uma catastrophe ignea, que se devia ter operado em tempos desconhecidos.

Os altos cumes de origem granítica, seguem a direcção para oeste e tanto em seus altos, como nas fraldas, ha abundancia de crystaes de rocha.

Todo o systema de serra, que parte da Mantiqueira, procurando São José, Oliveira e Plumhy, tem a base no quartzo aurifero; seguindo, encontra-se gneiss e depois o granito, que repousa do meio do pendor das montanhas até os altos cumes.

A serra de Prados apresenta a rocha calcarea, formada de crystallisação, sendo diferente da calcarea de Sapucahy, que é homogenea com veios duros.

Na Formiga, alem das rochas primitivas, encontra-se o ferro em abundancia e o mineral conhecido por magnete; nos Arcos o terreno calcareo apresenta-se de novo, repousando no terreno de base silicosa.

A parte comprehendida entre crystaes, Perdões e barra do Rio das Mortes, abunda em quartzo hialino, ferro, ouro e mica.

Na Ibituruna, procurando o município de Oliveira, atravessa uma zona de ferro magnetico, que, a meu ver, é a mesma do Itatiaia, Ayuruoca e Itaóca, base de leste da serra de Carrancas, em razão da similitude do terreno com os do sul de Minas e pela alta oxidação, presença do manganês e do quartzo, com transformação amethystica.

A zona micaschística, com turmalina, que existe situada nas margens do Rio-grande, na Ayuruoca, é a mesma que atravessando o Bom-jardim e Barbacena, se ramifica para oeste, e repousando na base de montanhas de granito e gneiss, é vista na comarca do Rio das Mortes.

Em 1785, no arraial de Prados (hoje freguezia) deparou-se em uma lavra com as ossadas de um megatherium, animal anti-diluviano. A peça d'este esqueleto tinha 56 palmos de comprimento e 46 de altura.

O planalto de São Francisco, anterior á época da formação dos depositos submarinos e que se achou elevado acima do diluvio universal, em razão da ausencia de depositos secundarios e bem assim as montanhas que sobrepõem a 5.000 palmos acima do mar e que não apresentam estes depositos sobre o terreno primitivo, asseguram que, enquanto as partes do mundo submergidas estavam no seio do oceano universal, o Brazil apresentava seu centro isento disto e toca-lhe o titulo de continente mais antigo deste planeta, como diz o D.<sup>r</sup> Pedro Lund.

## § 5

## Estudos hydrographicos

1. Rio-grande ou Paraná, que, abaixo do Amazonas, é o rio mais notavel do Brazil, tem sua origem no município de Ayuruoca, nas fraldas do pico do Mirantão, situado no Monte-bello, na latitude de 22.<sup>o</sup> 37' e 1.<sup>o</sup> 30' de longitude do Rio de Janeiro.

Tem sua origem em um pantanal, que attinge a 6.000 palmos acima do nivel do mar; correndo para o norte, separa a Mantiqueira do Monte-bello, por um extenso valle, abaixo do Bom-jardim, na latitude de 22.<sup>o</sup>; dirige seu curso para oeste e depois de ter banhado os municípios de Ayuruoca, São João d'El-Rey, Lavras, Tres-pontes, Villa-formosa, Passos e Jacuhy, entra para a provincia de São Paulo com a denominação de Paraná, que já é um caudaloso rio. O Rio-grande é encachoeirado em certos pontos como no Bom-jardim e Lavras e a sua profundidade é maior que a de todos os rios do sul de Minas.

2. Sapucahy; nasce no pequeno planalto situado na Mantiqueira, em São-Bento do Sapucahy-mirim. Este rio é formado pela reunião dos riachos São Bernardo, Marmello e Capivary, que surgem nas fraldas do Bahú, já na latitude de 21.<sup>o</sup>; correndo todos estes tres riachos para leste, ao sul do Itajubá reúnem-se e formam o Sapucahy, que, aprofundado pelas gargantas da Mantiqueira, retorrendo o seu curso para o norte, depois de formar sinuosidades de duas leguas de raio, como a da Volta-grande e depois de apresentar a cachoeira da Escaramuça, entra no Rio-grande, formando com este uma bacia de meia legua de diametro, pouco mais ou menos, onde as aguas volteiam para depois se estreitarem. Banha os municípios de Itajubá, Pouso-alegre, Campanha, Villa-formosa e Tres-pontes.

3. Rio-verde; nasce na serra do Jardim, que é a mesma Mantiqueira, na latitude de 36.<sup>o</sup> a 37.<sup>o</sup> e 1.<sup>o</sup> 41' de longitude do Rio de Janeiro. A sua nascença pertence ao município de Baependy; sendo o seu curso para o norte, depois de ter banhado os municípios de Baependy, Christina, Campanha e Tres-pontes, torna-se tributario do Sapucahy.

4. Rio-pardo; tem sua origem em Jaguary, pela reunião de riachos, que se despenham da Mantiqueira, seguindo para noroeste banha Caldas e voltando o curso para oeste, entra em São Paulo.

5. Rio-preto; é o segundo rio do Brazil, que tem sua nascença muito elevada nos altos da Itatiaia e seguindo sempre as gargantas da Mantiqueira por entre horribes saltos, tem a direcção para nordeste servindo de divisa da provincia de Minas com a do Rio de Janeiro; torna-se tributario do Parahyba, depois de ter banhado os municípios da Ayuruoca, Presidio, Parahybuna, Rezende e Valença. A parte mais encachoeirada deste rio, é desde o registro da Bocaina, que tem 6.000 palmos, pouco mais ou menos, acima do nivel do mar, até 115.000 palmos em sua nascença, extensão abrangida em um raio de 6 leguas.

6. Rio das Mortes; é formado por dous ramaes, um que vem de Barbacena, conhecido pelo nome de Rio das Mortes-grande e outro que vem do Cajuru, que é o Rio das Mortes-pequeno; depois de banhar a comarca do mesmo nome e município de Lavras, entra no Rio-grande.

7. Ayuruoca; este rio nasce no segundo pico mais culminante do Itatiaia; sua nascença attinge a 13.000 palmos acima do nivel do mar e por conseguinte é o rio mais alto do Brazil; correndo para o norte em cascatas e catadupas, é sempre encachoeirado até Serranos onde tem a altitude de 5.546 palmos, em um raio de 7 1/2 de distancia de sua origem.

Em Monte-bello, tem o salto do Inferno, onde elle some-se em uma fenda de 100 palmos de altura.



Na Guapiara, este rio, tendo 40 palmos de largura, passa por um canal de uma braça; na fralda do Papagaio ha uma cataracta, em um declive de 30.º na longitude de 300 braças, depois de um salto vertical. Este rio, confluyente do Rio grande, banha os municipios da Ayuruoca e São João.

8. Sapucahy-mirim; este rio nasce nas immediações do pico do Bahú, em São Bento do Sapucahy-mirim; depois de ter banhado este municipio e recebido o Imbiruçu, nas divisas da provincia, passa pelo municipio de Pouso-alegre e entra no Sapucahy.

9. Cabo-verde; tem sua origem perto do Campestre, municipio de Caldas; recebendo varios riachos que se despeñam das serras de Cabo-verde e ramaes de Caldas, toma direcção para oeste e sudoeste, tornando-se tributario do Rio-pardo, perto da povoação deste nome.

10. Rio do Cervo; tem sua nascença nas proximidades da Pedra-branca, pico notavel da Serra de Caldas; correndo para nordeste, depois de ter banhado os municipios de Caldas e Pouso-alegre, entra no Sapucahy, perto de Sant'Anna.

11. Dourado, que vem das serras alem do Sapucahy e bem assim o Douradinho, são tributarios do Sapucahy, á margem esquerda.

12. Rio do Machado; este rio tendo direcção para o norte e sendo originado nos ramaes de Caldas, banha o municipio de Villa-formosa e entra no Sapucahy.

13. Agua-limpa; pequeno rio, que nasce nas abas da Mantiqueira, na Soledade do Itajubá, seguindo seu curso para oeste, entra no Sapucahy, ao sul do Itajubá.

14. Piranguçu; pequeno riacho, que vem da Mantiqueira, passando pela Capella de Santo Antonio e entra no Sapucahy, nas proximidades do Itajubá.

15. Lourenço-velho; este rio nasce na serra da Bocaina, no municipio da Christina, seguindo a direcção de oeste e noroeste e formando uma planicie de alluvião com o Sapucahy, perde o nome neste rio, no municipio de Itajubá.

16. Vargem-grande; pequeno riacho que vem da Candelaria, em São Bento do Sapucahy-mirim, correndo para norte, entra no Sapucahy, perto de Santa Rita do Vintem.

17. Mandú; rio formado pela junção de varios ribeiros, que brotam das ramificações da Mantiqueira e de outros que passam no municipio de Pouso-alegre; este rio, depois de ter banhado esta cidade, entra perto della no Sapucahy-mirim.

18. Palmeira; nasce este rio na serra da Mantiqueira, no Passaquatro, tendo um pequeno curso para nordeste, perde-se no Rio-verde.

19. Baependy; este rio vem das serras do Gamarra, collocadas na rectaguarda do Papagaio; é formado pela reunião dos riachos Gamarra, Lage e São Pedro, os quaes se originam em montanhas aci-

ma de 6,000 palmos de altitude do nivel do mar; correndo para o norte, recebe o rio das Furnas e virando para oeste vai ser confluyente do Rio-verde, pouco abaixo da Conceição. Este rio, apresenta proximo á sua nascença, algumas cachoeiras.

20. Rio do Peixe; nasce na Eneruzilhada, ao norte de Baependy; atravessando a serra de São Thomé das Letras, vai ser tributario do Rio-verde, no municipio da Campanha.

21. Rio-francez; pequeno riacho, que vem da Pedra do Bispo, no municipio da Ayuruoca e seguindo para norte e depois para oeste, perde o nome no Ayuruoca, pouco acima de Serranos.

22. Turvo; este rio é formado por dous ramaes, um, que vem do pico do Parrecida, e outro, que se origina na serra do Bom-jardim, a leste das margens do Rio-grande; é tributario do Ayuruoca, perto da freguezia do Turvo.

O ramo deste rio que vem do Parrecida, apresenta na fralda desta montanha uma cascata de cerca de 40 metros de altura.

23. Pitangueiras; é formado por varios ribeiros da serra do Paiol e seguindo a direcção da serra de Carrancas, no municipio da Ayuruoca, entra no rio deste nome, abaixo do Espirito-Santo, no municipio de São João d'El-Rey.

24. O Pirapetinga, que passa em Rezende, não faz parte dos rios do sul de Minas, porque não pertence a esta provincia, mas o menciono aqui, porque é um dos rios mais altos do Imperio, depois do rio Ayuruoca e Rio-preto; o Pirapetinga, nas vertentes do Itatiaia a leste, depois de apresentar os mais horribes saltos, atravessa a Mantiqueira, recebe o Pirapetinga da Vargem-grande e entra no Parahyba, no municipio de Rezende.

25. Rio do Itatiaia ou dos Crystaes, pequeno riacho, que nasce na base do ponto mais alto do Brazil, seguindo seu curso para sués, te em grandes saltos, entra no Parahyba, abaixo do Campo-bello.

26. Capivary; nasce nas vertentes do Itatiaia, para nordeste, entra no Rio-verde, pouco abaixo da freguezia do nome deste rio, no municipio de Baependy.

27. Angahy; nasce este rio, nas abas do Papagaio ao oeste da villa da Ayuruoca, um quarta de legua; é formado por dous ribeiros e correndo para norte e tocando a ponta da serra das Luminarias, recebe o Capivary, que vem do alto da serra do Paiol, fraldêa Carrancas, depois voltando para oeste, reúne-se com o Angahy, apresentando o horribel e medonho funil do Angahy e trazendo uma garganta da serra de Lavras, entra no Rio-grande, distante mais ou menos 2 leguas contadas de Lavras do Funil.

28. Bananal; nasce na serra da Mantiqueira, ao norte da Bocaina da Ayuruoca, passando em proximidade da serra da Mira, onde elle apresenta uma cascata; segue a direcção de nordeste e recebe o Jacutinga, que vem das partes do Bom-jardim e juntos tomam o nome

de Jactinga, entrando no Rio-preto, perto da povoação de Santa Rita.

29. Rio Sant'Anna; tem sua origem na Mantiqueira, no município de Barbacena, dirigindo seu curso para nordeste e depois para leste; entra no Rio-preto, no município do Presidio.

30. Rio do Peixe; nasce na Mantiqueira, ao sul de São Domingos, recebe outros riachos, que deslisam do alto desta cordilheira e depois de ter banhado o município de Barbacena, entra no Rio-preto, no município do Presidio.

31. Carandahy; vem das partes da Lagoa-dourada, ao norte de S. João d'El-rey; é confluyente do Rio das Mortes.

32. Jacaré; vem da freguezia de Sant'Anna, no município da Oliveira e é tributario do Rio-grande.

33. Lambary; rio que nasce no sitio de Monte em uma altitude de cerca de 4,000 palmos acima do nivel do mar, descendo em cachoeiras pelas gargantas da Bocaina, vai tocar a Pedra-branca e serras do Lambary, depois de ter banhado os municípios da Christina e da Campanha; fenece no Rio-verde.

34. São-João; tem sua origem no mesmo ramo de serra, que parte em Cabo-verde e vai procurar o Jacuhy; este rio recebe o São Pedro e depois de engrossado com pequenos afluentes, torna-se confluyente do Rio-grande, no município de Passos.

35. São-Francisco, que como sabemos, é um dos mais caudalosos rios do Brazil, vem da serra da Canastra, apresenta a sua cabeceira em João-Lopes, na altitude de 5,651 palmos acima do nivel do mar e banha esse extenso planalto do Brazil. Recebe logo o São-Julião e muitos confluentes em seu principio e como a parte principal de seu curso é para o centro de Minas e outras provincias, por isso nada diremos a seu respeito.

Em Tres-pontes ha ainda um tributario do Rio-grande, conhecido por Aguas-verdes.

## § 6

## VEGETAES DO SUL DE MINAS

A força vegetativa, que abraça a provincia de Minas, merece muita attenção, para o estudo botânico; ella offerece uma variedade de especies, desde as planicies até os altos montes; o frio, calor, constituição physica dos terrenos e altitudes, apresentam sua influencia no reino mineral. A escala do calor atmosphérico, serve para nos guiar no progresso da vegetação.

Nos altos da Mantiqueira, ou geralmente nas altitudes de 5,000 palmos acima do nivel do mar, certas plantas ostentam todo o seu

vigor e abundancia na propagação; as macieiras, marmelleiros, ameixeiras e pecegueiros, estas plantas exóticas, aclimatam-se nestas altitudes, e quanto mais frio se torna o lugar, como na Mantiqueira, no Itatiaia, mais espantosa é a existencia d'estes fructos. O pinheiro, segundo observei no sul de Minas, não vive em altitude acima de 10,000 palmos, e nem nos lugares onde lhes baixa altitude, em razão de alta temperatura. Nas cavernas das montanhas da Mantiqueira, em grandes altitudes, ha plantas que vivem sem receber os raios do sol.

Nos lugares de pouca altitude do sul de Minas, procurando o sertão de Cabo-verde observa-se a mesma vegetação da provincia do Rio e o mesmo phenomeno succede nas margens do Rio-preto ou na matta.

Na familia das gramineas no Itatiaia, no Papagaio e na serra de Carrancas, apresentam-se plantas que não se observam em outros pontos; açucenas vermelhas rajadas de verde, plantas umbellíferas e crucifloras; parecem destinadas a viver em gigantescas montanhas, onde domina o sílex, quartzo e rochas primitivas; estas flores aclimatam-se na altitude de 5,000 palmos, porem nos mesmos terrenos, sendo forte o vento, fenecem mirradas.

A serralha, herba com que nos nutrimos, vive em Minas em todas as altitudes.

O poejo aromático de 3 especies habita nas montanhas, que sobrepassam a 7,000 pés.

Altissimas arvores fructiferas da Europa, taes como o castanheiro e a nogueira, aclimatam-se em Minas.

O trigo no sul de Minas produz maravilhosamente e bem assim o centeio, como succede no Gamarra, Alagoa, Pouso-alto e abas da Mantiqueira; infelizmente o povo não se dedica a este genero de cultura, que outr'ora alli florescera mais.

Apresentamos aqui um esboço, que dê ao leitor uma idéa do reino vegetal da parte meridional de Minas, na certeza de que nos é um impossivel dar idéa clara d'essa flora espantosa e mais objectos que sejam importantes para o conhecimento dos vegetaes; assim, apenas faremos uma distribuição d'elles.

Plantas aquáticas, que vivem nas aguas dos rios, ribeiros e lagoas: existem muitas, das quaes, porem, não temos a classificação.

Plantas dos brejos e pantanos: nós as observamos, taes como a bananeira do brejo, azodinha e muitas flores de que não temos conhecimento e arbustos taes como o taruman no Rio-grande.

Plantas dos prados ou campos: taes como poejo, paratudo, angelim, jalapa, centaurea, rosmaninho, jarrinha, empregadas na medicina e flores taes como palma de São-Miguel, trombetas, sempre-viva, lírios de diversas côres, malmequeres, capim cheiroso, amoreiras, araçazeiros, guabirobeiras, cedro do campo, candeia, cajueiro, melancieira e cabaceira.

Plantas cultivadas: peregrinos, macieiras, ameixeiras, marmeleiros, araçazeiro de duas qualidades, cafeiro, parreiras, maracujazeiras, romanzeiras, bananeiras de diversas qualidades, jaboticabeiras, diferentes especies de mandioca, carás, batatas e batatinhas, inhames e amoreira, tomateiro, laranjeiras, limociros e limeiras de muitas qualidades, mangueira, castanheiro, noqueira, plantas de trigo, centeio, cevada, arroz, plantas de araruta, feijão de diversas qualidades, amendoim, canna de assucar, cidreira, ameixa do Canadá, fumo, chá da Índia, gengibre, milho, cajueiro, ananaz, mugangueiros, abobreira, morangueiro.

Plantas das mattas virgens: entre as de excellente madeira temos, cedro, jacarandá, jequitibá, massaranduba, braúna, páu de óleo, sete-casacas, vinhatico, pinheiro, sobragy, tarumano e paineira.

Entre as fructíferas: o araticum, jaboticabeira, jambeiro, goiabeira, pitangueira, guabirobeira, palmeira, ingazeira que se encontra nas margens dos rios e ribeiros; abunda ainda em sassafráz, sucupira, barbatimão, congonha de bugre, salsa do matto, japecanga, capéba, pinheiro bravo, carobé, orelha de onça, caparibá, bardana, arnica, timbó, fedegoso, fumo-bravo, contra-herva, alcaçúz, quina e velame, as quaes todas gozam de propriedades medicinaes.

Apresentam as mattas ou capoeiras, outros vegetaes desconhecidos e outros que mais ou menos se utilizam para diversos misteres, taes como a piteira, congonha, amoreira do matto, jaboticabeira do macaco, brejaúba, canelleira e açapeixe.

Entre as arvores que ministram substancias para a tinturaria são as seguintes: sangue de drago, dedaleiro, anileiro, ruiva, urucú, açoite-cavallo, morangueiro, aroeira, ipé e assafrão.

Plantas das cavernas e subterraneas: existem muitas, mas que ignoramos.

Plantas das motannhas elevadas: temos o poejo aromatico, vassourinha, açucenas, de tres qualidades, livros e muitas especies indigenas, uma especie de canna como junco, lingua de tucano e capim aromatico.

Plantas parasitas e pseudo-parasitas: taes como o sumaré, algumas flores e outros vegetaes, como a herva de passarinho.

Plantas saxifragas ou dos rochedos, como o musgo e ananaz sylvestre, que se vê no Papagaio, existem muitas, que permanecem ignotas.

## § 7

## ANIMAES

A vida animal espalhada no sul de Minas, embora circumscripta seja a uma parte desta provincia contudo, apresenta uma serie de viventes a mais admiravel.

Os animaes em Minas, seguem a ordem que observamos nos vegetaes; uns são proprios de montanhas, outros das regiões de pouca altitude; uns desapparecem nas alturas de cima de 7.000 pés, outros seguem a longitude.

Assim pois, na familia do gavião, ha um pequeno que se observa nas alturas de 7.000 pés, até nas alturas de 13.000 palmos acima do nivel do mar; este passaro não apparece no Papagaio; Parrecida e Mantiqueira são lugares que elle habita.

Na Serra-negra e no Itatiaia onde o frio chega a 32.º Fah., nem insectos, nem um só passaro se observa e alguns que se notam nas vertentes d'estes montes são de 2 ou 3 especies onde entra o tico-tico e sabiá. O sabiá vê-se nas alturas de 7.000 pés, como no Papagaio mas em grandes altitudes desapparece e o sabiá do sertão, no Jacuhy já diversifica no canto. O quaty e o coelho tem-se visto em grandes altitudes e a onça, em todos os lugares.

O cervo é um animal, que se vê nas divisas de Minas com São Paulo seguindo o Rio-pardo e bem assim o veado campeiro e a cobra suncury; animaes estes que nas partes de leste não se observam mas sim o veado eatingueiro.

Na classe dos amphibios, ha especies de oeste, que differem das de leste: assim pois, alem do Jacuhy, ha mais duas especies de jacarés differentes da de Ayuruoca, Barbacena e Baependy.

A cobra caseavel, que não habita a provincia do Rio e que segue da Mantiqueira para as partes do centro de Minas, desapparece para sudoeste em lugares do mesmo clima e vegetação, como a do Rio de Janeiro.

Na altitude de 11.000 palmos ja encontrei uma cobra da familia da jararaca, mas muito pequena e destituida de vivacidade ou ligeireza.

As borboletas que apresentam summa variedade de cores, atiram a um numero de especies ou classes, que é impossivel contar-se. Não fallaremos de outros insectos dos campos e das mattas e de muitas aves incognitas, que tudo serve para engrandecer o quadro zoologico de Minas; apenas diremos, que parece, que em cada lugar estes insectos são differentes uns dos outros e como não nos é possivel emprehender uma nomenclatura de todos os animaes insectos e aves, damos um leve esboço dessa serie de viventes, limitando-nos a apontar os que são mais conhecidos.

## QUADRUPEDES

Os que servem para os usos diversos dos povos são: gado cavallar e muar, cabras, bois, jumentos; o porco é criado com abundancia nos sertões, e bem assim em mais lugares do centro. Os quadrupedes in-

digenas são: porco do matto, anta, ariranha, cão d'agua, cão dos campos, capivara, caxinguelê, coelho, cutia, gato do mato, jaraticaca, lontras, muitas especies de macacos, bugios, onças, ouriço caxeiro, preá, preguiça, quatys, especies de ratos, tamandua-bandeira, tamandua-canastra, tatús de 3 especies, veados de 3 especies e lobos.

Note-se que a anta é vista na Mantiqueira em altos pontos e bem assim para o centro o bugio, que sendo visto em muitos lugares desaparece além de Caldas, Jacuhy e Cana-verde.

## REPTIS

Entre os reptis venenosos, mencionaremos os seguintes: cascavel, urutú, jararaca, jararacussu, cobra-verde, cobra-coral, cobra-cipó. Na classe das aquáticas, temos a cobra-d'agua e o sucury.

## INSECTOS

Borboletas, lita braziliense e pyrilampos são os mais importantes. Todo o mundo conhece que os insectos em Minas tiram a muitas especies, comprehendendo talvez de 20 a 30 e tantas mil especies das conhecidas.

A natureza, desenhando n'estes viventes as mais brilhantes cores e formas diversas que nos attrahem, pode em Minas apresentar as mais ricas colleções zoologicas.

Insectos que produzem mel e cera são os seguintes: mandasaia, mombuca, tubiba, tatalurá e mosquitinho.

Venenosos são: aranha caranguejeira, jetirana-boia, orelha de cão, que attinge a 4 especies e um mosquito pequeno, mamangavas e maribondos.

Os animaes que vivem nas aguas ou em suas proximidades merecem ainda estudar-se, principalmente os insectos nocivos. Os animaes aquáticos são: uma especie de tartaruga, sapos diversos onde entra a intanha e os batedores e os jacarés.

## PEIXES

Os mais e palhados são os seguintes: pias, piabas, dourados, tembores, trahiras, jaú, acarás, curimantans, bagres, lambarys, piabombos, papaterra, conchas de aguas doces e camarões.

## AVES

Apresenta Minas diversidades de aves. O papagaio é mais comum nos sertões e as garças nas margens do Sapucahy e Paraná; as especies do campo são diferentes das capoeiras e mattas; as conhecidas são varias especies de andorinhas e de anuns, tico-ticos, beija-flores, arapongas (que só conheço entre Papagaio e Altos de Santo Antonio), bemtivi, birro, anião, cabeça de rubim, caboré, pintasilgo, canario, cardeal, siriemas, encontro, jacú, jacutinga, joão de barros, totó, mariaédia, morecos, especies de curujas, papa-arroz, melros, muitas especies de papagaios, periquitos, araras, patativa, curruira, pombas sylvestres, perdizes, codornas, rolinha, jurity sabiá, sanhaço, serrador, tapera, tico-tico, tesouras, tucano, viuvinha, sasys, urubus, gaviões e inhanbús.

Aves aquáticas ou que moram nas proximidades das aguas, são as seguintes: martim-pescador, frango d'agua, socó, saracura, garça-marrecos, patos sylvestres.

Aves domesticas são: gallinha, gallinha d'Angola, perús, patos e gansos.

## § 8

## AGUAS MEDICINAES

Aguas gazosas são as seguintes: da Campanha na freguezia das Aguas-virtuosas, as de Baependy e Contendas da Conceição do Rio-verde.

Aguas sulfurosas: as de Caldas, do Picú e da serra de São-José. Aguas forreas: abundam em muitos municipios.

## § 9

## AGRICULTURA

Os terrenos a leste da Mantiqueira, ao começar pelo mar de Hespanha até o registro da Bocaina da Ayurnoca, produzem abundante mente café, canna de assucar, arroz; a mesma cousa succede ao oeste de Minas nas divisas com São Paulo. Os terrenos que partem do Rio-grande até os altos da mantiqueira ao sul, abundam em milho, feijão e fumo; o trigo aclimata-se muito bem nos municipios da Ayurnoca e Baependy, bem assim as batatinhas inglezas, têm nestes lugares um desenvolvimento espantoso; o chá da India aclimata-se muito na pro-

vinha e os terrenos mais férteis ficam no Jaguary, em Pouso Alegre e em toda vertente do Sapucahy estendendo-se até Jacuhy.

O algodão produz muito em todas as vertentes do Rio-grande: a procurar Lavras, Oliveira dá canna de assucar; a margem direita d'este rio é muito productiva. Mas em todos os lugares não deixam de cultivar a canna, milho, feijão, arroz e mandioca; a esta ultima e bem assim ao arroz, falta desenvolvimento no Bom-jardim até Orgão do Itajubá.

## § 10

## TEMPERATURA

A temperatura do sul de Minas varia, segundo as localidades, altitudes e exposição a diversos ventos e mesmo segundo os phenomenos physicos que a podem modificar; assim pois, no Itatiaia, nos rigores do inverno, o thermometro centigrado desce a 0°, 5 abaixo de zero; temperatura desconhecida no Brazil: o gelo ali resiste em camada, de um dia para outro e a neve tambem apparece.

Na base d'esta serra, nos dias de geada, as arvores revestem suas folhas de um vidro espesso; nos altos os lagos gelam-se e aturam d'este modo 2 e 3 dias, conforme o estado da atmosphera.

O vapor gelador em forma de frocos, tambem se encontra n'esse lugar, que durante o verão possui um clima mais temperado.

A menor temperatura para as altitudes de 2,000 palmos, como na Ayuruoca e outros municipios do sul de Minas, tem sido de 8°. O do centigrado, onde já ha abundancia de geada. A maior temperatura, que temos experimentado, foi 90° de Fah. em Janeiro de 1860, em Itajubá, a 30 de Dezembro de 1859 no Carmo, e em Fevereiro do mesmo anno na Ayuruoca.

O sul de Minas a 3 annos para cá, tem soffrido mudança na temperatura e o verão já não é tão doce como outr'ora; assim pois, na Ayuruoca a marcha diaria da temperatura no estio, era de 16 e 17° do cent. ás 7 horas da manhã, 25 e 26° ás 2 horas da tarde; entretanto que em 1858, 1859, 1860 e 1861 a temperatura parece progredir tanto no minimo, como no maximo e tem sido 19 e 20° ao amanhecer nos dias mais frescos e 22 e 23° nos mais calidos, 28 a 29° ás 2 horas da tarde do anno de 1857; até Março de 1863 o thermometro tem subido a cerca de 1° em cada anno, no maximo da temperatura annual e a vegetação tem sido victima deste excesso de calor; muitas plantas, que se notavam no estio moderado, desapparecem e supponho, que a causa da morte de numerosos pinhaes nas abas da Mantiqueira, procede deste phenomeno.

Convem notar, que Ayuruoca na altitude de 5,557 palmos em Fevereiro de 1858, apresentou a temperatura de 90°, o Carmo dos Criminosos na Christina, em 30 de Dezembro de 1859 ás 5 horas da tarde soffria esta temperatura em uma altitude de 3,000 palmos: Baepondy, São Caetano da Vargem e Santa Rita do Pouso-alegre, em Janeiro de 1860, soffreram o mesmo grão de calor.

O maximo da temperatura no inverno tem sido de 69°. A passagem do calor para o frio, em nosso sul de Minas, tem sido sempre nestes ultimos annos por uma descida espantosa do thermometro, depois de um grande calor.

Assim, em Abril deste anno, o maximo do calor não excedeu a 78°, nem a temperatura foi de menos de 72° até o dia 22 de Abril, quando ás 2 horas o thermometro indicava os 72° do Fah, cêo em cumulus e no dia 24 ás 7 horas da manhã, o mesmo marcava como minimo 47°, como maximo 56°. Esta mudança subita do calor para o frio, observou-se em 1859 pelas endoenças, e isto muito tem influido no estado sanitario do povo, apresentando logo bronchites e anginas: na passagem do frio para o calor, em Setembro, reinam as pleurizes e pneumonias.

A irregularidade ou variação da temperatura de Minas, apresenta certas anomalias; assim, a 15 de outubro de 1859, quando a declinação do Sol já é austral e já ha muito calor em Pouso-alto, observou-se geada; e em 14 horas o thermometro de Fah. fez uma differença de 25° para tocar a 46°, ponto onde em Pouso-alto já se observa geada. Na Ayuruoca, em Novembro desse mesmo anno, houve um phenomeno analogo e nesta villa já houve occasião em que outr'ora a 8 de Dezembro, quando o sol já dardejia na vertical da latitude de 22° 22', parallelos onde esta villa existe situada, observou-se muita geada e rigoroso frio.

Em Março de 1859, na Alagoa da Ayuruoca, houve tanta abundancia de gelo, a ponto de mirrarem todas as plantações. Do Montebello até o Itatiaia, nos dias limpos para o sul de Minas, de Março em diante nesses lugares ha geada e quando esta cahe na Ayuruoca, Bocaina e Guapiara no Itatiaia e Serra-negra no Montebello ha, além de gelo, abundancia de neve.

Assim observei, que em uma altitude de 7,000 pés, na base do Itatiaia, a 24 de Junho de 1859, o centigrado, ás 7 horas da manhã, marcava 3° e havia muita geada; na Guapiara e Ayuruoca, nas mesmas horas, o mesmo thermometro marcava 10° e era preciso descer cerca de 2° para observar-se o que se via nas montanhas; isto depende da altitude e nestes lugares no estio o clima é mais doce e mais temperado, em razão das causas physicas, que para isso influem.

Uma observação constante é, que no excesso do calor si o thermometro de Fah. caminha para 88, 89 e 90°, o barometro segue a

ordem inversa e o céu de cumulus, carrega-se em um negro medonho e finda-se em uma tempestade seguida de raios ou vento de rajada.

## § 11

## OBSERVAÇÕES SOBRE A CARTA TOPOGRAPHICA

Determinei o paralelo do 22.º por observação astronômica e bem assim as latitudes de São Bento, Baependy e Itatiaia; dos graus de longitude o 2.º e 3.º foram por passagens meridianas da lua; os demais lugares inclusos, por observações trigonométricas.

## Questão de limites entre os Estados de Minas e Goyaz (\*)

**Officio do dr. Francisco Antonio de Salles, presidente de Minas ao dr. José Xavier de Almeida, presidente de Goyaz**

« Palacio da Presidencia do Estado de Minas Geraes, cidade de Bello Horizonte, 1.º de dezembro de 1902.

Exmo. sr. dr. Presidente do Estado de Goyaz. — Tendo por objecto as reclamações que vos dirigi em meu officio n. 17, de 6 de agosto do corrente anno sobre limites entre este e o Estado que governaes, recebi o vosso telegramma de 7 deste mez.

As reclamações constantes do mesmo officio, provocadas pela representação que ao meu governo dirigiu o commendador Bernardino de Faria Pereira, resumiam-se em pedir ao vosso governo fizesse cessar, por parte das auctoridades fiscaes, que vos são subordinadas, a exigencia abusiva de impostos de transitio e de exportação sobre productos de procedencia deste Estado e especialmente do gado pertencente áquelle cidadão, cujo domicilio e estabelecimento de criação se acham situados em territorio mineiro, conforme allegou e provou em sua dita representação.

Dissentindo, porém, desta intenção, affirmaes em vosso telegramma:

1.º ser inexacto que qualquer das auctoridades fiscaes subordinadas ao vosso governo tenha cobrado imposto de transitio:

2.º ter o commendador Bernardino de Faria Pereira, por seus prepostos, apresentado excusas de pagamento de imposto de exportação, não fundadas em declinatoria de jurisdicção, mas em supposto

(\*) Publicando estas peças officiaes sobre o importante assumpto debatido entre os Estados de Minas e Goyaz, chamamos a attenção dos leitores para o ultimo officio do presidente deste Estado, no qual o direito de Minas é levado á ultima evidencia — N. da R.