

7
50
20
15

Casa 7
Gab. -
Est. 56
Tab. 20
N.º 15

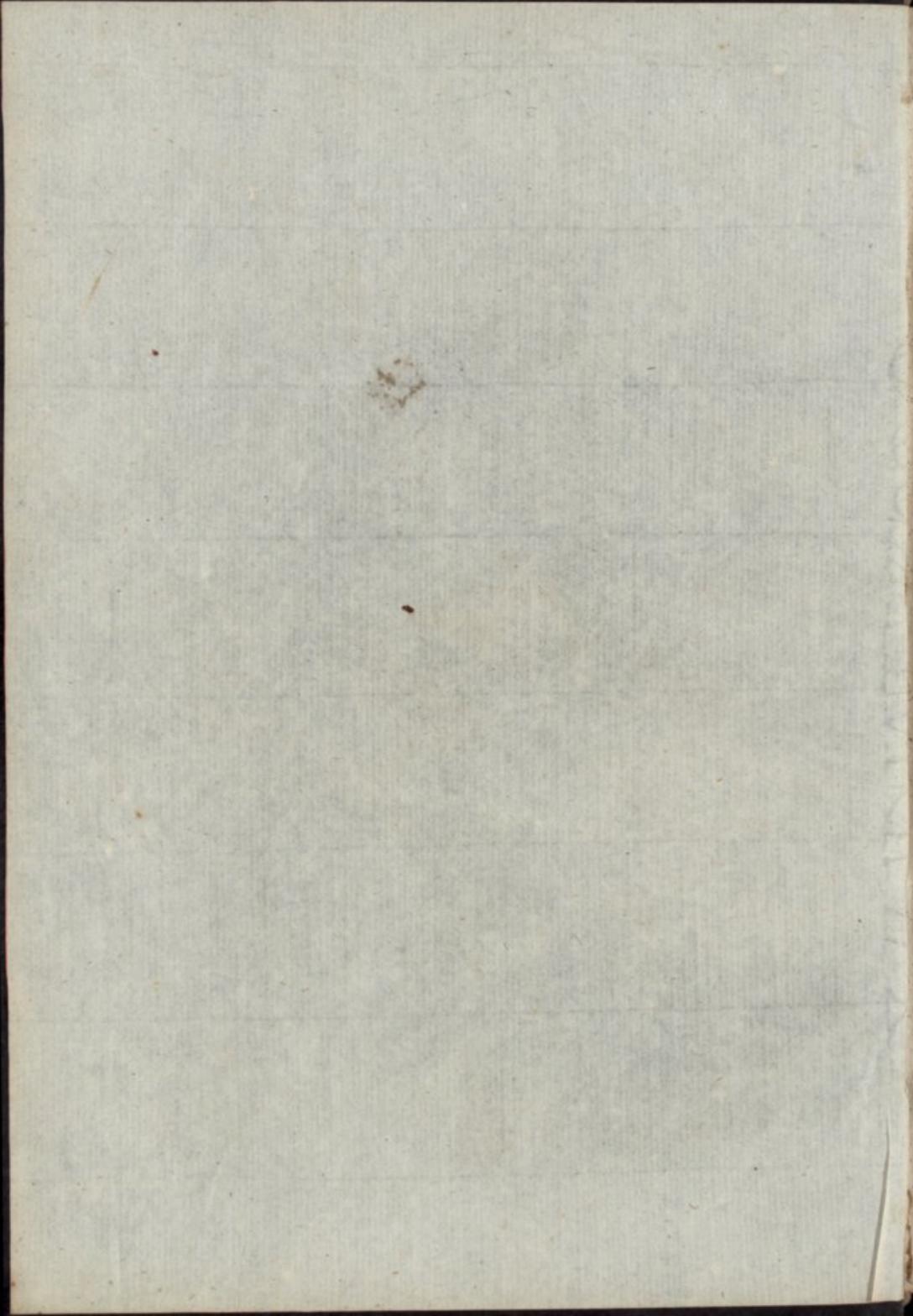
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Biblioteca Geral



1301088636

Foi: 2-6-20

b22424544



TABOAS
MINERALOGICAS

M. Manuel José Barbosa

1851 - 1852 - 1853

Impressão da Typographia Nacional
Luzitana, Lisboa



COIMBRA,
DA IMPRESSA DA UNIVERSIDADE

1851

L
- L - 24 - 19

L

7
56
20
15

TABOAS
AO LECTOR.
MINERALOGICAS

PELO

D.^o Manuel José Barjona,

Lente de Prima da Faculdade de Filosofia na Universidade de Coimbra.

Segunda Edição.



COIMBRA,
NA IMPRENSA DA UNIVERSIDADE.

1835.

TABOAS

MINERALOGICAS

1850

D. Manuel José Dajama,

Profesor de la Facultad de Ciencias en la Universidad de Coimbra.

Quinta Edição



COIMBRA

EM COMPANHIA DE LIVRARIA

1850

AO LEITOR.

LOgo que fui encarregado de dar, no curto espaço de um anno, as lições de Zoologia e Mineralogia a ouvintes, que entrão pela primeira vez no vastissimo campo da Filosofia Natural; a escolha de um Compendio idoneo para as lições de Mineralogia foi um dos principaes objectos dos meus cuidados. Examinei com grande attenção todos quantos pude haver á mão, publicados pelos Mineralogistas mais celebres, e que actualmente figurão com merecida distincção na Republica das Letras. De todos porém nem um só pude achar, que, ou por extenso, me não absorvesse tambem o tempo, que devo destinar para as lições de Zoologia; ou em razão do methodo, não supozesse outros conhecimentos, que os meus ouvintes ainda não possuem. Movido pois sómente pelo zêlo do Ensino Publico, me determinei a ordenar e publicar as seguintes Taboas, pelas quaes me persuado, que dentro de pouco tempo, e sem dependencia d'outros conhecimentos da Fysica e da Chymica, além dos que explico nos Prolegomenos, se poderáõ conhecer e differençar por caracteres de Classe, de Ordem e de Especie, etc. os corpos mais notaveis e mais uteis do Reino Inorganico. Vê-se pois, que o meu fim não foi o amor da gloria, mas só a facilidade da Instrucção Publica sobre este importante ramo da Filosofia Natural. Se o effeito corresponder ás minhas intenções, nada mais terei que desejar. (*)

Manuel José Barjona.

(*) Achando-se acabada a 1.^a edição das Taboas Mineralogicas, que forão novamente adoptadas pela Congregação da Faculdade de Filosofia para Compendio do 1.^o Anno, se mandou reimprimir a presente edição em 4.^o, que é feita sobre a 1.^a de 1827, com algumas alterações typograficas, que se tornãõ necessarias neste formato; sendo para sentir, que seu A. não seja presente a esta 2.^a edição, por ter fallecido pouco depois de sair da prisão, em que foi victima da perseguição dos satellites do Usurpador. N. do E.

AO LEITOR

Logo que fui encarregado de dar, no curto espaço de um
anno, as lições de Zoologia e Mineralogia a opositos, que en-
tão pela primeira vez no vasto campo da Theoria Natu-
ral; a escolha de um Compendio deobedeceu para as lições de Mi-
neralogia foi um dos primeiros objectos das minhas cuidados.
Examinei com grande attenção todas quantas pude haver á
mão, publicadas pelos mineralogistas mais celebrados, e que
reuniassem a figura com methodo de descripção na applicação das
lições. Todos porém não me ao tanto satis, pois, ou por
excesso, me não absteresse de dar a tempo, de dar a destinar
para as lições de Zoologia; ou em tanto de methodo, não sup-
poram outros conhecimentos, que os meus opositos ainda não
possuem. Hivido pois somente para o de Fanno Publico, me
determinei a ordenar e publicar as seguintes Taboas, pelas
quas me peduado, que deatto de pouco tempo, e sem de-
pendencia d'outros conhecimentos da Phisica e da Chymica,
além das que explicam os Prolegomenos, se podião conhecer
e differenciar por caracteres de Classe, de Ordem e de Espécie,
etc. os corpos mais notaveis e mais uteis do Reino Inorganico.
Vê-se pois, que o meu fim não foi o amor da gloria, mas só
a utilidade da doutrina. A critica sobre este importante ramo
da Theoria Natural se o effeito correspondente se manifestar
pou, nada mais terei que desferir. (*)

Miguel José Dupim

(*) A respeito de methodo de dar as lições de Zoologia e Mineralogia, que são os fundamentos da Theoria Natural, se applicam para o ensino de Phisica e Chymica, de modo que se possa dar a Phisica e Chymica sem a Zoologia e Mineralogia, e vice-versa, não se pôde dizer que o meu fim não foi o amor da gloria, mas só a utilidade da doutrina. A critica sobre este importante ramo da Theoria Natural se o effeito correspondente se manifestar pou, nada mais terei que desferir.

PROLEGOMENOS.

§. I.

A Mineralogia é a parte da Historia Natural, que ensina a conhecer os corpos inorganicos, que existem no seio da terra, ou á sua superficie: consequentemente são objecto da Mineralogia as Terras, as Pedras, os Saes, as Substancias combustiveis, os Metaes, e o proprio Ar, e a propria Agua. Se a Fysica se encarrega de calcular a acção reciproca das massas umas sobre as outras, classificando as propriedades e não os corpos; e se a Chymica faz conhecer as leis da Analyse e da Synthese: a Mineralogia distingue os corpos, que são realmente differentes, e approxima aquelles, que tem entre si relações ou numerosas, ou muito importantes: designando o lugar, que compete ás differentes especies de Mineraes nesta união, e cadêa de entes, chamada Natureza.

§. II.

Todos os corpos da Natureza ou tem vida, e se chamão organizados; ou não a tem, e se chamão inorganicos.

Os que tem vida, ou são dotados de faculdade voluntaria para o movimento, de sensibilidade e de certa cavidade interna para receber os alimentos, d'onde se distribue o chylo; e são os animaes: ou são destituídos de faculdade voluntaria para o movimento, e de sensibilidade, e recebendo o succo nutriente por numerosos póros, o distribuem por uma grande quantidade de vasos; e estes são os vegetaes.

§. III.

Os corpos organizados crescem por effeito de substancias transportadas para o seu interior, ou postas unicamente em contacto exterior com elles: sendo recebidas, ou todas, ou parte, por appparelhos, que tem a propriedade de as modificar, conduzir e fazer gyrar por todas as partes do animal, ou vegetal, assimilhal-as a essas mesmas partes, depòl-as nos lugares

convenientes, e concorrer para o seu crescimento. É como a substancia nutrieute é levada para o interior, aonde começa a nutrição, e dahi se estende para todas as outras partes; por isso a este modo de crescer chama-se por *intus-suscepção*: e aos apparatus destinados a modificar as substancias, que servem para o dito crescimento, dá-se o nome de *orgãos*. Como os animaes e vegetaes são providos dos ditos apparatus, compete-lhes o nome commum de *corpos organizados*, e de nelles se observarem os effeitos de todas aquellas funcções, de cuja somma e complexo resulta a idéa da vida, a uns e outros pertence o nome de *entes vivos*.

§. IV.

Todos os mais entes, que não vivem nem morrem, formão-se e crescem de uma differente maneira da dos entes, dotados de vida e sujeitos á morte. Assim os Mineraes formão-se pelo ajuntamento de moleculas, reunidas pela força das affinidades; e augmentão de volume em consequencia de novas camadas, que vão vestindo as suas superficies: consequentemente crescem por *juxta-posição*, ou *aggregação*; e como são destituidos de orgãos, chamão-se *inorganicos*.

Mineralia crescunt sine vita, et sine succo in vasis circulante. Wallerio.

Lapides crescunt; vegetabilia crescunt et vivunt; animalia crescunt, vivunt et sentiunt. Linneo.

§. V.

Dahi vem, que passando nós a fallar da divisão ou reino denominado inorganico, vamos tratar da sciencia, a que démos o nome de Mineralogia. Por quanto aos entes e substancias mineralogicas, que ella comprehende, não competem as propriedades vitaes, só proprias do reino organico.

§. VI.

Os Mineraes podem comparar-se uns com os outros em diversas considerações, e dahi nascem os cinco ramos distinctos, em que podemos dividir a Mineralogia.

1.º Oryctognosia. 2.º Chymica mineral. 3.º Geognosia. 4.º Mineralogia geographica. 5.º Mineralogia economica.

1.º

A Oryctognosia tem por objecto o conhecimento especial de cada uma das substancias mineraes simples, pelos seus caracteres exteriores e propriedades, arranjando-as por uma ordem systematica e natural.

2.º

A Chymica mineral ensina a conhecer as differentes propriedades chymicas dos diversos mineraes ou fosseis, e quaes sejam os principios constituintes, de que se compoem.

3.º

A Geognosia faz conhecer o jazigo dos mineraes; isto é, a maneira como existem no seio da terra; as materias, que os acompanhão; e as suas relações com a constituição fysica do Globo Terraqueo; sendo do seu particular objecto os mineraes misturados.

4.º

A Mineralogia geografica descreve os mineraes dos diversos paizes, arranjando-os pelas suas localidades.

5.º

A Mineralogia economica ensina os usos e utilidades dos mineraes. Por tanto a Mineralogia considera os mineraes ou em si mesmos; ou em relação ao Globo Terraqueo; ou em relação ao homem, pela utilidade que lhe podem prestar.

§. VII.

Os mineraes ou são simples, ou misturados: os simples são aquelles, que apresentão uma contextura homogenea, ainda que de ordinario sejam compostos de muitas terras, ou outras substancias, mas em moleculas imperceptiveis: os misturados são formados de uma aggregação de mineraes simples em parcellas distinctas, como são as grandes massas lapideas, a que se dá o nome de Rochas: estes são objecto da Geognosia; aquelles da Oryctognosia: e começando pela Oryctognosia, serão os mineraes simples o nosso primeiro objecto.

§. VIII.

Se a descripção dos mineraes simples deve ser tirada dos seus differentes caracteres e propriedades as mais constantes, a fim de que pela sua reunião se possa com segurança reconhecer cada uma das substancias mineraes; nós os dividimos 1.º em Caracteres fysicos; 2.º em geometricos; 3.º em chymicos.

§. IX.

Caracteres fysicos.

Caracteres fysicos são aquelles, para cujo conhecimento não é preciso

fazer mudança notavel no estado da substancia, que os appresenta, e por isso apparecem, sem que se altere a natureza dos mineraes.

1.º *Côr*: Neste caracter deve examinar-se: a sua especie, a sua intensidade, e a côr da superficie do mineral, comparada com a do seu interior; o reflexo ou côres, desenhos ou figuras, que appresenta; se os reflexos da luz são moveis, apparecendo e desaparecendo alternadamente; e a sua alteração.

2.º *Brilhantismo, ou reflexão dos raios da luz*: Em quanto á intensidade, pôde o mineral ser brilhante; muito brilhante; pouco brilhante; baço, ou sem lustre. Em quanto á especie, ou é vitreo; ou gordo; ou de cera; ou de seda; ou de madre perola; ou de diamante; ou metallico. O mineral recém-quebrado appresenta ás vezes certo brilhante particular, cuja observação é muito importante.

3.º *Transparencia*: É a propriedade, que alguns mineraes tem, de darem livre passagem aos raios da luz. Este caracter é de ordinario o resultado de uma combinação perfeita, mas nem sempre a opacidade é prova do contrario. Observando-se distinctamente os objectos a travez de um mineral, este tem o nome de *diafano*: percebendo-os só confusamente, *semi-diafano*: dando apenas alguma passagem á luz, sem que esta pinte os objectos, *translucido*: e chama-se *opaco* aquelle, que inteiramente resiste á entrada da luz.

4.º *Refracção*: Chama-se refracção ao desvio, que experimenta um raio da luz, passando obliquamente de um meio para outro de differente densidade. A refracção ou é simples ou dobrada: *simples*, quando se observa uma só imagem do objecto, visto a travez de duas faces de um mineral diafano: *dobrada*, quando a substancia do mineral diafano divide o raio da luz, que a penetra, em duas partes, obrigando-as a seguirem differentes caminhos, e offerecendo então ao observador duas imagens de um só objecto.

5.º *Rasura*: É o pó, que dá o mineral, raspando-se com a faca. Deve notar-se se é da mesma ou de differente côr do mineral, e se a raspadura dá brilhante ao mineral sem lustro, ou baço.

6.º *Inquinamento*: Por esta palavra se entende o traço ou nodoa, que o mineral deixa, esfregando-o por um papel, ou entrè os dedos. Observe-se se o mineral é ou não inquinante, e os differentes grãos de inquinamento.

7.º *Apegamento á lingua*: É a adherencia, que alguns corpos postos na extremidade da lingua contraem com ella de maneira, que querendo-os

-despegar, se experimenta certa resistencia: este effeito provém da faculdade, que tem os corpos, de absorver a saliva, que humedece a lingua, e de entrar em contacto mais immediato com este orgão. A força do dito apega-mento póde ser *muito forte*, *mediocre*, *fraca*, ou *muito fraca*.

8.º *Unctuosidade*: É a propriedade, que tem alguns mineraes, de apresentar uma superficie gorda ou unctuosa ao tacto. Diz-se por isso que um mineral é *magro*, quando é sêcco ao tacto, e sem unctuosidade alguma; *pouco gordo*, *gordo*, ou *muito gordo*, segundo o maior ou menor grão, em que elle possuir esta propriedade.

9.º *Cheiro*: Observe-se, se este por si se desenvolve; e póde ser bituminoso, alguma cousa sulfuroso, ou argiloso: Ou se é necessario desenvolvel-o pela expiração, dirigindo-lhe o vapor do halito; tal é unicamente o cheiro argiloso: Ou pelo attrito; o qual faz apparecer o cheiro urinoso, de alho, sulfuroso e o empyreumatico.

10.º *Sabôr*: Basta (commummente) applicar a lingua sobre algumas substancias mineraes, para conhecer o seu sabôr, e distinguir o amargo do adstringente, do doce, etc.

11.º *Temperatura*: É o grão de calor proprio de um corpo: este caracter conhece-se pela sensação mais ou menos fria; e experimenta-se tocando o mineral.

12.º *Peso*: Peso especifico é o peso de um corpo, comparado com o de outro de igual volume: sejam *A* e *B* dois corpos differentes; mas de volume igual: se o primeiro pesar 2 onças, e o segundo 8 onças, diremos que o peso especifico de *B* relativamente ao corpo *A* é 4; porque $2^{\text{onças}} : 8^{\text{onças}} :: 1 : 4$. Tem-se adoptado a agua pura para termo geral de comparação, tomando-se por unidade do peso especifico o peso de um volume qualquer de agua, igual ao volume de outro qualquer corpo, que com ella se compara; por tanto depois de conhecido o peso absoluto de qualquer corpo, e o de um volume igual d'agua pura, facilmente se determina o peso especifico do mesmo corpo, fazendo esta proporção: O peso absoluto do volume d'agua está para o peso absoluto do corpo de volume igual, como a unidade para o peso especifico, que se pretende saber. Seja, por exemplo, *P* o peso absoluto do corpo *A*; *p* o peso de igual volume d'agua, e *x* o peso especifico, que se procura do corpo *A*: teremos $p : P :: 1 : x$; e por conseguinte $x = \frac{P}{p}$.

Toda a difficuldade pois se reduz a determinar o peso absoluto de um volume d'agua, que seja perfeitamente igual ao volume do corpo, cujo peso especifico se quer achar: Para isto recorreremos a um principio, que nos ensina a Hydrostatica: a saber, que um corpo mergulhado em um fluido perde tanto do seu peso, quanto pesa o volume igual do fluido por elle deslocado. Supposto este principio, é claro que se depois de sabermos o peso de um corpo pesado no ar, o pesarmos de novo mergulhado n'agua, a differença entre estes dois pesos mostrará qual seja o de um volume d'agua igual ao do mesmo corpo. Supponhamos, que um pedaço de chumbo pesou no ar 24 oitavas, e que mergulhado n'agua mostrou ter de peso só 16; devemos concluir, que a agua, que o chumbo deslocou, e cujo volume é perfeitamente igual ao do chumbo, pesa 8 oitavas. Logo teremos $8 : 24 :: 1 : x = 3$.

Para determinarmos os pesos especificos servimo-nos da Balança hydrostatica, e do Areometro de Nicolson.

13.º *Dureza*: É a força, com a qual as particulas minimas de um mineral pretendem conservar a sua primeira e propria figura, resistindo por isso a toda e qualquer força, que pretenda separal-as. Avalia-se este caracter pela propriedade, que tem certos mineraes, de riscar outros, que são de uma dureza reconhecida; ou pela propriedade de serem riscados por elles: uns riscão, por exemplo, o quartzo transparente crystallizado, outros o aço, o vidro, ou vice-versa. Este methodo de avaliar a dureza dos mineraes é o mais exacto; porque o scintillar com os golpes do fuzil, póde ser fallivel, em razão da maior ou menor cohesão das moleculas. O grêz (pedra de areia, ou pedra broeira), que sempre risca o aço mais duro, deixa de scintillar com o fuzil no estado de friavel. Os differentes grãos de dureza reduzem-se a *duro*, *semi-duro*, *tenro*, ou *muito tenro*, e então a tal ponto, que chegue a receber a impressão da unha.

14.º *Flexibilidade*: É a propriedade, que tem alguns mineraes, de se deixarem dobrar sem quebrar: Se quando cessa a pressão, elles por si mesmos se restituirem ao seu antigo estado, serão *elasticos*: Quando alguns mineraes, sendo feridos, despedem som, os denominaremos *sonoros*.

15.º *Ductilidade*: Aquelles mineraes, que se achatam debaixo do martello, ou se estenderem em fio á fieira, conservando a figura adquirida em virtude de qualquer das duas forças, lhe chamaremos *malleaveis* ou *ducteis*. Deste numero são muitas substancias metallicas. Aquelles mineraes porém, que se quebrão em vez de se achatarem, ou alongarem, são *frageis*,

16.º *Fosforescencia*: Ha certos mineraes, que esfregados um pelo outro, ou riscados com um corpo flexivel, dão na obscuridade uma luz fosforica; e são fosforescentes pelo attrito ou collisão. Outros reduzidos a pó, e lançados sobre um corpo candente, ou expostos aos raios do sol, espalhão a mesma luz fosforica de differentes côres; e estes são fosforescentes pelo calor. Finalmente alguns manifestão esta propriedade, quando se fundem no maçarico.

17.º *Electricidade*: Propriedade, que os Fysicos attribuem a certo fluido, que quando se accumula, a manifesta attrahindo e repellindo os corpos leves, exhalando um cheiro semelhante ao do fosforo, lançando faiscas e pontos luminosos, etc. etc. Tres são os meios de excitar a virtude electrica: 1.º pelo attrito; 2.º pela communicação com um corpo já electrizado; 3.º pelo calor, cujo meio só tem lugar em certas substancias mineraes. Ha duas especies de electricidade: 1.ª *vitrea* ou *positiva*; 2.ª a *resinosa* ou *negativa*; e ambas se adquirem pelo attrito. Estas duas especies de electricidade exercitão acções contrarias; de maneira que dois corpos sollicitados da mesma electricidade, ou seja vitrea, ou resinosa, repellem-se; e possuindo um a vitrea, outro a resinosa, attrahem-se mutuamente.

Entre os corpos susceptiveis de receber a electricidade pelo attrito, alguns ha, que sendo simplesmente expostos ao fogo por pouco tempo, ou mergulhados em agua quente, adquirem a virtude electrica; dando, de um lado, signaes de electricidade vitrea, e do lado diametralmente opposto, da resinosa.

A electricidade divide o Reino mineral em tres grandes divisões, seguindo, com pouca differença, a ordem methodica geralmente adoptada para classificar os entes do mesmo Reino. Tendo quasi todas as pedras e saes certo gráo de pureza, adquirem pelo attrito a electricidade vitrea; com tanto que tenham as superficies polidas, porque o quartzo e o vidro tendo as superficies baças ou sem lustro, adquirem a electricidade resinosa. As substancias inflammaveis propriamente ditas, á excepção do diamante, adquirem a resinosa, e se chamão *idio-electricas*. Em geral os metaes possuem a propriedade conductora de electricidade; o que os faz ser electricos por communicação, ou *anelectricos*: se bem que alguns sendo mineralizados, como é o chumbo carbonatado, adquirem pelo attrito a electricidade vitrea, como acontece aos saes. Os mineraes electricos pelo calor, que de ordinario são crystallizados, chamão-se *pyro-electricos*.

A propriedade electrica fornece caracteres uteis para a distincção dos mineraes. A electricidade por communicação póde decidir da presença de um metal, misturado em quantidade sensivel com uma pedra, pondo-se o mineral sobre um pequeno *isolador*, mas que esteja em contacto com um conductor electrizado, se approximando-se-lhe o dedo, der faiscas ou pontos luminosos. — Podemos distinguir duas pedras (alias semelhantes no aspecto) pela maior facilidade, com que uma d'ellas se electrizar pelo attrito; para o que tomando nós uma agulha de cobre terminada em duas bólas, e movel sobre um eixo; e tendo esfregado o mineral, e approximando-o a uma das bólas, decidiremos da força da electricidade pela distancia, em que a bóla começar a ser attraída.

Para determinar porém nos mineraes electrizados pelo calor as partes, em que residem as duas especies de electricidade; tome-se um páo de lacre com um fio de seda posto em uma das extremidades; esfregue-se o dito páo, appresentem-se-lhe os dois lados oppostos do mineral, e aquelle, que repellir o fio de seda, possuirá a electricidade resinosa, e aquelle, que o attrahir, a vitrea.

§. X.

Caracteres geometricos.

Ainda que em rigor se não devão chamar caracteres geometricos senão aquelles, que se tirão da determinação das fórmulas primitivas e da medida dos angulos, que formão pelo seu encontro as faces dos crystaes, e dos que são formados pelos lados das mesmas faces: com tudo segundo Haüy daremos extensão a estes caracteres, comprehendendo não só o que diz respeito á configuração dos mineraes, mas tambem ao aspecto da sua fractura.

1. *Nucleo ou Fórmula primitiva*: Esta é aquella, que appresenta um crystal, que póde dividir-se parallelamente ás suas faces: É cousa muito rara achar um mineral com a fórmula primitiva, que a natureza lhe deu immediatamente; as mais das vezes a dita fórmula só se conhece pelos resultados da theoria, ou pela divisão mechanica: A occorrença de todos os requisitos, necessarios para produzi-la, é como um ponto, que as mais das vezes escapa á crystallizaço no meio de tantas circumstancias, que de tantas maneiras influem no progresso de tal operação.

Por tanto, quando a natureza não mostra nos crystaes o nucleo ou fórmula primitiva, ou quando o nucleo está escondido debaixo de um augmen-

to successivo de laminas, parallelas aos seus planos, o que nos dá fórmãs secundarias muito diversificadas; então deveremos servir-nos da divisão mechanica, quando esta poder ter lugar. Consiste a dita operação em procurar escrupulosamente as juncturas naturaes do crystal (isto é, aquellas, que formão a separação do nucleo com as laminas sobrepostas), e romper a adherencia, que essas mesmas laminas tinhão contrahido com o nucleo: vindo a obter-se então por este meio a verdadeira fórmula primitiva, caracter essencial para o conhecimento dos mineraes.

Reduzem-se a seis as fórmãs primitivas, que até hoje se tem observado: 1.^a o *Parallelipipedo*; solido terminado por seis parallelogrammos, em que os lados oppostos são iguaes e parallelos: 2.^a o *Octaedro*; solido terminado por oito faces iguaes, que são triangulos equilateros: 3.^a *Tetraedro*; solido terminado por quatro triangulos iguaes e equilateros: 4.^a *Prisma hexaedro regular* terminado por seis faces, sendo cada uma um quadrado, e sendo as bases poligonos iguaes e parallelos: 5.^a o *Dodecaedro de planos rhombos todos iguaes e semelhantes*: 6.^a o *Dodecaedro de planos triangulares* composto de duas pyramides direitas e reunidas base com base.

II. *Molecula integrante*: O nucleo de um crystal não é o ultimo termo da sua divisão mechanica; porque tambem pôde ser subdividido parallelamente ás suas differentes faces, e algumas vezes por outras direcções mais. Os crystaes pequenos ou fragmentos de crystaes, ultimo termo desta subdivisão, se chamão moleculas integrantes; das quaes não se tem achado mais de tres especies: 1.^a *Tetraedra*, ou a mais simples das pyramides: 2.^a o *Prisma triangular*, ou o mais simples de todos os prismas: 3.^a o *Parallelipipedo*, ou o mais simples dos solidos, que tem os seus lados parallelos dois a dois.

III. *Fórmãs secundarias*: São aquellas, que escondem o nucleo: seria impracticavel referir todas as fórmãs secundarias dos mineraes.

IV. *Alterações da fórmula primitiva*: Tres são as mais notaveis: 1.^a *Truncatura*. É um corte feito por um só plano: 2.^a *Bisselamento*. É um corte feito por dois planos, ou uma dupla truncatura, na qual juntando-se duas faces, formão um gume da feição de escopro: 3.^a *Acuminação*. É um corte feito por mais de dois planos.

V. *Concreções*: São fórmãs, que resultão de certas circumstancias locais. Taes são os *Stalactites*; isto é, as concreções pendentes nas abobedas das cavidades subteraneas e formadas pelo deposito de moleculas lapideas, conduzidas pelas aguas, que transsudão pelo tecido laxo e poroso das mesmas

abobadas: cujo deposito se faz lentamente, e á medida que as gottas, que ficão suspensas por certo tempo das abobadas, se vão desunindo das moleculas lapideas: e então estas, exercendo a sua attracção umas sobre as outras, e ligando-se, formão uma especie de anneisinhos, os quaes crescendo em diametro e pela união de muitos anneis em comprimento, formão uma especie de cylindro com dimensões muito variadas. Quando a agua cae das abobadas sobre o terreno, fórma outros depositos, compostos de camadas, de ordinario onduladas, a que se dá então o nome de *Stalagmites*.

VI. *Incrustação*: É uma concreção em fórma de crusta ou côdea, applicada sobre a superficie, ou interior de um corpo, umas vezes ôcca, outras com seu nucleo.

VII. *Pseudomorphose*: É uma concreção de fórma alheia da sua substancia, e que resulta das moleculas terreas encherem um espaço, que antecedentemente era occupado por um corpo da mesma fórma ou figura. A maior parte são denominadas *Petrificações*.

VIII. *Fractura*: É o aspecto, que appresenta um mineral recém-quebrado; cujo character pende da grossura das partes ligadas entre si, da sua coherencia, e do arrançamento irregular das suas moleculas. Estas tres circumstancias determinão differentes aspectos na fractura dos mineraes, e vem a ser: 1.º *Conchoidal*, que é quando a superficie descuberta pela fractura appresenta cavidades arredondadas mais ou menos profundas, similhantes a impressões de conchas. 2.º *Compacta*, ou *unida*, quando todas as partes da superficie interior formão entre si continuidade. 3.º *Granulosa desigual*, quando as moleculas no seu arrançamento formão pequenos grãos por toda a superficie. (Omitto as fracturas *vitrea e luzente*, por já estarem explicadas no *Brilhantismo*.) Finalmente a fractura pôde ser ou longitudinal, sendo paralela ao eixo dos crystaes; ou transversal, sendo perpendicular ao mesmo eixo.

IX. *Textura*: É a disposição particular mais ou menos regular das moleculas integrantes de um mineral, cujo arrançamento existe independente da separação das suas partes, ou da fractura. As suas principaes modificações podem reduzir-se a sete: 1.ª *Compacta*, que é uma textura verdadeiramente granosa, mas tão cerrada, que não se lhe podem distinguir os grãos: 2.ª *Laminar* ou *Laminosa*, que offerece grandes laminas ou faces, e examinada a inclinação, que ellas tem umas sobre as outras, se pôde determinar a fórma primitiva: 3.ª *Escamosa* ou *Lamellar*, que appresenta laminasinhas á maneira de escamas inclinadas em todas as direcções: 4.ª *Folheada*, que é

em camadas delgadas e separaveis: 5.^a *Stratiforme* ou *Schistosa*, que é folheada em folhas mais grossas e difficeis de separar, e ordinariamente asperas e sem lustre: 6.^a *Fibrosa*, que consta de fibras ou filamentos como enfeixadas parallelamente: 7.^a *Radiada*, que é de fibras divergentes, partindo como de um centro, e muitas vezes largas e achatadas.

§. XI.

Dos caracteres chymicos.

Os caracteres chymicos são aquelles, cuja tentativa occasiona ou a decomposição de um mineral, ou alteração sensivel na sua natureza, ou na composição das suas moleculas. E posto que no systema, que adoptamos, só se devião considerar essencialmente os caracteres fysicos e geometricos; com tudo devemos tambem ajuntar dos chymicos aquelles, que estão ao alcance do Mineralogista; os quaes se reduzem a dois: 1.^o *Fusibilidade* pelo maçarico; 2.^o *Dissolubilidade* pelos acidos.

1.^o De todos os maçaricos de differentes fórmas, compostos de muitos apparelhos, tem os Mineralogistas adoptado um simples tubo de vidro, ou de metal, curvo em uma das extremidades, que termina em um orificio muito pequeno; de maneira, que saindo d'elle o ar, dirigido sobre a chamma de uma véla, produza no meio da chamma uma especie de pyramide conica de côr azul, e a extremidade da dita pyramide, formada pela chamma, vá cair sobre um pequeno fragmento da substancia, que se quer *ensaiar*. Devemos observar então se o mineral é fusivel ou infusivel; se muda de côr; se crepita; se se divide em lascas; se se calcina. Fundindo-se, deve attender-se se dá vidro, ou se dá esmalte, ou se degenera em escorias; qual é a sua côr; se fica cheio de bolhas; que cheiro exhala durante a fusão. Sendo o mineral pouco fusivel, pôde expôr-se á acção do maçarico, sustentado por uma tenaz pequena. Se ou for muito fusivel, ou necessitar de fundente, deve expôr-se o mineral na cavidade de um carvão. Porém se o fundente for susceptivel de ser absorvido pelo carvão, nesse caso use-se de uma colher de platina. Nesta operação devemos ter em vista: se o mineral se funde sem addição, ou se necessita de fundente; qual deve ser a natureza do fundente; qual deve ser o corpo, que ha de sustentar o mineral, ou sobre o qual se ha de fazer a fusão.

2.^o *Dissolubilidade* pelos acidos. Para ensaiar qualquer mineral servimo-nos commummente dos acidos nitrico, sulfurico, ou muriatico; e lan-

quando em qualquer d'elles uma porção do mineral, observaremos: se fica inalteravel; se é atacado pelo acido; se faz ou não effervescencia, e se está é viva ou lenta; se deixa ou não residuo, e o aspecto do mesmo residuo.

§. XII.

A Oryctognosia, sciencia, que tem por objecto o conhecimento particular de cada uma das substancias mineraes simplics, comprehende quatro classes; 1.^a terras e pedras: 2.^a saes: 3.^a combustiveis não metallicos: 4.^a metaes. Omittimos a 5.^a classe, em que deverião entrar a agua, o ar, os acidos, etc. etc. E é por esta razão, que restringindo a definição já dada de Mineralogia, só nos limitaremos á doutrina, que ensina a conhecer os corpos fósseis ou mineraes, que formão a parte solida do Globo, por meio de caracteres determinados por uma ordem systematica. E se reunimos tambem alguns caracteres e doutrinas, que em rigor pertencem á Geognosia, á Chymica mineral, e á economica, foi só com o fim de illustrar mais a sciencia, e fazer ver as suas utilidades.

§. XIII.

C L A S S E I.

Terras e Pedras.

Os Mineralogistas por muitos tempos fizerão das pedras e terras duas classes distinctas; mas como as pedras são compostas das differentes terras, entrando muitas vezes alcalis, acidos, combustiveis e metaes, como principios accessorios; forão as duas classes reduzidas a uma só, á qual se deu o nome de Terras, ou Pedras, ou Terras e Pedras.

Os antigos imaginárão a existencia de uma só terra primitiva: Beccher rejeitando esta idêa, admittio a terra vitrificavel, principio unico da fixidez; a terra inflammavel, principio da inflammabilidade; e a terra mercurial, principio gerador dos metaes: Stahl, da terra inflammavel fez o seu phlogisto; e refutando a mercurial, admittio a calcarea e a vitrificavel: Pott propoz mais as terras gypsosa e argillosa; mas sendo a gypsosa da mesma natureza, que a calcarea, ficárão só as tres: vitrificavel, calcarea e argillosa. Depois do anno de 1787, em que o immortal Lavoisier fez a grande revolução na Chymica, se considerárão como terras simplics só aquellas, das quaes nada mais se podia extrahir pelas operações chymicas.

As terras hoje admittidas são dez: Silica, Zirconia, Alumina, Glucina, Yttria, Magnesia, Baryta, Stroncia, Cal e Thorina. Destas fazem-se duas divisões; a primeira comprehende as terras propriamente ditas, e são sete: Silica, Zirconia, Thorina, Alumina, Glucina, Yttria e Magnesia; são insipidas, insolueis e infusíveis: a segunda, ou terras alcalinas, são tres: Baryta, Stroncia e Cal; são acres, fusíveis, causticas e soluveis; propriedades communs aos alcalis.

Forão as terras por muitos tempos reputadas, como substancias simples: Lavoisier e Pelletier pensarão, que poderião ser oxydos, principalmente a Baryta. Davy em 1807 applicando a electricidade voltaica á potassa e á soda, descobriu serem estas substancias oxydos metallicos; e com o mesmo processo obteve igual resultado na Baryta, Stroncia e Cal.

Todavia, como os metaes dos alcalis e das terras ainda se não achárão na natureza, e só são productos da arte, e em quanto as analyses das pedras e as experiencias não chegarem a maior ponto de perfeição, conservaremos esta antiga Classe, tractando das pedras como mineraes distinctos dos metaes.

§. XIV.

Silica.

Historia. A Silica faz a base das terras e pedras, que constituem o genero Silicioso, chamadas n'outro tempo (seguinto-se a Pott) terras e pedras vitrificaveis. Mas é principalmente do crystal de rocha, quartzo lacteo e petrosilex, que se tira a Silica mais pura.

Propriedades. A Silica pura é um pó branco aspero no tacto. Não tem sabor, nem cheiro. É infusivel de si, ainda em fogo muito violento, e animado pelo gaz oxygenio. Com a agua em pouca quantidade faz pasta, como a alumina, mas não tem a qualidade plastica. É insoluel na agua de 1000 partes para baixo. É soluvel nos alcalis fixos pela via sêcca, d'onde resulta, ou o vidro commum, se a Silica predomina, ou o vidro deliquescente, se predomina os alcalis. É insoluel nos acidos directamente, á excepção do acido fluorico. Seu peso é 2,66. (Kirwan.)

§. XV.

Zirconia.

Historia. Klaproth analyzou em 1789 uma pedra preciosa chamada Jargon da Ilha de Ceilão, e achou ser composta de 0,315 de Silica, 0,005 de Nickel e ferro, e de 0,680 de uma terra nova, a que deu o nome de Zirco-

nia. Em 1795 publicou o mesmo Auctor outra analyse de outra pedra preciosa da mesma Ilha com o nome de Jacintho de Ceilão, na qual encontrou a mesma terra em grande proporção. Morveau *ensaiando* os differentes Jacinthos, achou, que não só erão semelhantes aos de Ceilão, mas que tambem continhão a mesma terra particular.

Propriedades. A Zirconia obtem-se em pó branco, fino, sem sabor, nem cheiro; o qual, segundo Henry, tem algumas vezes a aspereza da Silica; e conforme Klapproth e Wolf, é positivamente aspero. É infusivel ao maçarico: mas exposta ao fogo violento em um cadinho, entra em fusão imperfeita; adquire certa côr cinzenta com aspecto de porcelana e com muita dureza. Seu peso especifico 4,5. É insolúvel na agua, posto que attrahe e retém quasi o,33 do seu peso, com a qual toma uma côr amarella com certo gráo de transparencia, o que a faz muito semelhante á Gomma Arabica. Vauquelin *An. de Chym.* XXII. 158.

§. XVI.

Thorina ou Thora.

Historia. Foi descuberta por Berzelio no deuto-fluate neutro de cerium de Finbo, e em algumas gadolinites. É muito rara: Berzelio só pôde obter $\frac{1}{2}$ gramme para verificar sua descuberta. Deu-se-lhe o nome de Thori-na, de Thor, antiga Divindade Scandinava.

Propriedades. Branca, insipida, insolúvel na agua: absorve facilmente o acido carbonico da atmosphaera, e o deixa sair a um calor vermelho. Dissolve-se no acido muriatico (acido hydrochlorico), quando tem sido muito aquecida. Suas dissoluções salinas tem um sabor puramente adstringente, e são precipitadas pelo oxalate de ammonia, sem que o sulphate de potassa lhes cause mudança alguma. Estes dois caracteres bastão para a distinguir da Zirconia, com a qual tem muita analogia.

§. XVII.

Alumina.

Historia. Ainda que os Alchimistas tivessem descoberto, que o Alumen era composto do acido sulfurico e de alguma terra, não poderão conhecer a natureza d'ella. Stabel e Neumann confundirão-na com a Cal. Geoffroy foi o primeiro que em 1727 mostrou, que a base do Alumen era uma das partes constituintes das Argillas ordinarias. Margraf tambem em 1754 mostrou, que a base do Alumen era uma terra *sui generis* distincta das ou-

tras, e que dava o character ás Argillas. D'ahi vierão os nomes de Argilla pura, Argilla base do Alumen, etc. Morveau depois deu-lhe o nome de Alumina; porque se tira do Alumen no estado de maior pureza com mais facilidade e abundancia.

Propriedades. É em pó branco, impalpavel (sendo pura), macio no tacto. Não tem cheiro, nem sabor. Pega-se fortemente á lingua, e este character subsiste ainda em muitas das suas combinações com outras terras, em que ella predomina. Humedecida com a agua fórma uma pasta ductil e cohesiva, susceptivel de tomar todas as fórmas, que lhe quizerem dar, e dahi lhe vem a sua qualidade plastica, que as Argillas todas possuem em maior ou menor quantidade. É insolúvel na agua, pelo menos dissolve-se em muito pequena quantidade; com tudo contrahe uma adherencia tal com uma porção deste liquido, que, ainda posto no calor de candescencia e por muito tempo, não o larga sem muita difficuldade. Não altera as côres azues vegetaes; nem para vermelho, como os acidos; nem para verde, como os alcalis. É dissolúvel nos alcalis fixos, e precipita-se pelos acidos sem alteração. É infusivel em vidro perfeito, sendo bem pura, ainda em temperatura violenta; mas uma corrente de gaz oxygenio a faz entrar em principios de fusão e de certa especie de esmalte. (Morveau.) No fogo diminue de volume quasi em proporção dos grãos de temperatura, que experimenta, e esta propriedade faz a base da escala do Pyrometro de Wedgwood. Ainda que a Alumina não seja terra alcalina, entra em combinação com a maior parte dos acidos, com os quaes fórma saes, pela maior parte incristallizaveis e como gelatinosos, etc. Peso especifico 2,00. (Kirwan.)

§. XVIII.

Glucina.

Historia. Vauquelin em 1798 analyzou o Beryllo, no qual Haüy pelos caracteres mineralogicos achava grande conformidade com a Esmeralda. A analyse de Vauquelin verificou a conjectura de Haüy, descobrindo em ambos os mineraes uma nova terra, a que deu o nome de Glucina, por formar, com os acidos, saes de sabor doce e saccharino. As experiencias de Vauquelin forão repetidas e confirmadas por Klaproth, etc.

Propriedades. A Glucina extrahida do Beryllo é em pó branco, leve, e doce no tacto, sem sabor, nem cheiro, e com a propriedade (como a Alumina) de adherir fortemente á lingua. É inteiramente infusivel; nem endu-

rece, nem se contrahe no fogo; o que a distingue da Alumina. O seu peso especifico 2,967. (Ekeberg.)

§. XIX.

Yttria.

Historia. Ekeberg descobriu esta terra em 1797, analyzando um mineral descoberto em 1787 no Cantão de Ytterby na Suecia, e no qual Gadolin em 1794 tinha reconhecido a existencia da dita terra nova. Vauquelin em 1800 verificou aquelles resultados, e quasi por esse mesmo tempo os verificou tambem Klaproth. O fossil foi chamado Gadolinite por ser Gadolin o primeiro que o analyzára: mas Ekeberg deu á terra o nome de Yttria, do lugar aonde fôra achado.

Propriedades. Consistencia: pó fino, branco, sem sabor, nem cheiro. Infusivel; insolúvel na agua, seja fria ou quente; mas absorve e retem certa porção, que só perde a um calor vehemente, o qual tambem lhe faz perder 0,33 do seu peso. Peso especifico 4,842. (Ekeberg.)

§. XX.

Magnesia.

Historia. Nos fins do Seculo XVII e principio do XVIII começou-se a vender um pó branco, como remedio universal, e que se inculcava com o nome de Magnesia-branca, sem se declarar a sua preparação. Em 1707 Valentim em uma Dissertação *De Magnesia alba* publicou, que se podia obtê-la calcinando a lixivia, que fica da preparação do Nitrato de potassa. Em 1707 Slevogt descobriu, que tambem se podia precipitar pela potassa d'agua má do Nitrato de potassa: mas em quanto á sua natureza nada se adiantou, suppondo-se geralmente ser a cal. E apesar de Frederico Hoffman em 1722 observar, que o dito pó formára combinações differentes das da cal, só em 1755 é que Blak mostrou ser uma terra particular: descoberta esta, que foi confirmada por Margraffio em 1759, por Bergman em 1775, e por Butini em 1779. Não se encontra pura, tira-se do sulphato da Magnesia (sal de Epsom).

Propriedades. Consistencia: em pó branco, muito doce no tacto, sem cheiro, nem sabor sensivel. Muda para verde as tinturas azues vegetaes, mais sensiveis aos reactivos, como são a infusão das petalas das malvas (*Alcea purpurea* Linn.) e a das violas. É infusivel ao calor mais forte: com tudo Darcet observou, que em uma temperatura muito alta se conglutinava alguma cousa; o que parece indicar principios de fusão. É quasi insolúvel na agua, exi-

gindo 7900 partes de agua para se dissolver. Kirwan. Absorve lentamente o acido carbonico da atmosphaera, e effervesce então com os acidos. Combina-se com o enxofre e fórma o sulphureto de Magnesia; mas não com o fosforo; no que se distingue das tres terras alcalinas: Baryta, Stroncia e Cal. Peso especifico 2,3. (Kirwan.)

§. XXI.

Baryta.

Historia. Foi descuberta por Scheel em 1774 e extrahida do Spatho pesado (Sulphato barytico). Gahn, analyzingo este mineral em 1775, mostrou ser composto de acido sulfurico e da nova terra. Bergman confirmou as analyses dos dois Chymicos antecedentes, e deu á terra o nome de terra pesada. Morveau deu-lhe o de Barota, e Kirwan o de Baryta.

Propriedades. Consistencia: ou em massa aggregada e porosa, ou em pó de um branco acinzentado, segundo o methodo da extracção. Sabor: caustico mais acre e mais picante, que o da cal. Cheiro: nullo, ou pouco sensivel. Acção sobre as côres azues vegetaes, como a da cal, mudando-as em verde. Fusibilidade: posta no maçarico sobre um carvão entra em fusão (aquosa); e ferve formando globulos, que penetrão promptamente o carvão. No fogo ordinario endurece, adquire certa côr verde-azulada interiormente, e não se funde. Exposta ao ar (sendo pura) attrahe a humidade da atmosphaera, perde a causticidade, attrahindo o acido carbonico, e augmenta 0,22 de peso, desfaz-se em pó branco, etc. Todos estes fenomenos são semelhantes aos da extincção da cal. Dissolubilidade: a agua fria dissolve 0,05: a fervente 0,50. Peso especifico 4. (Fourcroy.)

§. XXII.

Stroncia.

Historia. Em 1787 Crawford examinando e comparando a dissolução no acido muriatico de um fossil achado em Stroncian no Condado de Argyleshire em uma mina de chumbo, semelhante á Baryta, suspeitou a existencia de uma terra nova. Kirwan examinou o mesmo mineral em 1793, mas só publicou as suas experiencias em 1795. Foi o Doutor Hope quem em 1792 deu conta á Sociedade de Edimburgo das experiencias, que tinha feito sobre o dito mineral, e nas quaes achára a terra nova, a que chamou Strontite. Klapproth examinou o mesmo fossil em 1793, e achou os mesmos resultados, que achára o Doutor Hope. Pelletier, Vauquelin e Fourcroy repetirão estas

analyses, e não só as confirmarão, mas conservarão também o nome de Stronciana, que Klaproth lhe havia dado. Hoje por abbreviação dá-se-lhe o de Stroncía, segundo Davy, Gai-Lussac, Thenard, etc.

Propriedades. Consistencia: ou em massa porosa de côr branca acinzentada, facilmente pulverizavel; ou em pó branco semelhante ao da Baryta. Sabor acre e alcalino; muda para verde as côres azues vegetaes, etc. Infusivel como a Baryta e Cal ao fogo ordinario. No maçarico penetra-se de luz, e fica cercada de uma chamma tão branca e tão brilhante, que os olhos mal podem supportar o seu esplendor. (Thompson.) — Solubilidade: lançando alguma agua sobre a Stroncía, ou esteja em massa aggregada, ou em pó, aquece, entumece, e reduz-se a pó fino, como a Cal e a Baryta. Se a agua for em maior quantidade, dissolve-se uma porção (menor que a Baryta), que constitue o que se chama Agua de Stronciana. — 162.^{as} partes de agua fria tomão 1.^a de terra. A agua fervendo dissolve muito maior porção, e pela refrigeração se precipita em fórma de crystaes hyalinos. — Ash descobrio em 1787 uma propriedade, que a distingue da Baryta, com quem tem muita analogia em quanto ás outras propriedades e caracteres; e é a de tingir a chamma de vermelho, ou de côr de purpura; o que se verifica dissolvendo no alcohol os crystaes de Stronciana, e inflammando o mesmo alcohol. Peso especifico 1,647. (Hassenfratz.)

§. XXIII.

Cal.

Historia. A Cal é uma das terras, cujo conhecimento é dos mais antigos; assim como também é das mais abundantes da Natureza. Por quanto só a Cal carbonatada fórma talvez a oitava parte da crusta exterior do globo; e as outras especies, ainda que menos abundantes, formão também massas immensas. Falconer, Wallerio, Monet, Laumont e outros fallão da existencia da Cal pura na Natureza, achada em lugares, cujas circumstancias (segundo la Grange) se reduzem á acção dos fogos subterraneos, que tem calcinado a pedra calcarea. É porém certo, que a grande tendencia, que ella tem para se combinar com o acido carbonico, é argumento para a não admittirmos em estado de pureza permanente. Obtem-se pura ou pela via sêcca, calcinando o carbonato calcareo crystallizado (Spatho Calcareo), ou dissolvendo no acido muriatico e precipitando-a pelo carbonato de soda (via humida).

Propriedades. Substancia branca, mediocrementemente dura, mas facil de

reduzir a pó fino, doce no tacto. Sabor alcalino, quente e urente, com sua causticidade, que corroe e destroe até certo ponto o tecido das substancias animaes, a que o applicarmos. Muda para verde as côres azues vegetaes, que por fim faz passar para amarello. Póde receber uma porção consideravel de agua, sem se dissolver nem perder a fórma de pó sêcco (Hydroto de Cal); com maior dose d'agua fórma o que se chama Leite de Cal; e em maior quantidade dissolve-se na proporção de 500 partes d'agua para uma de Cal, formando então a Agua de Cal. É infusivel no fogo mais violento ou dos nossos fornos, ou das melhores lentes. Peso especifico 2,3. (Kirwan.)

Esta Classe divide-se em quatro Ordens: 1.^a Pedras duras: 2.^a Pedras unctuosas: 3.^a Pedras argillosas: 4.^a Pedras salinas.

§. XXIV.

O R D. I.

Pedras duras.

Os mineraes desta Ordem assemelhão-se um pouco entre si, não nos seus principios componentes, mas antes nas propriedades exteriores. São asperos ao tacto: todos riscão, pelo menos, o vidro branco: o maior numero tem a dureza necessaria para scintillar.

§. XXV.

O R D. II.

Pedras unctuosas.

As pedras, que compoem esta Ordem, são (pela maior parte) doces, e até unctuosas no tacto; e se esta propriedade algumas vezes não é sensivel no mineral inteiro, sempre apparece no seu pó. Esta unctuosidade é differente da que é propria das pedras argillosas, por ser a desta Ordem mais saponacea, e não ter a propriedade de formar com a agua uma pasta verdadeiramente macia e unida.

Estes caracteres são muito vagos e pouco importantes; mas isto procede de não haver na classificação das pedras um principio constante e certo. To-

davia alem da analogia, que se nota nos caracteres exteriores das pedras unctuosas, póde-se com segurança recorrer á composição da maior parte. São todas compostas de silica, d'alumina e de magnesia; e em algumas entra uma tão grande quantidade de magnesia, que se tornão infusíveis, não contendo ao mesmo tempo ferro bastante para auxiliar a fusão.

§. XXVI.

O R D. III.

Pedras argillosas.

Todos os mineraes desta Ordem são bastantemente tenros; deixando-se raspar pelo ferro: opacos; fractura, deslustrada, e mesmo terrosa; espalhão muitas vezes pela expiração o cheiro argilloso. Estes os caracteres, que lhes são communs.

São evidentemente misturados, e tendo pouca analogia entre si em quanto á composição; donde resulta que as especies são estabelecidas arbitrariamente; porém existem, e muito espalhadas na natureza; e sendo a maior parte muito interessante, não só pela influencia na estrutura do globo, mas tambem pelos usos, que tem nas artes, devem com razão fazer parte do systema mineralogico.

§. XXVII.

O R D. IV.

Pedras salinas.

Comprehendemos nesta Ordem aquelles mineraes, que sendo compostos essencialmente d'uma terra, combinada intimamente com um acido, são mais ou menos duros; não tem a prompta dissolução na agua; e não manifestão um sabor sensível e particular.

É verdade, que para se estabelecer um methodo natural, é necessario recorrer á composição das substancias, e por consequente os mineraes desta Ordem deverião ser considerados verdadeiros saes de base terrea; mas para conservar o methodo adoptado, fundado principalmente nos caracteres externos, os incluimos nesta Classe, formando a quarta Ordem, servindo como de transição para a Classe dos Saes.

§. XXVIII.

C L A S S E II.

Saes.

Chamaremos Saes fosseis neutros a todos os mineraes, que sendo compostos d'um acido combinado com um alcali, ou com uma terra, ou com oxydos metallicos, possuirem as seguintes propriedades: 1.^a prompta e facil dissolução na agua; 2.^a sabor especifico; 3.^a incombustibilidade perfeita; 4.^a maior disposição (em geral) para crystallizar, do que os outros mineraes.

Desta Classe formão-se tres Ordens:

- 1.^a Saes de base alcalina;
- 2.^a Saes de base terrea;
- 3.^a Saes de base metallica.

Os alcalis são tres: 1.^o Potassa (alcali fixo vegetal); 2.^o Soda (alcali fixo mineral); 3.^o Ammonia (alcali volátil) (1).

As terras, que unidas aos acidos formão saes saborosos e soluveis, são a cal, alumina e a magnesia.

As bases metallicas são os oxydos de ferro, cobre e zinco.

§. XXIX.

C L A S S E III.

Combustiveis não metallicos.

O caracter chymico, que distingue os combustiveis, e sufficiente para os reunir, é a combustão, isto é, a propriedade de arderem, ou de se combinarem immediatamente com o oxygenio. Esta propriedade é commum aos metaes, e aos combustiveis não metallicos; e só caracteres negativos é que separão estes ultimos dos primeiros.

(1) Entre os alcalis póde hoje contar-se um novo, descoberto por Arfredson, no *pétalite*, e na *spodumène* (*Triphane* de Haüy), e chamado por Berzelius, Lithion. A analyse do *pétalite*, feita ultimamente por Arfredson, lhe mostrou o *Lithion*: depois Vauquelin confirmou a existencia do mesmo alcali; e ultimamente Davy o reduzio a metal, o qual tem grande similitude com os outros metaes alcalinos, principalmente com o sodium.

Os combustiveis não metallicos não tem a opacidade, nem o brilho, nem o peso dos metaes. Ardem mais facilmente do que elles; e o producto de sua combustão é gazoso, ou liquido; e sendo solido, é muito dissoluvel na agua. A sua combustão é acompanhada de chamma. Nestes caracteres diversificão mais, ou menos dos metaes.

Dividimos estes mineraes em duas Ordens:

- 1.^a Combustiveis compostos, dando fumo oleoso, quando se queimão.
- 2.^a Combustiveis simples, que não dão fumo oleoso na combustão.

§. XXX.

C L A S S E IV.

Metaes.

A Classe dos metaes é a mais natural do reino inorganico; e ainda que pertencem ás substancias combustiveis, tem propriedades muito importantes, em que differem:

- 1.^a Densidade; pois são os corpos mais pesados da natureza.
- 2.^a Opacidade; talvez sejam os unicos verdadeiramente opacos.
- 3.^a Brilhantismo muito vivo e particular.
- 4.^a Malleabilidade e Ductilidade: Estendem-se em laminas pela percussão do martello, a que se chama Malleabilidade; ou em fios pela fieira, que é propriamente a Ductilidade.
- 5.^a Tenacidade; resistencia, que as moleculas de alguns metaes offerecem á sua desunião: determina-se pelo peso, que é capaz de sustentar um fio de certo diametro, sem se romper.
- 6.^a Propriedade conductora do calor: são os corpos, que o transmittem mais promptamente.
- 7.^a Dilatabilidade: á excepção da platina, são os mineraes mais dilataveis.
- 8.^a São os melhores conductores da electricidade.

9.^a Alguns são elasticos e sonoros.

10.^a Todos são susceptíveis de crystallizar depois da fusão e pelo esfriamento.

11.^a São soluveis nos diferentes acidos.

Encontrão-se em dois estados: 1.^o no estado metallico; e chamão-se *metaes nativos*; 2.^o combinando-se com diferentes substancias combustiveis, ou salinas, ou com o oxygenio; e então denominão-se *mineralizados*.

Chama-se *Ganga* a substancia, que acompanha os mineraes metallicos nos seus jazigos.

§. XXXI.

Dividimos a Classe dos metaes em duas Ordens: 1.^a Metaes Frageis: 2.^a Metaes Ducteis.

O R D. I.

Frageis.

Os metaes frageis não podem alongar-se pelas pancadas do martello, nem pela fieira; consequentemente não são ducteis, nem malleaveis. Reduzem-se com maior difficuldade (em geral) a regulo metallico. Todos se oxydão pelo contacto do ar. Alguns são susceptíveis de passar a estado d'acido por um excesso de oxydação.

§. XXXII.

O R D. II.

Ducteis.

Possuem as propriedades metallicas em maior grão. Estendem-se em laminas tanto mais delgadas, quanto maior é a sua tenacidade. São muito oxydaveis, mas não passam ao estado d'acido. Uns oxydão-se pelo simples contacto do ar, e não largão o oxygenio pela acção do fogo (Zinco; Estanho; Chumbo; Ferro; Cobre; Niccolo); o unico, que sempre existe liquido, oxyda-se pela acção do ar, e deixa desenvolver o oxygenio a um calor sufficiente (Mercurio); os outros (Ouro; Prata; Platina) oxydão-se só pelos acidos, electricidade, ou calor excessivo.

§. XXXIII.

Arsenico.

O Arsenico tem uma côr media entre a branca do Estanho, e a cinzenta do Chumbo; e recém-quebrado é de côr negra brilhante. (Broig.)—Textura granosa, e ás vezes algum tanto lamellosa ou escamosa. — No fogo arde com

uma chamma azulada, e dá um vapor branco e espesso com cheiro de alho — Sabor adocicado. Peso especifico 8,308. (Bergman.) — Pela oxygenação torna-se acido arsenical, solúvel n'agua.

§. XXXIV.

Molybdeno.

Não se encontra em a Natureza o Molybdeno no estado metallico: a arte tambem não tem podido reduzi-lo completamente: apenas se pôde obter em grãosinhos negros, frageis e quasi infusíveis. Peso especifico 6963. (Blumenbach.) O acido sulfurico muda-o n'um pó côr d'azul d'anil carregado; e o acido nitrico muda este oxydo azul para o estado de um acido branco argentino, susceptível de crystallizar com o nome de acido molybdico.

§. XXXV.

Scheelin ou Tungsteno.

Tungsteno quer dizer pedra pesada; e dá-se-lhe o nome de Scheelin, porque Scheel foi quem a descobrio. É um metal de côr branca acinzentada: duro e fragil: de grande esplendor. Peso 17,6. (Henry.) Ainda se não tem visto distinctamente no estado metallico, pelo que devemos procurar os caracteres genericos do seu oxydo. Este é insolúvel em todos os acidos; toma uma côr amarella de limão com o acido nitrico; fórma um acido particular, a que se dá o nome de acido Scheelico ou Tungstico; e com o ammoniaco fórma um sal neutro particular, chamado Tungstato d'ammoniaco.

§. XXXVI.

Titano Menak. (Broch.)

Em 1791 Mr. Gregor persuadiu-se ter achado o Titano em Manacinite; mas só em 1795 é que Klaproth confirmou a dita descuberta. Não se tem encontrado no estado metallico; e pela arte só se tem reduzido a uma pelicula de côr vermelha de cobre, e que toma um bello polido. É quebradiço, muito refractario, e com muita tendencia para o oxygenio. É facil de dissolver nos acidos nitrico, muriatico e sulfurico; destes é precipitado por um alcali em fórma de pó branco e pela infusão da noz de galha em pó escuro de Kermes. Detona vivamente com o nitro. Os alcalis não o dissolvem nem pela via humida, nem pela via sêcca.

§. XXXVII.

Uranio.

Foi descoberto por Klaproth em 1789. Levado ao estado metallico, é de um cinzento carregado, alguma cousa brilhante. É tenro, deixando-se cortar á faca. Depois do Tellurio é o mais leve de todos os metaes, e pesa 6,44. Dissolve-se no acido nitrico, e no nitro-muriatico. O seu oxydo communica ao vidro uma côr alaranjada escura. É de difficil redução, quasi infusivel ou muito refractario.

§. XXXVIII.

Manganesio.

É tão difficil de obter o Manganesio no estado metallico, que elle se torna quasi desconhecido. Sabe-se unicamente, que é um metal branco alguma cousa malleavel, quasi infusivel, e que de todos é o que tem mais affinidade com o oxygenio, de maneira que posto ao ar se converte muito depressa em um pó negro. Os mineraes, que o contém, fundidos no maçarico com o borax e algum nitro, dão vidro roxo. As substancias lapideas, ou acidiferas, que contém o oxydo de Manganesio, tornão-se escuras pelo contacto do ar, e muito mais pela acção do fogo, seja qual for a sua côr; ou seja branca, ou de rosa, ou cinzenta, ou amarella, etc. Peso especifico 6,85.

§. XXXIX.

Tellurio.

Devemos a M. Muller a sua descoberta, e a Klaproth a sua confirmação. É branco brilhante. Lamelloso. Tenro. Muito fragil e muito fusivel. Sendo fundido e esfriando, cobre-se-lhe a superficie de uma crystallização radiada. É inquinante denegrado. Arde facilmente com chamma azul. O seu oxydo é branco e volatil. Peso 6,115. Tem muita similhaça com o antimonio; mas é menos pesado, é mais tenro, aproxima-se mais á côr da prata, o cheiro, que exhala no maçarico, é differente; e ultimamente o Tellurio é precipitado das suas dissoluções pelo antimonio.

§. XL.

Cobalto.

A côr do Cobalto é cinzenta de estanho pouco brilhante; mas exposto por muito tempo ao contacto do ar muda para roxo. É duro e fragil: grão

serrado e fino. Possui a propriedade magnetica. (Mell. Tassaert. e Vauquelin.) É o mais infusivel á excepção da platina. A sua fôrma é o cubo. (Rome de Lisle.) Não se tem achado no estado nativo. Peso 8,538. A sua propriedade mais característica é a de communicar ao vidro, principalmente ao vidro alcalino, uma côr azul muito bella e muito pura. Do seu oxydo fôrma-se a safra, e do vidro o esmalte.

§. XLI.

Antimonio.

O Antimonio tem côr argentina declinando para azulada. A textura é folheada ou radiada com direcção parallela ás faces de um octaedro regular, e ás de um dodecaedro rhomboidal. Fragil. Funde-se facilmente no maçarico, exhalando um fumo esbranquiçado e um oxydo braneo, o qual communica ao vidro uma côr alaranjada. É soluvel no acido nitrico, e no nitromuriatico, e precipitado pelos alcalis em fôrma de pó branco. Peso 6,7021.

§. XLII.

Bismutho.

Tem uma côr branca de prata declinando para o avermelhado. Textura lamellosa. Fragil, soffrendo com tudo alguns choques antes de quebrar. Funde-se antes de se fazer candente. Dissolvido no acido nitrico, é precipitado pela agua pura em fôrma de pó branco. (Branco de Hespanha.) Peso 9,822.

§. XLIII.

Chromio.

Foi descoberto por Klaproth em 1797, e quasi por esse mesmo tempo por Vauquelin. Côr cinzenta de chumbo. Textura compacta de grão fino muito fragil. Infusivel. O seu oxydo é verde de esmeralda. Fôrma indeterminada. Encontra-se na esmeralda e na Smaragdite sobre as minas do chumbo vermelho, em muitos ferros *limoneux*, sendo por isso Chromites de ferro (Vauquelin); e tambem se tem tirado dos meteorilites. O oxydo do Chromio tractado com o acido nitrico toma a côr de um lindo vermelho-alaranjado, e adquire então as propriedades acidas, e se denomina acido chromico, o qual é susceptivel de crystallizar em octaedro ou em agulhas pequenas delicadas e muito frageis. Acha-se no chumbo vermelho, no ferro chromatado e no Ru-

hi, e nunca ou só, ou em combinação alguma, em que elle forme a base, mas sempre como principio accessorio de outros corpos.

§. XLIV.

Cerio.

Em 1804 MM. Hisinger e Berzelio descobrirão este metal achando-o em um mineral em Bastnaes na Suecia. Cronstedt julgou que era uma especie de Tungsteno. Klaproth denominou-o Cererio. Não podemos marcar com exactão as propriedades do Cerio, por se não ter reduzido a estado metallico. Parece ser lamelloso, muito quebradiço, e de um branco cinzentado. Conhecem-se-lhe dois oxydos, um vermelho, outro branco, segundo o grão de oxydação.

1.º Cerio oxydado vermelho. Cerite. Cerio oxydado silicifero. (Haüy.) Côr de rosa pallida. Textura granosa de grão fino alguma cousa brilhante. O pó é cinzentado, mas torna-se vermelho pela calcinação. Infusivel. Peso 4,53—4,93. Soluvel no acido nitrico com desenvolvimento de gaz nitroso e acido carbonico. A dissolução é amarella, torna-se verde pela ebullição, passando depois a vermelho. Precipitando-se depois pela potassa, obtém-se um oxydo metallico de côr de tijolo. Contém Cerio oxydado, ferro oxydado, silica, cal carbonatada e algum manganeseo. (*An. de Chymica* Tom. I.)

2.º Cerio oxydado branco. Côr esbranquiçada. Soluvel nos acidos, os quaes se tornão rosados, ou escuros côr de canella, pela nova quantidade de oxygenio, isto é, maior oxydação. Sendo ambos os oxydos precipitados das suas dissoluções pelos prussiatos e pelos alcalis, tornão-se brancos, e pelo acido galhico, amarellados.

§. XLV.

Tantalo.

O Tantalo foi descoberto em 1801 por Hatchett na Tantalite de New-London no Connecticut em os Estados-Unidos. M. Hatchett chamou ao novo metal, que descobriu nesta Tantalite, Colombium, em honra de Colomb. Logo depois fez a descoberta de Tantalite e Yttrontantalite da Suecia, e a do metal novo, que ellas contém, ao qual chamou Tantalum, nome tirado da Mythologia. Em 1809 o Doutor Wollaston mostrou a identidade da Tantalite da America e da Suecia, e determinou a sua natureza. Vauquelin publicou

depois duas analyses, uma do Tantaló, outra do Yttrotantaló da Suecia? Klaproth publicou uma da Tantalite da Finlandia, e não reconhecendo no oxydo do Tantaló nenhuma das propriedades chymicas dos oxydos, inclinou-se a considerá-lo como uma terra particular, que propunha se chamasse Tantaló, ou terra Tantalea. Berzelio e Gahn examinárão de novo estes mineraes em 1816, e mostrarão, que elles erão mais compostos, do que até então se tinha pensado, e que o oxydo do Tantaló era um verdadeiro acido. Um pouco antes desta ultima epocha descubrio-se nas montanhas, que separam a Baviera da Bohemia, um mineral, que ao principio foi tido por Scheelin ferruginoso, mas que Gehelen julgou ser a Tantalite, e só no anno de 1818 Leonard e Vogel publicárão uma analyse, que provou isto mesmo; o que foi ultimamente confirmado por uma nova analyse do Conde de Dunin-Borkowsky. Seria conveniente que se adoptasse o nome de Columbium, ou Colombium, para designar o metal, por ser mais antigo; mas o uso quasi que tem consagrado o nome de Tantalum. *Novo Diccionario de Historia Natural, applicado ás Artes.* Tom. XXXII. pag. 432.

§. XLVI.

Selenio.

Segundo Murray, e as experiencias de Bertholet Junior, o enxofre contém hydrogenio; e pelas de Davy, referidas por Orfila, é composto de uma base desconhecida, e pequenas quantidades de oxygenio e hydrogenio. Esta base, segundo Berzelio, é o novo metal, que denominou Selenium.

§. XLVII.

Zinco.

Os antigos fallárão da pedra calaminar. Dioscorides, do Pompholix, que é um oxydo de Zinco: elles sabião que a calamine unida ao cobre fazia o cobre amarello. Ignoramos porém se conhecião o Zinco, como reguló metallico. Paracelso lhe deu o nome. Tem uma côr branca um pouco azulada. Textura muito lamellosa. É um pouco malleavel: misturado com o cobre vermelho o muda em latão, ou cobre amarello. Arde facilmente com luz azul-verdoenga, espalhando frocos brancos muito leves. Peso 7,19,

§. XLVIII.

Ferro. (Marte.)

Côr cinzenta atirando para o azulado. Textura granosa, ou um tanto lamellosa. Parece crystallizar em octaedra. É duro, mas malleavel. O mais tenaz depois do ouro. Oxyda-se por todos os acidos, pela agua e pelo ar. É attrahido pelo iman, e tambem pôde adquirir a virtude magnetica. É o mais espalhado na Natureza, até nos reinos organicos. Peso 7,600.

Tem sido questão entre os Mineralogistas a existencia do Ferro nativo na Natureza. Mangraf, Pallas, Adanson, Schreiber, Rubin de Celis e outros seguem a affirmativa: outros pensão ser um producto volcanico, ou aerolithe.

§. XLIX.

Estanho. (Jupiter.)

No estado metallico é branco atirando para o branco de Prata. Mais duro, mais ductil e mais tenaz, do que o chumbo. Estala debaixo dos dentes: quando se dobra faz sentir um certo estridor. Aquecido ou esfregado communica um cheiro proprio. É muito fusivel. Oxyda-se facilmente ao ar. Dissolve-se no acido nitrico-muriatico. Peso 7,296.

A existencia do Estanho nativo ainda é um problema. Quist nas *Memo-rias de Stockolm de 1766* diz ter visto o Estanho nativo. Nas *Transacções Filosoficas* refere-se o ter-se achado em fôrma de laminas delgadas e flexiveis, de um branco brilhante e com bastante ductilidade para poder reduzir-se a laminas, nas minas de Cornouailles.

§. L.

Chumbo. (Saturno.)

É de um cinzento livido, que se escurece facilmente ao ar. Esfregado é inquinante, e dá um cheiro desagradavel. Tenro. Muito flexivel, mas não tenaz, nem elastico. Funde-se antes de candente. Oxyda-se promptamente. O oxydo aquecido a um certo grão fôrma o Minio e o Lithargyro. O seu vidro é amarello. Dissolve-se nos acidos, communicando-lhes um sabor doce. Peso 11,352.

§. LI.

Niccolo.

Foi descoberto por Cronstedt em 1751. É pouco conhecido no estado de pureza. Justi sustentou não ser um metal particular, mas sim uma liga de Cobre, Arsénico e Ferro; mas tanto os trabalhos de Cronstedt, inseridos nas *Memorias d'Academia de Stockolm* em 1751 e 1754, como as novas experiências, não deixão duvida alguma, que o Niccolo seja um metal particular. Sua côr é de um branco brilhante, semelhante ao da Prata. Reputou-se por algum tempo ser fragil; porém Vauquelin, Thenard e Richter mostráráo ser quasi tão malleavel, como a Prata. Possui, como o Ferro e Cobalto, a propriedade de adquirir o magnetismo polar. Peso 8,666.

§. LII.

Cobre. (Venus.)

É de um amarello avermelhado particular. O seu oxydo communica ao vidro do borax a côr verde; e a azul á ammonia. Muito malleavel. Mais duro e mais elastico do que a Prata; o mais sonoro dos metaes. Dá pelo attrito um cheiro particular nauseativo. Liga-se com todos os metaes; porém com o mercurio amalgama-se com difficuldade. Com o Zinco fórma o Latão; com o Estanho o Bronze. Peso 7,7880.

§. LIII.

Mercurio; Azogue. (Mercurio.)

É a unica substancia metallica, que conserva a sua fluidez na temperatura ordinaria, e só a perde a um gráo de frio de 39 ou 40 gráos abaixo de zero do Thermometro de Fahreneit. Braun foi o primeiro Fysico que em 1759 o congelou em Petersbourg. Neste estado elle é malleavel e flexivel, como o Estanho: conhecia-se que crystallizava em octaedra. É de um branco brilhante. Liquido sem molhar. Une-se ao Ouro, Prata, Estanho, Chumbo: e a esta operação natural, ou artificial chama-se amalgamação. Peso 13,568, sendo liquido; e no estado de solido 15,612.

§. LIV.

Prata. (Lua.)

Côr branca e brilhante. Muito malleavel e muito tenaz. O mais sonoro depois do cobre. Tenro. Não se oxyda ao contacto do ar. Sustenta-se fun-

dida por muito tempo, sem perder o brilho. Exposta ao fôco de um espelho ardente, volatiliza-se. Não se vitrifica pelo vidro de chumbo; e é sobre esta propriedade que se funda o processo da copellação. Dissolvida no acido nitrico, e precipitada pelo acido muriatico, dá a Prata Cornea; e pelo mercurio, a Arvore de Diana. Peso 10,474.

§. LV.

Ouro. (Sol.)

O Ouro reúne todas as qualidades metallicas em mais alto gráo, excepto a do peso. É de um amarello puro. Brilhantismo vivo. É pouco duro, porém o mais tenaz e o mais ductil. Abaixo da Platina é o mais pesado. Exposto ao foco de um espelho ardente, volatiliza-se. Dissolve-se no acido nitro-muriatico. Precipitado pela ammonia dá o ouro fulminante, e pela dissolução de estanho a purpura de Cassio. Amalgama-se com o Mercurio. Abaixo do Ferro e do Manganio é o mais espalhado na Natureza. Seu peso 19,257.

§. LVI.

Platina.

É o corpo mais pesado que se conhece. Branco acinzentado, semelhante á côr de aço polido. Pôde chamar-se infusivel no fogo mais activo das nossas fornalhas. Não se oxyda ao ar. Perde muito pouco do seu polido, quando se faz candente. Dissolve-se no acido nitro-muriatico. É muito malleavel e tenaz. Peso 23,286; e segundo Fourcroy 20,850.

§. LVII.

Palladio.

Descuberto por Wollaston em 1802. É tirado da Platina granuliforme. É branco de prata: mais duro e pesado que a prata. Muito ductil. Dissolve-se no acido nitrico, e faz a dissolução vermelha. O sulphato de ferro precipita-o no estado metallico, e o prossiato de potassa em côr verde suja. Chenevix julgou que o Palladio era um amalgame de Platina e Mercurio. Clovel tirou o Palladio de uma barra de ouro vindo do Mexico, cujas proporções erão 22 de ouro e 2 de Palladio. *Jorn. de Physica* Tom, LXX, pag. 183.

§. LVIII.

Rhodio.

Wollaston descobriu tirando-o da Platina granuliforme em 1802. (*Transacções Filosoficas.*) Cinzento. Seu oxydo reduz-se facilmente a metal. É quasi infusivel. Muito fixo: Dissolve-se nos acidos, e a dissolução é de côr de rosa, que se faz mais intensa pela addição do muriato de estanho. Os alcalis precipitão-no em amarello. O prussiato de potassa não o altera.

§. LIX.

Iridio.

Descuberto por Tennant em 1804, e extrahido da Platina granuliforme. Branco de côr de prata. Peso 19,500. (Wollaston.) Muito duro. Muito difficil de fundir. Insolúvel nos acidos á excepção do nitro-muriatico. Os alcalis dissolvem-no e oxydão-no, e então o oxydo é solúvel nos acidos. Os saes, que resultão do Iridio, tem differentes côres, principalmente a vermelha escura, a rouxa, a azul e a verde, segundo os diversos grãos de oxydação, e desta variedade de côres é que lhe veio o nome de Iridio.

§. LX.

Osmio.

Descuberto por Tennant em 1804, e tirado da Platina granuliforme em oxydo pulverulento denegrido. Proust o tomou por Plombagina. Este oxydo é muito volatil. Tem cheiro forte semelhante ao do rabão. Descotils, Fourcroy e Vauquelin o denominarão Ptne (volatil). Dissolve-se n'agua, á qual dá sabor e cheiro forte. Desta dissolução é precipitado em um azul bonito pela infusão da noz de galha. Faz negras todas as substancias organicas. É irreductivel.

No *Jorn. de Physica* Tom. LXVII. pag. 71. annunciou-se o novo metal achado na Platina com o nome de Vestium: mas esta descoberta não está confirmada.

TABOAS MINERALOGICAS.

CLASS. I.	ORDEM I.	ESPECIE I.	CÔR.	TRANSPARENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÔRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Gadolinite.	Negra. Negra-cinzenta. Escura.	Opaca; e só translúcida nas extremidades.	4,0497. Haüy. Amorpha. Fractura, conchoidal, vítrea e brilhante. Dura; risco o quartzo. Scintillante sobre a barra magnetica, sem ter os pólos magneticos. Haüy possui uma amostra, que parece crystallizar em prisma rhomboidal inclinado.	Ao maçarico crepita; toma uma côr vermelha-esbranquiçada e fica infusivel; e só alguns dos seus pontos fundem-se, fervendo. Pizada, e lançada no acido nitrico diluido, converte-se em geleia espessa, de côr cinzenta-amarellada. Composição: Yttria = 35. Silica = 25. Ferro = 25. Oxydo de manganese = 2. Cal. = 2. Agua e acido carbonico . = 10. Vauquelin.
		II. Zircão.	Limpido, passando por todas as gradações intermedias até á escura-avermelhada; e da verdoenga á cinzenta-azulada. Vermelha. Vermelha alaranjada.	Diafano. Translucido. Refracção dobrada muito intensa.	4,4. Fôrma, prisma de quatro planos, terminado por uma pyramide de quatro faces. Granuliforme. Superficie, liza, sem estrias, luzente e oleosa. Fractura, ondeada, brilhante; algumas vezes lamellosa, e até conchoidal imperfeita.	Infusivel ao maçarico sem addição; a subspecie 2. ^a perde a côr no fogo. Differe da Granada e do Idocrase na fusibilidade; e das outras pedras na dureza, e por não terem nem o peso, nem a dobrada refracção intensa do Zircão. Composição: Subsp. 1. ^a Zirconia . . = 65. Silica . . . = 33. Oxydo de Ferro . . . = 1. Klaproth. Subsp. 2. ^a Zirconia . . = 64 até = 65. Silica . . . = 31 até = 32. Ferro . . . = 2. Vauquelin nos <i>Jacintos de Expailly.</i>

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIEDADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Ytterbite.</p>	<p>Só se tem achado em <i>Ytterby</i> na Suecia, em veios de feld-spatho, cortados por veios de mica; e disseminada em granito esbranquiçado.</p>	<p>Desconhecidos.</p>
<p>Subsp. 1.^a <i>Zircon-Jargon</i>: <i>Zircon</i>; <i>Broch</i>: <i>Jargon de Ceylan</i>. Cór, limpida, variando do claro até ao escuro-avermelhado; e do verdoengo ao cinzento-azulado. Fractura, ondedada, ou aspera. Fóрма, prisma de quatro planos, terminado em uma pyramide de quatro faces, que correspondem aos planos do prisma.</p>	<p>A primeira subspecie achu-se amontoada nas areias dos rios da Ilha de Ceylão. Tem-se encontrado uma variedade de cór ruiva, pouco transparente, em uma rocha, composta de grossos crystaes de feld-spatho e amphibole.</p>	<p>A 1.^a Subsp. lapida-se, e emprega-se para ornatos de luto. A 2.^a tem pouca estimação em consequencia de seu pequeno volume, polimento e brilho. Os Lapidarios costumão tirar a cór aos jacinthos pelo fogo, para dolosamente os vendem por <i>zircões-jargões</i>.</p>
<p>Subsp. 2.^a <i>Zircon-Hyacinthe</i>: <i>Hyacinthe</i>; <i>Broch</i>. Cór, vermelha-alaranjada, que se perde no fogo. Fóрма (em geral), prisma de quatro planos, terminado por uma pyramide de quatro faces rhomboidaes, que correspondem aos angulos do prisma. Textura, lamellosa.</p>	<p>A segunda parece pertencer, como a primeira, aos terrenos primitivos; mas raras vezes existe no interior das rochas; mas sim semeada nas areias dos rios, e em terrenos de alluvião; bem como em algumas areias volcanicas.</p>	

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE III.	DIVISÃO I.	CÔR.	TRANSPAREN- CIA.	PRSO ESPECIFICO: FÓRMA: TEXTURA; FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FYSIC.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras o Pedras.	Pedras Duras.	Quar- tzo.	Quar- tzo-pro- prio.	Limpí- da. Côr de rosa. Roxa. Aven- turi- nada. Ama- rella. Côr de leite. Azul. Cin- zenta. Verde. Defu- mada. Negra.	Diafano. Translu- cido. Opaco. Refrac- ção do- brada, a qual se observa, olhando atravez de uma das faces da pyra- mide, e o plano do prisma opposto a esta fa- ce.	2,5813 2,6701 Crystallizada as mais das vezes em prismas de 6 planos, terminados em py- ramides de 6 faces. Laminar. Em peque- nas massas arredon- dadas. Amorpha. Frac- tura, conchoidal, vitrea, ondulada, brilhante. Duro; ris- ca o vidro. Scintil- lante. Desenvolve pe- la scintillação o chei- ro empyreumatico.	Insufivel sem ad- dição ao maça- rico. Composição: 1. ^a variedade. Silica 93 Argilla 6 Cal 1 Quartzo hyalino roxo. Silica . . . 97,50 Alumina . . 0,25 Oxydo de ferro e de mangane- sio 0,50 Quartzo verde. Silica 0,85 Ferro oxy- dado . . . 0,08 Agua 0,07 M. Langier. O jogo de côres da Aventurina at- tribuia-se ás La- minas de mica; porém, segundo Romé de Lisle, é devido ás peque- nas Laminas do mesmo quartzo, que refrangem a luz.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
Var. 1. ^a Quartzo hyalino, sem côr, crystallizado. Crystal de Rocha.	<p>Não fórma montanhas, nem grandes camadas; mas entra na composição das Rochas, ou montanhas primitivas. As suas bétas encontrão-se de ordinario nas montanhas de crystallização primitiva; como são, do Granito, Gneis, Schistomicaceo, Rochas com base de Amphibole, e Feld-spatho, etc. Achase em fragmentos irregulares, ou em crystsaes. Existe nas bétas de diversas naturezas; ou em mistura, ou crystallizado nas suas cavidades. Encontra-se nos terrenos secundarios, ou de sedimento; mas em menor abundancia. Fórma terrenos d'alluvião, e constitue a maior parte das suas aréas. Nos terrenos vulcanicos só apparece, ou em concreções, ou em pequenos crystsaes, forrando o interior de globos siliciosos.</p>	<p>Sendo bem limpido, serve para vasos, joias e candieiros de crystal. Emprega-se na composição do vidro em lugar d'arêa. Na de certos esmaltes. Entra na composição das pedras preciosas artificiaes. O Roxo emprega-se como pedra preciosa para anneis e caixas. O Prasio toma um bello polido; corta-se em laminas, e entra no fabrico de trastes preciosos. O Lacteo na composição da porcelana transparente artificial.</p>
Var. 2. ^a Amorpho. Limpido. Quartzo commum.		
Var. 3. ^a Aventurina; com o fundo de côres variadas, roxa, amarella, cinzenta, verde e denegrida; deixando ver sobre estes differentes fundos, pontos, ou palhetas brilhantes, prateadas, ou douradas.		
Var. 4. ^a Olho de gato: com reflexos de madre-perola e de côres muito variadas: resultado, talvez, do asbesto, de que este quartzo é penetrado. (M. Cordier.)		
Var. 5. ^a Lacteo. Branco de leite.		
Var. 6. ^a Amarello. De um amarello claro. Topazio occidental. Topazio de Bohemia.		
Var. 7. ^a Verdoengo.		
Var. 8. ^a Rosado. Algumas vezes de um rosado puro e bello, ou declinando para o amarello. Rubim de Bohemia, ou de Silezia.		
Var. 9. ^a Roxo. Amethysta.		
Var. 10. ^a Azul. De um azul um ponco sombrio. Safira falsa. Safira d'agua. Safira occidental.		
Var. 11. ^a Verde escuro. Prasio. Verde de azeitona, ou d'alho; aspecto algumas vezes gordo.		
Var. 12. ^a Sinople. Quartzo <i>hématoide</i> ; Haüy. Jaspe commum; Variedade vermelho; Broch. Vermelho vivo de sangue.		
Var. 13. ^a Defumado. Côr de felugem.		
Var. 14. ^a Negro.		

CLASSE I.	ORDEN I.	ESPECIE III.	DIVISÃO II.	CÔR.	TRANSPARENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÔRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Quartzoz.	Quartzoz-Resinite.	Branco de leite. Branco-amarelado. Branco-avermelhado. Cinzento. Azulado. Escuro.	Translucido. Opaco.	2,0499 2,6695 Amorpho. Fractura, conchoidal. Aspecto, luzente, como a resina. Pouco scintillante. Risca o vidro.	Infusivel ao maçarico sem addição; mas perde o brilho. Com o borax funde-se sem intumescencia. Composição: Subsp. 1. ^a Silica. = 98,75 Alumina. = 0,1 Oxydo de ferro. = 0,1 Subsp. 2. ^a Silica. = 90 Agua. = 10 Subsp. 3. ^a Silica. = 43,50 Oxydo de ferro. = 47,00 Agua. = 7,50 Klaproth.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Subsp. 1.^a Quartzo-Resinite <i>Hydrophane</i>. Opala commun; Broch. Oculus mundi; Wall. Cór branca de leite. Amarellada. Avermelhada. Verdopomo. Amarella de cera, ou de mel; raras vezes vermelha de jacintho, ou de sangue. Poroso; mergulhado em agua, ou em outro qualquer liquido quente, torna-se transparente.</p>	<p>Acha-se nos terrenos de sedimento. É muito commun nas rochas volcanicas e nos basaltos. Tambem se encontra nas rochas crystallizadas, como são as do granito e do porfido; principalmente nas bêtas, que atravessão estas rochas, e que contém prata.</p>	<p>A 1.^a Subsp. corta-se para fazer sinetes, etc. etc. A 2.^a tem estimação como pedra preciosa, em consequencia das suas côres e reflexos; tinha em outro tempo muito valor entre os Romanos.</p>
<p>Subsp. 2.^a Quartzo-Resinite Opalino; Haüy. Opala nobre. Broch. De um branco-claro e azulado de leite; deixando distinguir as vivas côres do arco Iris, observando-o de differentes aspectos.</p>		
<p>Subsp. 3.^a Quartzo-Resinite commun; Haüy. Semi-opala; Broch. Estructura, foliacea. Cór, d'ordinario escura de fuligem. Um pouco translucido.</p>		

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE III.	DIVISÃO III.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPEC.: FÔR- MA: TEXT.: ETC.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Quar- tzo.	Quar- tzo-Aga- ta.	Esbran- quiça- do. Verde- claro. Verde- escuro. Azula- do. Louro. Alaran- jado. Vermel- ho. Dene- grido. Mescela- do. Radio- so.	Translu- cido. Opaco.	2,4835 2,667 Fôrm., esferoidal. Arredondada. Sta- lactítica. Concre- cionada. Amorpha. Pseudomorphica. Text., compacta; mais ou menos conchoidal. Escam- mosa. Brilho, di- verso. Duro; risca o vidro. Scintillan- te.	Infusivel ao maça- rico; algumas Sub- species perdem a côr.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
Subsp. 1. ^a Quartzo-Agata Cornalina. Cór dominante, vermelha, variando desde a de sangue á vermelha de carne; ou matizada d'amarello. Comummente semi-diaphano. Fractura, perfeitamente chonchoidal, e muito liza.	É constante, que a maior parte das Agatas existentes na cavidade de certas rochas; donde resulta a fórma globosa, que se observa no maior numero.	A muita dureza das Agatas, as elegantes côres, e o brillantismo, que adquirem, sendo polidas, concorre para o seu grande uso e estimação.
Subsp. 2. ^a Quartzo-Agata Sardonica; Haüy. Cór, alaranjada, as mais das vezes alterada por uma tinta amarella, ou cór de rosa, ou escura. Os lapidarios distinguem esta pedra da Cornalina, por appresentar-se em maiores massas, e ser dividida em zonas distinctas.	Encontra-se, ou disseminadas sem ordem, ou dispostas em leitões, ou camadas interrompidas, mas nunca em grandes massas.	
Subsp. 3. ^a Quartzo-Agata Heliotropo. Silex heliotropius; Broch. Jasje sanguineo de alguns mineralogistas. Cór, verde carregado, semeado de nodoas vermelhas vivas; perde as côres no fogo. Fractura, chonchoidal, ou escamosa. Muito translucido; e por isso não pôde ser jaspe.	Algumas vezes formão bétas, encerrando substancias metallicas, ou misturando-se com ellas.	
Subsp. 4. ^a Quartzo-Agata Prasio. Silex Chrysoprasius; Broch. Cór, verde-pomo, ou verde d'alho, muito pouco variada; mas perde-a ao maçarico. Fractura, de cera, igual, ou escamosa. Differe do quartzo-prasio, por ser a fractura deste vitrea, e a cór muito mais sombria.	Os mineraes, tanto desta Divisão, como os da anterior, achão-se algumas vezes na massa das rochas, que formão os terrenos primitivos. Saussurre as notou no granito. M. Humboldt em bétas de cal carbonatada, em uma rocha de porfido; e o mesmo affirma M. de Lametherie.	
Subsp. 5. ^a Quartzo-Agata Calcedonia. Calcedonia commun; Broch. Cór de leite; algumas vezes matizada d'amarello pallido, de rosa, azul, cinzento, escuro, etc. Fractura, de cera, igual, ou escamosa, mas nunca liza.		
Subsp. 6. ^a Quartzo-Agata Pyromacho; Haüy. Silex pyromachus; Broch. (Pedreneira.) Cór, varia do negro-cinzentado ao louro-pallido e ao cinzento-esbranquiçado. Fractura, perfeitamente chonchoidal, ora liza, ora deslustrada.		
Subsp. 7. ^a Quartzo-Agata Molar; Haüy. Petrosilex molaris; Wall. (Pedra molar.) Ou muito cellular; com as cavidades cheias, de ordinario, d'argilla ferruginosa; fractura sem lustre; ou compacta, com as cavidades mais pequenas, e em menor numero. Fractura, direita e liza.		
Subsp. 8. ^a Hornstein. Silex corneus; Broch. Petrosilex escamoso e unido? Haüy. De differentes côres, mas deslustradas. Fractura, escamosa, ou chonchoidal. Comummente translucido nas extremidades.		
Subsp. 9. ^a Quartzo-Agata Xyloides; Haüy. Silex lithoxylon; Broch. (Páo petrificado agatizado.) Côres muito variadas do negro-cinzentado ao branco-cinzentado; e do cinzento-amarellado ao vermelho de carne, ao de sangue, etc. Fractura, schistosa, ou escamosa, ou chonchoidal imperfecta. Susceptivel de um bello polido.		

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE III.	DIVISÃO IV.	CÔR.	TRANSPARÊNCIA.	PESO ESPECÍFICO: FÓRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FÍSICOS	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Quar- tzo.	Quar- tzo-Jas- pe.	Ver- melho. Verde. Azul. Roxo. Negro. Bran- co. Ama- rello.	Opacô.	2,3587 2,816 Amorpho. Fractu- ra, compacta e des- lustrada. Risca o vi- dro. Conductor da electricidade.	Sem addição é in- fusivel ao maçari- co; e só a Subsp. Porcelanite funde- se em escoria ne- gra. Composição: Subsp. 1. ^a Silica . . . 75 Argilla . . . 20 Ferro . . . 5 Kirwan. Subsp. 2. ^a Silica . . . 75 Magnesia 5 Cal . . . 10 Ferro . . . 4 Wiegleb. Subsp. 3. ^a Silica . . . 60,75 Alumina . 27,25 Ferro . . . 2,50 Potassa . 3,66 Magnesia 3,00 M. Rose.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Subsp. 1.^a Jaspe commum. Uma vez de uma só côr; sendo as principaes Variedades o Jaspe branco (talvez o Galactites de Plinio); o amarello; o vermelho, que differe do quartzo-sinople, por ter este a fractura vitrea; o azul d'alfazema; o verde; o roxo; e o negro (Paragone dos Italianos). Outras vezes appresenta muitas côres reunidas, dispostas por mistura e nodoas.</p>	<p>O Jaspe commum e a 1.^a Variedade encontra-se em camadas grossas e continuas, atravessadas, de ordinario, por bêtas, ou veios de quartzo, agatas, quartzo-resinite, etc., nos terrenos de sedimento, formando collinas inteiras.</p>	<p>O Jaspe em consequencia das suas elegantes côres e de ser suscetivel de um bello polido, serve para vasos, punhos d'alfanges, cabos de cutellos, e para outros objectos de ornato.</p>
<p>Var. 1.^a Jaspe listrado (<i>rubanne</i>; Broch.). Reúne muitas côres, mas dispostas em zonas, fittas, veios, nodoas, ou pontos; donde resultão as Sub-variedades. Jaspe Onys; composto de zonas, ou curvas concentricas. Jaspe riscado; matizado; manchado, etc.</p>	<p>A 2.^a Variedade achase tambem em fragmentos dispersos e arredondados. Raras vezes em bêtas nos terrenos de crystallização. As camadas e as bêtas do Jaspe contêm muitas vezes argilla lithomarga, cal carbonatada, granadas, ferro sulfurado, prata sulfurada, prata, ou bismutho nativos.</p>	
<p>Var. 2.^a Jaspe <i>Egyptien</i>; Broch. (V. Calhão do Egypto.) Em pedacços arredondados, com desenhos formados de zonas ou fittas irregulares, mas que pouco a pouco se tornão concentricas. Côr, de um escuro tirando para amarello, sobre um plano amarello-louro.</p>	<p>A 2.^a Subsp. achase, ou em fragmentos dispersos nos leitos dos rios; ou em rochas isoladas, formadas (talvez) da destruição de montanhas particulares, e contendo (algumas vezes) o antracite entre as suas laminas.</p>	
<p>Subsp. 2.^a Jaspe-Schistoso. Schisto Siliicioso; Broch. Côr, varia do cinzento ao negro carregado. Duro. Infusivel. Textura, schistosa, só visivel nas amostras mais volumosas. Fractura, direita, ou um pouco conchoidal; commummente atravessado de veios de quartzo branco.</p>	<p>A 3.^a Subsp. é pouco vulgar; encontra-se principalmente nos lugares, onde ha minas de carvão fossil em combustão. Parece ser uma alteraçãõ muito recente do Schisto argilloso.</p>	
<p>Subsp. 3.^a Jaspe <i>Porcelanite</i>. Jaspe Porcelana; Broch. <i>Thermantide Porcelanite</i>; Haüy. Suas côres varião do cinzento de perola ao cinzento-azulado; ou offerece todas as mudanças de vermelho de tijolo. Fractura, mais desigual, que conchoidal, e muito luzente. Perfeitamente opaco. É um pouco fusivel em escoria negra.</p>		

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE IV.	COR.	TRANSPARENCIA.	PESO ESPECIFICO: FORMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES PHYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Pedra Pomes.	Branca-cinzenta. Cinzenta de perola. Azulada. Escura-avermelhada. Vermelha. Verdoenga.	Translucida. Opaca.	0,914. Amorpha. Esponjosa, crivada de póros arredondados, ou alongados. Textura, d'ordinario fibrosa, com fibras em differentes direcções. Brilhantismo vitreo, ou de seda. Aspera no tacto. Fragil; mas risca o aço e o vidro.	Funde-se ao maçarico em esmalte branco. — Composição: Silica 77½ Alumina 17½ Ferro 2 Potassa e Soda 3 Klaproth.
		V.				
		Obsidiana.	Negra. Escura; algumas vezes com tinta azulada, ou verdoenga. Cinzenta.	Opaca. Algumas vezes translucida.	2,348. Amorpha. Fractura, vitrea e perfeitamente conchoidal, com grandes cavidades. Superficie, liza. Brilhantismo, vitreo. Scintillante.	Funde-se ao maçarico sem addição; e dá um vidro, ou esmalte cinzento cheio de bolhas. — Composição: Silica 75 Alumina 15 Alcali 3 ou 4 Esta composição é colorada pelo ferro ou pelo manganeseo. Subsp. 1. ^a do Mexico. Silica 72 Alumina 12,3 Ferro e Manganeseo 2 Potassa e Soda 10 Perda 3,3 Descostils. Subsp. 2. ^a Silica 75,25 Alumina 12 Ferro oxydado 1,60 Cal 0,50 Potassa 4,50 Agua 4,50 Klaproth. E Vauquelin achou: Manganeseo . 3 Soda 0,7

SYNONYMA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p><i>Lave vitreuse pumicée</i>; Haüy.</p> <p>Subsp. 1.^a Pedra-Pomes commum. Em massas, ou fragmentos disseminados; de textura fibrosa, com as fibras como de seda adherentes e entrelaçadas.</p> <p>Subsp. 2.^a Pedra-Pomes Capillar. <i>Lave vitreuse capillaire</i>; Haüy. Composta de filamentos vitreos, finos, como cabellos, de côr verde-garrafa.</p>	<p>A 1.^a Subsp. acha-se nas visinhanças de alguns volcões, e nos terrenos de origem volcanica; ou em pedaços disseminados; ou em forma de camadas distinctas, não compactas, mas compostas de fragmentos esfericos de diversas grandezas. Julgão alguns, que esta pedra tem origem aquosa.</p> <p>A 2.^a Subsp. é lançada, principalmente, pelo volcão da Ilha de Bourbon, e as suas visinhanças são cobertas deste vidro volcanico em quasi todas as suas irrupções.</p>	<p>Reduzida a pó fino, tem o nome de Pouzzolana branca, ou Rapillo dos Italianos; serve para polir pedras, metaes, espelhos, marfim; para preparar o pergamiuho, etc.</p> <p>O seu mesmo pó misturado com a cal fórma uma argamaça, que endurece muito debaixo da agua.</p>
<p><i>Lave vitreuse obsidienne</i>; Haüy.</p> <p>Pedra de Corvo do Mexico. Agata negra da Islandia.</p> <p>Subsp. 1.^a Obsidiana vitrea. Com muitas variedades de côres e textura. A. De um negro vivo e puro, que se perde em parte no fogo. Translucida nas extremidades, ou opaca. Aspecto vitreo. B. Verdoenga; opaca, ou translucida. Aspecto gordo, ou vitreo. C. Amarella, ou vermelha; opaca, como o Esmalte; M. Humboldt. D. Aventurinada. De ordinario verdoenga, dando um reflexo brilhante e de seda, observando-a perpendicularmente ás suas camadas; mas na direcção transversal, aspecto simplesmente vitreo.</p> <p>Subsp. 2.^a Obsidiana côr de perola. Côr, cinzenta-azulada, ou verdoenga, como de madre-perola. Opaca, ou translucida. Muito fragil; quasi friavel. Fractura aspera, ou granosa; mas brilhante. Dá pela expiração o cheiro argiloso muito sensivel. Ao maçarico entumece consideravelmente; mas não se reduz em globos.</p>	<p>Acha-se, mais ordinariamente, nas montanhas e terrenos volcanicos em pedaços isolados; em massas; ou em camadas. Os pedaços isolados são commumente esfericos, enterrados nos terrenos d'aggregação, ou espalhados na superficie; ou envolvidos nas correntes de pedrapomes, ou das lavas.</p> <p>É possível que algumas Obsidianas não devão a sua origem aos fogos volcanicos; mas segundo Bröch, todos os lugares, onde ellas se encontram, ou são actualmente volcanicos, ou mostram indicios de terem soffrido em outro tempo a fusão ignea.</p>	<p>A bella côr negra, opacidade e dureza da Obsidiana vitrea, faz com que se corte em laminas, joias, etc.</p> <p>Serve no Perú para espelhos.</p> <p>No Mexico fazem della instrumentos cortadores, como cutellos, e até navalhas de barbear.</p>

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE VI.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECÍFICO: FÓRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FÍSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Retini- te.	Cinzena. Côr d'azei- tona, Ou tendo to- das as côres do jaspe, mas deslus- tradas.	Opaca. Ou só transluci- da nas ex- tremida- des.	2,32 2,64 No Retinite de <i>Meissen</i> , na Saxonia. Amorph. Fractura, conchoidal, com pe- quenas escavações. Luzente; algumas ve- zes com brilhantismo gordo. Risca o vidro. Scintillante.	Ao maçerico bran- quea-se, dilata-se, e funde-se em esmalte branco cheio de bol- has. Na fractura im- perfeitamente con- choidal, differe da obsidiana; e do quar- tzo-resinite, no bri- lhantismo, dureza e fusibilidade. Composição: Varied. 1. ^a Silica 0,73 Alumina . . 0,15 Soda 0,02 Agua 0,09 Klaproth. Varied. 2. ^a Silica 0,59 Alumina . . 0,18 Cal 0,4 Ferro 0,03½ Soda 0,03 Klaproth. Varied. 3. ^a Silica 0,78 Alumina . . 0,03 Cal 0,04½ Ferro 0,02 Soda 0,03 Agua 0,07 M. Bergman.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p><i>Pétrosilex résinite</i>; Haüy. <i>Pierre de pois</i>; Broch.</p> <p>Varied. 1.^a Retinite de <i>Meissen</i>, na Saxonia. Côr, amarellada, declinando para verde d'azeitona. Fractura, imperfeitamente conchoidal; passando para a escamosa.</p> <p>Varied. 2.^a Retinite de <i>Planitz</i>, na Saxonia. Côr, cinzenta-denegrida, passando ao verde escuro. Fractura, pouco brilhante; até escamosa, distinguindo-se-lhe na sua pasta alguns pontos lamellosos.</p> <p>Varied. 3.^a Retinite de <i>Cantal</i>. Côr, verde d'azeitona. Fractura, aspera; mas luzente como o vidro. Textura, schistosa: contendo algumas vezes crystaes de feldspatho.</p>	<p>A 1.^a Varied. vem da montanha de <i>Gersebach</i>, entre <i>Freyberg</i> e <i>Meissen</i>; alterna com um porfido de base de <i>pétrosilex</i>, que passa a <i>sienite</i>: e o porfido é atravessado por bêtas metalliferas: parece que a sua origem é aquosa.</p> <p>Os Mineralogistas não concordão, se a 2.^a e 3.^a Variedades tem a origem aquosa, ou ignea.</p>	<p>Desconhecidos.</p>

CLASSE I.	ORDEN I.	ESPECIE VII.	CÓR.	TRANSPARENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÓRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Jade.	Verde d'alho. Verde-sombrio, e nebuloso. Verde-pallido.	Translucido. Opaco.	2,95 3,38 Amorpho. Fractura, escamosa. Brilho de cera. Mais duro que o quartzo. Muito tenaz. Aspecto oleoso.	Funde-se ao maçarico em vidro, ou esmalte branco. Composição: Subsp. 1. ^a Silica 53 $\frac{3}{4}$ Cal 12 $\frac{1}{2}$ Alumina 1 $\frac{1}{4}$ Ferro oxydado 5 Mangansio oxydado 2 Soda 10 $\frac{3}{4}$ Potassa 8 $\frac{1}{2}$ Agua 2 $\frac{1}{4}$ Sausure. Subsp. 2. ^a Silica 44 Cal 4 Alumina 30 Ferro 12 $\frac{1}{2}$ Soda 6 Um atomo de magnesia e de potassa. Sausure.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIEDADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Subsp. 1.^a Jade Nephritico. V. Pedra Nephritica. Cór, verde-pallido, ou verde d'azeitona; algumas vezes com uma leve tinta de lirio. Muito translucido. Difficil em quebrar. Adquire pelo polimento o brilhantismo oleoso. Muito fusivel, com effervescencia; reduziudo-se a globo translucido, ou transparente. Temos duas Variedades: A. Jade da India. Cór verde de azeitona, muito scintillante: B. Jade da China. Cór, esbranquiçada, não scintillante; ambas com o nome de Jade oriental, ou Pedra Nephritica.</p>	<p>É desconhecido o jazigo da 1.^a Subspecie. A 2.^a encontra-se em fórma de calbãos rodados sobre as margens do lago de Genebra; bem como na montanha de <i>Musinet</i>, perto de Turin; entrando na composição da mesma montanha, a qual é, principalmente, formada de serpentina. A 3.^a Subsp. acha-se nas areias e lodos transportados do rio das Amazonas; mas, segundo M. Humboldt, ella é levada para es a parte d'America de terras desconhecidas. É figurada em fórma de machado, quasi polido; arna, de que se servem os povos selvagens d'America.</p>	<p>O Jade oriental tem sido reputado como especifico contra a colica nephritica. Na India fazem-se delle alfaias de todas as especies. Na Polonia e na Turquia punhos d'alfanges, cabos de cutellos, machados e outros instrumentos cortadores. Os Indios trabalham esta pedra com muita delicadeza, apezar de ser muito dura. Será talvez mais tenra ao sair da sua mina?</p>
<p>Subsp. 2.^a Jade <i>Tenace</i>; Haüy. Jade de Saussure. Cór, mais verde. Polido, mais brilhante e menos gordo.</p>		
<p>Subsp. 3.^a Jade <i>Azinien</i>. Pedra de machado. Pedra das Amazonas. Cór, verde mais sombrio e menos igual. Algumas vezes translucido só nas extremidades. Polido. menos brilhante. De mais difficultosa fusão, reduzindo-se em esmalte negro sem effervescencia.</p>		

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE VIII.	CÔR,	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECÍFICO: FÓRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FÍSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Feld- spatho.	Limpido. Branco. Branco de madre pe- rola. Branco-ver- doengo. Cinzento. Vermelho. Côr de car- ne. Vermelho- roxo. Verde. Azul. Negro. Aventurina- da.	Diafano. Translu- cido. Opaco. Refrac- ção do- brada.	2,4378 2,7045 Fórma, crystalliza- da. Laminar. Granu- losa. Amorpha. Frac- tura, lamellosa, ou compacta. Risca o vi- dro. Electriza-se pelo atrito com difficul- dade. Phosphores- cente, sensivelmente, pelo atrito. Algumas vezes é magnetico.	Ao maçarico fun- de-se em esmalte branco; ou torna-se pulverulento e opa- co, antes de fundir- se. Composição: Silica 65 Alumina 15 Cal 2 até 5 Nas Subsp. Adu- lar e Verde en- contra-se de potassa 14 As analyses dif- ferem nos seus resultados. Vauquelin.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JEZIGO.	Usos.
<p>Subsp. 1.^a Feld-spatho <i>commun</i>. Côres: Cinzenta. Vermelha de tijolo. Côr de carne. Escura. Negra. Forma geral dos seus crystaes, é o prisma obliquo de planos desiguaes, cujo numero varia de 4 até 10; e terminado por vertices compostos, de ordinario, de duas grandes faces elevadas e de muitas pequenas sem symetria. Entre as muitas fórmas indicaremos as seguintes: A. Feld-spatho <i>Unitaire</i>. Prisma obliquo de quatro planos. B. Feld-spatho <i>Quadrídecimal</i>. Prisma de dez planos; seis grandes, e quatro lineares; terminado de cada lado por duas largas faces elevadas. C. Feld-spatho <i>Sextídecimal</i>. Prisma de seis planos, terminado de cada lado por vertice de cinco pequenas faces, dispostas sem ordem. Translúcido, ou opaco.</p>	<p>Parece ter sido só formado nos terrenos de crystallização, fazendo parte essencial da composição dos granitos, porlidos, etc.</p> <p>Entra, accidentalmente, nas outras rochas, que formão os terrenos primitivos. Existe em crystaes, ou em fragmentos irregulares.</p> <p>Não fórma montanhas inteiras; e até ainda se duvida, se fórma camadas propriamente ditas.</p>	<p>O Feld-spatho Adular e de Lavador serve para trastes d'ornato, em razão das suas côres e reflexos.</p> <p>Applica-se como fundente nos trabalhos das minas.</p> <p>A Subsp 7.^a emprega-se com o nome de <i>Spath</i>, de <i>caillou</i>, ou de <i>pétuntzé</i>, na composição da porcelana.</p> <p>Por si só dá o verniz, ou o esmalte. Entra, como fundente, na proporção de 15 até 20 por 100.</p>
<p>Subsp. 2.^a Feld-spatho Adular; Broch. Feld-spatho <i>nacré</i>; Haüy. V. Pedra de Lua. Limpida; com reflexos esbranquiçados, azulados, ou verdoengos.</p>	<p>Encontra-se, mas raras vezes, nos terrenos de sedimento.</p>	<p>Observa-se tambem em muitos productos volcanicos.</p>
<p>Subsp. 3.^a Feld-spatho Opalino; Haüy. Pedra de lavrador; Broch. Appresenta diferentes côres, como são, azul, verde, amarella, vermelha de cobre, cinzenta-escuro-setinada, e todas as gradações intermedias. Estas côres são brilhantes, e parece nascerem do interior da pedra; mas só apparecem, observando a em certas direcções contra a luz.</p>	<p>É uma das pedras, que facil e naturalmente mais se decompõem; propriedade esta, que communica ás rochas, em que entra.</p>	<p>Observa-se tambem em muitos productos volcanicos.</p>
<p>Subsp. 4.^a Feld-spatho Verde. Côr, verde-pomo.</p>		
<p>Subsp. 5.^a Feld-spatho Aventurinado. Côres variadas; tendo por caracter distinctivo palhetas brilhantes sobre um fundo côr de carne, ou escuro-amarellado, ou verde.</p>		
<p>Subsp. 6.^a Feld-spatho Azul. Côr azul celeste. Azullpallido. Textura, compacta, e muito pouco lamellosa. Menos fusivel, que as Subspecies superiores; ao maçarico dá antes uma escoria, que um globo de esmalte.</p>		
<p>Subsp. 7.^a Feld-spatho Laminar; Haüy. Feld-spatho <i>Pétuntzé</i>. Côr, d'ordinario, branca-çuja. Em massa informe. Fractura, lamellosa. É antes uma rocha composta de uma grande quantidade de feld-spatho, com um pouco de quartzo, do que um mineral simples.</p>		

CLASSE I.	ORDEN I.	ESPECIE IX.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÓRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Amphi- genio.	Cinzent. Esbran- quiçado. Amarel- lado. Verme- lho; se- gundo M. de Breis- lak.	Diafano. Translu- cido. Opaco. Refrac- ção sim- ples.	2,468. Fórma, em crystaes globosos de 24 faces trapeziformes, lizas; no que differe da gra- nada da mesma fór- ma, na qual são estria- das: e por ser infusi- vel, não se póde con- fundir com a grana- da, nem com a Anal- cime. Arredondada. Amorpha. Fractura, aspera, ou ondeada. Risca o vidro Scintil- lante.	Infusível ao maçarico. Composição: Silica 56 Alumina 20 Cal 2 Potassa 20 Klaproth e Vau- quelin.
		X.				
		Lazuli- te.	Azul-ce- leste. Azul-pur- purco.	Opaca.	2,76 2,94 Amorpha. Textura granosa; muito cer- rada; algumas vezes um pouco lamellosa. Dura; risca o vidro. Scintillante com diffi- culdade.	Ao maçarico funde-se em esmalte; ou só muda de côr. Dissol- ve-se nos acidos, for- mando geleia. Composição: Subsp. 1. ^a Silica 34 Alumina 33 Enxofre 3 Soda 23 A estes principios repu- tão essenciaes; e acces- sorios, que em alguns casos se encontrão, á cal e ao ferro. MM. Clement e Desormes, Differe dos mineraes azues de cobre, por não tomar a côr negra no fogo; nem côrar o ammoniac d'azul.

SYNONYMIA : SUBSPECIES : VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p><i>Leucite</i>; Broch. Granada branca, Granada do Vesuvio.</p> <p>Tem duas formas primitivas; a saber, o cubo e a dodecaedra rhomboidal, donde lhe vem o nome de Amphigene. Os seus crystaes são, de ordinario, muito regulares, e as faces muito limpas; algumas vezes tem os angulos arredondados.</p>	<p>Acha-se, d'ordinario, entre os productos volcanicos; ou nas lavas negras, compactas e duras, conservando a sua transparencia e solidez; ou nas lavas porosas e escorificadas, e neste caso os crystaes são brancos, opacos e friaveis. As lavas antigas contém os crystaes mais grossos; e as modernas, ou as que sairão do vulcão com rapidez, os mais pequenos; ou não existem. Encontra-se nos basaltos, a quem dá a dureza e o brilhantismo vitreo. É raro nas rochas primitivas. M. Lelievre o observou em uma rocha granitica dos Pyreneos; e Dolomieu na ganga de uma mina d'ouro do Mexico.</p>	<p>Desconhecidos.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Lapis lazuli.</i></p> <p>Subsp. 1.^a Lazulite azul celeste. <i>Lazulite Outremer</i>. Cór, azul muito brilhante. Esta cór é roubada pelos acidos mineraes, com quem o Lazulite fórma uma geleia espessa. Ao maçarico dá esmalte cinzento, ou branco.</p> <p>Subsp. 2.^a Lazulite de Klaproth. <i>Lazulite</i>; Broch. Cór, azul menos brilhante. Fractura, granosa, ou lamellosa. Infusivel ao maçarico; e só muda a cór para cinzenta-clara. Na sua composição só entrão Silica, Alumina e Óxydo de ferro; Klaproth. Differe do prusiato de ferro, por não ser a sua cór atacada pelos alcalis puros.</p>	<p>Encontra-se a 1.^a Subsp. sempre em massas amorphas pouco volumosas, fazendo parte de diferentes rochas primitivas; mórmente das graniticas. É acompanhada do feld-spatha, ferro sulfurado, granadas e cal carbonatada. O mais frequente é achar-se em pedacos espalhados e rodados.</p> <p>O melhor vem da China, Persia, e principalmente da Grande-Bucharia.</p>	<p>O ser muito dura e compacta, susceptivel por isso de receber um bello polido; a elegante cór azul, entrelaçada de veios, e marcada de pontos amarellos, semelhantes a palhetas d'ouro, a faz empregar para ornato de moveis preciosos: mas o seu principal uso é fornecer a bella cór azul celeste.</p>

CLASSE I.	ORDEN I.	ESPECIE XI.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECÍFICO: FÓRMA: TEXTURA. FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Mésoty- pe.	Branca de pe- rola. Branca de lei- te.	Diafana. Translu- cida. Opaca. Refrac- ção do- brada.	2,083. Fórma, crystallizada; sendo a mais geral o prisma de qua- tro planos principaes, termi- nado por uma acuminação de quatro faces, diversamente situadas em relação aos lados do prisma. Globuliforme. A- morphia. Textura, commum- mente radiada, com as massas compostas de fasciculos acicu- lares, divergindo d'un centro commum. Fractura, longitu- dual, algumas vezes um pou- co lamellosa; a transversal sempre vitrea. Brilho, muito vivo, de madre-perola. Pouco dura. Risca o vidro com dif- ficuldade. Electriza-se pelo calor em dois pontos oppo- sitos; propriedade, que perde, todas as vezes, que a sua su- perficie se torna farinosa.	Funde-se ao ma- çarico com effe- rescencia e uma especie de phos- phorescencia, em esmalte esponjo- so. O seu pó lan- çado no acido ni- trico, reduz-se, passadas algumas horas, em geléa consistente. Composição: Silica 50 Cal 10 Alumina . . 29 Agua 10 Vauquelin.
		XII.				
		Stilbite.	Es- bran- quiça- da; passan- do tam- bem á escura, á ama- rellada, e á verme- lha-ala- ranja- da.	Diafana. Translu- cida. Refrac- ção sim- ples.	2,5. Fórma, crystallizada. Arre- dondada. Textura, lamellosa. Fractura, aspera, em duas direcções; e muito lamellosa, em uma só. Brilhantismo de madre perola. Risca a cal car- bonatada, e mal risca o vidro.	No fogo torna-se branca, e divide- se em lascas. Ao maçarico incha consideravelmen- te, antes de fun- dir-se; e dá depois um esmalte espon- joso com efferves- cencia e phospho- rescencia. Não fórma geléa no a- cido nitrico; no que differe da Mé- sotype. Composição: Silica 52 Alumina . 17½ Cal 9 Agua 18½ Vauquelin.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Var. 1.^a <i>Mésotype Zéolithe</i>. Solida.</p> <p>Var. 2.^a <i>Mésotype Laumonite. Zéolithe efflorescente</i>; Haüy. Friavel; desfazendo-se ao contacto do ar em pequenos fragmentos prismáticos, abertos em regos irregulares.</p> <p>Var. 3.^a <i>Mésotype Crocalite</i>. Cór, vermelha de tijolo; ou vermelha-alaranjada. Textura, radiada.</p>	<p>Acha-se nas cavidades de certas rochas, enchendo-as completamente em fôrma de nucleo globoso, irregular e estriado do centro para a circumferencia: ou forrando as mesmas cavidades de crystaes prismáticos. As rochas, que a contém, pertencem (em geral) aos terrenos reputados volcanicos. As <i>Mésotypes Zéolithes</i> nunca se encontrão nas layas novas.</p>	<p>Desconhecidos.</p>
<p><i>Zéolithe lamelleuse</i>; Broch. V. <i>Zéolithe nacrée</i>.</p> <p>Var. 1.^a <i>Stilbite Branca</i>. Cór, branca de perola; de ordinario, muito brilhante. Com as folhas (as mais das vezes) dispostas em fôrma de leque.</p> <p>Var. 2.^a <i>Stilbite Alaranjada</i>. Em folhas d'um vermelho-alaranjado muito vivo, e luzente.</p>	<p>O seu jazigo (muitas vezes) é o mesmo que o da <i>Mésotype</i>; mas tambem é frequente nas fendas das rochas primitivas. Em qualquer dos casos appresenta-se em grupos, compostos de crystaes pouco volumosos, e reunidos (algumas vezes) em globos, e em pequenas massas arredondadas.</p>	<p>Desconhecidos.</p>

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE XIII.	CÔR.	TRANSPARENÇA.	PESO ESPECIFICO: FÔRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FISICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Chaba- sie. Bosc. Haüy.	Esbran- quiçada; com uma leve tinta rosada.	Diafana. Translu- cida. Refrac- ção sim- ples.	2,717. Fôrma, é, ordinaria- mente, em crystaes cu- bicos inteiros, ou trun- cados sobre a maior parte dos seus angulos. Fractura, lamellosa. Risca levemente o vi- dro branco. Não se ele- triza pelo calor.	Ao maçarico dá um esmalte branco; intu- mescendo um pouco, antes de fundir-se. Não se resolve em geléa nos ácidos. E phosphores- cente sobre os carvões ardentes.
		XIV.				
		Analcime.	Limpida. Branca- opaca. Côr de carne; mais ou menos carrega- da.	Translu- cida. Opaca.	2; pouco mais, ou menos. Fôrma, crystallizada. Amorpha. Textura, compacta, de grão fino. Ondulada. Radiada. Fractura, imperfeita- mente lamellosa, quasi desigual. Risca o vidro. Electriza-se com diffi- culdade pelo attrito.	Funde-se ao maçarico em vidro branco semi- diafano; e dá uma luz phosphorica. Póde haver casos, em que este mineral pareça confundir-se com a Stilbite e com a Mésotype; mas a Stil- bite tem um aspecto de perola bem notavel, e os seus crystaes lascão- se a um fogo brando; e a Mésotype electriza-se facilmente pelo calor; caracteres estes, que não convêm á Analcime.
	XV.					
		Meionite.	Branca- cinzenta- da.	Translu- cida.	3,252. Fôrma, prisma de 8 planos, terminado em pyramide de 4 faces. Fractura, vitrea, em uma direcção; e sensi- velmente lamellosa, na que é parallela aos pla- nos do prisma. Brilha- tismo vitreo. Risca o vidro.	Funde-se ao maçarico com estrepito e intu- mescencia considera- vel; e dá um vidro esponjoso.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIEDADES.	JAZIGO.	Usos,
	<p>Acha-se em fórma de crystaes espalhados nas fendas de algumas rochas basalticas: e no interior de globos da agata e do quartzo, disseminados nas mesmas rochas.</p>	Desconhecidos.
<p><i>Zéolithe cubique</i>; Broch. <i>Zéolite dure</i>; Dolom.</p> <p>Var. 1.^a <i>Analcime Triépointe</i>; Haüy. Fórma, o cubo, com uma acuminação de tres faces sobre cada angulo solido.</p> <p>Var. 2.^a <i>Analcime Trapézoidal</i>; Haüy. Fórma, dodecaedra trapeziforme. Differe do <i>Amphigenio</i>, pela sua fusibilidade; e da <i>granada</i>, pela menor dureza.</p> <p>Estas duas Variedades tem caracteres diversos; e por esta razão Haüy pensa poder excitar-se alguma duvida sobre a sua identidade de especie.</p> <p>Var. 3.^a <i>Analcime Radiada</i>.</p> <p>Var. 4.^a <i>Analcime Amorpha</i>.</p>	<p>Só se encontra nos productos dos volcões.</p>	Desconhecidos.
<p><i>Hyacinthe blanche de Somma</i>; Romé-de-Lisle.</p> <p>Póde confundir-sena côr, fórma e fractura com a <i>Mésotype</i>; mas esta no acido nitrico fórma uma geléa, propriedade, que não tem a <i>Meionite</i>. Differe do <i>Jacinto</i> na crystallização.</p>	<p>Encontra-se no meio das lavas do <i>Somma</i>, parte do monte <i>Vesuvio</i>. Os seus crystaes, d'ordinario, achão-se adherentes a fragmentos de cal carbonatada granosa.</p>	Desconhecidos.

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE XVI.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÔRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Pedra Cruci- forme.	Branca- cinzen- tada. Côr de leite.	Translu- cida. Opaca.	2,3333. Fôrma, em crystaes prismaticos, sendo ca- da crystal um prisma de 4 planos, terminado por uma acuminação de 4 faces. Fractura, trans- versal, aspera, quasi sem lustre; a longitu- dinal lamellosa. Risca levemente o vidro. Pou- co scintillante. A rasu- ra, lançada sobre os cavões ardentes, dá uma luz phosphores- cente de côr amarella- verdoenga.	Ao maçarico funde-se com effervescencia em vidro branco transpa- rente. Composição: Silica 49 Baryta 18 Alumina 16 Agua 15 Perda 2 Klaproth.
		XVII.				
		Axinite.	Roxa. Verde. Esbran- quiçada.	Diafana. Translu- cida. Opaca. Refrac- ção sim- ples.	3,2633 3,2956 Fôrma, prisma qua- drangular. Amorpha. Fractura, vitrea, ou aspera, ou escamosa. Menos dura que o quartzo. Scintillante, dando cheiro empy- reumatico. Electrica pe- lo calor.	Funde-se ao maçarico sem addição em vidro branco-verdoengo, ou esmalte cinzentado. E com o borax em esmal- te de um verde d'azeci- tona. Composição: Silica 44 Alumina 18 Cal 19 Oxydo de ferro 14 Oxydo de man- ganesio 4 Vauquelin.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIEDADES.	Jazigo.	Usos.
<p><i>Harmotome</i>; Haüy. <i>Hyacinthe cruciforme</i>; Romé-de-Lisle.</p> <p>Encontra-se crystallizada de duas maneiras: o que dá origem ás duas seguintes Variedades:</p> <p>A. <i>Cruciforme</i>. Em crystaes prismaticos encruzados; não segundo a sua longitude, no que differe do <i>Staurotido</i>, mas segundo a largura, formando no encruzamento angulos rectos.</p> <p>B. <i>Simple</i>s. Em crystaes simples, ou prismas de 4 planos, terminados em acuminação de 4 faces.</p>	<p>Acha-se nas betas metallicas misturadas com a cal carbonatada, e com o chumbo sulfurado.</p> <p>A simples guarnece o interior de muitos globos do quartzo-agata.</p>	Desconhecidos.
<p><i>Thunierstein</i>; Broch. <i>Yanolite</i>; Delameth. V. <i>Schorl violet</i>.</p>	<p>Acha-se nas fendas das rochas primitivas, mórmente nas de base de serpentina, forrando os seus crystaes e as paredes das mesmas fendas, mas nunca em massas volumosas, nem entrando na composição das mesmas rochas. Encontra-se em ganga do granito, de feld-spatho, epidoto, etc.</p>	Desconhecidos.

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE XVIII.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÓRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES PYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Idocra- se; Haüy.	Escura. Alaranja- da. Verde- carrega- do. Verde-a- marella- do.	Difana. Translu- cida. Opaca. Refrac- ção do- brada muito sensível.	3,409 3,088 Fórma , prismatica ; superfície polida e lu- zente. Fractura, vitrea. Aspecto , gordo. Risca o quartzo. Scintillante. Electriza-se pelo attri- to.	Fundese ao maçarico , dando um vidro ama- rellado , que depois se torna negro. Differe da granada , por não ter esta o polido da Idoc- rase , ser menos fusi- vel , e por não dar ao maçarico vidro homo- geneo , mas antes esco- ria negra. Composição da Idocra- se da Siberia. Silica 42 Cal 34 Alumina 16,25 Ferro oxydado 6,50 Klaproth.
		XIX.				
		Aplains.	Escura- carrega- da. Verde-a- marella- da; pas- sando á escura.	Translu- cida. Opaca.	3,444. Fórma , dodecaedra com faces rhombói- daes , estriadas paral- lamente ás pequenas diagonaes. Fractura , desigual , ligeiramente conchoidal , e quasi vi- trea em certos pontos. Dura; risca o quartzo. Scintillante.	Fundese ao maçarico em vidro denegrido. Differe da granada , por serem as estrias das fa- ces transversaes , por não ter o brilho vitreo, ou lamellosa da gran- da; pela fórma primi- tiva ser o cubo; pela fusão; e seu menor pe- so. E da Idocrase, pela fórma primitiva.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p><i>Vésuvienne</i>; Broch. Jacintho escuro dos Volcões.</p> <p>Suas formas secundarias são prismas direitos, muito curtos, tendo de 8 até 16 planos, terminados, d'ordinario, em grande numero de faces.</p> <p>A Variedade, a que Häuy chama <i>Ennécontaèdre</i>, deverá ter 90 faces; a saber, 16 planos no prisma, e 37 faces em cada um dos vertices.</p>	<p>Existe de duas maneiras; 1.^a no meio das erupções volcanicas, e forrando as cavidades de rochas volcanicas, compostas de feld-spatho, mica, talco e cal carbonatada; acompanhando a granada, a amphibole, etc.; 2.^a nos terrenos primitivos; Pallas; M. Laxman; M. Champeaux.</p>	<p>Os lapidarios de Napoles o cortão, e lhe dão o nome de pedra preciosa, ou chrysolitha do Vesuvio.</p>
<p><i>Aplome</i>; Häuy. Granada verde-amarellada de Schwarzenberg, na Saxonia; Broch.</p>	<p>Não se cophece exactamente o seu jazigo; diz-se vir da Saxonia, e tambem da Siberia.</p>	<p>Desconhecidos.</p>

CLASSE I.	ORDEAN I.	ESPECIE XX.	COR.	TRANSPARENCIA.	PESO ESPECIFICO : FORMA : TEXTURA : FRACTURA : E OUTROS CARACTERES FISICOS.	CARACTERES CRIMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Granada.	Vermelha. Roxa. Cór de laranja. Amarellada. Verdoenga. Esbranquiçada. Escura. Negra.	Diafana. Translucida. Opaca. Refracção simples.	3,557 4,230 Forma, crystallizada; umas vezes em dodecaedro, em que os angulos solidos são substituidos por pequenas faces: outras em solido de 24 faces trapeziformes, communmente estriadas na direcção das maiores diagonaes. Esferoidal. Amorpha. Fractura, conchoidal, e as mais das vezes vitrea. Dura; risca o quartzo. Scintillante.	Ao maçarico funde-se facilmente em esmalte negro. Não póde confundir-se com o zircon jacintho, nem com o amphigenio, por serem estes infusíveis. Differe da idocrase e da aphoma; porque aquella funde-se e dá um vidro brilhante; e desta, porque sendo a sua forma dodecaedra de faces rhomboidaes, estas são estriadas transversalmente. Composição: Subsp. 1. ^a Silica 36 Alumina 27 Ferro 36 Klaproth. Subsp. 2. ^a Silica 40 Alumina 28 ¹ / ₂ Magnesia 10 Cal 3 ¹ / ₂ Oxydo de ferro 16 ¹ / ₂ Klaproth. Subsp. 4. ^a Silica 35 Alumina 6 Cal 32 Oxydo de ferro 25 Vauquelin. Subsp. 5. ^a Silica 35 Alumina 14 Oxydo de manganeseio 35 Oxydo de ferro 14 Klaproth.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Subsp. 1.^a Granada Nobre. Côr, vermelha. Vermelha-carmesim muito viva. Muitas vezes azulada. D'ordinario crystallizada. Transparente. Muito brilhante.</p>	<p>Acha-se commummente disseminada em crystaes, ou em grãos arredondados, mas não em massas muito volumosas: 1.º Nos terrenos de crystallização; e posto que existão na maior parte das rochas primitivas, são mais frequentes nas do gneis, serpentina, talco, amphibole, etc.</p>	<p>Cortada e polida serve para trastes d'ornato: é porém a menos estimada das pedras preciosas.</p>
<p>Subsp. 2.^a Granada <i>Pyrope</i>. Côr, vermelha de paponla; ou vermelha de sangue; algumas vezes matizada de côr de laranja. Não se encontra crystallizada. Fractura, conchoidal e vitrea. Transparente.</p>	<p>Encontrão-se tambem nas hêtas, acompanhando substancias metallicas, como são o ferro sulfurado, os mineraes d'estanho. 2.º Nas pedras, que formão as camadas dos terrenos formados por sedimentos; v. g. na cal carbonatada compacta, no jaspe. 3.º Livres, e como isoladas nos terrenos de alluvião; cuja formação parece ser mais recente. 4.º Nas lavas; e este jazigo é mais proprio da Granada <i>Melanite</i>.</p>	<p>Reduzida a pó serve para polir. Na Alemanha e na Bohemia, por ser muito abundante, usão della como fundente nos trabalhos dos mineraes de ferro.</p>
<p>Subsp. 3.^a Granada commum. Côres muito variadas; verde d'alho, e suas gradações. Vermelha muito alaranjada, declinando para amarella. Escura, tendendo para amarella, vermelha, verde, e até para negra. Opaca; raras vezes transparente. Fractura, approximando-se á aspera; menos vitrea do que as Subspecies precedentes; e menos dura do que a Granada Nobre.</p>	<p>Encontrão-se tambem nas hêtas, acompanhando substancias metallicas, como são o ferro sulfurado, os mineraes d'estanho. 2.º Nas pedras, que formão as camadas dos terrenos formados por sedimentos; v. g. na cal carbonatada compacta, no jaspe. 3.º Livres, e como isoladas nos terrenos de alluvião; cuja formação parece ser mais recente. 4.º Nas lavas; e este jazigo é mais proprio da Granada <i>Melanite</i>.</p>	
<p>Subsp. 4.^a Granada <i>Melanite</i>. <i>Melanite</i>; Broch. Côr, negra. Crystallizada em dodecaedro rhomboidal.</p>		
<p>Subsp. 5.^a Granada <i>Manganesiada</i>. <i>Mangnesio Granatiforme</i>; Broch. Côr, vermelha de jacintho carregada. Crystallizada em solido de 24 faces, e cada uma um trapezio. Translucida nas extremidades. Ao maçarico funde-se em um globo engro-verdoengo. Com o horax dá um vidro verde d'azeitona; e ajuntando-lhe um pouco de nitro, dá a côr roxa.</p>		

CLASSE I.	ORDEN I.	ESPECIE XXI.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÔRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Stauron- tido.	Escuro-cin- zentado. Escuro- avermelha- do.	Translu- cido. Opaco.	3,28. Fôrma, em prismas comprimidos de 4 ou 6 lados simplics, ou reunidos em cruz. Fractura, aspera, e um pouco luzente nos crystaes escuros: mas deslustrada nos cinzentos. Mais duro que o quartzo. Pouco scintillante.	Ao maçarico não é exactamente fusivel; mas com calor muito forte cobre-se de um verniz negro. Composição: Alumina 44 Silica 33 Cal 4 Ferro 13 Manganio 1 Vauquelina.
		XXII.				
		Epidote.	Verde-car- regado. Amarella- verdoenga. Côr d'azei- tona. Cinzenta. Roxa.	Diafana. Translu- cida. Opaca. Refrac- ção sim- ples.	3,45. A fôrma mais ordinaria dos seus crystaes é um prisma de 6 ou 8 planos, dos quaes 4 são maiores. Este prisma é terminado por pequenas faces obliquas; e d'ordinario por uma face horizontal; todas limpas, tendo um polido natural muito vivo. Amorph. Textura, acicular. Fractura, transversal, aspera; na outra, lamellosa. Risca o vidro. Scintillante. Não se torna electrica pelo calor; mas só pelo atrito, e com difficuldade.	Funde-se ao maçarico em uma escoria escura. Differe da <i>actinote</i> , por esta se fundir em esmalte cinzentado: da <i>amphibole-verdoenga</i> , em ser a Epidote menos dura, e a fractura menos vitrea: do asbesto duro verdoengo, por ser a rasura deste macia, e a da Epidote aspera. Composição: Silica . . . 37 ou 45 Alumina . 21 ou 28 Cal 14 ou 21 Ferro oxydado . 11 ou 24 São estas as substancias essenciaes da sua composição.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p><i>Schorl cruciforme</i>; Romé-de-Lisle. <i>Grenatite</i>; Broch.</p> <p>Varied. 1.^a <i>Staurotido Grenatite</i>. Crystaes de um vermelho-escuro, formando prismas simples de 4 ou 6 planos, communmente translucidos. Assemelha-se á granada, da qual differe na forma e na infusibilidade.</p> <p>Varied. 2.^a <i>Staurotido Encruzado</i>. Prismas mais curtos e mais opacos, de côr escura carregada; encruzando-se dois a dois, ou (raras vezes) tres a tres, formando angulos rectos, ou de 60, e de 120 g.</p>	<p>Pertence aos terrenos primitivos. A 1.^a Var. achase mais particularmente nas rochas micaceas. A 2.^a, ainda que mais vulgar, não tem o seu jazigo tão bem determinado. Encontron-se em crystaes isolados em uma argilla micacea, que parece produzida pela decomposição de rocha primitiva. Tem-se achado em rochas primitivas na Hespanha, nos Alpes e em Cayenna.</p>	<p>Desconhecidos.</p>
<p><i>Schorl vert du Dauphiné</i>; Romé-de-Lisle. <i>La Rayonnante vitreuse</i>; Broch.</p> <p>Subsp. 1.^a <i>Epidote Stralite</i>. Côr, cinzenta, ou verde. Contém ferro, sem quantidade notavel de manganesio.</p> <p>Subsp. 2.^a <i>Epidote Roxa</i>. Côr, roxa. Opaca. Contém de mangaesio 12.</p>	<p>Pertence aos terrenos primitivos, não entrando na estrutura das suas rochas, mas existindo crystallizada nas suas fendas, penetrando com diferentes direcções as substancias, que enchem as suas bétas, como são a cal carbonatada, o quartzo, etc. As substancias, que mais communmente acompanhão a Epidote, são o ferro oxydulado, a axinite, o feldspatho adular e o asbesto.</p>	<p>Desconhecidos.</p>

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE XXIII.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECÍFICO: FÔRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FÍSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Tormalina.	Negra. Branca. Amarella de mel. Verde, mais ou menos vivo. Azul-ver- doengo. Azul d'a- nil. Verme- lha.	Diáfana. Transluci- da. Opaca. Refracção simples. Observando a luz na di- recção per- pendicular ao eixo, a pedra pare- ce, d'ordi- nario, trans- parente; e na direcção paralella, opaca; ain- da quando a largura do prisma exce- de a sua al- tura.	3,08 3,36 Fôrma, crystallizada. Lenticular. Acicular. Amorpha. Fractura, conchoidal, vitrea. A Tormalina crys- tallizada tem nos dois vertices differente nu- mero de faces. É mais dura, que a amphibi- le, com quem mais se assemelha, e menos do que o quartzo. Electriza-se pelo ca- lor, e adquire os polos electricos; residindo a electricidade negati- va, ou resinosa, no vertice de menor nu- mero de faces; e a positiva, ou vitrea, no vertice opposto.	Funde-se facilmente ao maçarico, redu- zindo-se (à excepção da Subsp. vermelha) em esmalte esbran- quiçado. É por esta propriedade, bem como pela fractura vitrea e facultade de se electrizar pelo ca- lor, que a Tormalina se distingue da pyro- xene, da Spinelle- pleonoste, da epidote e da amphibole- schorlicha, mineraes estes, com quem mais poderia con- fundir-se. Composição: Subsp. 4. ^a Silica 40 Alumina 39 Ferro 12 Manganésio 2 Agua 4 Vauquelin. Tormalina <i>Rubellite</i> da Siberia d'um ver- melho-roxo: Silica 42 Alumina 40 Manganésio 7 Soda 10 Sendo de côr roxa denegrida: Silica 45 Alumina 30 Oxydo de man- ganésio 13 Soda 10 Vauquelin.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p style="text-align: center;"><i>Schorl</i>; Broch.</p> <p>Subsp. 1.^a Tormalina crystallizada. As suas fórmias mais notáveis são: A. Torm. crystall. <i>Isogone</i>. Prisma de 9 planos com um vertice de 6 faces, outro de 3. B. Torm. crystall. <i>Impaire</i>. Prisma de 9 planos com um vertice de 3 faces, outro de 7.</p> <p>Subsp. 2.^a Tormalina Branca; Haüy. Schorlo Electrico; Broch. Sem côr.</p> <p>Subsp. 3.^a Tormalina Mellada. Côr, amarella de mel. Peridoto do Brasil.</p> <p>Subsp. 4.^a Tormalina Esmeraldina. Tormalina Verde; Haüy. Esmeralda do Brasil. Côr, verde, mais ou menos viva. A de um verde sombrio, vem do Brasil; e a de um verde d'esmeralda, de Ceylão.</p> <p>Subsp. 5.^a Tormalina Safirinada. Tormalina Azul; Haüy. Côr, azul-verdoengo. Safira do Brasil.</p> <p>Subsp. 6.^a Tormalina <i>Indicolithe</i>. Tormalina <i>Indigo</i>; Haüy. Côr, azul d'anil, algumas vezes muito sombrio. É de mais difficulতোsa fusão.</p> <p>Subsp. 7.^a Tormalina <i>Rubellite</i>. Tormalina Apyra. Schorlo vermelho da Sibéria. Côr, vermelha mais ou menos viva. Infusivel. É posto que esta Subspecie seja diferente das outras na côr e fusibilidade, pertencelhe com tudo os mais caracteres da Tormalina. As analyses desta pedra só differem segundo a intensidade da côr.</p> <p>Subsp. 8.^a Tormalina Schorlo. Schorlo Negro; Broch. Côr, perfeitamente negra. Negra-arruivada, como defumada. É a mais commun.</p>	<p>É propria dos terrenos de crystallização. Entra na composição de algumas rochas, mórmente nas talcosas; e é nas suas fendas e cavidades que se acha crystallizada.</p> <p>Apparece na maior parte das cadêas de montanhas primitivas; e em agulhas mui bellas no Tirol, em uma rocha talcosa misturada de ehlorite, mica e amphibole; em Freyberg; na Hespanha; no Brasil e Ceylão em crystaes dispersos. As Tormalinas da Boheミア acompanhão as minas de estanho.</p>	<p>Foi a Tormalina a primeira pedra, em que se descobrio a propriedade de se electrizar pelo calor; descoberta, que sendo annunciada por Lemery em 1719, foi confirmada por Aepinus em 1770.</p> <p>A pedra vermelha, ou purpurina, que aquecida, ou esfregada attrahia os corpos leves, de que falla Plinio, é muito natural que fosse a Tormalina.</p>

CLASSE I.	ORDEN I.	ESPECIE XXIV.	COR.	TRANSPARENCIA.	PESO ESPECIFICO: FORMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FISICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Euclase.	Verde-mar, muito claro.	Diafana. Refracção do-brada.	3,06. Forma principal, um prisma imperfeito de 4 faces obliquangulas, com os termos do prisma muito complicados. Fractura, na direcção paralela á pequena e grande diagonal do prisma, lamellosa; e na transversal, um pouco conchoidal. Dura; riscada o quartzo. Em uma só direcção, separa-se facilmente em laminas muito delgadas, e muito brilhantes.	Ao maçarico perde a transparencia; funde-se em esmalte branco. Composição: Silica 36 Alumina 19 Glucina 15 Ferro 3 Perda 27 Vauquelin. A consideravel perda attribue-se á agua da crystallização, cuja presença se mostra pela opacidade, que toma ao maçarico. Ou será devida a um alcali?
		XXV.				
		Beryllo.	Verde-brilhante. Verde-pallido. Verde-azulado. Verde-amarelado. Azul. Amarello de mel.	Diafano. Translucido. Refracção do-brada, pouco sensivel.	2,683 2,722 2,775 Forma, prisma hexaedro, d'ordinario, com estrias longitudinaes. Fractura, ondeada, vitrea, brilhante. Electrico pelo atrito. Mais duro que o quartzo.	Funde-se com difficuldade ao maçarico sem addição; e dá um esmalte branco, ou vidro branco translucido e um pouco escumoso. Composição: 1.ª Subsp. Silica 68 Alumina 15 Glucina 14 Cal 2 Oxydo de ferro 1 2.ª Subsp. Silica 64,50 Cal 7,60 Alumina 16 Glucina 13 Oxydo do Chromio 3,25 Agua 2 Vauquelin.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIEDADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Ha uma Variedade de fórma, que, sendo o crystal completo, deverá ter 78 faces; 14 no prisma; e 34 em cada vertice,</p>	<p>Foi conduzida do Peru por Dombey. Acha-se tambem na Provincia de Minas Geraes, no Brasil; donde tem vindo alguns crystaes, e um delles de côr azul mui viva, analogo á da Saphira.</p>	<p>Não é susceptivel de ser lapidada.</p>
<p>Subsp. 1.^a Beryllo Agua Marina. Beryllo Nobre; Broch. Côr, verde-pallido. Verde-azulado. Verde-amarellado. Azul. Amarello de mel. Em crystaes muito acanellados nos planos, de maneira que os lados angulares do prisma algumas vezes não se conhecem.</p> <p>Subsp. 2.^a Beryllo Esmeralda. Esmeralda; Broch. Côr, verde-vivo e puro. Mais duro, que a Subsp. 1.^a Estrias longitudinaes do prisma, pouco sensiveis.</p>	<p>A 1.^a Subsp. pertence aos terrenos primitivos; acha-se em veios, atravessando montanhas de granito. Sua ganga, ou é o quartzo, ou a argilla ferruginosa endurecida. Tambem se encontra em alguns terrenos de alluvião.</p> <p>O jazigo da 2.^a Subsp. não é bem conhecido, e posto que algumas vezes se tenham observado as Esmeraldas nas areias dos rios e em alguns terrenos de alluvião, M. Lelievre encontrou uma Esmeralda em uma ganga gypsosa; M. Sage em um globo de cal carbonatada; M. Galtzin em ganga calcarea. É de crer que estes lugares não sejam os seus proprios jazigos.</p>	<p>A agua marina emprega-se como pedra preciosa; mas tem pouco valor, não só por ser muito vulgar, mas tambem por ser a menos dura e menos brilhante das pedras preciosas.</p> <p>A Esmeralda, sendo de um verde vivo, sem falha, e bem transparente, é muito estimada.</p>

CLASSE I.	ORDEN I.	ESPECIE XXVI.	CÔR.	TRANSPARENÇA.	PESO ESPECIFICO : Fôrma : TEXTURA : FRACTURA : E OUTROS CARACTERES PHYSICOS.	CARACTERES GHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Topazio.	Limpido. Amarello. Amarello pallido. Amarello-rosado. Amarello-avermelhado. Azul-verdengo. Vermelho.	Diafano. Translucido. Refracção do-brada.	3,5311 3,564 Fôrma, prisma de base sensivelmente rhomboidal, com estrias longitudinaes. Globuliforme. Fractura, vitrea, na direcção parallelâ ao eixo do prisma; e lamellosa, na perpendicular. Mais duro que o quartzo, e menos do que a Spinelle. Uns são electricos pelo attrito; outros pelo attrito; propriedade esta, que possuem em alto grão.	Infusivel ao maçarico sem addição: com o borax funde-se sem effervescencia. Os do Brasil aquecidos em um calinho tornão-se vermelhos de rosa; e os da Saxouia sicão brancos. Reduzido a pó, e este lançado por espaço de tres horas no xarope das violas, dá-lhe a côr verde. Composição: Alumina . . . 47 ou 50 Silica 28 ou 30 Acido fluori-co 17 ou 20 Ferro 0 ou 4 Klaproth e Vauquelin.
		XXVII.				
		Disthene.	Azul de saphira. Azul pallido. Amarelhada. Verdengo. Branca.	Diafana. Translucida. Refracção simples.	3,517. Fôrma, prisma achatado, composto de laminas parallelas ao eixo, e faceis de separar. Gordas. Semidura; a superficie das laminas é riscada pelo vidro; e o mesmo vidro é riscado pelo gume das laminas. Adquire, indifferentemente, a electricidade resinosa, ou vitrea, seja qual for o polido; donde lhe vem o nome Disthene.	Infusivel ao maçarico sem addição. Differe do talco, por ser este unctuosos, flexivel e fusivel; e da mica, por ser esta elastica e fusivel. Composição: Alumina 55 Silica 29,2 Cal 2,25 Magnesia 2 Oxydo de ferro 6,65 Agua e perda . 4,9 Saussure.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Subsp. 1.^a Topazio crystallizado. Variedades: A. Topazio <i>Diocædre</i>, Prisma de 8 planos, terminado por vertices de diferentes faces. Adquire pelo calor as duas especies de electricidade; em um topazio do Brasil observou Haüy, que o vertice de seis faces mostrava a electricidade vitrea; e o de dez, a resinosa: B. Topazio <i>Monostique</i>, Prisma de 8 planos, em que a base é horizontal, e na margem com fileira de 6 pequenas faces obliquas. Electrico só pelo atrito. É proprio da Saxonia.</p>	<p>Pertence aos terrenos primitivos e aos da mais antiga formação; por isso que se acha nos granitos e minas d'estanho, crystallizado, nas bêtas destas minas, ou empastado, e fazendo parte dos mesmos granitos. Também é proprio, como as outras pedras preciosas, dos terrenos d'alluvião, proximos dos primitivos; e das áreas d'alguns rios.</p>	<p>Sendo de um amarello puro, limpo e sem falhas, tem algum valor; mas não aquelle, que tem o Topazio oriental, que vem a ser o Corindon Telesia.</p>
<p>Subsp. 2.^a Topazio Limpido. Electrico pelo calor. Vem da Siberia.</p>	<p>Os do Brasil são envolvidos em uma pedra argillosa.</p>	
<p>Subsp. 3.^a Topazio Amarello. Variedades: A. Amarello puro; B. Amarello pallido. Electrico pelo atrito. No fogo fica branco. É da Saxonia: C. Topazio Acafroado. É da India: D. Topazio Ruiyo. A vermelhado e côr de rosa. Estas ultimas côres são proprias dos Topazios do Brasil. Dá-se-lhes a côr vermelha, aquecendo-os fortemente, e serão assim os chamados Rubis do Brasil.</p>		
<p>Subsp. 4.^a Topazio Verdoengo. Sendo de um amarello-verdoengo, é a chrysolitha de Saxonia: e sendo de um verde atirando para azul, chama-se (vulgarmente) agua marina oriental; Saphira do Brasil; Beryllo de Bufon.</p>		
<p><i>Cyanite</i>; Broch. V. <i>Schorl bleu</i>.</p>	<p>Acha-se nas rochas primitivas, principalmente nas de talco, nas do gneis, etc., em fasciculos paralelos, ou, algumas vezes, divergentes. É acompanhada do quartzo, da mica, da tormalina, do staurorido, etc.</p>	<p>Em consequencia da sua infusibilidade foi empregado por Saussure para apoio nos ensaios pelo maçarico.</p>

CLASSE I.	ORDEN I.	ESPECIE XXVIII.	COR.	TRANSPARÊNCIA.	PESO ESPECIFICO: FÓRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES PHYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pédras.	Pédras Duras.	Chryso- beryllo; Broch.	Verde de limão. Verde d'azeito- na; pas- sando, ou ao cin- zento-a- marella- do, ou ao branco- verdeoen- go; e com reflexos azulados e brancos de leite.	Diafano. Translu- cido. Refrac- ção do- brada.	3,79. Fórma, prisma de 8 planos, com os ver- tices cobertos de mui- tas faces, formando um solido de 28 faces. Granuliforme. Fractura, ondulada, vitrea, ou lamellosa na direc- ção parallelá ao eixo dos seus crystaes pris- maticos. Muito duro. Electrico pelo attrito.	Infusivel ao maça- rico. Composição: Silica..... 18 Alumina 71,5 Cal..... 6 Oxydo de ferro 1,5 Perda..... 3 Klaproth.
		XXIX.				
		Spiaelle.	Verme- lha-es- carlata. Verme- lha de rosa. Verme- lha-ama- rellada. Verme- lha-roxa. Negra.	Diafana. Translu- cida. Opaca. Refrac- ção sim- ples.	3,6558 3,76 Forma, octaedra. Tex- tura, lamellosa. Frac- tura, transversal, conchoidal. Brilha- tismo, vitreo. Muito dura, mas é riscada pela saphira.	Infusivel e inalteravel ao maçarico sem ad- dição. Com o borax funde-se sem effere- vescencia; mórmente as Variedades muito vermelhas. Composição: Subsp. 1. ^a Alumina ... 82,47 Magnesia .. 8,78 Acido Chro- mico 6,18 Perda 2,57 Vauquelin. Subsp. 2. ^a Alumina.... 68 Magnesia ... 12 Oxydo de fer- ro 16 Silica 2 M. Descotils.

SYNONYMIA: SUBSPÉCIES: VARIÉDADES.	JAZIGO.	Usos.
<p><i>Cymophane</i>; Haüy. <i>Chrysobéryl</i>? Broch. <i>Chrysolithe opalisante</i>, <i>chatoyante</i>, ou <i>orientale des joailliers</i>.</p>	<p>É pouco conhecido o seu jazigo; acha-se no Brasil, Ceilão e talvez em <i>Nerts.hink</i>, na Sibéria.</p>	<p>Emprega-se como pedra preciosa, em razão do jogo, ou reflexo de côres e dureza; mas é de pouco preço.</p>
<p>Subsp. 1.^a <i>Spinelle Rubi</i>. Cór mais ou menos vermelhã. Estructura, sempre lamellosa. As differentes côres dão origem ás seguintes Variedades: A. Rubi Escarlata. V. Rubi Spinel. B. Rubi Balax, ou Balais. Vermelho de rosa. C. Rubi Almandina. Vermelho-roxo; D. Rubi Rubicelle. Vermelho-amarellado.</p>	<p>A 1.^a Subsp. encontra-se, como a <i>Telesia</i>, nas areias dos rios. As que vem da India, são envolvidas em uma ganga de cal carbonatada laminar, misturada com mica vermelha e cõr de rosa; com ferro sulfurado e cal phosphatada; ou com feld-spatho adular.</p>	<p>A <i>Spinelle Rubi</i>, apesar de ter menor valor do que tem a <i>Telesia</i> vermelha, ou saphira vermelha, ou Rubi oriental, assim mesmo, sendo bem limpida e de cõr viva, é muito estimada, como pedra preciosa.</p>
<p>Não pôde confundir-se com o zircão, porque este perde a cõr ao maçarico; nem com a <i>telesia</i> vermelha, por ser mais dura e mais pesada; nem com o topazio, que tem a cõr do Rubi <i>Balais</i>, por ser aquelle mais duro, e tornar-se electrico pelo calor.</p>	<p>A 2.^a Subsp. é muito frequente nos terrenos d'alluvião da Ilha de Ceilão. Acha-se tambem em pequenos crystaes verdoengos, torrando as cavidades de algumas rochas do Vesuvio; bem como nas lavas, ou rochas do Somma; cujas rochas são, ou calcareas, ou compostas de leucite, feld-spatho, mica, quartzo, olivina, etc., contendo em si a <i>Spinelle Pleonaste</i> em pequenos octaedros azues celestes, d'anil, etc.</p>	
<p>Subsp. 2.^a <i>Spinelle Pleonaste</i>. <i>Spinelle</i> azul; azul-verdoenga, e negra; Haüy. Cór, d'ordinario, negra; e observada em certas posições, verdoenga; as de Ceilão, amarelladas, azuladas, e até d'um azul celeste. Forma, approximando-se á octaedra. Fractura, conchoidal e brilhante.</p>		

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE XXX.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÔRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FÍSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Corin- don.	Côres do- minantes: Azul. Amarella. Verme- lha. Há tam- bem: Branca. Roxa. Cinzenta. Denegri- da; e as grada- ções in- terme- dias des- tas cô- res.	Diafano. Translu- cido. Opaco. Refrac- ção do- brada.	4,28 3,87 Fôrma, hexaedra. Do- decaedra; formada de duas pyramides hexae- dras unidas pela base. Rhomboidal. Amor- pho. Textura, com- mummente lamellosa. É o mais duro dos mi- neraes, depois do dia- mante. Bisca o quar- tzo. Scintillante. Phos- phorescente pelo attri- to.	Insufivel ao maçarico. Com o borax funde-se sem effervescencia. Composição: Corindon Telesia pu- ro. Alumina 98 Ferro 2 Klaproth. Pôde dizer-se, que esta pedra resulta d'a- lumina pura crystalli- zada. Nas Variedades me- nos puras, chamadas Corindons da China: Alumina 86 ou 92 Silica 5 ou 7 Ferro 1 ou 5 ¹ / ₂ Perda 1 ou 2 ¹ / ₂ M. Chenevix. Subsp. 2. ^a Alumina 84 Silica 6,50 Oxydo de fer- ro 7,50 Perda 2 Klaproth, no Co- ridon Adamantino da China.

SYNONYMA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Subsp. 1.^a Corindon Telesia. Saphira; Broch. Possui as côres mais vivas, maior pureza, transparencia, dureza e peso. Textura, raras vezes lamellosa. Fractura, conchoidal. As diferentes côres fórmão as seguintes Variedades: A. Corindon Telesia Limpida. V. Saphira branca: B. Corindon Telesia Rubi. Côr. vermelha muito viva. V. Rubi do Oriente: C. Corindon Telesia Vermelho. D'um vermelho, atirando para côr de leite. V. Rubi Calcedonio: D. Corindon Telesia Topazio. D'um amarello puro. V. Topazio Oriental: E. Coriudon Telesia Saphira. D'um bello e vivo azul, ou azul d'anil. V. Saphira Oriental: F. Corindon Telesia Amethysta. D'um roxo vivo. V. Amethysta Oriental.</p> <p>Muitas destas côres se rennem algumas vezes em um só crystal, apresentando um jogo ou reflexo de côres particul-res, em razão do qual os lapidarios lhe dão diferentes nomes: A. Corindon Telesia Gyrasol. Quando offerce reflexos d'uma leve tinta vermelha e azul sobre um fundo translucido: B. Corindon Telesia Radioso. Tendo reflexos de madre perola muito vivos: C. Corindon Telesia Estrellada. Apresentando na direcção perpendicular reflexos prateados, e dividindo-se em estrella de seis raios.</p>	<p>A 1.^a Subsp. encontra-se nas arcias dos regatos e nos terrenos d'alluvião, proximos ás montanhas primitivas. Achão-se tambem nas terras argilloferruginosas, que enchem as fendas d'algumas rochas primitivas: e segundo Magellan, em uma argilla verde endurecida.</p> <p>A 2.^a Subsp. acha-se nas rochas graniticas, entra na sua composição á maneira do feld-spatho. O que é proprio da India, e, de ordinario, acompanhado de feld-spatho translucido, de mica, talco, grana-da, zircão, ferro oxydulado e quartzo.</p>	<p>O Coriudon Telesia é a pedra preciosa mais estimada em razão da sua dureza, brillantismo e vivacidade de côres. O Rubi Oriental tem o primeiro lugar; a Saphira o segundo; o Topazio Oriental o terceiro.</p> <p>O nome da 2.^a Subsp. vem de se comparar ao diamante na dureza. Diz-se, que na China serve para polir o diamante; e se isto não é exacto, pelo menos emprega-se para polir as pedras duras. Refere-se tambem, que na China entra na composição da porcelana; o que admite duvida em razão da sua extrema dureza.</p>
<p>Subsp. 2.^a Corindon Adamantino. Spatho Adamantino; Broch. A fórma mais ordinaria é a hexaedra, tendo na base zonas hexaedras concentricas de diversas côres. Notão-se as seguintes: A. Corindon Adamantino Amarellado. Acha-se em Bengala. B. Corindon Adamantino. Cinzento. Com aspecto de madre-perola e metallico. É proprio de Malabar: C. Corindon Adamantino Denegrido. Contendo interiormente pequenos grãos de ferro oxydulado. Vem da China.</p>		

CLASSE I.	ORDEN I.	ESPECIE XXXI.	COR.	TRANSPAREN- CIA.	PESO ESPECIFICO: FORMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FISICOS.	CARACTERES QUIMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Perido- to.	Amarel- la-ver- doenga. Amarel- la-des- maiada. Verde d'azeito- na, com grada- ções a- verme- lhadas, ou escu- ras.	Diafano. Translu- cido. Refrac- ção do- brada.	3,4285. Forma, crystallizada. Granuliforme. Amorpho. Textura, paral- lela ao eixo do crystal, lamellosa. Fractura, conchoidal, brilhante. É a menos dura de todas as pedras deno- minadas preciosas; risca o vidro; mas é fa- cilmente riscado pelo quartzo e pela lima.	Insufivel ao maçarico; só perde a cor, e tor- na-se escuro. Com o borax funde-se sem ef- fervescencia, e dá um vidro transparente de cor verdeoenga. Composição: Subsp. 1. ^a Silica 38 Magnesia 39,5 Oxydo de ferro 19 Perda 3,5 Subsp. 2. ^a Silica 48 Magnesia 37 Oxydo de ferro 12,5 Cal 25 Perda 2,25
		XXXII.	Pyroxene.	Negra. Verde. Azul. Branca. Cinzenza.	Translu- cida. Opaca.	3,2265. Forma, prisma curto comprimido de 6 ou 8 planos, terminado por duas faces obliquas. Amorpha. Fractura, longitudinal, lamello- sa; transversal, aspe- ra. Scintillante. Risca o vidro. A Pyroxene, á excepção da branca, tem a rasura verde. Alguns crystaes fazem mover a agulha magne- tica.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	Jazigo.	Usos.
<p>Subsp. 1.^a Peridoto crystallizado; Haüy. <i>Chrysolithe</i>; Broch. Prisma comprimido de 8 planos, terminado por um vertice pyramidal, ou cunei-forme.</p> <p>Subsp. 2.^a Peridoto Oliyine. <i>Olivine</i>; Broch. Peridoto Granuliforme; Haüy. V. <i>Chrysolitha</i> dos volcões. Amorpho. Em grãos, ou em massas volumosas arredondadas. Fractura, desigual, e até granosa. No acido nítrico perde a côr, e côra o acido de verde desmaiado.</p>	<p>O jazigo da 1.^a Subsp. é pouco conhecido; os do commercio vem do Levante. Tem-se achado em fôrma arredondada nos terrenos d'aluvião.</p> <p>A 2.^a só se tem encontrado em fragmentos de diferentes volumes, no basalto e entre outras rochas, cuja origem parece ser volcânica. Apparece nas lavas d'alguns volcões; bem como fazendo parte da massa de ferro nativo da Sibéria; em fôrma de grãos, de fractura vitrea, e de côr amarella-verdoenga.</p>	<p>A pouca dureza dos Peridotos e suas côres deslustradas fazem com que tenham pouco valor; assim mesmo a 1.^a Subsp. tem uso de pedra preciosa.</p>
<p>Subsp. 1.^a Pyroxene <i>Augite</i>. <i>Silex Augites</i>; Broch. Compete-lhe a fôrma descripta na especie; e só juntaremos, que os seus pequenos prismas são, d'ordinario, muito limpos e claros; mas algumas vezes se misturão de maneira, que uma das extremidades appresenta um vertice de 4 faces; e a outra um angulo reentrante.</p> <p>Subsp. 2.^a Pyroxene <i>Coccolithe</i>. Côr, verde, mais ou menos carregado. Textura, lamellosa em duas differentes direcções, parecendo perpendiculares entre si. Fractura, granosa. Acha-se em massa, formada pela reunião de pequenos grãos angulosos, e de um brilhantismo vitreo; commummente translucidos.</p>	<p>A 1.^a Subsp. pertence mais particularmente aos terrenos volcanicos. Acha-se nas lavas e escorias mais recentes; e posto que muitos Mineralogistas pensem que a Pyroxene já existe nas rochas, que fazem a materia das lavas; é certo, que ella é menos abundante nas rochas, que não são evidentemente volcanicas.</p> <p>A 2.^a Subsp. só se encontra nos terrenos primitivos.</p>	<p>Desconhecidos.</p>

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE XXXIII.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPEC.: FÔRMA: TEXT.: FRACT.: ETC.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Amphi- bole.	Negra. Escura. Verde- carrega- do. Verde de esmeral- da. Verde- pallido. Cinzenta- verdoen- ga.	Opaca.	3,25. Fôrma, crystallizada, Amorpha. Textura, aci- cular. Folheada. Lami- nar. Fractura, lamel- losa em uma direcção; designal e aspera em outra. Risca o vidro. Pouco scintillante. Ra- sura, aspera; no que differe do asbesto rijo. Phosphorescente pelo atrito. Não se electri- za pelo calor, nem pelo atrito; no que se dis- tingue da tormalina. A 2. ^a Subspecie tem ac- ção sobre a barra ma- gnetica.	Funde-se facilmente ao maçarico em es- malte; caracter este, que a distingue da epidote e da pyroxe- ne. Composição: Amphibole Schorlica crystallizada. Silica 42 Cal 10 Alumina 8 Magnesia 11 Ferro oxydado . 23 Manganio 1 Agua 5 Laugier. Amphibole Schorlica commum. Silica 37 Alumina 22 Magnesia 16 Cal 3 Ferro oxydado . 23 Kirwan. Amphibole Schorlica Basaltica. Silica 58 Alumina 27 Magnesia 1 Cal 4 Ferro oxydado . 9 Bergman. Amphibole Actinote. Silica 50 Alumina 1 Magnesia 19 Cal 10 Ferro oxydado . 11 Chromio 3 Agua e perda 5 ou 6 Laugier.

SYNONYMYA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<i>Hornblend</i> ; Broch.		
<p>Subsp. 1.^a Amphibole Schorlica. Cór, negra; algumas vezes verde-garrafa carregado. Textura, mais lamellosa do que nas outras Subspecies. Variedades: A. Amphibole Schorlica Crystallizada dodecaedra. Prisma de 6 planos, terminado de cada lado por 3 faces rhomboidaes: B. Amphibole Schorlica Equi-different. Prisma de 6 planos, terminado de um lado por 4 trapezios, e do outro por dois pentagonos: C. Amphibole Schorlica Commum. Hornblende Commum; Broch. Em crystaes limpos raras vezes isolados; mas sim em fasciculos de prismas abertos em regos; ou de pequenas varetas negras, algumas vezes divergentes: D. Amphibole Schorlica Basaltica. Hornblende Basaltica; Broch. Superficie dos crystaes, aspera sem lustre; e algumas vezes ferruginosa. Textura, mais lamellosa que a da antecedente, e de mais difficultosa fusão.</p>	<p>A 1.^a Subsp. encontra-se em fórma de varetas nos veios quartzozos, que atravessão os granitos e outras rochas primitivas; ou entra na sua composição. Acha-se nos basaltos e nas produções volcanicas, mórmente nas lavas escorificadas e pulverulentas.</p>	<p>Emprega-se algumas vezes como fundente nos trabalhos das minas de ferro.</p>
<p>Subsp. 2.^a Amphibole <i>Hornblende</i>. Em massa; a qual sendo homogenea, é muito tenaz; e dá um cheiro argiloso pela expiração. Cór, negra; ou verde-carregado muito puro. Textura, lamellosa, ou fibrosa. Variedades: A. Amphibole <i>Hornblende</i> Lamellar. Apresentando na fractura um grande numero de pequenas laminas entrelaçadas em diferentes direcções: B. Amphibole <i>Hornblende</i> Acicular. Em massa composta d'agulhas delicadas, formando uma textura fibrosa: C. Amphibole <i>Hornblende</i> Schistosa. <i>Hornblende</i> Schistosa; Broch. Estructura geralment schistosa, de folhas chatas, ou curvas, e um pouco brilhantes.</p>	<p>A 2.^a Subsp. é muito commum nas montanhas primitivas; entra na composição de muitas rochas; como são as do granito, <i>sienite</i>, <i>porfido</i>, etc. Algumas vezes em massas consideraveis. Sendo misturada com o feldspatho dá ás rochas a estructura folheada.</p>	
<p>Subsp. 3.^a Amphibole <i>Actinote</i>. <i>La rayonnante</i>; Broch. Cór. verde puro d'esmeralda; ou verde-pallido; deve esta cór ao Chromio. Fórmã, ordinaria; em longos prismas muito delicados e muito frageis. Fractura, transversal, mais luzente do que a da Amphibole Schorlica, com quem mais se assemelha. Funde-se ao maçarico em esmalte cinzento, ou amarellado. Variedades: A. Amphibole <i>Actinote</i> Hexaedre; Haüy. <i>La rayonnante commune</i>; Broch. Em longos prismas hexaedros d'um bello verde; envolvidos em um talco branco: B. Amphibole <i>Actinote</i> Acicular; Haüy. <i>La rayonnante asbestiforme</i>; Broch. Em prismas delicados, reunidos em fasciculos de fibras parallelas, ou divergentes: C. Amphibole <i>Actinote Étale</i> (ou de largos raios). Em varetas largas, commumente, arqueadas, d'um cinzento verdoengo; brilhante vivo, e um pouco de madre-perola: D. Amphibole <i>Actinote</i> Fibrosa. Composta de fibras muito finas, muito frageis, e facis de separar com a pressão dos dedos; no que differe do asbesto.</p>	<p>A 3.^a Subsp. é propria dos terrenos primitivos, particularmente das rochas magnesiadas. Acompanha o talco, e algumas vezes as rochas micaceas. Acha-se com o ferro, com o titanio, etc. etc. Não se encontra nas montanhas secundarias.</p>	

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE XXXIV.	COR.	TRANSPARENCIA.	PESO ESPECIFICO : FORMA : TEXTURA : FRACTURA : E OUTROS CARACTERES PHYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Basalto.	Escuro, declinando para negro, ou verdeoengo, ou avermelhado, ou cinzento. Sendo polido, ou molhado, toma algumas vezes um aspecto azulado.	Opaco ; ou só translucido nas extremidades.	3 2,864 Forma, em massa mais ou menos volumosa, susceptivel de tomar formas determinadas, como são o prisma, a esfera, etc. Fractura, deslustrada; commummente de grão fino e um pouco conchoidal. Rasura, cinzenta-clara. Mais duro que a cal carbonatada. Algumas vezes scintillante. Sonoro. Obra sensivelmente sobre a agulha maguetica.	Funde-se ao maçarico em vidro cinzento, ou verdeoengo, ou negro-opaco. Composição: Silica 50 Cal 8 Magnesia 2 Alumina, 15 Oxydo de ferro . 25 Bergman. A grande quantidade de ferro oxydado-negro lhe dá a propriedade de attrahir. E oxydando-se mais o ferro pelo contacto do ar, e passando a oxydo vermelho, será talvez a causa da decomposição, que se observa na superficie do Basalto.
		XXXV.				
		Grammatite.	Branca-cinzentada. Branca de madre-perola. Avermelhada. Amarelada. Verdeoenga. Cinzenta.	Diafana. Translucida. Opaca.	2,9 3,2 Forma, prisma de longas varetas achatadas, compostas de fibras finas e parallelas. Em crystaes prismaticos achatados, com os planos abertos em regos longitudinaes. Textura, fibrosa, ou radiada, com brilhantismo vitreo. Fractura, radiada e fibrosa na direcção longitudinal; aspera na transversal. Filamentos, duros e asperos no tacto, no que differe do asbesto. Esfregada na obscuridade dá uma luz phosphorica.	Funde-se ao maçarico em vidro branco cheio de bolhas. Composição da Grammatite Vitrea. Silica 60 Magnesia 10 Cal 18 Agua e acido carbonico . . . 6½ Klaproth.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIEDADES.	Jazigo.	Usos.
<p><i>Lave lithoide basaltique</i>; Haüy.</p> <p>Ainda que esta pedra raras vezes appareça homogênea, merece com tudo ser descripta no Systema Mineralogico. Variedades:</p> <p>A. Basalto Prismatico. Com os planos dos prismas muito irregulares; e seu numero variado.</p> <p>B. Basalto <i>Tabulaire</i>. Em laminas delgadas, pouco extensas, e communmente de grossura desigual.</p> <p>C. Basalto Esferoidal. Em fórma d'esfera de differente diametro; composta de camadas concentricas; ou de prismas dispostos em raios divergentes.</p>	<p>Fórma montanhas, ordinariamente, de figura conica, ou massas extensas; interrompidas, e como isoladas no meio de terrenos de differente natureza. Achase nos veios de certas pedras, como é a cal carbonatada.</p> <p>Encontra-se tambem nos terrenos volcanicos.</p>	<p>Serve para calçar ruas e estradas. Para a manufactura de garrafas e redomas, pela facilidade, que tem em fundirse em vidro negro.</p> <p>Decomposto fertiliza muito as terras. Os Egypticos o empregavão nos seus monumentos e estatuas.</p> <p>Entra, como fundente, nos trabalhos das minas de ferro.</p>
<p><i>Tremolithe</i>; Broch.</p>	<p>O seu jazigo mais ordinario é a cal carbonatada aluminifera de Haüy; ou pedra calcarea granosa de Broch. Refere-se a ter-se achado em uma ganga argil'osa. Em rocha composta de laminas de talco. Em fibras radiadas sobre um granito abundante de feld-spatho. Em estado fibroso e em prismas, na cal carbonatada granosa e na lamellar.</p>	<p>Desconhecidos.</p>

CLASSE I.	ORDEM I.	ESPECIE XXXVI.	COR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÓRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Duras.	Asbesto.	Branco de seda. Branco a- marella- do. Verde. Verdoen- go. Cinzento. Escuro. Negro.	Opaco.	2,99 0,68 Fórma, prisma rhom- boidal no Asbesto dn- ro; Haüy. Textura, fi- brosa, composta de filamentos muito de- licados, flexiveis e elasticos, faceis de separar; ou entrança- dos; ou de fibras ri- jas, menos elasticas. Brilhante, de seda, ou de madeira. Não risca o vidro. Rasura, macia no tacto. É pelas proprieda- des da elasticidade e rasura que o Asbesto differe da <i>grammatite</i> e da <i>actinote</i> fibrosa.	Em massa é de difficil fusão; mas em peque- na quantidade de fa- lamentos funde-se; e dá um vidro verdoen- go; ou esmalte bran- co; ou cinzento-ama- rellado; ou negro. Mergulhado na agua absorve este liquido com mais ou menos facilidade, segundo as differentes subspe- cies. Composição: Subsp. 1. ^a Silica 59 Magnesia 25 Cal 9 Alumina 3 e um pouco de ferro. M. Chenevix. Subsp. 1. ^a Var. 2. ^a Silica 47 Cal 11 Magnesia 7 Ferro oxydado 20 Manganesio 10 Vauquelin. Var. 3. ^a Silica 34 Alumina 43 Cal 9 Oxydo de ferro 19 Saussure.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
Subsp. 1. ^a Asbesto Amianto, Asbesto Flexível; Haüy. Em filamentos longos, finos e muito flexíveis. Brilho de seda.	O Asbesto parece ser uma das pedras mais modernas de todas as que compoem os terrenos primitivos. Quando se encontra nas montanhas do granito, ou nas do gneis, é sempre em veios; forra as paredes; mistura-se com os crystaes de diferentes especies; penetra os, communicando-lhes, d'ordinario, um aspecto de seda, ou fibroso, sem lhes alterar a sua fórma.	Os longos filamentos macios e flexíveis do Asbesto podem fiar-se, mistural-os com o linho, e tecer panno, que sendo privado do fio vegetal por meio do fogo, ainda fica conservando a solidez e flexibilidade.
Var. 1. ^a Asbesto <i>Amiantoide</i> , <i>Amiantoide</i> ; Haüy. Em filamentos verdoengos, flexíveis e muito elasticos. Brilho de seda muito vivo. Funde-se ao macarico em esmalte negro.	Penetra o quartzo e a cal carbonatada crystallizada. Acompanha o feld-spátho e algumas bêtas metallicas.	Neste panno, feito do Asbesto, os antigos envolvão os cadaveres para os queimar; com o fim de conservarem as suas cinzas sem mistura.
Var. 2. ^a Asbesto <i>Amiantoide</i> Capillar. Em longos filamentos capillares, de um verde d'azeitona carregado.	Só fórma camadas nos terrenos primitivos d'uma formação mais recente.	Fazia-se papel do Asbesto, em que se podia escrever; o fogo lhe apagava a escripta, ficando o papel com a sua propria alvura.
Var. 3. ^a Asbesto <i>Amiantoide</i> ? <i>Byssolithe</i> . <i>Byssolithe</i> ; Saussure. Em filamentos de côr verde d'azeitona, ou amarella de ferrugem, muito delicados, muito rijos e curtos; enxeridos sobre a superficie de algumas pedras á maneira de musgo.	Acha-se tambem no meio das rochas de serpentina e de steatites; com as quaes tem muita relação.	As mechas das alampadas e candieiros perpetuos, de que fallão os antigos, parece seriam feitas do Asbesto, e alimentadas com oleo de petroleo.
Subsp. 2. ^a Asbesto Suberiforme. Asbesto <i>tressé</i> ; Haüy. Côr, cinzenta escura; ou branca-amarellada. Textura fibrosa, não de fibras parallelas, mas entrançadas, formando muitas cavidades. Absorve mais agua. É o mais leve das Subspecies. Os antigos Mineralogistas lhe davão diversos nomes, segundo o seu differente modo d'existir: A. Carne fossil; em fragmentos grossos e esponjosos: B. Cortiça fossil; com textura de cortiça: C. Coiro fossil. Membranoso e duro: D. Papel fossil. Membranoso, delgado e muito flexível.	Encontra-se em fragmentos arredondados em algumas rochas argilosas, e nas de schisto micaceo; Patrin. É muito espalhado na natureza.	Os povos da Corsega fazem entrar o Asbesto na composição d'uma louça, que fica mais leve, menos quebradiça, e resiste mais ao fogo.
Subsp. 3. ^a Asbesto Duro. Asbesto commum; Broch. Côr, approxima-se muitas vezes á verdoenga. Em filamentos muito unidos. É o mais fusível e o mais pesado.		
Subsp. 4. ^a Asbesto Ligniforme. Páo Fossil; Broch. Côr dôminante, ruiva, ou cinzentada. Filamentos, muito unidos. Fractura, brilhante de madeira.		
Subsp. 5. ^a Asbesto Compacto. Côr, d'ordinario, verde-carregado. Differe da serpentina, por se dividir em filamentos mais ou menos delicados, e por ser fusível.		

CLASSE I.	ORDEN II.	ESPECIE I.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECIFICO: Fôrma: TEXTURA: FRATURA: E OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Unctu- osas.	Serpen- tina.	Verde d'alho. Cinzenta- verdoenga; ou averme- lhada, ou ama- rellada. Branca- verdoenga. Verde de monta- nha. Verde de- negrido. Estas cô- res, ou são uni- formes; ou mistu- radas por veios, raios, nodoas, ou pon- tos.	Translu- cida, ou só translu- cida nas extremi- dades. Opaca.	2,57 2,70 Amorpha. Textura, compacta. Fractura terrea; algumas vezes escamosa, sem lustre. Doce no tacto. Risca a cal carbonatada; e só por este caracter exte- rior é que se distingue da <i>steatite</i> <i>commun.</i> Rasura, unctosa. Algumas Serpentinhas tem a propriedade, não só de fazer mover a agulha magnetica, mas tambem de ter os pólos magneticos, M. Humboldt.	Infusivel ao maçarico: e não sendo pura, escorifica-se. As analyses são pou- co exactas; porque poucas vezes se encon- tra a Serpentina pura. Nat.ª Subsp. Bayen, Kirwan, Wiegleb e Chenevix acháram 23 até 38 de magnesia por 100. M. Rose de Berlin descobrio o Chromio na Serpentina de Zoeb- litz. Subsp. 2.ª Silica 45 Magnesia 23 Alumina 18 Ferro 3 Agua 12 Kirwan. Subsp. 3.ª Silica 38,12 Magnesia 38,54 Alumina 6,66 Cal 0,41 Ferro 15,02 Acido fluorico? 0,41 Wiegleb.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	USOS.
Subsp. 1. ^a Serpentina Nobre. Cór, verde d'alho, uniforme. Textura, granosa de grão fino e cerrado. Fractura, variavel; algumas vezes schistosa, susceptivel de receber um polido brilhante. Translucida. Dura. Menos doce no tacto, do que a Subsp. 3. ^a	A 1. ^a Subspecie pertence mais particularmente a uma formação mais antiga: é, d'ordinario, acompanhada, ou misturada com a cal carbonatada granosa, com quem alterna. Raras vezes se encontra a grandes elevações.	A 1. ^a Subsp. cortada e polida serve para fazer caixas, vasos e outros objectos d'ornato; e tem na Italia os nomes de <i>Verde di prato</i> ; <i>Verde di susa</i> . Contendo granadas, e sendo cortadas e polidas com a mesma pedra, formão nodosas vermelhas e transparentes, que produzem um bello effeito.
Subsp. 2. ^a Serpentina commun. Matizada de muitas côres, dispostas em veios, ou nodoas. Fractura, granosa de grão fino. Adquire, algumas vezes, uma dureza consideravel. É apenas translucida nas extremidades.	A 2. ^a e 3. ^a Subspecies achão-se em massa, ou em fragmentos arredondados; ou tambem em camadas extensas, formando montanhas inteiras nos terrenos de transição. São misturadas, communmente, com a <i>steatite</i> , <i>talco</i> , <i>asbesto</i> , <i>chlorite</i> , <i>mica</i> , <i>granadas</i> : e apesar de não conterem, em geral, substancias metallicas, tem-se encontrado nellas o cobre nativo e camadas de ferro oxydulado.	A 2. ^a Subsp. tem os mesmos usos.
Subsp. 3. ^a Serpentina <i>Ollar. Tale ollaire</i> ; Haüy. <i>Pierre ollaire</i> ; Broch. Cór, cinzenta-verdoenga, algumas vezes avermelhada, ou amarellada. Branca-verdoenga. Verde de montanha. Verde denegrido. Fractura, terrea, schistosa, ou desigual. Grão mais grosso e menos susceptivel de polido luzente, do que nas duas Subspecies precedentes. É difficil de quebrar. Opaca. Dá pela expiração o cheiro argilloso.		A 3. ^a Subsp. tirada de pouco tempo da mina possui muita molleza, e um tal grão de tenacidade, que dá lugar a cortar-se facilmente, fazendo-se della todas as especies de vasos de cozinha, que seccando, endurecem, e resistem ao fogo, sem communicar gosto algum aos alimentos. Serve para esfregar os vasos d'argilla, cobrindo-os como d'um reboco unctoso, fazendo-os menos absorbentes. Emprega-se como pedra refractaria na construcção das altas fornalhas.

CLASSK I.	ORDEM II.	ESPECIE II.	COR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÓRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES PHYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Unctuo- sas.	Steatite.	Branca. Verde. Vermelha. Amarella. E estas cô- res unifor- memente espalha- das, ou dis- postas em veios, no- doas, ou dendrites.	Translu- cida; ou só nas extremi- dades. Opaca.	2,614. Amorpha. Textura, compacta, ou terra. Fractura, escamosa, ou schistosa, sem lu- stre. Muito unctuosa. Risca-se pela unha; e corta-se pela faca, como o sabão. Bri- lhantismo, gordo.	Difficultosa de fundir ao maçarico; torna-se branca, endurece, e reduz-se em esmalte, ou pasta branca. Dif- fere do Talco, por não ter a estrutura lamellosa, ou fibrosa; e da serpentina, na dureza. Composição: Subsp. 1. ^a Silica 56 Alumina 29 Ferro oxydado . . . 1 Cal 2 Agua 5 Potassa 7 Subsp. 2. ^a Silica 64 Alumina 3 Magnesia 22 Ferro oxydado . . . 5 Agua 6 Vauquelin.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Subsp. 1.^a <i>Steatite Pagodite. Talc glaphique</i>; Haüy. V. Pedra de toucinho. Cór, verde; com as suas diferentes modificações. Vermelha de carne. Cinzenta. Fractura, quasi schistosa em uma direcção; lascada em outra. Translucida; algumas vezes muito brilhante, ou opaca. Muito unctuosa. Facil de cortar. Comunica pelo atrito a electricidade vitrea á resina.</p>	<p>Ignora-se o jazigo da 1.^a Subsp. A maior parte das amostras vem da China.</p>	<p>Na China usão da 1.^a Subsp. na factura das estatuas e dos seus idolos.</p>
<p>Subsp. 2.^a <i>Steatite commun. Talc steatite</i>; Haüy. V. Greda de Hespanha. Cór, branca-amarellada. Verde. Vermelha; e suas gradações. Textura, ou compacta e solida, ou terrea e friavel: e neste caso difere da <i>chlorite</i>, por seu aspecto sem lustre, e por sua infusibilidade. Fractura, ora escamosa, ora terrea, ora um pouco chistosa. Translucida só nas extremidades. Doce e até gorda ao tacto. Comunica á resina a electricidade resinosa.</p>	<p>A 2.^a Subsp. encontra-se em montões, ou camadas pouco consideraveis, nas montanhas primitivas; mórmente nas de serpentina. Acha-se tambem nas bétas de algumas minas d'estanho. É acompanhada, ou misturada com a mica, asbesto, quartzo, e até com a prata nativa.</p>	<p>A 2.^a Subsp. serve aos Arabes de sabão nos seus banhos. Em consequencia da propriedade de endurecer no fogo, sem desfigurar-se, fazem-se neste mineral fresco varias esculturas, que aquecidas, endurecem; e depois polidas, recebem diferentes côres com as dissoluções metallicas. Diz-se, que alguns povos selvagens comem a <i>steatite</i>, ou a misturão com os alimentos.</p>

CLASSE I.	ORDEN II.	ESPECIE III.	CÔR.	TRANSPARENÇA.	PESO ESPECIFICO : Fôrma : TEXTURA : FRACTURA : E OUTROS CARACTERES PHYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Unctuosas.	Magnesite.	Branca, Cinzenta-amarelada; salpicada de negro. Esbranquiçada. Cinzenta-amarelalida; ou rosada.	Opaca.	1,6 2,4 Leman. Amorpha. Textura, porosa; ou terrea. Fractura, conchoidal, achatada; passando a escamosa. Muito leve. Mais solida e mais tenaz do que a greda. Pouco unctuosa. Com difficuldade fôrma pasta com a agua, sem que primeiramente se pise e humedeça por muito tempo.	Ao maçarico não se funde, e só se contrahe. Borrifando-a com algumas gottas d'acido sulfurico, obtem-se, passados 8 ou 10 dias, florescencias, ou crystaes de sulfato de magnesia; no que se distingue d'algumas gredas e argillas. Apezar de conter o acido carbonico, não effervesce ordinariamente nos acidos concentrados. — Composição : Subsp. 1. ^a Partes iguaes de Magnesia e acido carbonico. Mitchell. Subsp. 2. ^a Var. Silica 50 Magnesia 17 Agua 25 Acido carbonico 5 Klaproth.
		IV. Talco.	Branco. Verde. Amarelado. Branco-avermelhado.	Diafano. Translucido.	2,58 2,87 É susceptivel de crystallizar em laminas hexaedras. Textura, lamellosa, de laminas flexiveis, mas não elasticas. Fibrosa. Aspecto luzente; e communmente de madreperola. Doce e unctoso ao tacto. É riscado pela unha. Pelo attrito communica á resina a electricidade vitrea.	Ao maçarico, as laminas apartão-se; inchão; e a extremidade funde-se em esmalte branco. Composição : Subsp. 1. ^a Silica 62 Magnesia 27 Alumina 1½ Ferro oxydado 3½ Agua 4 ou 6 Vauquelin. Differe o Talco da Chlorite, por ser esta muito fusivel; da steatite, serpentina e argillas unctuosas, pela textura compacta, fractura terrea, ou escamosa; e da magnesite, por ser esta opaca e pouco unctuosa.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<p>Subsp. 1.^a <i>Magnesite de Mitchell</i>. <i>Magnésite Native</i>; Broch. Cór, cinzenta-amarellada; salpicada de negro. Superfície, desigual e sem lustre. Fractura, conchoidal, achatada; passando á escamosa, ou á terrea. Tenra. Um pouco unctuosa. Apega-se á lingua.</p> <p>Subsp. 2.^a <i>Magnesite Plástica</i>. Não differe muito da precedente nos caracteres exteriores; mas sim na composição; contendo uma consideravel porção de Silica.</p> <p>Var. <i>Magnesite Ecuma de mer</i>; Broch. Cór, esbranquiçada. Textura, porosa. Algumas vezes muito leve. Infusivel. Não effervesce.</p>	<p>A 1.^a Subsp. tem-se achado na <i>Moravia</i> em uma rocha de serpentina, acompanhada da 2.^a Subsp.</p> <p>A 2.^a Subsp. encontra-se em diferentes lugares: ou em massa; ou em camadas superficiaes; atravessando a cal carbonatada compacta cinzenta; ou em veios nas collinas, compostas, principalmente, de serpentina.</p>	<p>Fazem-se da 2.^a Subsp. vasos para diferentes fins. Póde empregar-se com vantagem nas fabricas de sulfato de magnesia por meio dos sulfuretos de ferro. Faz a base da porcelana, que se fabrica em Madrid.</p> <p>Sendo pura, oppoem-se á vegetação, esterilizando as terras por muitos annos.</p>
<p>Subsp. 1.^a <i>Talco Laminar</i>. Talco commum; Broch. V. Talco de <i>Veneza</i>. Córes: Branca de prata; passando a verde d'alho. Branca-avermelhada. Branca-amarellada. Em laminas muito delicadas e muito flexiveis. É susceptivel de crystallizar.</p> <p>Subsp. 2.^a Talco Endurecido. V. <i>Greda de Briancon</i>. Córes: verde d'alho; e as que são proprias da 1.^a Subsp. É menos flexivel e menos translucido. Acha-se em massa; com a estructura algumas vezes radiada.</p>	<p>A 1.^a Subsp. acha-se em massas pouco consideraveis, nas rochas de serpentina, acompanhando a <i>actinote</i>, a <i>cal carbonatada</i>; a <i>steatite</i>, etc. etc.</p> <p>A 2.^a Subsp. fórma grandes camadas nas montanhas da <i>micaschiste</i>, do <i>gneis</i> e da <i>serpentina</i>. Conseguentemente pertence o Talco aos terrenos primitivos; e talvez tambem aos de transição. Sendo puro, não fórma camadas muito extensas.</p>	<p>Emprega-se a 1.^a e 2.^a Subspecies na preparação do <i>pastel</i> para a pintura, etc. etc. etc.</p>

CLASSE I.	ORDEM II.	ESPECIE V.	CÔR.	TRANSPARENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÔRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES PHYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Unctuosas.	Mica.	Limpida. Branca de prata. Amarella de ouro. Verdocenga. Avermelhada. Cinzenta. Escura. Negra. Todas estas côres gozão d'um brilho metallico.	Diafana. Translucida. Opaca.	2,65 2,93 Fôrma, prisma hexaedro muito curto. Prisma recto com base quadrangular. Foliacea. Hemispherica. Filamentosa. Escamosa. Textura, lamellosa, de laminas delgadas, flexiveis, elasticas; de polido muito vivo, semelhante ao vidro. Quando as laminas incorporadas formão massas, ou crystaes, pôdem separar-se, e facilmente dividir-se. É riscada pela unha. Em massa não é unctuosa. Rasura, cinzenta, sem lustre e muito doce no tacto. É por estes caracteres que a Mica se distingue do talco; da cal sulfatada em laminas delgadas; do oxydo verde d'Uranio; do ferro micaceo; etc.	Ao maçarico funde-se em esmalte cinzento, ou negro, segundo a côr da subspecie, que se expõem á experencia. A Mica, conforme Vauquelin, parece ser essencialmente composta de silica e alumina na relação de 10:7. Elle não achou mais do que um centesimo de magnesia e sete centesimos de ferro. Composição: Kirwan na Mica sem côr: Silica 38 Alumina 28 Magnesia 20 Oxydo de ferro . 14

SYNONYMIA : SUBSPECIES : VARIEDADES.	JAZIGO.	Usos.
Subsp. 1. ^a Mica <i>Foliacea</i> . V. Vidro, ou Talcó de <i>Moscovia</i> . Em grandes laminas, ou folhas.	A Mica não fórma camadas, nem grandes massas isoladas; mas entra na composição de muitas rochas, que constituem os terrenos primitivos, ou de crystallização.	Dividida em laminas, emprega-se em lugar de vidro para lanternas e vidraças; e com muita vantagem para as janelas das náos, por supportar o estrondo e commoção da artilharia, sem quebrar.
Subsp. 2. ^a Mica <i>Lamelliforme</i> . Em palhetas, ou muito finas; ou reunidas em massa; ou semeadas nas rochas. Côres: branca de prata; ou amarella de ouro.	Acha-se algumas vezes crystallizada nas fendas destas mesmas rochas, e nas cavidades dos veios, que as travessão. Também é propria das ultimas rochas de crystallização.	Reduzida a pó fino, tem os usos da areia.
Subsp. 3. ^a Mica <i>Hemispherica</i> . Em laminas de um branco argentino, convexas e concavas, postas umas por baixo das outras; augmentando em extensão, de maneira que formão uma, ou mais pyramides.	Observa-se nos terrenos de sedimento e nos d'alluvião; hem como nas areias distantes dos montes primitivos; sendo transportada para estes lugares em consequência da sua leveza.	
Subsp. 4. ^a Mica <i>Filamentosa</i> . Em massa formando parallelipedos: as suas laminas dividem-se parallelamente nas extremidades em filamentos delicados.	Encóntra-se até nos terrenos volcanicos.	
	É pois a Mica da mais antiga formação; muito abundante; e muito espalhada na natureza.	

CLASSE I.	ORDEM II.	ESPECIE VI.	CÔR.	TRANSPARENÇA.	PESO ESPECIFICO: Fôrma: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Uctuosas.	Chlorite.	Verde de montanha. Verde d'alho. Verde amarellado. Acinzentada. Escura; ou quasi negra.	Opaca; ou só translucida nas extremidades.	Amorpha; em massa composta de muitas palhetas: ou grãos pequenos e luzentes, que facilmente cedem á pressão dos dedos: ou em massa muito solida. Fractura, schistosa; passando também á escamosa; ou terrea. Rasura, doce ao tacto; algumas vezes unctuosa. Dá o cheiro argilloso pela expiração.	Funde-se ao maçarico em escoria, ou esmalte negro. Composição: Subsp. 1. ^a Silica 26 Alumina 18 Magnesia 8 Oxydo de ferro 43 Muriato de soda e de potassa . . 2 Água 2 Vauquelin.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	Usos.
<i>Talc chlorite</i> ; Haüy.		
Subsp. 1. ^a Chlorite commun. Cór, verde d'alho muito carregado. Verde d'herva. Cinzentada. Escura. Amarella - avermelhada. Forma, ou composta de um grande numero de prismas hexaedros, longos, delgados e encurvados; ou em massa mais ou menos solida, mas communmente terrea e friavel (<i>Chlorite terreuse</i> ; Broch.).	A 1. ^a Subsp. encontra-se nos veios e nas cavidades das rochas primitivas, misturada com diferentes crystaes, a quem penetra e dá cór; como são os do quartzo, da axiuite, do porfido, etc. etc.	A 3. ^a Subsp., conhecida no commercio pelo nome de <i>Terre de Véron</i> , emprega-se como materia colorante na pintura a oleo, e nos estuques.
Subsp. 2. ^a Chlorite <i>Schistosa</i> . Cór, verde-escuro quasi negro. Em massa muito solida. Fractura, schistosa, de laminas curvas. Conserva neste estado palhetas brilhantes e os outros caracteres da <i>Chlorite</i> .	A 2. ^a Subsp. fórma grandes camadas nas montanhas de schisto argilloso, contendo crystaes de quartzo, ferro <i>oxydulado</i> octaedro, granuadas, etc. etc.	
Subsp. 3. ^a Chloritè <i>Baldogée</i> . <i>Chlorite Zo-graphique</i> ; Haüy. <i>Terre verte</i> ; Broch. Cór, verde muito puro; ainda que mais ou menos carregado. Fractura, terrea, de grão fino. Menos brilhante do que as Subspecies precedentes. Facil de pulverizar. Muito unctuosa ao tacto. Segundo Meyer este mineral é formado de alumina, silica, ferro e manganesio, não contendo potassa, nem magnesia.	A 3. ^a Subsp. acha-se, de ordinario, em fragmentos arredondados nas cavidades de certas rochas: taes são as do basalto, do porfido, etc.; e até em algumas lavas.	

CLASSE I.	ORDEM III.	ESPECIE I.	CÔR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPEC.: FÓRMA: TEXT.: FRACT.: ETC.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Argil- losas.	Argilla.	Branca de neve. Branca-a- verme- lhada. Branca-a- marella- da. Branca- cinzen- tada. Vermelha de car- ne. Amarella d'ocre. Verde d'azeito- na; pas- sando á cinzenta- verdoen- ga, ou amarella- da. Cinzenta- azulada. Cinzenta de fumo. Denegri- da. Estas dif- ferentes côres perdem- se no fo- go, e tornão- se em um ver- melho mais ou menos vivo.	Opaca.	Subsp. 1. ^a 1,305 Bergman. Ou 1,669 Gmelin. Subsp. 4. ^a 2,000 Klaproth. Subsp. 9. ^a 2,600; ou 2,680 Kirwan. Subsp. 10. ^a Varia entre 0,362 e 1,372 Fabroni.	Infusivel sem addição; algumas perdem a côr; outras do peso: e só a Subsp. 8. ^a se funde a diversos grãos de calor. Contrahe-se no fogo. Dissolve-se nos aci- dos com effervescen- cia, ou sem ella. Composição: Subsp. 1. ^a Alumina quasi pura, e só misturada com um pouco de carbonato de cal e silica. MM. Schreber e Fris- chmann. Subsp. 2. ^a Alumina 45 Silica 14 Agua 42 Klaproth na Colly- rite de Schemnitz. Subsp. 3. ^a Silica 52 Alumina 47 Ferro 0,33 M. Rose. Subsp. 4. ^a Silica 63 Alumina 23 Oxydo de fer- ro 1,25 Agua 12 Klaproth. Subsp. 5. ^a Silica 43 Alumina 33 Cal 3 Ferro 1 Agua 88 Vauquelin,

Fôrma, em massa com-
pacta. Disseminada.
Pulverosa. Fractura,
terrea de grão fino.
Terrea desigual. Con-
choidal imperfeita. Ir-
regular. Schistosa. Fol-
lhada. Inquinante, em
differentes grãos. Des-
faz-se n'agua facilmen-
te; e muitas das Sub-
species fôrmao com ella
uma pasta mais ou me-
nos ductil. Pela maior
parte pegão-se á lingua
com maior ou menor
adherencia. Umás Sub-
species magras e sêc-
cas, outras gordas e
unctuosas no tacto.
Tenra. Cheiro argil-
loso.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIETADES.	JAZIGO.	JAZIGO.
<p>Subsp. 1.^a Argilla Nativa. <i>Alumino pure</i>; Broch. Cór, branca de neve. Branca-amarellada. Composta de muitos pequenos crystaes prismaticos e transparentes. Magra; ainda que doce no tacto. Um pouco inquinante. Tem muito apego á lingua. Com difficuldade fórma pasta na agua. dá um cheiro argiloso. Effervesce algumas vezes nos acidos; propriidade esta, que Kirwan attribue á combinação propria da Alumina com o acido carbonico: Saussure porém affirma, que a Alumina não é capaz de formar carbonato solido.</p>	<p>A 1.^a Subsp. encontra-se, ainda que raras vezes, em terrenos d'alluvião á flor da terra.</p>	<p>Subsp. 1.^a Em razão de ser um producto mui raro na natureza, e existir em pequena quantidade, não tem sido empregado nas Artes.</p>
<p>Subsp. 2.^a Argilla <i>Collyrite</i>; Emmerling. Branca. Muito tenaz. Retem por muito tempo a agua, e absorve-a com ruído; torna-se transparente á maneira das <i>Opalas</i>. Infusivel. Dissolve-se sem effervescencia no acido nitrico.</p>	<p>Subsp. 2.^a Pertence aos terrenos secundarios; mórmemente aos formados pelo <i>grés</i>; nos quaes se encontra em bétas e veios.</p>	<p>Subsp. 2.^a Alguns Mineralogistas reputão esta Subsp. identica á primeira; e a maior parte lhe não assignão usos: mas no caso de existir em abundancia, poderá extrahir-se com vantagem para a preparação do alumen; sal este tão util na Medicina e nas Artes.</p>
<p>Subsp. 3.^a Argilla <i>Kaolin</i>. <i>Terre à porcelaine</i>; Broch. <i>Feld-spath argiliforme</i>; Haüy. De um bello branco, algumas vezes declinando para amarello, ou vermelho de carne; e neste caso toma no fogo uma tinta cinzenta, não podendo entrar por isso no fabrico da boa porcelana. Friavel. Magra, sendo pura. Difficil tosamente faz pasta na agua. Infusivel sem addição no fogo mais forte das nossas fornalhas, no qual não adquire còr, nem solidez; e só endurece.</p>	<p>Subsp. 3.^a É propria dos terrenos primitivos, mórmemente dos graniticos; de cuja decomposição procede, quando estes terrenos abundão em feld-spatho, e são de facil derregação. Existe em grandes massas, formando camadas, ou bétas: ou disseminada na rocha, de que se originou.</p>	<p>Subsp. 3.^a Emprega-se na manufactura da porcelana, da qual faz a base principal em razão da alumina nella contida. É por isso o <i>Kaolin</i> a parte refractaria da porcelana; e é só pela addição de um feld-spatho, não decomposto e fusivel, que elle fórma uma pasta semi-vitrea e escintillante. É o mesmo feld-spatho que em razão da sua fusibilidade lhe fornece a cobertura, ou vidrado, sem addição de substancia alguma.</p>
<p>Subsp. 4.^a Argilla <i>Cimolithe</i>. <i>Cimolithe</i>; Broch. Cór, branca-cinzenta de perola: tornando-se um pouco vermelha com o contacto do ar. Textura, folhada. Tenra; recebe a impressão da unha. Algumas vezes doce no tacto e gorda em algumas partes. Pouco inquinante. Pega-se muito á lingua. No maçarico não se funde, torna-se branca. É sensivelmente misturada de grãos de quartzo.</p>	<p>Subsp. 4.^a Não é bem conhecido o seu jazigo.</p>	<p>Subsp. 4.^a Os antigos attribuíão a esta Subspecie virtudes medicas, que a experiencia</p>
<p>Subsp. 5.^a Argilla Plastica. Cór, ou branca, que se conserva no fogo; ou cinzenta, que se torna branca no fogo de porcelana; ou vermelha. Textura, compacta. Doce e quasi unctuosa no tacto. Sendo sècca, deixa-se polir pelos dedos. Liga-se com a agua, formando uma pasta tenaz, e adquirindo ás vezes algum transluzimento.</p>	<p>Subsp. 5.^a Pertence aos terrenos d'alluvião, nos quaes fórma grandes massas; e raras vezes se encontra em outros: nos primeiros existe em camadas; nos segundos em bétas.</p>	
<p>Subsp. 6.^a Argilla Lithomarge. <i>Moelle de pierre</i>, ou <i>Lithomarge</i>; Broch. Cór, varia da branca á amarellada, á vermelha, á escura; com as mudanças intermedias a estas còres. Textura, terrea de grão fino. Doce e unctuosa no tacto. Muito leve; e facil de quebrar. Adquire brilhantismo, sendo raspada. Tem</p>	<p>Subsp. 6.^a Encontra-se, commummente, nas fendas d'algumas rochas primitivas, como as porfidicas, serpenticas e outras, formando ninhos; e daqui</p>	

CLASSE I.	ORDEN III.	ESPECIE I.	CÓR.	TRANSPA- RENCIA.	PESO ESPEC.: FÓRMA: TEXT.: FRACT.: ETC.	CARACTERES QUÍMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Argil- losas.	Argilla.				Subsp. 7. ^a Silica 51 Alumina 25 e uma porção de cal e magnesia car- bonatadas. Bergman em uma Ar- gilla smectica de Ham- pshire, na Inglaterra.
						Subsp. 8. ^a Silica 63 Alumina 32 Ferro 4 M. Gazeran em uma Argilla figulina de Pa- ris.
						Subsp. 9. ^a Silica 66 Alumina 7 Magnesia 1 Cal 1 Oxydo de fer- ro 2 Agua 19 Klaproth.
						Subsp. 10. ^a Silica 55 Magnesia 15 Alumina 12 Cal 3 Ferro 1 Agua 14 M. Fabroni.

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIEDADES.	JAZIGO.	JAZIGO.
<p>apêgo á lingua. Divide-se na agua, sem formar pasta; no que differe das Argillas plastica e figulina. É infusivel ao maçarico.</p> <p>Subsp. 7.^a Argilla Smectica. <i>Terre à fontou; Broch.</i> Côr, verde d'azeitona, passando ao cinzento-verdoengo, ou amarellado. Textura, compacta. Fractura, ou terrea de grão fino; ou conchoidal imperfeita; ou desigual; ou schistosa. Gorda no tacto. Deixa-se polir pela unha. Tem pouco apêgo á lingua. Desfaz-se promptamente na agua, mas reduz-se a particulas sem coherencia.</p>	<p>lhe veio o chamar-se <i>medulla de pedra.</i></p>	<p>depois mostrou serem puramente chimericas; porém em alguns paizes empregão esta substancia em lugar de sabão para lavar as lãas.</p>
<p>Subsp. 8.^a Argilla Figulina. De diferentes côres, que no fogo se tornão em um vermelho mais ou menos vivo. É menos compacta e mais friavel que a Subsp. 5.^a; e desfaz-se n'agua com mais facilidade, formando tambem uma pasta mui tenaz. Fractura, irregular, aspera, nunca folhada. Doce no tacto. Menos unctuosa do que a Subsp. 7.^a Algumas effervescem nos acidos; outras não possuem esta propriedade. Em consequencia da cal e ferro, que contém, funde-sea um calor communmente muito inferior áquelle, que as Argillas supportão, sem se alterarem.</p>	<p>Subsp. 8.^a Pertence aos terrenos d'alluvião; nos quaes fórma camadas, mais ou menos superficiaes.</p> <p>Subsp. 8.^a Pertence aos terrenos d'alluvião; nos quaes fórma camadas mais ou menos extensas, e raras vezes se encontra nos primitivos. Portugal abunda neste producto.</p>	<p>Subsp. 5.^a Esta Argilla é muito refractaria; e pela maior parte branqueia ao fogo: por isso emprega-se na manufactura dos cachimbos brancos; donde lhe vem o nome d'Argilla <i>pipe</i>: e nas louças finas, a que se applica um vidro transparente; como na louça chamada <i>de pó de pedra</i>. Serve na preparação dos cadinhos, retortas, etc., por serem vasos proprios para soffrirem um grão de calor muito elevado.</p>
<p>Subsp. 9.^a Argilla Folhada. <i>Argille schistense; Broch.</i> Côres, variadas. Textura, folhada; cujas folhas facilmente se separão pela acção alternada da secura e da humidade. Desfaz-se na agua, formando pasta: no que differe do schisto. Effervescer pouco no acido nitrico. Amollece no fogo de porcelana; quasi se funde; e toma a côr escura ondeada de marmore.</p>	<p>Subsp. 9.^a Encontra-se communmente em alguns terrenos secundarios; principalmente nos de carvão de pedra; cobrindo as suas camadas.</p>	<p>Subsp. 6.^a Os alfaiates usão muitas vezes da <i>Variet.</i> endurecida em lugar de giz; mas o verdadeiro giz é o sabão dos montes, ou <i>Argilla saponiformis</i> de Broch.</p>
<p>Subsp. 10.^a Argilla Leve. Côr, branca, ou brancacinzenta; com algumas sombras amarelladas. Sécca no tacto. Rasura, muito fina; porém muito dura e propria para polir a prata. Contém uma grande quantidade de silica extremamente dividida. Difficultosamente se desfaz na agua, com a qual não fórma pasta. Não se funde no fogo de porcelana; perde só um oitavo de seu peso; adquire grande dureza: contrahe-se, sem se tornar muito densa. Não effervescer nos acidos.</p>	<p>Subsp. 10.^a Acha-se, d'ordinario, nos terrenos d'alluvião.</p>	<p>Subsp. 7.^a Usa-se nas Artes com o nome de <i>terra fulonica</i>, para tirar a parte gorda ás lãas.</p>
		<p>Subsp. 8.^a Entra na preparação da telha, tijolo, azulejo, faianças grossas para barrar fornos, lutos, etc. Os esculptores servem-se d'ella para modelar, por ser muito consistente e plastica.</p>
		<p>Subsp. 9.^a Sendo acompanhada de ferro pyritoso, usa-se com muita vantagem para a extracção do alumen.</p>
		<p>Subsp. 10.^a Entra na manufactura das louças vermelhas e porosas; as quaes servem somente para conservar a agua fresca.</p>

CLASSE I.	ORDEM III.	ESPECIE II.	CÔR.	TRANSPARENCIA.	PESO ESPECIFICO: FÔRMA: TEXTURA: FRACTURA: E OUTROS CARACTERES PHYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Argilosas.	Marne.	Branca. Cinzenta. Cinzenta-amarelada. Amarelada-çuja. Cinzenta-azulada. Cinzenta-verdoenga. Escura-amarellada. Escura-pallida; ou dene-grida.	Opaca.	<p>Em massa; composta de partes pulverosas, soltas, ou coaguladas. Fractura, compacta; ou terrea; algumas vezes escamosa; ou schistosa; e até conchoidal. Folhada. Um pouco inquinante. Muito tenra. Magra; e aspera no tacto. Rasura, branca - cinzentada. Desfaz-se difficulosamente na agua; formando apenas uma pequena pasta.</p> <p>As partes argilosas, calcareas e siliciosas, que compoem a Marne, são de tal tenuidade, que se tornão invisveis; e por isso não se enumera entre os mineraes misturados.</p>	<p>Funde-se ao maçarico sem addição. Dissolve-se no acido nitrico com effervescencia muito viva.</p> <p>Composição: Silica 66 Alumina 19 Cal 7</p> <p>M. de Gazeran em uma Marne argilosa friavel verde, de Montmartre.</p> <p>A Marne differe da argilla, pela pouca dureza, que adquire no fogo; pela pouca, ou nenhuma ductilidade, que adquire, sendo humedecida com agua; e por se fundir promptamente. Distingue-se das pedras calcareas, pelo consideravel residuo, que deixa, quando se dissolve no acido nitrico.</p>

SYNONYMIA: SUBSPECIES: VARIIDADES.	Jazigo.	Usos.
<p style="text-align: center;"><i>Argile calcariifere</i>; Haüy.</p> <p>Subsp. 1.^a Marne Argillosa. Côres as mais ordinarias: Cinzenta. Verde-çujo mais ou menos carregado. Escura-amarellada. Cinzenta e amarella, com manchas similhantes ás do marmore. Escura-verdoenga. Textura, ou compacta, ou folhada. Desfaz-se mais ou menos promptamente na agua, formando com ella uma pequena pasta. Variedades: A. Marne Argillosa Compacta. Solida; deixando-se cortar pela faca e riscar com a unha. Tem-se encontrado de côres cinzenta e verde-pallido. B. Marne Argillosa Folhada. Textura de folhas muito delgadas, tornando-se solidas pela seccura. Differe da argilla folhada, pela maior fusibilidade e effervescencia. C. Marne Argillosa Friavel. Desfaz-se facilmente ao ar; incha, e dilue-se na agua.</p> <p>Subsp. 2.^a Marne Calcarea. Côr, branca. Cinzenta. Amarellada-çuja. Escura-pallida. Algumas vezes dura; mas commummente desfaz-se, estando exposta ao ar, reduzindo-se a pó fino. Aspera no tacto. Não se dilue, nem faz pasta na agua, não sendo anteriormente bem pisada. Variedades: A. Marne Calcarea Compacta. Textura, compacta; e só atravessada por fendas, que a dividem em fragmentos de fórma polyedrica muito regular. B. Marne Calcarea Friavel. Tenra; e as mais das vezes tão friavel, que se reduz a pó entre os dedos. É prompta em desfazer-se pela influencia dos meteoros atmosphericos.</p>	<p>Encontra-se nos terrenos secundarios e nos terciarios. A Marne argillosa parece ser mais moderna do que a calcarea: 1.^o pela sua posição; sendo a calcarea situada (em geral) em maior profundidade do que a argillosa: 2.^o pela natureza dos fosseis, que encerra; por isso que os ossos fosseis, que se encontram nas calcareas, assemelham-se mais aos das especies, hoje existentes, do que aquelles, que apparecem nas argillosas.</p>	<p>Entra na composição da louça ordinaria.</p> <p>Serve de fundente em alguns trabalhos dos mineraes de ferro.</p> <p>É de grande importancia na agricultura, e muito util para melhorar as terras; não se limitando unicamente a modificar a sua tenacidade, ou seccura, misturando as Marnes argillosas com as terras compactas e pouco soltas; e as Marnes calcareas com as terras argillosas e mui tenazes; mas tambem absorvendo o gaz oxygenio da atmosfera; e dando o acido carbonico aos vegetaes.</p> <p>Este bom effeito só apparece, passados aquelles annos, que forem necessarios para que os meteoros atmosphericos possuão ter reduzido a pó a Marne.</p>

CLASSIF. I.	ORDEN III.	ESPECIE III.	CÔR.	TRANSPARENÇA.	PESO ESPECIFICO: Fôrma: Textura: Fractura: e OUTROS CARACTERES FYSICOS.	CARACTERES CHYMICOS.
Terras e Pedras.	Pedras Argilosas.	Ocre.	Vermelha de sangue. Vermelha-escura. Vermelha-alaranjada. Amarella. Escura. Escura-amarellada.	Opaca.	Amorpha. Textura compacta. Terrea. Schistosa. Fractura, unida. Terrea, sem lustre. Apego á lingua. Muito inquinante. Dá pela expiração o cheiro argiloso, muito sensível. Divide-se facilmente na agua, tomando algumas vezes uma consistencia pastosa. Aquecida, torna-se electrica por communicação, e adquire o maguetismo polar.	<p>Funde-se quasi inteiramente a uma temperatura elevada. A Ocre escura dá vidro escuro, escamoso.</p> <p>A Ocre amarella exposta ao fogo adquire a côr vermelha; e a vermelha fica de um vermelho mais intenso.</p> <p>São as Ocreas as argillas, ou marnes côradas pelo ferro.</p> <p>Composição:</p> <p>Subsp. 2.^a</p> <p>Silica 65 Alumina 9 Cal. 5 Ferro oxydado . 20 M. Merat Guillot.</p> <p>Subsp. 3.^a</p> <p>Silica 13 Alumina 5 Ferro oxydado . 48 Agua 14 Manganesio ... 20</p> <p>Klaproth na Ocre escura da Ilha de Cypre.</p>