

TRIBUNA ACADEMICA

PERIODICO SCIENTIFICO E LITTERARIO.

ANNO I.

SEGUNDA FEIRA 22 DE AGOSTO DE 1864.

N. 4.

Assigna-se a 3000 por trimestre, e subscreve-se nesta typographia, para onde deve ser dirigida toda a correspondencia.

TRIBUNA ACADEMICA.

Estrellas Filantes.

(Continuação)

Vamos hoje considerar a hypothese da origem planetar das *estrellas filantes*.

Laplace buscando uma hypothese, com a qual fosse possível explicar a correlação tão notavel existente entre os movimentos dos planetas, e dos satélites em relação a elles, e lembrando-se talvez de que Ovidio disséra:

« *Unus erat toto naturæ vultus in orbe,*

« *Quem dixere chaos; rudis, indigesta que moles;*

admittio que originariamente o *Sol* e todo o *systema* formavam uma *nebulosa*, animada de movimento de rotação, a qual foi condensando-se da periferia para o centro, ao passo que irradiava calor pelos espaços, e que as regiões equatorias della, em virtude da força centrifuga e da contracção desligando-se do todo, foram successivamente dando origem a *nebulosas parciais*, e estas aos planetas e satélites. Desmembrada uma zona da *nebulosa* geral, podia fracturar-se em grande numero de partes, que dariam origem a *asteroides*, (astros de dimensões mui pequenas) os quaes deverião percorrer em torno do centro (o *Sol*) orbitas de dimensões quasi iguaes, ou taes como encerradas n'um *anel*.

Ora, desde o primeiro dia do século actual, até o fim de 1863, foram descobertos entre *Marte* e *Jupiter*, 79 *asteroides* nesse caso, (só 4 dos quaes eram conhecidos no tempo de Laplace), e provavelmente esse numero terá de crescer muito; mas como elles são geralmente mui pequenos, e portanto difficeis de serem vistos, é provavel, e a sciencia em cujas liças Leverrier tem quebrado tantas lanças de dura tempera, tende á demonstrar que *anéis* identicos existem a varias distancias do sol.

A hypothese da *nebulosa* geral, traz como consequencia que os elementos constituintes dos corpos do *systema*, devem ser em grande parte identicos, e essa identidade existe; pois que a *analyse spectral*, essa poderosa alavanca da chimica moderna, que em todo o fóco de luz encontra um ponto de apoio, e cuja descoberta teve lugar em 1861 na patria de Humboldt, tem revelado que no *Sol*, corpo igneo, existem vapores de *sodium*, *ferro*, *magnesium nickel*, *cobalto*, *cobre*, *potassium*, e outros e os processos ordinarios de analyse tem

mostrado que alem d'esses elementos os *aerolitos* contêm *enxofre*, *phosphoro*, *silica*, *estanho*, *cal*, *alumina*, etc., corpos encontrados a cada passo na Terra.

Depois do que acabamos de ver, a hypothese sobre as *estrellas filantes* do periodo d'Agosto, salta aos olhos, e podemos dizer que existe girando em torno do *Sol* um *anel* d'*asteroides*, o qual corta a orbita terrestre no ponto cuja longitude é 318°. Mas se as duas orbitas cortam-se, seus raios não serão mui differentes, e por consequencia (segundo a 3ª lei de Kepler) pouco differentes serão as velocidades de translacção da terra e dos *asteroides*, o que ainda se verifica; pois que a velocidade da Terra é proxicamente 31 kilometros por segundo, e a das *estrellas filantes* 40 in medio, resultado que muitos consideram como bem proximo da verdade, apesar da difficultade pratica que offerece tal observação.

O excesso de velocidade dos *asteroides*, mostra (pela mesma lei) que o tempo de revolução do *anel* é menor que o da terra; mas se essa differença for tal que em quanto a terra passar 20 vezes pelo ponto de intersecção de sua orbita com o *anel*, este faça 21 *revoluções* pelo menos, de cada vez a terra penetrará em regiões differentes do *anel*; e ainda se nelle não se acham os *asteroides* distribuidos regularmente, o que é muito natural, a consequencia é que, nos periodos d'Agosto a intensidade do phenomeno deve variar periodicamente de 20 em 20 annos, o que a observação tende a mostrar.

Em resumo; a existencia do *anel* cortando a orbita terrestre, justifica o que a observação mostra quanto ao periodo d'Agosto, ou a festa de S. Loureço.

A terra atravessando o *anel*, e tendo *massa* mui consideravel em relação aos *asteroides*, deve exercer sobre seus movimentos grande influencia, e quando ella tiver attingido um certo gráo, esses corpusculos deixarão de gravitar em torno do *Sol*, para tornarem-se pequenos *satélites* da terra. Ora, esse phenomeno tendo lugar todos os annos, na mesma época, e sobre grande numero d'*asteroides* em identicas condições, muitos d'elles devem mover-se em sociedade em torno da terra, e voltando ao *perigéo* no fim de um certo praso a contar d'Agosto, devem passar pelo zenith d'alguns pontos da terra, para os quaes haverá o phenomeno localisado com bastante intensidade, o que explica as localisações de Novembro.

O grupo tendo voltado ao *perigéo* uma vez, continúa sua orbita, mas n'essa revolução, muitas causas e principalmente a Lua, devem fazer com que elle vá se dispersando, e quando o resto volta, já é mais fraco, já é com alguma irregularidade, já não é em Novembro, e constitue as localisações em épocas variaveis, com pouca intensidade.

Os centenaes d'*asteroides*, que tendo-se perdido dos gru-

pos, voltam ao perigêo só ou mal acompanhados, e que movendo-se sem ordem, devem a todas as horas atravessar a atmosphera, dão-nos a explicação das *estrellas filantes sporadicas*.

Agora que sabemos o que são *estrellas filantes*, e d'onde ellas vêm, é visível que as que passam mui perto da terra, encontrando grande resistencia no ar, desenvolvem em geral grande quantidade de calor e luz, o que constitue as *bólides*, que pela alta temperatura podem fracturar-se com estampido, (vide *Boletim* do 3.º numero d'esta folha), fazendo cahir uma chuva de saibro, e mesmo redizir se á vapores.

Vemos tambem que todo o asteroide, para o qual não houver a devida relação entre a força centrifuga proveniente de sua translação e a attracção terrestre, dará em resultado um aerolitho.

Assim, vemos que a hypothese do *anél d'asteroides*, e a consequente chusma de pequenos satélites da Terra, explicam tudo quanto de mais anomalo a observação parece apresentar, confirma as *leis da gravitação*, e estabelece mais uma poderosa probabilidade á favor da *theoria Laplace* sobre a formação do systema solar.

A vista de uma tal hypothese, nada mais natural que dizermos:

Si non é vero é bene trovato.

Terminando aqui o que tínhamos a dizer sobre a *causa*, no seguinte numero veremos alguma cousa acerca dos *effeitos*, se for possível.

Cardozo de Mello.

Da geração espontanea.

A heterogenia era doutrina correnté na antiguidade.

Assim, vemos o amante de Eurydice fazendo sahir do ventre de um touro immolado innumerous enxames de abelhas.

Se nos remontarmos pelo pensamento aos tempos que já são idos, e nos lembrarmos que todos os conhecimentos humanos faziam, então, parte da philosophia;

Se attentarmos a influencia que o mestre exercia sobre os discipulos, a ponto de serem suas opiniões d'elle consideradas qual dogma;

Não nos causará muita estranheza que a heterogenia e outras doutrinas semelhantes tenham sido consideradas como verdadeiras e sans.

Não desconhecemos o muito que devemos aos antigos e somos propensos a crêr que, se os luzeiros actuaes tivessem sido coevos dos transactos, quiçá se ordenassem muito á quem d'elles.

O que, porém, não podemos deixar de increpar é o immodico predomínio que o mestre exercia sobre os discipulos, á ponto de pensarem estes pela cabeça d'aquelle.

O pendôr que tem o homem á tudo explicar e a precipitação, com que, não raro, o faz, tem por vezes acarretado erros lastimabilissimos.

Assim, vemos o immorredouro Aristoteles dar, segundo nos affirma Berard, como resultado de geração espontanea certos peixes em os quaes não podéra encontrar ovario.

A doutrina da heterogenia perdeu muito de seu vigor,

quando o grande Harvey estatuiu o seu *omne vivum ex ovo*. Volveram-se ainda dous seculos em os quaes era crença que os mammiferos faziam excepção á lei de Harvey.

A opinião do celebre filho de Folkstone só tornou-se geral quando, em 1827, Baër descobriu o ovo nos mammiferos.

Em 1834, Coste deu a segunda mão á lei de Harvey provando que nos *oviparos* e *viviparos* o ovo só differe quanto ás suas partes accessorias.

Mirando a complexidade do ponto de que nos occupamos, dividi-lo-hemos, á exemplo do professor Berard, em tres partes e indagaremos a origem: 1.º dos animaes infusorios; 2.º de certos vegetaes acotyledoneos; 3.º dos entozoarios.

1.º Os infusorios nascem espontaneamente?

As doutrinas subversivas do philosopho de Gargettos já se achavam cunhadas com as armas do menospreço, de que eram dignas, quando, graças ao microscopio, Leeuwenhoek descobriu, nas aguas pluviaes e em outros liquidos, animalculos inacessiveis á simples vista e denominou-os microscopicos.

Needham chegou, em seguida, ao conhecimento de que todas as materias organicas em decomposição, dá nascimento á animalculos, que Wisberg denominou, em 1763, *infusorios*.

Chamam-se infusorios, diz Berard, animalculos que apparecem nas infusões de substancias organicas. Mas esse nome, continúa o mesmo auctor, tem sido impropriamente estendido á outros animaes, que, microscopicos como os infusorios, não têm o mesmo modo de origem.

Não podemos enxergar a impropriedade á que allude o eminente Berard.

Com quanto, em certos casos, não haja uma infusão apreciavel, todavia ninguem contestará que os *meios* em os quaes os animalculos de que tractamos se desenvolvem contém materias organicas em suspensão ou decomposição; logo os animalculos que ahi abundam procedem de uma verdadeira infusão e compete-lhes com justeza a denominação que se lhes tem dado.

Fray, diz J. Muller, pretende ter visto animalculos microscopicos se formar em agua pura, e Gruithuisen, em infusões de granito, giz e marmore, pretende ter observado a produção de uma membrana gelatinosa, na qual se desenvolveram infusorios; Wigmann nos diz ter conseguido infusorios com coral e agua destillada; &c.

Os factos que acabamos de registrar (e muitos outros que omitimos por falta de espaço) e que têm sido apresentados como prova da geração espontanea, em vez de ferirem o alvo que miraram seus auctores, servem apenas para provar que, animalculos microscopicos se apresentam em certas condições, porém de modo algum provam serem os animalculos de que tractamos o resultado de uma geração espontanea.

Wisberg diz-nos ser o ar indispensavel para o desenvolvimento de infusorios, e acrescenta que elles não apresentar-se-hão se o liquido se achar coberto por uma camada de oleo.

Morren mostra que a luz exerce não somenos influencia no apparecimento desses seres.

Schultze fez com o ar atmospherico atravessasse acido sulfurico, e, em taes circumstancias, viu que não se desenvolviam infusorios.

Schwann observou que não apparecerão infusorios, toda vez que as materias organicas têm sido submettidas á uma

temperatura de 130°, e que o ar, antes de se pôr em contacto com ellas, tem atravessado um tubo em temperatura vermelha.

Se os infusorios não se desenvolvem na ausencia do ar atmosphérico ;

Se o ar atmosphérico, que tem atravessado um tubo em temperatura vermelha, não se acha mais em condições favoráveis ao desenvolvimento desses animalculos ;

Se o acido sulfurico despe o ar atmosphérico do poder de dar apparecimento á infusorios ;

Se, alfim, o calor e o acido sulfurico não alteram o ar em composição ;

E' obvio que esses animalculos são oriundos de algum germen, que se acha suspenso no ar, e que esse germen perde a força vital — morre todas as vezes que tem sido submettido á meios que, como o calor ou acido sulfurico, lhe são nocivos.

« Certos infusorios, uma vez formados, podem se multiplicar por scisão, e Ehrenberg observou que alguns se reproduziam por ovos. »

Ora, se, em geral, todos os animaes se desenvolvem por ovos e se, conforme observou Ehrenberg, alguns infusorios têm o mesmo modo de desenvolvimento, podemos logicamente concluir, por analogia, que todos os infusorios possúem o mesmo modo de reproducção — obedecem á lei geral.

Se, em alguns casos, não podemos apreciar o meio de reproducção de certos seres, é isto devido á curteza de nossos meios de observação.

Se invocarmos a analogia, diz Bérard, ella fallará em favor das duas hypotheses. Tendo havido, diz o mesmo auctor, gerações espontaneas na época em que o nosso planêta não era habitado, não ha razão para crêr que seja ella impossivel hoje.

E' verdade que os primeiros animaes, que habitaram nosso planeta, não podiam proceder de paes, porém, á nosso vêr, não é isso razão para attribuirmo-los á geração espontanea.

Concebemos toda *natura naturata* como consequencia necessaria do *fat* divino e não como filha da heterogenia.

Se podessemos conceber geração espontanea para o animal que occupa o sobpê da escala zoologica, estende-la-hiamos, sem a menor repugnancia, até o homem, porque se *ab initio* os outros animaes não procederam de paes, o primeiro homem teve a mesma origem.

Como, perguntam os *sponteparistas*, se póde conceber que haja por toda parte um numero tão extraordinario de ovos de infusorios ? Como podem elles escapar aos nossos meios de observação ?

Esses argumentos, que, á principio, parecem ter grande valor, perdem toda procedencia, de que parecem acobertados, dès que nos lembramos : — 1.º se para apreciar os infusorios foi preciso o microscopio, não é muito que seus ovos escapem a todos os nossos meios de observação : 2.º se as correntes atmosphéricas, servem de vehiculo á tantos corpos, podem muito bem trazer em suspensão os ovos de infusorios ; 3.º emfim, se attentarmos o numero extraordinario de germens que apresenta cada um ser vivo.

Assim, segundo Fries, os *sporos* da *Reticularia maxima* é de dez milhões.

Nos animaes o numero de ovos não é muito inferior ao dos *sporos* vegetaes. O numero de ovos, diz Sappey, que uma mulher contém no ovario é de 600.000 á 700.000.

Eis a explicação d'esses innumerous *sporos* e ovos que contém o ar e que repugnam á primeira vista.

.....
A contradicção que, de ha muito, nos pareceu implicar a crença da geração espontanea, suggeriu-nos o desejo de estudar essa questão, cuja uma parte acaba de ser por nós toscamente tractada.

A repugnancia, que sempre tivemos em acceitar uma tão madrastra doutrina, subiu de preço depois da leitura dos physiologistas de primeira nota, aos quaes recorreremos.

Sentimos profundamente não termos podido corresponder ao modo por que devia ser tractada uma tão ardua quão interessante questão.

Se (utilizando-nos dos argumentos de auctores, que pugnam contra a heterogenia e fazendo algumas observações nossas) não attingimos o ponto que fitáramos, conseguimos, ao menos, aquilatar o valor de tal doutrina.

Quanto ao merito de nosso escripto diremos com o poeta francez — *la pierre lourde et froide sert quelquefois de fondation á un édifice plus gracieux et plus décoré.*

Em outro numero procuraremos acabar o nosso ponto, tractando das duas outras partes, que nos restam.

F. da C. Beltrão de A. Pereira.

Mineralogia.

A mineralogia propriamente dita, teve a sua origem no seculo passado.

Werner, foi quem estabeleceu as principaes bases para o estudo d'esta sciencia.

Foi elle quem, descrevendo e classificando os mineraes, considerados de baixo do ponto de vista da historia natural, restringio o objecto e o fim da mineralogia, dando á esta sciencia, o nome especial de Oryctognósia.

Antes, porém, d'estes importantes trabalhos de Werner, havia uma confusão completa na discriminação d'esta sciencia.

E com effeito, davam o nome de mineralogia, á todas as sciencias, que, directa ou indirectamente, tiham relação com os entes inorganicos, que cobrem o seio da terra.

Posto que, Werner determinasse os limites entre a sua nova sciencia, e o reino mineral, com tudo, restavam ainda muitas outras comprehendidas na Oryctognósia, que tinham por fim o estudo dos mineraes, debaixo de diferentes pontos de vista, e distinguia entre estas sciencias, a mineralogia chimica, a geognosia, a mineralogia geographica e a mineralogia economica.

.....
com a publicação do seu tratado de mineralogia, abriu para esta sciencia, uma nova phase, inteiramente crystallográfica.

Este sabio mineralogista, considerou a fórmula *crystallina* dos mineraes, como um caracter de primeira ordem, e julgou, que poderia servir-se d'ella, para estabelecer as especies.

Werner, e outros mineralogistas, ligando, talvez, pouca

importancia a forma crystallina dos mineraes, desprezaram-na, ou consideravam como um caracter ordinario.

A mineralogia, que n'essa época, teve um grande desenvolvimento, foi invadida, depois da morte de Werner, pelos chimicos e physicos, que pretendiam arrancar-lhe o cunho da historia natural, que ella realmente deve ter.

Assim, a mineralogia teve de entrar, em uma outra phase, devida especialmente a Berzelius, que considerava esta sciencia como uma parte da chimica.

Os chimicos formavam as suas classificações, considerando os mineraes, não como entes naturaes, porém sim como substancias; e consideravam as suas propriedades physicas, como um objecto de pouca importancia.

Os physicos, occuparam-se especialmente das propriedades ópticas dos mineraes, e pretenderam formar classificações, tendo em vista somente, a dupla refração e a polarisação.

Tal éra o estado da mineralogia n'esse tempo, o qual tem chegado até os nossos dias.

Vê-se um grande numero de classificações, estabelecidas sobre principios, mais ou menos differentes, e não ha uma só, que esteja de accordo com a sciencia, considerada debaixo do ponto de vista da historia natural.

Passaremos agora a mencionar algumas classificações mineralogicas; e vejamos qual d'ellas está em maior harmonia com esta sciencia, considerada debaixo do ponto de vista da historia natural; e quaes as propriedades, que nos poderão servir, para base de uma boa classificação.

No fim do seculo XVIII, Werner, lente da escola de Freyberg, publicou uma classificação mineralogica, baseada sobre os caracteres exteriores.

A especie, para elle, é estabelecida, segundo a composição chimica dos mineraes.

Werner considerava uma outra ordem de caracteres, aos quaes chamava empyricos, e que eram fundados sobre circumstançias particulares, que os mineraes apresentam mais frequentemente.

Assim, a côr verde, que os mineraes de cobre apresentam em alguns pontos de sua superficie, elle considerava como um caracter empyrico.

Mohs successor de Werner na escola de Freyberg, publicou uma classificação, mui notavel, e de grande importancia para a mineralogia, por ser inteiramente independente da chimica.

Elle, considerava a especie, como formada da reunião dos mineraes, que têm, ao mesmo tempo, a mesma forma fundamental, a mesma densidade, e a mesma dureza.

Romé de Lisle, em seu tractado de caracteres exteriores, diz, *il n'est point dans la nature deux matières intrinsèquement différentes qui aient en même temps la même forme crystalline, la même pesanteur et la même dureté spécifiques.*

Berzelius publicou duas classificações mineralogicas, baseadas sobre os caracteres chimicos; a segunda, não sendo mais do que uma modificação da primeira.

Elle estabelece a especie sobre o caracter chimico somente considerando a forma fundamental do mineral, como um caracter secundario.

Haüy, a quem devemos as leis fundamentaes da crystallo-

graphia, publicou uma classificação, na qual dá preferencia ao caracter tirado da forma, e da estrutura regular para a especificação dos mineraes; e, para o mais, basea-se sobre a chimica.

Elle considera a especie, como uma reunião de corpos, cujas moleculas integrantes, são semelhantes por suas formas, e compostas dos mesmos principios, unidos entre si na mesma relação.

Como se vê, Haüy absorve para as especies, dois caracteres, os mais importantes, emquanto que, para os grupos mais elevados, elle busca propriedades, mais ou menos secundarias.

Beudant, autor de uma classificação, serve-se dos mineraes que têm a mesma composição para a formação das especies.

Elle considera o elemento mineralizador, ou, o que é o mesmo, o principio electro negativo, para os generos e as familias; porém não achamos razão alguma para que desprezasse as bases, dando preferencia ao elemento electro negativo; apesar de dizer que, a preferencia dada a esta é por que os mineraes que têm o mesmo ácido, unidos com bases isomórphas, têm muitas vezes a mesma forma, como os carbonatos e alguns sulfatos; porem se ha bases isomórphas, ha tambem ácidos, gozando da mesma propriedade; assim o ácido phosphorico, e o ácido arsenico que substituem-se em todas as proporções, formando phosphátos e arseniátos, têm a mesma forma, como o phospháto e o arseniáto de chumbo, de cal, etc.

Beudant obteria, talvez, maiores vantagens, em proveito de sua classificação, preferindo as bases no elemento electro negativo; e com effeito, parece existir maior analogia entre os caracteres dos mineraes que têm a mesma base, do que aquelles que têm o mesmo ácido; assim os mineraes que contêm a cal, são brancos ou sem côr, têm quasi a mesma densidade, a mesma dureza, e o mesmo brilho, em quanto que os mineraes que têm o mesmo acido apresentam caracteres differentes; o carbonato de chumbo, por exemplo, tem uma densidade de 6, 72, e o carbonato de cal 2, 72, o primeiro tem um brilho diamantino, e o segundo, ainda que tenha um brilho vivo, com tudo é muito differente.

Não sabemos tambem porque Beudant em sua classificação deixou de dar as honras de chefe de uma familia ao oxigeneo, elemento mineralizador por excellencia, não podemos deixar de considerar como uma infracção do principio estabelecido por elle, e ao qual tinha de subordinar-se.

Dufrenoy fez apparecer uma classificação, tendo tomado para modelo a de Brongniart; elle tomou para base das especies, não só a forma, como a substancia dos mineraes.

Leymirie em seu tratado de mineralogia, dá uma classificação baseada mais ou menos em todos os caracteres dos mineraes; considera a especie como composta não só do mineral dotado de uma substancia anormal e pura e revestido de sua forma primitiva, ao qual elle dá o nome de typo mineralogico, como d'aquelles que sendo formados das mesmas substancias, ou de substancias equivalentes, têm relações intimas com o typo mineralogico, por suas formas ou estruturas, ou somente por identidade de dureza e densidade.

De todas as classificações que acabamos de mencionar,

aquella que nos parece estar em maior harmonia com a sciencia, debaixo do ponto de vista da historia natural, é sem duvida a classificação de Mohs, baseada somente sobre propriedades, que não alteram a natureza dos mineraes.

Elle diz (e talvez com alguma razão) que certos meios empregados em analyse, mudando o estado natural dos mineraes taes como a fuzão como o maçarico, a solução nos ácidos, etc. não fazem parte do mineralogista

Mohs toma as propriedades essenciaes, tiradas dos mineraes para base de sua classificação, taes como a dureza e a densidade, em quanto que os auctores das classificações, baseadas sobre a chimica, servem-se de propriedades que nada têm de essenciaes.

Assim Beudant serve-se da côr das dissoluções, que formam os mineraes com os ácidos; das especies que produzem dissoluções coloradas, etc.

Os mineralogistas, em geral, baseam-se sobre a chimica para a formação das ordens dos generos e das familias; porém a maior parte d'elles divergem quanto a natureza do elemento que deve ser considerado de preferencia para a formação destes grupos; Berzelius e Beudant dão preferencia ao elemento mineralizador, Haüy ao elemento mineralisavel e Dufrenoy serve-se tanto de um como de outro.

Se compararmos as classificações baseadas sobre a chimica, encontraremos um mesmo mineral occupando lugares diferentes; e esta contradicção torna-se mais sensivel nas duas classificações de Berzelius, onde elle colloca as mesmas especies, não só em pontos differentes, como até mesmo oppostos, além da grande confusão que faz, misturando os gizes com os mineraes sólidos, os sáes com as pedras, etc.

Muitos mineralogistas querem que, as propriedades chimicas, sejam as unicas verdadeiras e boas para base de uma classificação; ora se isto assim fosse, os resultados, aos quaes elles têm chegado, partindo de um mesmo principio, deveriam ser os mesmos; infelizmente é o que não acontece.

A anarchia, que reina entre os apologistas da classificação chimica, é tal, que a maior parte d'elles confundem o mineral, com a substancia, de maneira que, em vez de considerarem um mineral formado de partes, consideram as partes que entram na constituição desse mineral.

De tudo o que acabamos de dizer, vê-se que as propriedades chimicas somente, não nos podem fornecer bases para uma boa classificação; assim tambem as propriedades physicas, independentes das primeiras, não poderão ser empregadas com vantagem para base de uma boa classificação; porque, além de serem tão variadas, exigem um estudo sério e profundo.

Mohs, que tanto esforçou-se para formar uma classificação baseada unicamente sobre as propriedades physicas, não pôde deixar de commetter algumas faltas; assim elle reúne em uma só classe, os mineraes pedrósos e as especies metálicas, e colloca estes mineraes, em uma mesma ordem.

É por tanto indispensavel o auxilio mutuo da physica e chimica, para a formação de uma boa classificação.

Corrêa de Miranda.

A philosophia e o direito.

II.

Vimos como a civilisação está ligada á philosophia, estudemos agora suas relações com a sciencia do Direito.

A sociabilidade é um caracter distinctivo do homem.

Sua vida é um complexo de necessidades, que revelam sua fragilidade e o collocam na dependencia de seus semelhantes.

Na infancia, desenvolve-se á sombra da arvore que lhe dera a vida; e, qual verdadeira parasita, nutre-se da propria seiva que lhe corre nos vasos.

Pouco depois apparecem a educação physica e a intellectual exigindo cuidados, até que uma esposa tome parte nos seus prazeres e dôres. Finalmente, eis-o fragil, como quando se apresentára no mundo, precisando quem o arrime e leve á ultima morada.

A sociedade é pois um facto que tem origem na natureza humana.

Os homens associaram-se, porque reconheceram-se fracos, e na incapacidade de satisfazerem ás suas necessidades, que crescem com a esphéra de sua actividade e desenvolvimento.

O facto da sociedade veio dar incremento á civilisação.

O desenvolvimento das faculdades e talentos naturaes é um elemento de progresso; mas o homem não pôde applicar-se á todas as sciencias e artes, e a sociedade permite que cada um se dedique a uma especialidade, e obtenha um gráo de aperfeiçoamento mais elevado.

E a moral será sufficiente para regular as relações dos novos associados?

A sancção moral é capaz de conter a torrente das paixões, forçar o homem ao cumprimento do dever e estabelecer o necessario equilibrio entre as forças, que tendem a conservar a sociedade ou a dissovella?

A consciencia moral apaga-se com o habito do vicio.

Uma nova sciencia, o direito, vem regular as relações dos homens.

Em harmonia com a moral, tendo mesmo com ella alguns pontos de contacto; o direito distingue-se d'ella, já na maneira de encarar as acções, já na sancção que estabelece para os deveres que prescreve.

A moral considera as acções em si mesmas, segundo a intenção que a ellas presidira, e as julga dignas de louvor ou censura.

O direito julga o acto pelos bons ou máos resultados que apresenta, examina si elle offende á direitos de segundo e permite-o ou prohibe.

A sancção moral consiste na satisfação interior, no remorso, na estima; a transgressão dos deveres que o direito impõe exige castigos mais energicos.

A moral aconselha, insinúa a prática do dever; o direito obriga o seu cumprimento,

Os deveres impostos ao homem podem ter seu fundamento na mesma natureza, ou podem ser filhos de instituições humanas.

Os primeiros formam o direito natural, chave da sciencia do direito. Traducção das relações que por essencia ligam os homens, elle é invariavel, é o ideal que as instituições sociaes devem procurar realizar.

Alteri non facias quod tibi non vis fieri, é a formula que representa todos os deveres que elle impõe, simples e clara com as leis da natureza.

Elle igualmente estabelece direitos absolutos: a igualdade, liberdade, propriedade e segurança.

Quão beneficos são os resultados que o estudo do direito natural traz á sociedade!

A historia nos revela que a humanidade só tem progredido quando suas instituições, longe de se apartarem d'elle, são o seu complemento e a sua garantia.

Os direitos absolutos não podem certamente ter na sociedade a extensão que lhes dá o direito natural.

O homem cede parte d'elles pelas vantagens que a sociedade lhe concede.

Mas se os deveres que se deduzem da lei natural fossem comprehendidos e cumpridos, nunca as relações entre os associados politicos seriam perturbadas; nunca entre as nações se dariam emergencias, em que a humanidade estremecesse por ver a força roubar o logar da razão e da justiça.

Resumamos as nossas observações.

A união dos individuos em sociedade, estabelecendo a permuta de conhecimentos e productos, foi o primeiro passo para o progresso.

As relações entre as associações, dando maior extensão a essa permuta, veio acelerar-lhe o movimento.

A sciencia dos deveres e direitos das sociedades e individuos, concorrendo para regularisar e harmonisar as relações entre esses seres moraes é de uma importancia transcendente.

Mas não se póde proceder methodicamente no estudo d'estas relações, sem analysar o elemento principal — o espirito.

Ribeiro da Silva.

Perdida.

Que é feito, mulher, das flôres
Que tão cheias de verdôres
Te ornavam a fronte virgem?
Porque pois tu as crestaste
E tão cedo as machucaste
Da lasciviã na vertigem?

Ei-las já no chão rojadas
De tua fronte tombadas
P'lo vento da perdição!
Tua mãe que te adorava
Que mil carinhos te dava
Eis: — te lança a maldição!

Hontem virgem recatada
Como bonina orvalhada
Tu coravas de pudôr;
E hoje mulher perdida
Tua face impallecida
Não se tinge de rubôr!

O que é que te leva assim
A esse pego sem fim?

Porque não paras vendida?
Porque no furor da orgia
Do crime na senda fria
Gastas, louca, assim a vida?

Tu hoje em sedas envolta
Amanhã mendiga rota,
Nas ruas esmolarás!...
A turba te desprezando
Descuidosa irá passando
Compaixão não acharás!

Eia! prosta aos pés da cruz
Que ao perdão inda tens jus
Magdalena arrependida!
Ora ao Christo com fervor
Confessa-lhe a tua dôr
Que pois tu serás remida!

J. G. Kemnitz.

Boletim scientifico.

Produção dos sexos á vontade. — O problema da geração, cheio de mysterios para os phisiologistas que procuraram estudá-lo, foi ultimamente esclarecido pelos trabalhos de um professor da Academia de Genova. M. Thury annunciára ter descoberto a lei que rege a produção dos sexos nos dois reinos organicos, e seus argumentos são fortificados pelos resultados felizes de suas experiencias.

Sabe-se que o sexo só se manifesta no segundo mez depois da fecundação do ovo; a questão principal era saber si a produção do sexo é á ella anterior ou consecutiva.

Alguns phenomenos observados nos vejetaes guiaram M. Thury em suas investigações.

Como o calor favorece a formação das flôres masculinas nas plantas *dioicas*, elle procurára indagar esse facto e concluiu que é elle devido á maior elaboração dos sucos e maturação dos orgãos, ao mais completo desenvolvimento do vegetal.

Esta e outras observações estabeleceram a indentidade primitiva dos dois sexos vegetaes, o que combina com a opinião dos botanicos que consideram os estames e pestilos como folhas modificadas, identicos em sua origem.

M. Thury estudára igualmente certas plantas *diclinas*, que são primitivamente hermaphroditas e tornam-se taes pelo abortamento de um orgão sexual.

Esses elementos guiaram o phisiologista na analyse da organização animal.

Os trabalhos de M. Hollard mostram que o apparelho sexual masculino e o feminino são de origem identica e só differem no modo e quantidade de desenvolvimento.

Fundando-se pois nas analogias dos dois reinos pode-se concluir que o sexo depende da maturação dos orgãos; é uma questão de tempo.

Para reconhecer pois o momento em que o sexo se manifesta, observou-se certos animaes e notou-se que os mascu-

linos nascem dos ultimos ovos de cada postura, que são certamente os mais maduros.

Esta observação feita por um naturalista á respeito das abelhas, foi confirmada por experiencias de M. Thury.

Elle concluiu por isso que o ovo é primitivamente feminino, e que a fecundação quando tem lugar depois de uma maturação completa é que o torna masculino.

Sabe-se que entre os mamiferos os ovos se destacam do ovario no começo do *calor* (cio), e que durante o periodo de seu desenvolvimento elles podem ser fecundados.

O illustrado professor procurou firmar sua theoria com experiencias que justificassem sua veracidade. Para isso fez cubrir algumas vacas no começo da epocha do *calor* e obteve sempre novilhas; no fim da mesma epocha só teve bezerras.

Esses resultados alcançados em 26 experiencias, tornam luminosa a theoria de M. Thury, e aclaram phenomenos physiologicos, cujas explicações eram classificadas entre os problemas impossiveis.

Theoria dos tremores da terra. — M. Alexis Perrey, professor da Faculdade de Sciencias de Dijon, estabeleceu uma theoria como que explica os tremores de terra e as erupções vulcanicas.

Este physico considera esses phenomenos o resultado da attracção lunar e solar sobre a massa liquida, que fórma o centro do nosso planeta.

A acção da lua e do sol sobre esse nucleo em completa fusão, deve produzir marés e ondas, semelhantes ás observadas nas partes liquidas exteriores; aquelles phenomenos são a consequencia da pressão que ellas exercem na superficie interna da crosta terrestre.

Os tremores são mais ou menos violentos, segundo a elasticidade que a parte sólida apresenta á acção das ondas subterraneas.

M. Perrey pela discussão das datas precisas dos terremotos, verifica que á ellas presidem as mesmas leis que ás marés oceanicas.

São mais frequentes nas *syzygias* que nas *quadraturas*, mais sensiveis na lua cheia e nova que no primeiro e ultimo quarto.

Entretanto comprehende-se que muito devem influir nesses resultados as irregularidades das curvaturas da superficie interna da crosta terrestre.

Aos tremores de terra estão intimamente ligadas as erupções vulcanicas. E si bem que n'ellas tenham grande influencia as circumstancias locais, notam-se algumas como a do Vesuvio em 1855, em que houve perfeita correspondencia com as phases da lua.

Athmosphera do Sol. — M. Chacornac, em uma memoria dirigida á Academia de Sciencias, fundada em medidas photometricas muito delicadas, prova a existencia de uma atmosphera no Sol.

A intensidade da luz solar diminue para as bordas do disco deixando de verificar-se a lei da emissão dos raios luminosos nos corpos esphericos.

Na impossibilidade de admittir outra lei para esse phenomeno, aquelle astronomo o explica pela existencia de uma atmosphera absorvente, que circula o sol completamente.

Essa hypothese, alem de elucidar a excepção que parecia

dar-se em um principio geral para os corpos esphericos luminosos, é indispensavel á explicação de factos observados durante os eclipses do Sol.

Assim se explica a visibilidade do disco lunar antes do eclipse, visibilidade maior na parte do astro junto ao sol, de que na opposta.

Medida do brilho de duas estrellas. — O mesmo astronomo attendendo á difficuldade de comparar o brilho de duas estrellas, principalmente muito afastadas, conseguiu, por uma disposição particular de instrumentos, collocar as imagens dos dois astros proximas e no campo de uma luneta.

Para isso elle emprega uma luneta montada equatorialmente para produzir a imagem directa de um dos astros á comparar, e um pequeno espelho plano e rectangular, disposto adiante da objectiva, em posição que não lhe cubra mais de metade.

Este espelho é estabelecido sobre uma serie de eixos rectangulares, de maneira á enviar ao interior do instrumento, e parallelamente ao seu eixo optico, um raio luminoso, reflectido de qualquer astro.

Por essa disposição obtem-se as duas imagens no campo do instrumento; facil é a sua comparação.

M. Chacornac applicou o seu processo ás estrellas Sirius e Arcturus e reconheceu que a primeira tem um brilho cinco vezes maior que a segunda.

Chronica.

Ha um periodo na vida do homem, que se escoa ordinariamente veloz, cujas phases e peripecias são narradas com saudade e orgulho, quando se chega ao ultimo quartel:

Dos quinze aos vinte e cinco annos, quanta poesia, quantos idyllios!

Mas, aos que assim percorrem levianos e negligentes a senda da existencia, quando o corpo lhes desce ao tumulo, a sociedade injusta para com os de hoje, sempre justa para com os de hontem, sem divida á solver, os esquece.

E áquelles que, apenas se lhes atêando o facho da intelligencia, em vez de colherem as rosas, caminham pelas sarças, á esses são conferidos premios, infelizmente posthumos ou tardios.

Porém, quando os elementos que têm de entrar em jogo, estão dispostos, para de seu choque e acção resultar a obra que tem de ser legada á posteridade;

Quando se tem trocado os gozos frivolos pelo estudo serio e tenaz;

Quando os folguedos ruidosos da mocidade foram sacrificados em prol de custosos labores intellectuaes;

E' triste para o mundo, doloroso para um collega, acerbo para um pai: — finar-se o moço habil e applicado, o companheiro affectuoso e diligente, o filho querido e abençoado!

Foi assim, depois de ter obtido o barrete de bacharel em letras, e quando cursava o ultimo anno da Escola de Medicina que falleceu Carlos José Moreira!

E na época em que seu velho e carinhoso pai teria de estreita-lo nos braços, depois da cerimonia solemne e quando

trajasse as vestes de honroso ministerio, irá depositar sobre a sua lousa uma corôa de saudade !

E, em vez das sonoras palavras de um titulo, juntará, entre soluços, as funebres syllabas de um epitaphio!

Effectuou-se no dia 14 do corrente a sessão magna de anniversario do Atheneu Medico.

Depois dos discursos do presidente o Sr. Gôes Siqueira e do orador o Sr. A. da Silva Campos, seguiram-se :

Por parte do Instituto dos Bachareis, o do Sr. bacharel B. F. Ramis Galvão ; Ensaio Litterarios — bacharel Leitão ; Atheneu Central — V. Polydoro Ferreira ; Nucleo Polymatico — A. Pereira Leitão.

Recitaram-se outros, entre os quaes o do 1º secretario o Sr. Alexandrino Freire do Amaral, apresentando o relatório da administração. Como era de crer todos estes senhores responderam á expectativa geral, interessando o auditorio.

Já em outro numero fallámos d'esta sociedade, hoje a felicitamos de novo pelo seu progresso.

A Revista dos Ensaio Litterarios noticiou a apparição da nossa folha em sua *Chronica*.

Infelizmente fomos saudados com arrepello e mau humor, por havermos griphado palavras, e não ter expendido bojudas e retumbantes phrases para brindar os collaboradores d'aquelle periodico, quando por duas vezes d'elle nos occupamos.

Ao aceitarmos o cargo de *chronista*, sabiamos quaes eram os *pros e precalços* ; porém o que ignoravamos era que o *gripho* pudesse produzir tão funestos resultados, e ainda menos que denunciase a vaidade do escriptor.

Quanto mais se vive mais se aprende.

Dando interpretação muito diversa ás palavras griphadas, temos dado tractos ao bestunto a vêr como, e porque subtileza de raciocinio, chegou o collega a semelhante deducção : -- não atinamos.

O azedume é mais sensível, quando se nos responde ao que dissemos sobre as poesias.

Vem uma represalia, salpicada de ironia, que pôde muito bem traduzir-se assim : — o que é meu não presta ? pois o que é vosso é peor.

Este modo de julgar parece-nos um pouco original e pueril, mas tem a vantagem de ser expedito.

Hade ser por esta ultima qualidade que foi adoptado.

Somos ainda accusados de parcialidade na opção dos trabalhos que elogiamos.

Foi esta, na verdade, uma coincidência que muito applaudimos ; mas nunca uma premeditação.

Estudando as causas que motivaram a extravasão de bilis ao espirituoso *chronista*, concluímos que peccamos por ser francos, e que, ao contrario do que se nos imputa, não deveremos ser explicitos ; por quanto não é de admitir que nos qui-

zessem reduzir a balancear um thuribulo, incensando, em pezo, a redacção da Revista.

Tudo isto seja aceito como dito a proposito para repellir uma proposição, que, acreditamos, o *chronista* a inserio em seu artigo, sem prévio exame de consciencia e nenhum conhecimento de causa:

Um collega nosso é accusado de plagiario.

Expliquemo-nos.

Um estudante notavel pelo seu talento e instrucção, especialmente no ramo das mathematicas, sem pretensão a escriptor, tendo tanto de modestia quanto de merecimento, publicou, por pedido que lhe fizeram, uma rapida questão de Analyse que havia resolvido ; questão cujos dados por outrem lhe foram ministrados.

Por isso mesmo que o resultado a que chegara era o verdadeiro, e não havendo outros tramites á attingi-lo senão os que poz em pratica ; sendo as indeterminadas e invariaveis representadas pelas mesmas letras, no typo de cálculo, seu e do livro d'onde a questão fôra tirada para lhe ser dada, coincidem os trabalhos, excepto nas poucas phrases intermediarias ás linhas de calculo.

Alguem suppoz ter havido uma cópia, isto se propalou, chegando assim desfigurada a noticia aos ouvidos do *chronista*.

E o *chronista* julgou digna de si e qualificou talvez como feliz achado a ideia que emittiu !

Acceite elle a explicação que lhe damos, e sem tomar por ameaça, lembre-se que os Academicos são como os filhos da Grecia antiga que nas guerras intestinas destroçavam mutuamente suas phalanges, mas que á um brado se uniram para repellir a invasão persica.

Vamos agora fazer o que se chama um — lembrete

As ultimas sessões do *Nucleo Polymatico* têm apresentado uma algidez inesperada.

O numero dos socios é com effeito limitado, mas não enxergamos ahi a razão do marasmo, que vai accommettendo aquella corporação.

Alguns d'estes socios, e o que é admiravel, todos habilitados á concorrerem vantajosamente para o brilhantismo das sessões, eclipsaram-se ou como os *pacíficos romeiros* de que falla o Sr. Dr. Cardoso de Mello, fazem á sala uma curta visita, sem darem *um ar de sua graça*.

Os socios, alumnos da Escola Militar, incorrem todos nesta falta.

Perdoem-nos SS. SS, sabemos que têm muitas obrigações a cumprir : muita equitação, muita esgrima, muita natação, muito exercicio de fogo e arma branca, etc. etc., mas, se estas linhas lhes podem merecer alguma consideração, deixem a Praia Vermelha por quatro horas, e compareção ás sessões do *Nucleo Polymatico*.

Fazendo a devida venia, desde já lhes pedimos desculpa, se entenderem que aqui lhes vai qualquer offensa.