

agua phenicada, que nos tem sempre em casos, semelhantes fornecido os mais bellos resultados pois que ainda não tivemos uma só occasião de lamentar o apparecimento da gangrena e de outros accidentes, que tem sido observados por alguns distinctos praticos da Europa. O unico inconveniente que temos observado algumas vezes com o uso prolongado do acido phenico é a formação de botões carnosos, que sangram com muita facilidade, e nestas condições sempre o substituímos pelo vinagre aromatico misturado com grande quantidade de agua.

O doente de que trata esta observação voltou a ser empregado na mesma companhia, como vigia de um dos pontos da linha.

Recife, 10 de Agosto de 1872.

REVISTA SCIENTIFICA

Academia das sciencias—Luz sob pressão—Mr. Frankland, da sociedade real de Londres—Experiencias curiosas feitas por Mr. Cailletêt—Clarão das chammas—Laboratorio de ferro pertencente a Mr. Saint-Claire Deville—Argumento poderoso da força luminosa—Iluminação por meio de faiscas electricas—Influencia da pressão sobre os raios do espectro—Modo de reconhecer a temperatura, que qualquer thermometro indica, na superficie do sol—O raio, e os para-raios—Apparelhos preservativos—O para raios da camara municipal de Bruxellas—Questão das fermentações—Experiencia do abbade Laborde—Os vegetaes em nossos aposentos.

Um chimico bem conhecido e altamente engenheiro, Mr. Luiz Cailletêt, acaba de comunicar a academia das sciencias o resultado de algumas experiencias que, a todos os respeitoes, merecem seria attenção.

Mr. Frankland, pertencente a sociedade real de Londres, já havia ha tempos demonstrado o facto curioso de que a acção luminosa da chamma varia com a pressão.

É assim que a chamma do hydrogenio puro tão embaciada, dando tão pouca luz quando produzida no ar pela pressão ordinaria, toma brilho e se torna comparavel a chamma do gaz de illuminação, quando a combustão se opera sob pressão. Mr. Henri Saint-Claire-Deville prosegue, ha annos a esta parte, em experiencias de identica natureza, em larga escala em um laboratorio todo de ferro, camara vasta de metal, construida em una das áreas da escola normal.

Mas do que um ensaiador se pode encerrar em tal camara, n'ella se aquecerem, allumiam-se, comerem em seu recinto, fazendo variar a pressão a sua vontade, e por consequencia reconhecerem como é que se modificam no ar assim condensado as combustões e o brilho das luzes, e estudar outro-sim, sobre o proprio or-

ganismo, os efeitos de uma atmospherica mais ou menos comprimida.

Os acontecimentos tem impedido até hoje que Mr. Deville haja podido terminar seus interessantes trabalhos.

Em suas primeiras experiencias sobre o brilho das chammas era, em todo o caso, impossivel levar a pressão hem longe.

Ninguem se sente completamente a sua vontade quando se respira no ar comprimido. Mr. Cailletêt pôde, pelo contrario, por meio de um artificio mui simples, levantar de novo o problema em condições mais favoraveis.

Elle descobriu o meio de encerrar o ar em tubos sob pressões enormes; consegue comprimir o gaz em tubos metallicos até 600, 700 e mesmo 1,000 atmospheras. É sabido que, nas nossas machinas a vapor, a pressão não excede jamais de 10 a 12 atmospheras. São, pois, estes os limites de que ha alguns annos atraz teriam sido considerados como não sendo jamais attiniveis.

Uma vez criado o meio, facil se tornava o produzir n'elle commodamente a luz; dous fios de platina penetrando no tubo para conduzir a electricidade de uma bobina de Ruhmkorff, e nada mais é preciso para produzir a faisca no meio do ar do tubo, a vontade de quem faz a experiencia.

Ora, todos conhecem qual o efeito de uma faisca electrica curiscando no ar: a luz mal se vê. As differenças da intensidade sob o efeito da pressão, deveriam-se accusar claramente.

M. Cailletet collocou um ao lado de outro, dous tubos semelhantes, pelos quaes fez passar uma faisca de igual intensidade, produzidas pelas bobinas Ruhmkorff de dimensões iguaes. Em um dos tubos conservou-se a pressão atmospherica normal; na outra, comprimiu-se ar progressivamente, de mais em mais, até chegar a quarenta atmospheras. Depois d'isso, pelo emprego dos meios photometricos que são conhecidos, fez-se a comparação do brilho das duas faiscas. O resultado foi notavel.

A faisca, luzindo sob a pressão de 40 atmospheras, é duzentas vezes mais luminosa do que a faisca curiscando sob a pressão atmospherica. Uma pequena faisca, por pouco perceptivel que seja, é sufficiente para illuminar um grande laboratorio, uma vez que ella appareça sob pressão. Nada ha mais curioso do que ver assim uma luz insignificante augmentar a vontade do ensaiador, e brilhar por tal forma que qualquer pessoa poderá ler na distancia de alguns metros do foco luminoso.

Infelizmente, porém, Mr. Cailletêt, a despeito de todas as suas tentativas, não pode ir além de 40 atmospheras. A corrente electrica não passa mais no gaz assim comprimido. Em primeiro logar e para activar a bobina, havia elle lançado mão de tres elementos de Bunsen; tomou por experiencia uma bobina de mais de 30 centimetros de comprimento e esforçou-se para levar a 8 os elementos da pilha. A corrente não tem a energia sufficiente para passar atravez em tal meio, o meio-millimetro que separa os fios da platina.

Si se recorre a uma corrente mais poderosa ainda, dá-se aquecimento brusco dos fios e a ruptura do tubo.

Entre 40 e 50 atmospheras, as faiscas deixam de passar, e as paredes do tubo electrizadas por inducção, se tornam fracamente luminosas na obscuridade.

Seja porém como for a experiencia nem por isso deixa de ser altamente importante; já não é um resultado insignificante o conseguir augmentar o brilho de uma luz, de 1 a 200. Mr. Cailletêt não se occupa muito com as consequencias praticas que d'isso se podem tirar; é comtudo mais que provavel que a industria venha a saber tirar o devido proveito da « luz sob pressão. »

O habil ensaiador, ao emprehender as suas experiencias, não tinha somente em vista reconhecer a influencia da pressão sobre a intensidade da luz, mas sobretudo esta influencia sobre os raios do espectro.

Depois da descoberta da analyse do espectro, já não ha quem ignore que qualquer corpo, sendo encandecido até ao ponto de se tornar luminoso, examinado atravez de um prisma, apresenta um espectro caracteristico.

Tanto os solidos como os liquidos produzem um espectro continuo, cujas cores ou tintas se fundem, os gazes, um espectro formado apenas pelos raios brilhantes, raios que são distinctos para cada corpo, e uma especie de indicativo luminoso, que revela a sua presença.

Não era cousa desconhecida que uma mudança de pressão modificava o brilho do espectro; as experiencias, porém, não se tinham podido fazer senão em limites de pressão restrictos: nós vimos que Mr. Cailletêt chegou a atingir 40 atmospheras.

Eis aqui, pois, as observações que elle fez operando sobre o hydrogeneo, depois de devidamente dessecado tanto o ar como o azote:

O espectro do hydrogeneo apresenta como caracteristico um raio vermelho (alpha;) a me-

didada e proporção que a tensão do gaz augmenta no tubo, a região vermelha vai adquirindo brilho, e, chegada a 40 atmospheras, ella se torna por tal fórma brilhante, que o raio alpha se destaca apenas sobre o fundo brilhante do espectro.

O raio gamma fica absolutamente dissolvido no espectro. O mesmo succede com os outros gazes. Se se molharem as pontas dos fios de platina, entre as quaes brilha a faisca em um sal metallico, soda lichina; thalium ou de um outro qualquer metal que seja facil a reconhecer vê-se igualmente que seus raios característicos adquirem brilho com a pressão.

As consequencias a tirar d'estas observações são de um verdadeiro interesse para a philosophia natural; ellas permittirão resolver um problema que o espirito ainda mais audacioso, teria por certo hesitado em levantar, antes das recentes descobertas da sciencia.

A despeito de todas as surpresas a que a physica moderna nos tem habituado, não seria para se responder com um sorriso de incredulidade a todo aquelle que viesse dizer-nos que, dentro em pouco, poderíamos nós determinar em nossos laboratorios qual a temperatura dos astros, ou qual a pressão exercida sobre a sua superficie; o saber-se, em uma palavra, o que poderia marcar um de nossos thermometros ou barometros, uma vez transportado a superficie do sol? Similhante cousa seria tida por impossivel. Como determinar a temperatura de uma estrella que gravita na distancia de milhares de milhares de leguas da terra?

As experiencias precedentes deixam bem ver a sua importancia. A luz que nos vem do sol e das estrellas deve poder mostrar-nos com exactidão qual a temperatura e a pressão do astro. Examinada ella com auxilio do spectroscopo, esta luz produz um espectro, e n'este espectro, principalmente em relação ao sol, reconhecem-se os raios característicos do hydrogeneo.

Ora, não demonstram as experiencias de Mr. Cailletêt que a distincção e que o brilho dos raios dependem da pressão? O sol nos fornece um exemplo de facil comparação. Para se reconhecer qual a pressão a que ali se acha sujeito o hydrogeneo, bastaria augmentar no laboratorio a tensão do gaz até que os raios do seu espectro se tornem identicos pelo brilho aos do exemplar solar.

Depois das experiencias de Mr. Cailletêt, não vemos razão alguma plausivel para que não se reconheça que a identidade dos espectros não corresponde a identidade das pressões.

Da pressão se passa facilmente a temperatura. O spectroscopo pode, pois, tornar se ao mesmo tempo, na mão dos astrónomos, um verdadeiro barometro e um verdadeiro thermometer. Vê-se que o methodo é fecundo: elle é, em todo o caso, assaz engenhoso para que mereça ser experimentado.

Temos fé em que dentro de pouco se passará da theoria a applicação e que brevemente possamos saber qual é a temperatura do sol.

Continúa.

VARIÉDADE

CHRONICA.

Nomeação de oppositores.—Por decreto de 18 do corrente foi nomeado o Dr. Manoel Joaquim Saraiva oppositor da secção de sciencias medicas da Faculdade de Medicina d'esta provincia.

Por decreto da mesma data foi nomeado oppositor da secção de sciencias accessorias da Faculdade do Rio de Janeiro o Dr. João Joaquim Pizarro.

Summario dos factos mais importantes de clinica cirurgica observados no hospital militar da corte durante os annos de 1865 a 1870—Com este titulo acaba de ser publicado no Rio de Janeiro, por ordem do governo imperial, um grosso volume. É seu author o Dr. A. C. Fortes de Bustamante. O illustrado cirurgião (hoje fallecido) colleccionou crescido numero de factos cirurgicos e interessantes, havidos no periodo de cinco annos, no hospital militar, e reuniu-os com a melhor ordem em classes, subdividiu-os em generos, grupos e especies, e offereceu á analyse e reflexão dos homens da sciencia. Muitos desses factos são, sem duvida alguma, dignos de serem estudados, e vem acompanhados das respectivas estampas.

É ainda interessante a publicação por conter reflexões muito judiciosas e que revelam um tino pratico consumado, além da illustração de que era dotado o seu author.

Molestias epidemicas.—Ao presidente da provincia do Maranhão forão remettidos os seguintes avisos, em 11 de Setembro do corrente:

Illm. e Exm. Sr—A vista do desenvolvimento que ultimamente ahi tem tomado a molestia denominada *Beriberi*, a qual já tem feito não pequeno numero de victimas, con-

vém que V. Ex. nomeie uma commissão de profissionaes que, procedendo aos necessarios exames e estudos, informe quaes são:

1.º As causas geraes e locaes que porventura determinárão o apparecimento ultimo da mencionada molestia.

2.º Os symptomas que ella apresenta, a sua marcha, periodos e applicações.

3.º A indole que apresenta, em relação á possibilidade de diffundir-se e propagar-se a outros pontos.

4.º Os meios que convém empregar-se para sua diminuição ou extincção nòs lugares em que se tem manifestado.

5.º O tratamento mais conveniente em relação aos seus periodos e applicações.

6.º Os meios para embaraçar o reaparecimento do mal, no caso de sua extincção, se porventura fôr devido a causas locaes conhecidas e removiveis.

Illm. e Exm. Sr—Constando por um artigo inserto no *Publicador Maranhense* e transcripto no *Jornal do Commercio* de 3 do corrente, que na villa do Icatú, nessa provincia, tem grassado com intensidade uma molestia de character epidemico, que se manifesta sob a fórma de loucura, convém no caso de ser exacta a noticia, que V. Ex. nomeie uma commissão de profissionaes, que, procedendo aos estudos e exames necessarios, informe quaes são:

1.º A natureza, indole e caracteres differenciaes da dita molestia.

2.º As causas do seu apparecimento e desenvolvimento, tendo em vista o exame das aguas, da alimentação da população, da topographia, climatologia e meteorologia das localidades em que o mal se manifestou e se tem desenvolvido.

3.º Os symptomas mais caracteristicos, não perdendo de vista o exame das secreções e excreções dos doentes.

4.º A marcha e os seus periodos.

5.º O prognostico.

6.º Os meios therapeuticos quer racionaes quer empiricos que porventura tenham aproveitado, debellando o mal ou minorando a sua gravidade.

7.º O exame minucioso das lesões anatomopathologicas dos cadaveres dos individuos que tenham succumbido a essa molestia.

8.º O conhecimento da indole do mal, com o de verificar se apresenta o character epidemico indicando tendencia a generalizar-se ou a propagar-se.