

A ABELHA.

SEMANARIO SCIENTIFICO, INDUSTRIAL E LITTERARIO.

N. 8.

Sabbado 1 de março de 1856.

1.º Anno.

Aos Srs. Assignantes.

A Abelha não pôde conservar-se estacionaria, tem de progredir; e não podendo de um salto galgar a posição que espera obter, irá desenvolvendo-se pouco a pouco.

E' este o ultimo numero do formato com que principiou. Muito acanhada sob elle, vai por isso deixal-o, tendo de ser d'aqui em diante impressa em outro mais elegante, melhor papel, melhor typo e variado, e com dezeseis paginas em vez de oito. Este melhoramento que lhe dará mais do dobro das materias, com que tem sahido até agora, e mais variedade, comporta porém a necessidade de publicar-se sómente duas vezes no mez, de quinze em quinze dias. Se ha ahí uma compensação, será ella todavia muito em favor da nova publicação; e espera por isso continuar a merecer a estima de seus assignantes.

Apresentamos extrahido do Jornal da Associação Industrial Portuense o seguinte artigo que deve merecer-nos alguma attenção.

Grés ceramico.

Encanamentos d'agua e de gaz.

A parte mais importante e dispendiosa tanto para o abastecimento d'agua d'uma povoação e uzos da agricultura, como para a illuminação a gaz é a sua canalisação. Ella me occupou a idéa por muito tempo, e até o presente não conheço materia que offereça maior somma de conveniencias para encanamentos, quer de aguas quer de gaz, como o grés. Ella se recommenda por tres principios capitais: — pela sua duração indefinidamente longa, pelo que satisfaz á hygiene, e pela economia.

Pela duração, porque não se corróe como o ferro, o chumbo, zinco, etc., e não se fractura tão facilmente como o barro mal cosido, nem como este se amollenta, ou deixa passar o liquido; e tambem porque resiste a pressões enormes como já tenho ensaiado até 16 1/2 atmospheras, ou 1792 palmos de altura vertical de agua. Pelo lado da hygiene porque

no encanamento das aguas não transmite a estas nem sabor, nem côr, como succede ás canalisações por tubos de ferro, sendo reputados insalubres os de chumbo. E pelo lado economico, porque o seu custo regula por menos de uma terça parte que os de ferro fundido.

O grés ceramico, sendo formado de uma combinação de argilas, é pela cozedura levado a um tal gráo de vitrificação, ou petrificação que tanto pela sua dureza, como pelo fogo que faz tirado pelo aço temperado, muito se assemelha á pederneira.

O merecimento do grés vai sendo devidamente sentido entre nós.

Accreditado pela opinião emitida sobre elle por autoridades muito competentes, se está fabricando no estabelecimento do Sr. João de Araujo Lima, por conta da misericórdia de Lisboa, o encanamento para as aguas sulfureas do arsenal de marinha de 850 metros de comprimento (3825 palmos) e 14 centímetros (5 pollegadas) de diametro interno e muitas encomendas tem sido feitas, tanto ao mesmo senhor como a mim, para diversos misteres; porque vulgarizada a superioridade do seu merecimento sobre o barro commum e com muitas applicações sobre os metaes, em breve se não verá mais uma latrina cujo ducto não seja de grés, porque impermeavel e inatacavel como é, os saes não virão fóra salitra as paredes contiguas como acontece com os canos de barro ou pão actualmente em uso, podendo ao mesmo tempo estar-se na certeza de que qualquer propriedade que se faça de novo não durará mais do que as latrinas.

Finalmente entendo que deverão ser do grés os canos mandados actualmente introduzir nas paredes para receberem as vertentes dos telhados, por isso que tem a vantagem de não humedecerem as paredes.

VEISSIMO A. PEREIRA.

Estacas em fôrma de cunha.

Continuação do numero antecedente.

O primeiro principio consiste em suppor que a reacção do terreno se exerce em quasi toda a sua totalidade sobre o pé da estaca, sendo pouco consideravel o seo effeito sobre o corpo d'ella. Este principio é de uma verdade palpavel, porque significa que as pancadas que se dão na cabeça da estaca tem unicamente por fim fazer que o pé fare as diferentes camadas do terreno; e que o corpo da estaca penetre pelo espaço que o pé lhe abriu, sem que lhe seja precisa a sollicitação de força alguma.

O segundo principio é que a terra se acha comprimida em extensão igual, ao redor da estaca.

Posto isto, se supposermos uma estaca cravada no solo, e imaginarmos um plano horizontal que corte o terreno e a estaca pelo meio de seo pé; a superficie que separa a terra comprimida da que o não está interceptará n'esse plano uma curva que comprehenderá uma certa area a que chamaremos A.

Como todo o terreno comprehendido em A foi comprimido, quanto maior fôr A tanto menor será a compressão, e portanto, tanto menor será a resistencia, que na igualdade de todas as outras circumstancias, o terreno offercerá ao cravamento das estacas.

Assim demonstrar que os pés em fôrma de cunha são mais vantajosos do que os pés conicos reduz-se a demonstrar que A é no primeiro caso, maior que no segundo. Ora, no caso do cone A é evidentemente um circulo; e se chamarmos d a distancia á estaca da linha limite da terra comprimida; r o raio do circulo, secção do cone pelo plano horizontal, raio que evidentemente é metade do da estaca, teremos, $A_1 = K (r + d)^2$ sendo K a relação do diametro para a circumferencia.

No caso da cunha, o plano corta a estaca segundo uma figura quadrangular B, que se traça tirando duas cordas parallelas distantes de $2r$, no circulo do raio $2r$. A linha limite de A determina-se então facilmente. Basta do centro de B descrever para os seos dous lados curvilíneos dous arcos de circulo do raio $2r + d$, que terminem, onde encontrarem as diagonaes de B prolongadas. Depois, de cada angulo de B, como centro, e com o raio d descrever arcos de circulo que terminem cada um, onde o raio que o descreve estiver perpendicular ás partes rectilíneas de B; teremos

assim duas porções de curvas que uniremos por meio de duas linhas rectas, que se acharão parallelas e distantes de $r + d$.

A área A_2 d'essa curva é facil de determinar, mas sua expressão é complicada, por isso Kossak substitue-a pela área A_3 de uma ellipse dos mesmos diametros do que ella; e a sua demonstração reduzir-se-ha a provar $A_3 < A_2$ e $A_1 < A_2$. Ora, se nós representarmos a ellipse e a curva traçadas com os mesmos diametros, veremos que a ellipse é abraçada exteriormente pela curva nas extremidades d'esses diametros, e como nem uma nem outra offercem ondulações em seo trajecto, é claro que a ellipse fica toda comprehendida dentro da curva; logo $A_2 > A_3$.

$$\text{Depois } \frac{A_3}{A_1} = \frac{K (r + d) (2r + d) 2r + d}{K (r + d)^2} = \frac{2r + d}{r + d} > 1$$

Esta demonstração está sujeita a varias difficuldades.

Não pôde haver duvida que no caso de cone a terra se acha comprimida á igual distancia da estaca, mas quando o pé é em fôrma de cunha, é permitido duvidar que o esteja.

A é o que na theoria dos fluidos se chama uma onda plana; ora, quando o espaço onde se agitam as forças motrizes é tão consideravel, relativamente ao ambito da onda, é de julgar que a fôrma d'esse espaço influe sobre a da onda. Mas demos que o não faça, nada prova que d, no caso do cone, seja o mesmo que no caso da cunha; e esta simples incerteza faz caducar toda a demonstração.

Finalmente (e é este o erro mais grosseiro da parte theorica do trabalho de Kossak, e tão grosseiro, que parece incrível lhe tenha elle escapado) não devêra ter comparado as áreas A_1 e A_2 , mas sim a differença de cada uma sobre a porção de estaca que n'ella se achava encravada, porque quanto maior fôr essa porção, tanto mais, ficando A^1 e A^2 os mesmos, será comprimido o terreno. Ora, esse desprezo é desfavoravel ao rigor da demonstração, porque a secção feita pelo plano horizontal na cunha, tem maior área do que a que é feita no cone.

Como se vê, esta demonstração está muito longe de ser satisfactoria, mas, repetimos, os erros que contém, em nada devem diminuir a confiança que tivermos nas experiencias de seo author.

A. V.

(Extrahido).

PARTE SCIENTIFICA E LITTERARIA.

Constituição physica do sol.*(Continuação do numero antecedente).*

Digamos mais alguma cousa sobre a theoria das escorias.

Supponhamos uma mancha occasionada por escorias com a *penumbra* mais luminosa que a mancha, e menos que o resto do sol. Entende-se por *penumbra* em physica, a porção de luz gradualmente de crescente que se estende entre a luz pura e a sombra total. Com quando impropria esta definição pouco importa ao nosso caso. Ora devia acontecer pelo effeito do arrefecimento parcial do corpo do sol em contacto com a escoria que a *penumbra* differisse cada vez menos do corpo negro. Isso porém não tem lugar. A luz da *penumbra* é completamente distincta do nucleo central, e seu contornó muito semelhante ao do nucleo.

Sigamos agora uma mancha que se move do oriente ao occidente, e veremos que quando uma mancha e sua *penumbra* vão desaparecer na borda occidental do disco solar, a borda oriental da sombra diminuo a principio, o nucleo decresce depois e desaparece, e a borda occidental da sombra fica toda visível até que por fim arrastada pelo movimento de rotação some-se também. A porção da *penumbra* visinha do centro extingue-se, desaparece mais depressa que a porção do lado opposto. Admittindo que a *penumbra* envolve uma escoria, que seja mesmo uma porção da superfície do sol, a parte mais visinha da borda apresentando-se mais obliquamente á vista do observador, deverá parecer por essa razão mais estreita que a porção do lado do centro. E' porém precisamente o contrario que tem lugar.

A idéia das escorias foi a que primeiro se apresentou para a explicação das manchas. Suppoz-se depois que o sol tinha montanhas cobertas por um oceano de fogo, cujo nivel abaixando-se de tempos em tempos fazia apparecer então o cume das montanhas. Foi essa a opinião de Fontenelle que Lalande adoptou modificando-a levemente.

Ha porém um meio de provarque as manchas não são protuberancias. Foi Galileo quem primeiro o apresentou. Vê-se ás vezes duas manchas muito visinhas, separadas por um mui estreito espaço luminoso. Quando as manchas chegarem á borda do disco deverá apparecer o pequeno espaço luminoso se uma

das manchas por mais saliente. Mas o espaço luminoso nunca desaparece; por tanto esta theoria não é mais satisfatoria que a das escorias.

Eis a opinião geralmente admittida hoje pelos astrónomos a respeito das manchas.

O sol compõe-se de tres partes bem distinctas.

Um nucleo opaco inteiramente obscuro que constitue o proprio corpo do astro.

Uma *athmosphera* tempestuosa muito densa.

Emfim uma *athmosphera* luminosa, da qual nos vem a luz e o calor.

Supponhamos agora que se fórma uma abertura na *athmosphera* tempestuosa e outra tambem na *athmosphera* luminosa; o disco apresentará então manchas com diversas intensidades. Tirando raios na direcção d'essas manchas veremos em primeiro lugar uma zona menos luminosa que o disco, a *penumbra*, e em fim atravez d'essas duas aberturas, se se corresponderem, o corpo obscuro do sol.

Supponhamos que se fórma na *athmosphera* luminosa uma abertura, sem que aconteça o mesmo na *athmosphera* tempestuosa, ver-se-á apenas uma *penumbra*, uma mancha pallida.

Supponhamos em fim que a abertura da *athmosphera* luminosa seja menos larga que a abertura da *athmosphera* tempestuosa, então não se verá uma parte d'esta ultima e teremos 1.º uma mancha negra; 2.º o resto do disco do sol.

Esta theoria resulta d'uma observação do astrónomo inglez Alexandre Wilson, feita em 1769 e que por si mesma constitue uma bella e notavel decoberta. Elle suppoz que as manchas solares são grandes *excavações na materia luminosa do sol*, os nucleos são os fundos das cavidades, os taludes formão as *penumbras*; as porções de *penumbra* visinhas do centro devem então necessariamente contrahir-se, e desaparecer primeiro pela perspectiva, como pôde vêr-se traçando-se a figura conveniente.

Examinemos se tudo isso corresponde ao que se observa no sol.

Vimos no primeiro caso figurado como se apresentação ordinariamente as manchas. O segundo caso mostra porque algumas vezes ha largas *penumbras* sem nucleo central, e o terceiro indica como as manchas podem existir sem *penumbra*. Raras vezes, quando a mancha se approxima da borda, a *penumbra* parece igualmente larga dos dous lados oppostos do nucleo; uma certa disposição dos taludes pôde dar a explicação d'esse facto.

Quando desaparece o nucleo de uma mancha é pela invasão da penumbra que subsiste sempre depois do nucleo. Um nucleo que se contrahe e vai desaparecer divide-se muitas vezes em muitos nucleos distinctos. A supposição de Wilson explica essas diversas apparencias.

A theoria explica todos os casos do phenomeno; é ella possível, mas em que se basea? Suppõe-se n'ella duas atmospheras gazosas; como prova-l-o? Ha alguma prova physica da que o contorno do sol não seja nem solido, nem liquido?

E' o que vamos procurar provar.

Um raio de luz que cahe perpendicularmente sobre uma superficie de vidro ou de agua não se desvia da sua direcção.

Porém se o fizermos cabir sobre Spath, divide-se então em dous, um continua na mesma direcção e o outro desvia-se. Nenhuma differença havia originariamente entre estes dous raios. Chama-se raio *ordinario* o que se não desviou da perpendicular, e extraordinario o outro que experimenta uma refração tão sensivel.

Que direcção segue o raio extraordinario? A de um certo angulo proprio ao crystal.

Chama-se secção principal no crystal o plano tirado pelo eixo perpendicularmente a uma face qualquer do crystal, e que contem o raio principal e o raio extraordinario; este plano merece toda a consideração, porque é elle que determina em que sentido se dirige o raio extraordinario.

Supponhamos agora que o primeiro crystal tem sua secção principal dirigida do norte para o sul, e ponhamos por baixo d'elle um segundo, de tal modo que a secção principal do primeiro seja paralela á secção principal do segundo. Penetrando no segundo crystal os dous raios não se bifurcáo. No segundo crystal o raio ordinario continua a refração ordinaria. O raio extraordinario comporta-se da mesma maneira isto é segue a refração extraordinaria. A luz é pois composta de duas especies de moleculas que gozáo de propriedades differentes; umas que obedecem ás leis da refração ordinaria outras que experimentáo a refração extraordinaria. Vejamos se isso é constante e nada o modifica. Façamos girar por exemplo o crystal de modo que a face paralela do segundo plano seja perpendicular á face de entrada do primeiro, isto é, que em lugar de ser norte sul seja leste oeste. O raio que era ordinario no crystal su-

perior torna-se extraordinario no outro, e reciprocamente. Não é por tanto exacto dizer-se, como dissemos ha pouco, que ha na luz duas especies de moleculas. Cortando-se um raio adiante e a traz, de norte a sul, não se obtem o mesmo effeito que cortando-o da direita a esquerda ou de leste a oeste.

Portanto em cada um d'esses raios os lados norte e sul não tem as mesmas propriedades que os lados leste e oeste.

Além disso, os lados norte-sul do raio ordinario devem ter precisamente as propriedades dos lados leste-oeste do raio extraordinario, de sorte que se este ultimo raio fizesse um quarto de volta sobre si mesmo seria impossivel distinguil-o do outro. A imagem ordinaria é dada pelo raio cortado em um plano vertical de alto a baixo; a imagem extraordinaria é dada pelo raio cortado transversalmente da direita á esquerda. Não é por tanto tudo symetrico na luz; pois que o alto e o baixo não tem a mesma propriedade que a direita e a esquerda.

Façamos um buraco de agulha em um crystal, e veremos um horisonte immenso, sem que os raios innumeraveis que partem de todos os pontos se choquem. Estes raios tão multiplos, tão delicados, temos conseguido, fazendo-os atravessar um crystal, descobrir-lhes *lados* dotados das propriedades as mais diversas. Os physicos chamáo pólos em um iman certos pontos do seo contorno dotados de propriedades particulares que se não encontráo absolutamente nos outros pontos, ou que ao menos se manifestáo fracamente. A semelhança desses pontos com os lados, dotados tambem de propriedades particulares, que acabamos de reconhecer nos raios ordinarios e extraordinarios que provem do desdobramento que experimenta a luz no crystal d'Islandia, lhes fez dar o nome de raios polarizados, por opposição aos raios naturaes, onde todos os pontos do contorno parecem semelhantes. A luz *polarisa-se* quando suas partes adquirem as propriedades que distinguem os raios polarizados.

Esta propriedade da luz foi pela primeira vez observada por Erasmo Bartholin; e sua verdadeira lei foi descoberta por Huyghens. A Academia das Sciencias chamou a attenção dos sabios para essa questão pedindo que se determinasse o valor do desvio dos raios.

Entre as pessoas que se occuparão da solução do problema Mr. Malus official de

engueheiros fez passar a través de um crystal alguns raios, e observou que esses raios nem sempre davão dupla imagem. Notou que olhando perpendicularmente apparecia sempre uma, que partindo do 35° não se formava nenhuma, e que depois tornava a apparecer. A luz muda pois de natureza quando se reflecte sobre certas condições. E' isto uma expressão bem atrevida, mas vamos justificar-a.

Se olharmos sob um angulo de 35° obtemos apenas uma imagem, ao contrario duas se olharmos por um angulo de $35^\circ 25'$. Mas ha pouco cortando o raio de diante para traz ou do norte ao sul não se notava o mesmo effeito que cortando o do leste aoeste. Evidentemente o raio directo e o raio indirecto não tem as mesmas propriedades que a parte de cima e a de baixo, e estas tambem não tem as mesmas propriedades que a direita e a esquerda.

Devemos repetil-o, é essa uma das maiores descobertas dos tempos modernos.

Prosigamos com este novo dado tão importante as nossas pesquisas sobre a natureza da luz solar.

Sirvamos-nos, para este effeito, de um instrumento de que se faz muitas vezes uso na astronomia. E' simplesmente um oculo, no interior do qual se põe um prisma de crystal de rocha, por ser difficil obter puro o spath de Islandia, e por não desviar elle convenientemente os raios. Esse oculo tem o nome de oculo prismatico.

Supponhamos que n'elle se deixa cahir um feixe luminoso, que reflectido na direcção do eixo do tubo, faz um angulo de $35^\circ 25'$ com a superficie reflectora; olhando-se então com o prisma, descobre-se em geral, duas imagens do feixe luminoso; mas fazendo descrever ao prisma uma circumferencia inteira, reconhecer-se-á que a imagem é *simplex* para quatro posições do prisma, isto é, todas as vezes que a secção principal é parallela ao plano de reflexão ou que ella lhe é perpendicular; em todas as outras posições elle dá duas imagens mais ou menos intensas.

Na luz reflectida, a imagem da direita é a mais forte; na luz transmittida; é o contrario.

E' esse um caracter capital; porque nos servirá a reconhecer se o sol é ou não um gaz.

Acabamos de demonstrar que a luz não é symetrica, que todas as partes do raio têm propriedades diversas. Prosigamos este exame. Supponhamos que um raio cae sobre um es-

pelho, fazendo com elle um angulo de 35° . Se fôr um raio natural, será reflectido sob um angulo igual ao de incidencia; e se fôr recebido em um segundo espelho, extingue-se e não dá imagem, se o plano de incidencia sobre o segundo espelho, fôr perpendicular ao plano de incidencia sobre o primeiro.

Em qualquer outra posição, a imagem reflectida adquire um brilho mais ou menos vivo que enfraquece gradualmente á medida que se aproxima da de que acabámos de fallar.

Mas o que acontece com um raio polarizado? Elle reflecte-se de novo em sua face inferior, e na superior, mas não se reflecte pelas lateraes.

Esta propriedade é extraordinaria; ella conduz-nos de novo a reconhecer que o raio tem pólos, e lados cujas propriedades são differentes.

Ainda não é tudo. Tomemos uma lamina de crystal de rocha de cinco millimetros de espessura, de faces parallelas, o corpo mais diaphano possivel; colloquemo-lo de modo que receba os raios do sol.

Esse corpo *distoca* um raio polarizado. Com effeito, submettamos esse raio ao espelho, fazendo-o passar a través da lamina de crystal.

Girando o espelho, obtemos luz vermelha, verde, amarella.

Aqui não são sómente quatro pólos que devemos admitir no raio, como ha pouco, mas milhares, cada um com um caracter especial. Quando passa a través da lamina de crystal, o raio, adquire lados que se podem chamar lados vermelhos, amarells, verdes, etc.

Posto isto, o que se verá com o oculo que dá duas imagens do sol? Ver-se-á um sol vermelho, outro verde, outro amarello, outro roxo, etc. O vermelho á direita, o verde á esquerda, e assim os outros, apresentando côres vivas, o que não acontece com o prisma, cujas côres são sempre embaçadas.

E' portanto sempre possivel saber-se se um raio é reflectido ou transmittido, e então conhecer-se facilmente se a luz solar é emittida por uma athmosphera liquida ou solidá.

Tomando uma bala incandescente, e um pouco de ferro fundido (liquido pela fusão) submetto a luz que d'ahi sae ao *polariscopo*. Como apparecem as duas imagens vistas de baixo de um angulo muito agudo? Vejo duas lunulas coradas. Vista por transmissão a imagem da direita parecerá rubra, a da esquerda, verde, e *vice-versa*, se a luz fôr vista pela reflexão. E', portanto, a luz refractada que dá o ferro fundido. Submettendo ao mesmo exame

vidro fundido, obtem-se o mesmo resultado, luz refractada; platina aquecida ao rubro-branco, dá ainda luz refractada.

Submettendo depois a luz do gaz ao instrumento, obtemos imagens sem côres, isto é, luz natural, do mesmo genero da que nos allumia.

Podemos portanto servir-nos d'esse instrumento para estudar a luz que nos vem do sol.

Examinando-o no centro, perpendicularmente, nada de imagem corada.

Um pouco mais distante do centro e nas bordas nada de imagem.

Os corpos solidos derão côres quando observados perpendicularmente, o sol nada dá de semelhante, logo não é um corpo solido.

Os corpos gazosos ao contrario não derão imagens olhados debaixo de qualquer angulo. O sol não as dá. Logo o sol é um corpo de natureza gazosa.

Terá o sol atmospheria ordinaria analogia á nossa? Não.

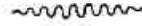
Se olharmos o sol por reflexão obtem-se dous sóes, um verde e outro vermelho; se posermos dous segmentos d'essas imagens um sobre outro o segmento commum será branco.

O sol é tão luminoso nas bordas como no centro. O instrumento mostra-nos isso perfeitamente, com quanto se tenha supposto que não.

As duas imagens, que mostra o oculo prismático, tem suas côres complementares bem distinctas uma da outra, em certas posições da lamina de crystal; mas em outras ellas invadem-se e o segmento commum dá branco. O segmento não deverá ser branco em toda a sua extensão, se as bordas de uma das lunulas e o centro da outra não forem da mesma côr. Porque para que duas côres produzão luz branca não basta que sejam complementares uma da outra. Ora, se isso não é assim, e representarmos por 100 o numero dos raios vermelhos do centro, e por 50 o numero dos raios vermelhos nas bordas, e se fizermos o mesmo com a imagem verde o que acontecerá? Pondo a imagem de modo que se obtenha em um ponto a concentração dos 150 raios se accrescentarmos 100 raios vermelhos a 50 raios verdes teremos branco avermelhado. Trocando as proporções, isto é, ajuntando 100 raios verdes a 50 vermelhos obteremos branco esverdeado.

Resumindo, temos successivamente achado que o sol se compõe. De um nucleo solido. De uma mui densa atmospheria tempestuosa. De uma atmospheria luminosa ou *photospheria* como dizem os allemães.

Vimos de mais que a luz que dimana do sol não é luz refractada, mas sim luz emittida, e que essa luz emittida é projectada não por um corpo solido, não por um corpo liquido, mas por um corpo gazoso. *Arago.*



Roberto Treze.

(*Continuação do numero antecedente.*)

« Não sei se depois que me puzerão na rua, appareceu mais alguma abundancia e felicidade n'essa inhospita habitação; pelo que me diz respeito, precipitei-me de desastres em desastres. . .

« Se a sorte parecia sorrir-me um momento, era para me fazer recahir mais cruelmente. . .

« Este menino chama-se Roberto, e nasceu sexta feira 13 de fevereiro.

« Vós, que sois bom e generoso, tende piedade d'elle. Sua miseravel mãe pede aos céos que acceitem sua vida em holocausto, e que o protejão. »

A carta estava assignada com as iniciaes S. H. Mr. William—D. . . Thompson, rico banqueiro, que, havia pouco se retirára dos negocios, passava por homem bemfazejo, e não era casado, nem tinha filhos. Foi essa sem duvida a razão que induziu minha pobre mãe a confiar-lhe seo filho.

O menino foi criado com o nome de Roberto Thirteen, isto é, Roberto Treze. . . E esse menino tornou-se depois o homem que ousa amar-vos!

Minha educação foi disvelada, e Mr. Tompson habituou-se a considerar-me como seo filho. E quando morreo esse bom velho, ha perto de tres annos, deixou-me toda a sua fortuna, para mais desafiar contra mim as ameaças do destino.

Com effeito, essa fortuna tem sido um fardo pesado, que me faz sentir ainda mais cruelmente toda a extensão da minha desgraça. Essa influencia maldita, que me acompanha por toda a parte por onde ando, reduz-me a vida a um verdadeiro inferno.

Pergunto a mim muitas vezes se não tenho o direito de viver, e se por ventura serei eu mesmo a causa das desgraças que me rebentão debaixo dos pés a cada passo!

Muita gente tem sido sem duvida testemunha de um incendio, de um assassinio, e de muitos outros accidentes que são proprios d'este mundo e da nossa sociedade; mas isso sem essa horrivel continuidade, sem essa de-

sastrosa multiplicidade que me persegue constantemente.....

Que tenho eu feito aos céos? Não serei por ventura um homem como os outros?

Jámais tenho encontrado a desgraça sem a socorrer, e se não fosse por indole caritativo, não bastaria a lembrança de minha pobre mãe para me ensinar o respeito que é devido ás lagrimas e á miseria?

Conheceis agora, senhora, o motivo das minhas tristezas... Sabeis a razão por que é palida a minha fronte, e por que sangra o meo coração.

Ah! se fosseis pobre, Julieta, poderia consolar-me, pensando que essas tribulações e calamidades que me perseguem sempre e sempre, seriam ao menos compensadas pela fortuna, que irieis gozar; mas que posso eu fazer pela vossa felicidade que não se ache já feito?... Que imenso sacrificio não seria o vosso!... Conheceis agora que deveis abandonar-me, e fugir de mim!

— Roberto, exclamou Julieta pegando-lhe na mão, sois um louco!... Vosso coração sofre desde que nascestes, meo pobre amigo. Só tive meo pai para me amar, mas elle sabe amar por dous... Não conhecestes nem pai nem mãe; e os abraços de um bemfeitor são sempre frios...

Foi isso que operou no vosso espirito essas sinistras apprehensões. O que a outrem não causaria o menor reparo, impressiona-vos profundamente. O navio que vos trouxe chamava-se Fatalidade, mas ha vinte annos que elle navega com esse nome, nem fostes o unico passageiro. Ereis treze; e esse numero inquieta-vos em consequencia d'essa extravagancia de espirito que causa vossa desgraça: derão por ventura os outros passageiro importancia a isso? O vapor soffreo avarias; mas ha no porto vinte, trinta navios que as tem soffrido das mais crueis?

Roberto, o que vos mata apenas me impressiona, e muito me riria d'essa surperstição se ella não vos tornasse tão sombrio e afflicto... Sobretudo, nada digais a meu pai do que se tem passado entre nós, deixai-me arranjar as cousas.

Roberto lançou-se aos joelhos de Julieta, e os cobriu de beijos.

Esta declarou a Mr. Wellingham que estava feita a sua escolha e o bom velho respondeu-lhe sorrindo-se que muito feliz fora sempre ella para que ouzasse contrariar-a.

Pouco tempo depois Roberto despozou Julieta Wellingham.

IV

Ambos adoravão-se. Roberto regenerado a seus proprios olhos pela affeição de Julieta amava-a tanto por amor como por reconhecimento; e Julieta bastante activa por ter achado em si mesma a coragem que nenhuma outra mulher teria tido, attribuia a seu marido o orgulho ingenuo que provinha da sua força, e superior idademoral.

Percorrerão ambos uma parte da França, e em toda a viagem nenhuma só diligencia viu-se nenhuma caldeira arrebentou-se.

Roberto não podia crer em tão insolente felicidade.

Mr. Wellingham possuia em Vertefeuille uma deliciosa villa rodeada de bosques e prados, banhados por um d'esses ribeiros que vão desaguar no Garonna.

A casa de dous andares era cercada de columnelos torcidos, por onde trepavão mil plantas, que recahindo em floridos cachos davão-lhe o aspecto d'um immenso berço de folhagem. Foi lá que os dous amantes quizerão ir occultar sua felicidade.

Julieta ali deo á luz uma menina, que chamou Robertina, bem contra a vontade de seo marido. Roberto tremeo até que ella completasse treze dias, e depois treze mezes.

Mas a menina continuou a passar admiravelmente; e no mesmo dia em que fez treze mezes Julieta deu-lhe um irmão a quem chamou William, do nome de seo avô Mr. Thompson.

Corrião os dias alegres e serenos n'esse retiro de dilicias, e Roberto dava graças ao céo pela sua clemencia, quando a chegada de um personagem que se não esperava veio derrubar esse castello de cartas.

Uma sexta feira, ao cahir da noite, o jardineiro foi participar a Roberto que um estrangeiro desejando fallar-lhe em particular o esperava em uma avenida.

Roberto foi ter com elle e reconheceo o conde de Gustamante.

Ficou gelado; e o conde perguntou-lhe com ar ironico:

— Como passais, Sr. Roberto Treze?

Perfeitamente, Sr. conde, respondeo Roberto procurando tornar-se senhor de si; mas donde chegais agora tão inesperadamente?

— De Nova-York.

Roberto estremeceo, e foi assaltado de pungente inquietação.

— E que fostes lá fazer?

O conde não respondeo logo.

— Sr. Roberto Treze, disse enfim, quando desposastes a unica mulher perfeita que tenho conhecido, causastes-me uma bem cruel ferida!... Não era natural que tendo-me um homem ferido ao mesmo tempo no meo amor e no meo orgulho desejasse eu saber quem era esse homem?

— E então?

— Então, eis o que soube... Permitti-me que refira as cousas de mais longe; porque assim é necessario á clareza da minha historia.

A 25 de março de 1824 achou-se a duas milhas de Nova-York o cadaver de uma mulher moça, que se tinha enforcado n'um galho de uma arvore. Um negro, que então servia ao banqueiro Thompson, reconheceu pelos vestidos a essa mulher que na vespera tinha deixado nas suas mãos uma criança, em favor da qual ella implorava a compaixão de Mr. Thompson...

— Quem vos disse, senhor, que eu não sei tão bem como vós essa dolorosa historia. — Tão bem como eu não me parece, Sr. Roberto Treze, pois estou certo que vou contar-vos alguma coisa de novo. Ouvi-me portanto com paciencia. Essa mulher chamava-se Suzanna Hatkins. Suzanna tinha sido seduzida por um mancebo que chamaremos Jorge, e que era primeiro caixeiro da casa Harrisson, Barkley e C.^a Jorge amava loucamente a essa Suzanna que me disserão ter sido de rara belleza. Mas a pobre rapariga tinha a cabeça um tanto desvairada. Os soffrimentos, que havia supportado durante a sua infancia, tinhão-lhe deixado terrores febris que a assaltavão repentinamente, sobrevindo-lhe verdadeiros accessos de loucura que a esmagavão. Foi n'um d'esses accessos que fugio de Nova-York, deixando Jorge desesperado. Elle procurou-a durante seis mezés e partio por fim para França, onde a casa Harrisson, Barkley e C. queria tambem estabelecer-se.

Suzanna fora recolhida por um rendeiro dos arredores, em cuja casa deo á luz o menino, que tinha de ser criado pelo banqueiro William — D... Thompson. Thompson ou ignorava todos esses detalhes, ou julgou prudente occultal-os a seu filho adoptivo. Mas seguramente não sabia o que vos vou dizer. Pouco tempo depois de sua chegada á França Jorge casou para apagar do seo espirito a lembrança de Suzanna... e Jorge Wellingham teve uma filha, a quem chamou Julietta.

— Mentis, miseravel! exclamou Roberto agarrando-o pelo pescoço.

Gustamante livrou-se friamente d'esse ataque.

Perguntai a Wellingham, disse elle, e vereis se não é assim... Adeos Sr. Roberto Treze!

E desapareceo.

Roberto recolheu-se á casa, e atirou-se anniquilado sobre uma poltrona do seo gabinete.

Depois levantou-se, e entrou devagarinho no quarto onde dormia sua mulher.

Julietta dormia com o sorriso nos labios. Um de seus braços reclinava-se com graça sobre o leito, e seus hombros desenhavão-se alvos sobre o lençol branco.

Roberto comprimindo as palpitações do seo coração deo um beijo na testa de Julietta, abraçou depois seus dous filhinhos, dirigio-se outra vez ao gabinete, abriu um armario, e tirou uma pistola que armou.

— Mas se esse homem mentisse, disse elle, eu poderia viver tão feliz!... Julietta! meos filhos! Não, não devo morrer antes de esclarecer este drama... Wellingham hade me dizer tudo.

N'esse momento ouviu-se na estrada o trote de um cavallo.

Roberto desceo.

Vinhão dizer-lhe que Mr. Wellingham acabava de morrer na cidade de um aneurisma do coração.

Essa noticia anniquilou-o.

Como penetrar agora esse mysterio infame que lhe tinha contado Gustamante.

Subio ao gabinete; e com o coração traspasado de agonia poz-se a meditar...

N'esse momento o martello de um relógio do quarto visinho deo uma primeira pancada.

— Pois bem! com a graça de Deus! exclamou Roberto. Se o relógio der um numero par de horas viverei, se porém o numero for impar Deus quer que eu morra.

E contou.

— Duas... tres... quatro... cinco... seis... sete... oito... nove... dez... onze... doze!...

— Meia noite, disse Roberto, Julietta não é minha irmã viverei.

Mas de repente escapou-lhe do seio um surdo gemido...

Horror!

O martello do relógio levantou-se pela decima terceira vez...

Roberto pegou na pistola, e esmigalhou o craneo no momento em que o timpano fatal resoava a decima terceira badalada.

A. Schott.