

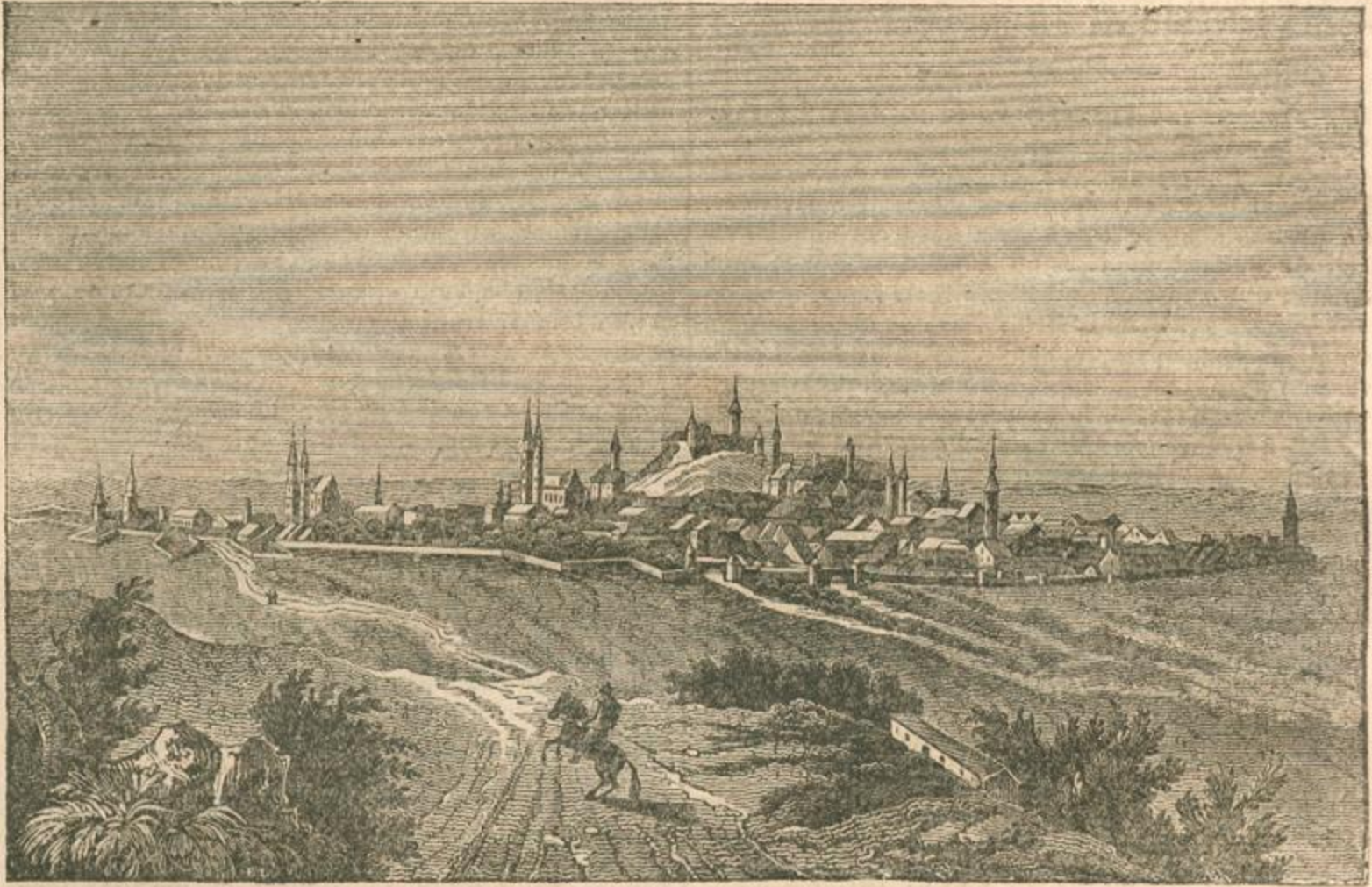
O PANORAMA.

JORNAL LITTERARIO E INSTRUCTIVO

DA

Sociedade Propagadora dos Conhecimentos Uteis.

39) PUBLICADO TODOS OS SABBADOS. (JANEIRO 27, 1838)



NUREMBERG.

NUREMBERG.

ESTA cidade celebre da Allemanha, outr'ora livre e imperial, foi capital da Franconia, e pertence actualmente ao reino de Baviera. Passa-lhe pelo meio o Pregnitz; e dista de Vienna d'Austria obra de 100 legoas francezas. Não é povoada em proporção da sua extensão, pois tendo 500 ruas, e perto de 8:000 cazas, pela maior parte bem construidas, só conta uns trinta mil habitantes, e pouco mais de tres mil e quinhentos o seu territorio, população que era quasi o dobro no seculo decimo quinto. Tem um bello e forte castello, onde já residiram alguns imperadores temporariamente. Foi, durante muito tempo, celebre pelo esplendor e perfeição das artes, que os seus moradores cultivavam, e de que ainda hoje se admiram magnificos vestigios nos porticos, e outros logares de seus templos e monumentos, como o famoso poço, sobre o qual está inaugurada uma engraçada torrinha, carregada de formosos labores em pedra, de pequenos arcos, de estatuas e de outros esmaltes. Tambem era nomeada a delicadeza e o acabamento das obras em metaes, que alli se faziam. Na igreja chamada das Senhoras, o relógio está situado por cima da porta principal; quando dava as horas saíam umas pequenas figuras pintadas, moveis e variadas, que representavam uma galante farça. Figuravam estar o imperador assentado em seu throno: vinha um arauto com quatro trombeteiros, seguiam-se logo sete eleitores com as insignias do imperio; chegando ao pé do throno embocavam os quatro as suas trombetas, e

os eleitores tiravam os seus barretes d'arminho com todo o garbo: por cima do imperador lia-se esta melancholica inscripção, que preoccupou tanto a edade media: *homem pensa no teu fim*: uma figura da morte dava as horas batendo com a fouce sobre a campainha de metal. Esta obra era perfeita, e a fizera o mestre Sebastião Lindenast, a quem o imperador Maximiliano concedeu em recompensa o foro de nobre: do mesmo modo todas as curiosidades e maravilhas de Nuremberg são obras de seus cidadãos, executadas pela maior parte na edade media. As suas igrejas são ricas de magnificos ornatos e relevos em pedra, e tambem de primores da estatuária. São dignas de ver-se a excellente casa da camara, e o templo do Espirito Santo, onde se guardavam as insignias do imperio para a coroação e sagração dos imperadores d'Allemanha.

Inda hoje prosperam, e são a base da riqueza da cidade muitos ramos de industria, e abundam os ourives e bate-folhas, os artistas que trabalham em ferro e cobre, e além destes, immensos curtidores, correeiros e surradores de pelles finas. Alli se cunha moeda; e fabricam-se arames, espelhos, e sobre tudo umas caixinhas de lata, enfeitadas com seu espe-lhinho, que teem immensa saída para a Turquia; além disto muita baixella de metal, brincos e bonitos de creanças, que se vendem por toda a Europa, e se levam mesmo para a America e Africa para o trafico com os negros e os selvagens. As cartas geographicas e as gravuras, feitas nesta cidade, obtiveram, e ainda conservam grande reputação, e são bellamente

illuminadas. O commercio de Nuremberg é quasi todo com os Hollandezes. A cidade, com seu pequeno territorio, já foi uma republica aristocratica, cujo governo pertencia a desenove familias; porém desde 1806 está reunida á Baviera.

Nuremberg tem magnifica bibliotheca publica, um observatorio, e um vasto hospital. As suas cercanias produzem varios fructos, e bom tabaco. E' patria de Alberto Durer, pintor, e que passa por ser o patriarcha dos gravadores em madeira.

DO ALCOOMETRO CENTESIMAL OU DE GAY LUSSAC.

II.

PÓDE acontecer, e realmente acontece algumas vezes, ser preciso abaixar ou elevar a força dos liquidos espirituosos, misturando-os no primeiro caso com agua ou com outro liquido espirituoso mais fraco, e no segundo com outro mais forte. Para se obter perfeito resultado desta operação, conhecida pelo nome de *mistura*, é necessario calcular, quanto ao liquido espirituoso, a sua quantidade ou volume, e quanto á agua não só a quantidade que se deve junctar, mas tambem o volume que ha de resultar, visto que da sua mistura com o liquido espirituoso resulta um volume menor que o desejado, em virtude da contracção devida á combinação dos dois liquidos.

A necessidade desta operação póde apresentar-se nos seguintes casos:

- 1.º Abaixar a força de um liquido espirituoso { Misturando-lhe agua
Misturando-lhe um liquido espirituoso mais fraco
- 2.º Elevar a força d'um liquido espirituoso mais fraco { Misturando-lhe outro mais forte

Abaixar a força de um liquido espirituoso.

1.º *Mistura do liquido espirituoso com a agua.* — O volume do novo liquido espirituoso mais fraco, que ha de resultar facilmente se calcula. Elle é igual ao volume do espirito dado, multiplicado pela força maior, e dividido pela menor.

Pretende-se converter 684 canadas de espirito de 86º em agua-ardente de 50º, o novo volume será igual a

$$684 \times \frac{86}{50} = 1176,48$$

Todavia o volume d'agua, que se ha de junctar, não é igual á differença entre o volume primitivo e o que resultou, isto é, a 492,48, pois a agua e o espirito de vinho misturando-se soffrem uma contracção [*], a que se deve attender para se obter o volume calculado; assim no exemplo acima, posto se obtenham 1176,48 canadas de 50º com 684 de 86º, o volume d'agua preciso não é comtudo de 492,48, mas de 520,52, cujo numero se calcula achando-se primeiro o volume d'agua preciso para converter mil unidades da força maior na menor, e multiplicando depois o resultado pelo volume do liquido alcoolico proposto, cujo producto, sendo dividido por cem, dá no quociente o volume pedido d'agua para a mistura.

A *taboa II*, em que se acham inscriptas as densidades ou pesos especificos dos liquidos alcoolicos, na temperatura de 15º centigrados, serve para calcular o volume d'agua preciso para converter 1000 unidades da força maior na menor, o que se consegue dividindo a força maior pela menor, multiplicando depois a densidade do liquido espirituoso mais fraco pelo quociente achado, e diminuindo finalmente do producto a densidade do liquido mais forte; o resto, que representa o volume d'agua, sendo, como se disse,

(*) Admittem os physicos para explicar este phenomeno que os poros ou intersticios dos liquidos componentes cedem parte do seu espaço quando tem logar certas misturas, aliás repugariam os factos observados ás leis da impenetrabilidade da materia.

multiplicado pelo volume primitivo do liquido proposto, e dividindo-se este producto por 1000, acha-se no quociente o volume d'agua necessario para a mistura de liquido espirituoso, cuja força se pretende abaixar.

No exemplo antecedente acha-se a quantidade d'agua precisa para converter 1000 canadas de 86º em 50º, multiplicando 934,8 densidade do liquido espirituoso de 50º [dada pela *taboa II*] por 1,72, quociente de 86 dividido por 50, e diminuindo do producto 1607,8 a densidade 847,2 do espirito de 86º, o resto 760,6, ou proximamente 761 será o volume procurado, o qual multiplicado por 684, volume primitivo do liquido alcoolico, e dividido o producto 520524 por 1000, dará no quociente 520,52, que representa o volume d'agua que se deve junctar ao liquido espirituoso para o converter de 86º em 50º [*]. Querendo-se formar com um liquido alcoolico, de força conhecida, um designado volume de outro mais fraco, achar-se-ha a quantidade de espirito que se deverá tomar, multiplicando o volume dado pela força menor, e dividindo o producto pela maior.

Com o espirito de 86º, por exemplo, pretende-se fazer 1176,48 canadas de 50º. O volume do espirito que se ha de tomar é pois:

$$1176,48 \times \frac{50}{86} = 684.$$

Em quanto ao volume d'agua acha-se, pelas regras dadas e por meio da *taboa II*, serem precisas 895 canadas para a mistura.

2.º *Mistura do liquido espirituoso mais forte com outro mais fraco.* — Como os liquidos espirituosos não soffrem pela sua mistura tão grande contracção como misturados com a agua, póde-se obter uma appproximação sufficiente suppondo nulla a contracção.

Este caso, que se reduz a uma regra de liga, dá resultados mais ou menos exactos, segundo se tomarem os pesos ou os volumes: Gay-Lussac tomou os volumes, e nos dá a seguinte regra para conhecer os volumes dos dois liquidos espirituosos, um forte, e outro fraco, que se devem tomar para compor um terceiro de força intermedia.

O producto da força menor multiplicado pelo numero d'unidades d'agua necessarias para reduzir 1000 da força media á menor

Está para o producto da força media pelo numero d'unidades d'agua precisas para reduzir 1000 da força maior á media,

Como o volume do liquido mais forte
Está para o volume do mais fraco.

Pretende-se converter 708 canadas de 88º em 46º com outro liquido espirituoso de 34º,

Acha-se na *taboa II* serem precisas 358 canadas d'agua para converter 1000 canadas de 46º em 34º, e 961 para a conversão de 1000 canadas de 88º em 46º; logo

$$34 \times 358 : 46 \times 961 :: 708 : = p \frac{46 \times 961}{34 \times 358} = 2571,3$$

Quanto ao volume do mixto obtem-se, multiplicando o volume de cada componente pela sua propria força, e dividindo a somma dos productos pela força media.

No exemplo proposto, o volume procurado é igual a

$$\frac{708 \times 88 + 2571,3 \times 34}{46} = 3255 \text{ canadas.}$$

Elevar a força d'um liquido espirituoso.

Acha-se o volume do espirito mais forte, que se ha de junctar ao mais fraco, para augmentar-lhe a força, multiplicando o volume do mais fraco pela dif-

(*) Se não houvesse contracção no acto de se misturarem os dois liquidos dever-se-ia obter 1204,52 canadas; porque a 684 de 86º se juntaram 520,52 d'agua.

ferença da força media á menor, e dividindo o producto pela differença da maior á media.

Para converter, por exemplo, 500 canadas de 34° em 50°, misturando o primeiro espirito com outro de 88°, o volume que se ha de tomar deste ultimo será igual a

$$500 \times \frac{50-34}{88-50} = 210,52.$$

Querendo-se finalmente compor um volume dado d'um liquido espirituoso, de força conhecida, com outros dois, um mais forte, e outro mais fraco do que o primeiro, acha-se o volume do mais forte, multiplicando o volume dado do liquido alcoolico que se quer obter pela differença da força media á menor, e dividindo o producto pela differença da maior á menor.

O volume do mais fraco é igual á differença entre o volume dado e o numero que representar o do mais forte.

Querem-se fazer 710,5 canadas de 50° com os liquidos alcoolicos, um de 34°, e outro de 88°

O volume do mais forte é igual a

$$710,5 \times \frac{50-34}{88-34} = 210,5 \text{ canadas}$$

O presente artigo, e o que se acha inserto a pag. 2 do n.º 36 do Panorama, são um resumo d'um opusculo publicado em 1835 pelo Sr. Francisco Ignacio Pereira Rubião, com o titulo de Taboas Areometricas e Thermometricas. A aridez do assumpto, aliás bem compensada pela sua grandissima utilidade, e o plano deste jornal, nos vedam entrar em varias particularidades, mui dignas da attenção dos commerciantes d'aguas-ardentes e liquidos espirituosos, aos quaes aconselhamos a leitura d'aquella interessante Memoria. O Sr. Rubião, depois de explicar a theoria dos pesa-licores, e mostrar a imperfeição dos de Tessa, Baumé, e do de Cartier, posto que extremamente defeituoso, adoptado para os usos legaes por decreto de 27 de Dezembro de 1833, próva mathematicamente, que a não se perceberem os direitos de semelhantes generos, em razão do alcool puro que contiverem, o que se conhece por meio do alcoometro de Gay-Lussac, será muitas vezes lesado o thesouro publico ou o negociante, principalmente não se attendendo nas alfandegas, segundo parece, á temperatura dos liquidos espirituosos, que já vemos que deve ser determinada por meio d'um thermometro [*].

Julgamos dever concluir esta noticia transcrevendo o que o benemerito auctor da citada Memoria diz em uma nota a pag. 12.

“O areometro de Cartier, segundo o decreto de 27 de Dezembro de 1833, é o instrumento legal, pelo qual se devem regular, em quanto aos direitos, a força das aguas-ardentes e espiritos, que entrarem em Lisboa; porém este decreto, não dizendo respeito ás transacções commerciaes entre os particulares, estes podem, e mesmo devem fazer uso do alcoometro centesimal; recommendamos pois, ás pessoas nisto interessadas, que tomem conhecimento deste instrumento; se assim o fizerem, nós nos lisonjeamos que inteiramente abandonarão todos os outros pesa-licores, para lhes substituir só e unicamente o alcoometro centesimal, ácerca do qual os redactores do *Bulletin des sciences technologiques* enunciam uma laconica, mas judiciosa opinião: “A academia real das sciencias, dizem elles, approvou o trabalho de Gay-Lussac, depois de have-lo examinado por ordem dos ministros da fazenda e do reino; a sua utilidade foi mostrada

nas camaras, e sancionada por uma lei; eis garantias mui honrosas, além do nome do inventor.

TABOA I.

Correcção da força apparente accusada pelo alcoometro de Gay-Lussac.

Forças apparentes	Factores para uma grau de temperat ^a	Forças apparentes	Factores para um S.c.	Forças apparentes	Factores para um S.c.	Forças apparentes	Factores para um S.c.	Forças apparentes	Factores para um S.c.	Forças apparentes	Factores para um S.c.
1	0,14 15	0;29 30	0,41 45	0,37 60	0,34 75	0,31 90	0,24				
5	0,16 20	0,34 35	0,41 50	0,36 65	0,33 80	0,29 95	0,20				
10	0,21 25	0,34 40	0,39 55	0,35 70	0,32 85	0,27 100	0,18				

TABOA II.

Alcoometro	Pesos especificos	Alcoometro	Pesos especificos	Alcoometro	Pesos especificos	Alcoometro	Pesos especificos	Alcoometro	Pesos especificos
0	1000,0	17 979,2	34 960,8	51 932,9	68 895,6	85 850,2			
1	998,6	18 978,3	35 959,4	52 930,9	69 893,1	86 847,2			
2	997,0	19 977,3	36 958,0	53 928,9	70 890,7	87 844,2			
3	995,6	20 976,2	37 956,7	54 926,9	71 888,2	88 841,1			
4	994,2	21 975,3	38 955,3	55 924,7	72 885,6	89 837,9			
5	992,9	22 974,3	39 953,8	56 922,7	73 883,1	90 834,6			
6	991,5	23 973,2	40 952,2	57 920,6	74 880,5	91 831,2			
7	990,3	24 972,1	41 950,8	58 918,5	75 877,9	92 827,7			
8	989,1	25 971,0	42 949,1	59 916,3	76 875,2	93 824,2			
9	987,8	26 970,0	43 947,4	60 914,1	77 872,6	94 820,5			
10	986,6	27 969,0	44 945,7	61 911,8	78 869,9	95 816,8			
11	985,5	28 967,9	45 944,0	62 909,7	79 867,1	96 812,8			
12	984,3	29 966,9	46 942,2	63 907,2	80 864,5	97 808,6			
13	983,3	30 965,7	47 940,3	64 904,9	81 861,7	98 804,1			
14	982,2	31 964,5	48 938,5	65 902,7	82 858,9	99 799,5			
15	981,2	32 963,3	49 936,7	66 900,3	83 856,0	100 994,7			
16	980,2	33 962,1	50 934,8	67 898,0	84 853,1				

METEOROLOGIA.

4.º

METEOROS AQUOSOS. — Das nuvens e nevoeiros.

DA SUPERFICIE dos prados, e dos bosques, muito mais da dos rios e lagos, e sobretudo da superficie do mar soltam-se de continuo particulas d'agua, ou vapores, visiveis ás vezes na fórma d'um fumo mais, ou menos denso. Estes vapores sendo especialmente mais leves do que as camadas inferiores d'ar atmosferico, que tocam a superficie da terra, sobem até que, tendo chegado a uma região aeria, cuja densidade seja muito menor, possam ahi manter-se em equilibrio. [*] A evaporação é incomparavelmente mais abundante, quando concorre a produzi-la um calor energico, pela sua acção dissolvente: por isso nos climas quentes, e sob a influencia de certas circumstancias particulares, a evaporação é mais consideravel. No Mediterraneo, por exemplo, é mais forte que no Atlantico, de que resulta serem mais salgadas as suas aguas; e com effeito evaporando-se maior porção de agua, a que resta fica mais carregada de sal. Se a corrente, que penetra no Mediterraneo, não abarcasse quasi toda a altura do estreito de Gibraltar, aquelle mar, com o andar dos seculos, deveria reduzir-se a um rochedo de sal.

(*) As experiencias de M. M. Gay-Lussac e Dalton mostraram que a acção do calorico é a causa unica desta evaporação.

[*] Os alcoometros de Gay-Lussac, e os thermometros com as escalas de Reaumur e centigrada, vendem-se:

Em Lisboa, em casa de Ricardo Bournay e Irmão, na rua do Atecrim, n.º 10 — na Figueira, na de Joaquim Avelino Tavares — no Porto, na de Manuel Alves Ferreira Pinto Villar — e em Villa Real, na de Manuel Joaquim Alves Teixeira.

Os vapores reúnem-se nas partes elevadas da atmosphera, algumas vezes a duas leguas d'altura perpendicular, acima do nivel do mar: encontrando alli uma temperatura mais fria condensam-se em fórma de diminutas vesiculas, ou minimas gottas vasiás, semelhantes a bôlhas de sabão. Saussure foi o primeiro que observou esta configuração, e depois tambem reconheceu que estas vesiculas são grandemente electrizadas. — Os vapores aquosos, de que tractámos, podem achar-se: 1.º n'um estado de dissolução tão perfeito que não alterem a transparencia do ar; 2.º n'um principio de precipitação; 3.º n'um estado de condensação tal que, não podendo já sustenta-los a força do ar, se precipitem para a terra em fórma de chuva, de neve, de saraiva, &c.

No caso de dissolução completa o ar está claro, secco, pesado, e naturalmente proprio para dissolver outros vapores. Mas quando o ar está saturado delles, sem ser batido por um vento secco, ou quando um ar quente, carregado de tantos vapores quantos póde manter em dissolução, vem a passar por uma região cuja temperatura esteja mais fria, então effectua-se um começo de precipitação: as particulas de agua chegam-se umas ás outras, e fazem-se visiveis; neste caso apparecem em fórma d'um corpo opaco, a que chamamos *nuvem*. As moleculas aquosas, que compõem as nuvens, achando-se ainda n'um estado de tenuidade ou de divisão notavel, ficam suspensas no ar, se uma nova evaporação, augmentando a massa dos vapores já reunidos, ou ventos que approximem as particulas constitutivas das nuvens, não formarem gottas especificamente mui pesadas para que possam sustenta-las as camadas inferiores do ar atmosphérico.

O ar experimenta uma variação de temperatura, e consequentemente de peso e de densidade, na razão da sua elevação acima da superficie da terra; de que resulta que os vapores sobem tambem, mais ou menos na atmosphera, em razão da sua densidade. Aquelles cujas particulas constitutivas forem mais rarefeitas, ou cuja atmosphera electrica for mais viva, ou que forem impellidos em direcção ascendente por uma força externa de grande energia, subirão necessariamente a alturas mais consideraveis. Pelo contrario, os vapores em que se não derem estas circumstancias, ficarão suspensos nas regiões inferiores da atmosphera. Por isso as nuvens se formam em diversos graus d'elevação, segundo os differentes graus de densidade do ar com que devem equilibrar-se. Em consequencia da mesma theoria, sobem ou descem algumas vezes, segundo os diversos graus de calor que reina nas regiões onde se formaram. Não é possível determinar exactamente os limites da ascensão das nuvens. Na latitude de 45º a elevação ordinaria das nuvens regula por 500 toezas. Todavia se reflectirmos que os mais altos picos de algumas serranias estão continuamente cubertos de neves, e que estas neves provém das nuvens e dos vapores, que se condensão nesta altura, conheceremos que as nuvens podem elevar-se a prodigiosas alturas.

Quem sobe ao vertice destas montanhas acha-se muitas vezes collocado sobranceiro ás nuvens, como bem perto de nós acontece no Promontorio de Cintra. Nestas alturas a terra está sempre humida por causa dessas nuvens, que alli pousam: e esta continua humidade entretem os mananciaes dos rios, que frequentemente brotam das faldas de taes montanhas. Deste modo, por effeito da providente economia da natureza, nos tempos da maior aridez, são as nuvens como uns canaes aerios, por onde a agua se distribue aos diversos paizes do globo.

Quanto á fórma das nuvens, não ha cousa mais fu-

giz, mais rebelde a classificações: a nossa imaginação lhe attribue apparencias, que ás vezes nem esboços são da realidade. A cor das nuvens é mais facil de determinar, ainda que appareção á vista diversamente coradas. São brancas, ou quando reflectem na sua totalidade os raios luminosos taes quaes emanam do Sol, ou quando a sua mui consideravel tenuidade as faz diáfanas. Nos casos contrarios tem uma cor sombria, ás vezes azulada, ou denegrida. De madrugada e á tarde parecem de ordinario avermelhadas; e desta observação deduziram os poetas uma linda imagem, fingindo que a aurora semeava de rosas a senda do astro da luz. Todos estes varios effeitos dependem do modo porque se reflectem os raios luminosos, cuja explicação viremos a dar quando houvermos de tractar da theoria da luz.

Os vapores aeriformes, quando são mui abundantes, podem achar-se em tal estado de condensação que se manifestem perfeitamente á vista, e alterem a transparencia do ar. A este effeito chamamos *nevoeiro*, phenomeno communissimo no inverno, e mui frequente na primavera e no outomno, raro porém no verão, porque, nesta estação, a terra ordinariamente está mui secca, e o ar muito escaldado para que possa condensar os vapores. O nevoeiro pelo peso das particulas, que o compõem, não se afasta da superficie da terra, e differe das nuvens por esta sua posição nas regiões inferiores da atmosphera, como póde certificar-se quem sobir a um ponto elevado no sitio onde se espalhar o nevoeiro. Forma-se este em tempo sereno, porque o vento agitando o ar com alguma violencia, obriga os vapores ou a subirem para se aggregarem ás nuvens, ou a caírem em fórma de neblina ou de geada. E' mais espesso nas madrugadas, porque de dia o sol dardejando os raios directamente, aquece e dilata o ar, e o calor penetrando as moleculas do nevoeiro, as separa, dissolve, e restitue ao ar a transparencia. Quando só o compoem vapores aquosos, é inodóro, e parece não ser damnoso á saude: porém muitas vezes é misturado com exhalacões acres, salinas e deleterias, e taes são os dos charcos, e das terras arroteadas de fresco. Estes são doentios, tem cheiro forte, fazem mal aos olhos, e estragam as producções vegetaes, principalmente os trigos. A's vezes accarretam consigo, ou desenvolvem os germens d'infinidade d'insectos, que devoram toda a vegetação.

Da chuva.

Se as particulas aquosas, dispersas péla atmosphera, se reúnem ou agglomeram umas com as outras, segundo as leis da sua afinidade, de modo que formem gottas mais pesadas que a porção d'ar que deslocam; neste caso cahem sobre a terra em virtude das leis da gravidade, e produzem a *chuva*. As moleculas d'agua, que compõem este phenomeno, são ás vezes muito grossas; e isto é prova de caírem d'altura consideravel, e de que tiveram tempo de se reunirem muitas atravessando os espaços do ar. Pelo contrario, quando a chuva cae d'uma região visinha da superficie da terra, as gottas são mui delgadas, porque chegaram ao termo da sua queda antes de poderem compor uma forte agglomeração.

Diversas causas podem concorrer para formar esta reunião de particulas aquosas, que constituem a chuva: 1.º Todas as vezes que a densidade, e por consequencia o peso especifico do ar experimenta uma diminuição por qualquer causa, os vapores, que se achavam suspensos [para assim dizer] na atmosphera, cessam de se conservar em equilibrio, e abaixam-se, ou caem pelo excesso da sua gravidade. — 2.º Quando os vapores, que a acção do calor tinha rarefeito, tem

chegado a uma região muito elevada, então succede o resfriamento: os vapores condensam-se, fazem-se mais compactos, e são arrastados por effeito do seu peso para as regiões inferiores. — 3.º Se os ventos soprando em direcção opposta impellem, e comprimem as nuvens; então as moléculas aquosas reúnem-se com facilidade, e precipitam-se sobre a terra. — 4.º A reunião das partículas aquosas também se effectua, quando uma nuvem é impellida para a terra, ou por um vento superior, que se dirige de cima para baixo, ou por um vento, que sopra horizontalmente por debaixo da nuvem, e expellindo o ar, que a sustentava, a obriga a cair para encher o vazio, que esta subita deslocação produziu. — 5.º A electricidade é também um dos principaes agentes da chuva. Com effeito, quando uma nuvem electrizada encontra outra carregada d'uma electricidade contraria, attraem-se com violencia [*]; as suas moléculas aquosas reúnem-se nesta operação, apertam-se, e formam gottas de chuva ordinariamente mui grossas. — 6.º A chuva redobra quando as partículas aquosas d'uma nuvem tempestuosa, ou que se acha n'um estado poderoso d'electricidade, são dispersadas pela explosão electrica; então engrossam pela addicção dos vapores dispersos na atmosphera, e caem com precipitação. — 7.º Quando as nuvens estão electrizadas positivamente, e a terra negativamente, isto é quando as nuvens contem mais da sua quantidade natural de electricidade, e esta falta á terra momentaneamente, como pode notar-se em occasião de trovoadas, as moléculas d'agua, dispersas na superficie das nuvens, são attraídas pela terra; e caem em forma de chuva grossa, porém as gottas são raras.

A chuva mais grossa, e mais perigosa em razão das consequencias funestas que pôde ter, e dos consideraveis danos que sempre causa, é a chuva resultante de *nuvem rôta*. Eis-aqui a razão deste phenomeno terrivel. — Succede algumas vezes que os ventos violentos empurram uma quantidade consideravel de vapores e de nuvens d'encontro a montanhas, aonde achando-se como arrimadas, necessariamente se accumulam até que offerecendo um peso superior á força do vento, caem em massa, precipitam-se com violencia, e occasionam um diluvio, inundando districtos inteiros, onde as aguas produzem espantosos estragos. Pôde resultar o mesmo effeito quando ventos tempestuosos, soprando em oppostas direcções, privam subitamente uma nuvem da materia electrica de que estava carregada, e a condensação sob um volume de agua consideravel.

A quantidade de chuva, que cae nas differentes regiões da terra differe notavelmente. E' em geral muito abundante na proximidade dos mares, dos lagos, e dos rios. As visinhanças das serranias, e dos bosques, que attraem e condensão as nuvens, também alcançam muitas chuvas: por isso já em outro numero nosso insistimos na plantação das arvores, e mattas, e allegámos esta entre as razões de sua utilidade [Panor. n.º 31]. A quantidade da agua da chuva mede-se pelos Pluviometros, ou Hydrometros, havendo-os de variadas descripções.

Paizes ha onde as chuvas são absolutamente nullas, ou pelo menos muito raras: por exemplo, quasi nunca chove nos desertos d'Africa, na Arabia, e em alguns outros paizes meridionaes da Asia. E' factó averiguado que nunca chove no Peru, porém durante uma parte do anno a atmosphera está constantemente obscurecida com densos vapores, ou nevoeiros, a que chamam *aruas*. Nota-se a mesma penuria de chuvas em grande parte da costa occidental da America desde Cabo Branco até Coquimbo. Ao contrario, cho-

ve tres quartos do anno nas costas de Guiné, no isthmo de Panamá, e nos paizes, que se estendem desde Cabo Lopez até ao equador. Finalmente n'outros, como sob a Zona torrida, na costa oriental da America, na occidental de Africa, reinam as chuvas só durante certas estações. E' também sabido que na Ethiopia duram seis mezes, a contar do principio de Abril ao fim de Setembro, e que a estas aturadas chuvas se attribue a trasbordação periodica do Nilo no Egypto.

Devem-se todos estes effeitos á influencia dos ventos, bem como á natureza do solo, e á sequidão do clima. Para os comprehender sirva a theoria já explicada, e a seguinte observação geral: — quanto mais enxuto se achar um paiz em consequencia do calor e do tempo bom, mais certo é ser duravel a pureza do ar; porque, os vapores, que se levantaram nos primeiros dias bons, achando-se em perfeita dissolução, e tendo pouquissima addicção, [visto que no caso d'extrema sêcca a evaporação é quasi nulla] não teem tendencia para se reunirem, e por consequencia não podem occasionar revolução alguma na atmosphera. Por isso em alguns annos se experimenta constante sêcca por mezes continuos. Então a mudança de tempo só pôde provir d'um transtorno atmospherico effectuado n'uma região mais remota, e que se propague para outras.

As chuvas são os mananciaes da fertilidade; humedecem, abrandam, e penetram a terra, servindo de canal que lhe restitue os gazes fecundantes, e as emanções que a acção do calor lhe extorquirá. As chuvas, por um systema de compensação, que a Providencia Infinita estabeleceu, reparam deste modo as perdas da terra. As plantas tostadas pelo ardor do sol finar-se-iam, se a chuva bemfazeja lhes não matasse a sêde, lhes não conservasse a flexibilidade, não desenvolvesse os germens no seio da terra, e não reunisse os principios da seve, da qual podemos considera-la como vehiculo. Depois d'alguns dias aridos, observai como as flores abatidas se restabelecem, e quasi se remoção pela benigna influencia da chuva: a corolla semi-murcha, desabrocha de novo, e parece recrear-se abrindo-se aos affagos dos Favonios. Sejam quaes forem as damnosas consequencias das chuvas violentas, e aturadas, como estes seus effeitos são sempre passageiros, e accidentaes, as vantagens que ellas produzem nem por isso são menos credoras d'apreço. Até as inundações dos rios, e ribeiras, que as chuvas abundantes motivam, não são destituidas de tal, ou qual utilidade; se por umas partes semeiam estragos, por outras carreiam, e depositam nos valles, e campinas, o nateiro fecundo que lhes augmenta a fertilidade.

Do meio dia, ou sul, derivam as chuvas cálidas, e copiosas, que espalham a fecundidade pelo globo. Como os paizes debaixo do equador são os mais quentes da terra, ahi se deve dissolver mais agua: e com effeito sob a zona torrida a chuva e as trovoadas manifestam-se com maior energia. Quando o sol está no tropico de Cancer, isto é, de Março a Setembro, são estes phenomenos tão abundantes nos paizes visinhos deste tropico, que apodrecem os vegetaes, e a cultura é infructuosa. Então é a estação do descanso; é o inverno desses climas. Quando o sol corre o tropico de Capricornio, ou de Setembro a Março, o ar é mais temperado; e os calores menos fortes só produzem chuvas fecundantes. E' então a estação do cultivo, e das colheitas. — Assim, em quanto as nossas regiões estão cobertas de geadas, ou de neve, os paizes visinhos ao tropico de Cancer gosam as doçuras do verão; e durante o nosso verão os habitantes daquelles teem alternativamente um calor insupportavel, ou espantosas trovoadas.

(*) Vide o N.º 12 do Panorama a pag. 93.

Em geral tem-se observado que a chuva mais para fria do que para calida, é a conveniente ás produções da terra. E' constante, e já o dissemos, que as chuvas de verão continuadas occasionam facilmente a putrefacção; por isso quando chove copiosamente em

Junho, Julho, e Agosto, as colheitas são mediocres; pelo contrario, o anno é mui fertil, se reinam as chuvas nos mezes d'Abril, ou Maio.

Prosequiremos com os outros phenomenos.



O PASSARO-SINO.

O PASSARO-SINO.

[*Cotinga carunculata*. — O campanero dos hespanhoes.]

Esta ave singular encontra-se nas selvas da Guyana, e deriva o nome do seu canto extraordinario. E' do tamanho d'um gaio; tem o bico forte, bastantemente grande, e de cor azevichada, assim como os pés, que são curtos, e algum tanto vigorosos. A plumagem do macho, no seu estado de desenvolvimento e perfeição, é d'uma alvura mui nitida em todo o corpo. Porém a sua mais notavel feição é uma carnosidade musculosa, em fórma de tubo conico, recamado de pennas muito curtas, situado na parte anterior da cabeça, e que anda de ordinario pendente para um lado; porém quando algum estimulo agita o animal, esta excrescencia incha, e poem-se a pino sobre a cabeça, como mostra a gravura. Alguns naturalistas pensaram que o ar violentamente coado por esta crista singular era a causa do som, que emite a ave: porém outros zoologistas francezes negam que assim possa ser, asseverando que não existe connexão entre o órgão da voz e a crista, a qual é meramente um appendice muscular. Waterton [viajante muito moderno, que já em outro logar citámos] diz o contrario.

O som do canto deste passaro é estrondoso e distincto, como o das badaladas d'um sino, e pode ouvir-se a tres milhas de distancia. Como muitas das tribus plumigeras, o campanero paga á natureza o tributo costumado das cantigas da manhã e da tarde; e além disso quando ao meio dia quasi todas as aves se calam, elle ainda atroa os bosques. Rompe o

canto com um tinido como de forte badalada; faz pausa d'um minuto, segue com outra badalada, e assim com o mesmo intervallo por tres vezes. Então calla-se por seis ou oito minutos; e torna depois a repetir os sons como d'antes.

Nada ha que tanto provoque a admiração no meio das densas florestas do Novo-Mundo, como o som emitido por esta ave, por causa da sua novidade e fortaleza. Waterton se enthusiasma a ponto de proferir que o proprio Orpheu suspenderia as suas notas harmoniosas, arrebatado pelo argentino e singular som do Campanero.

NAVIOS DE ALTO-BORDO DA MARINHA DE GUERRA INGLESA.

Em 1835 a marinha militar da Gran-Bretanha compunha-se de 554 embarcações de todos os lotes, e destas andavam em serviço activo 170. Deixando de falar dos navios pequenos, como corvetas, bergantins, escunas, daremos noticia somente dos de alto-bordo, que constituem o principal nervo do poder naval de Inglaterra. Estes navios dividem-se da seguinte maneira.

Quatorze náus de 120 peças, contendo ao todo 1680 bocas de fogo, e sendo o total do seu porte 37:099 toneladas. A sua guarnição compoem-se de 12:600 homens. Importou o seu fabrico em 1:680:933 libras sterlinas.

Nove náus de 104 a 112 peças:—total das bocas de fogo, 970:—total do porte, 21:104 toneladas;

guarnição 7:400 homens. Custaram 869:023 lib. sterl.
 Vinte e quatro náus de 30 a 92 peças: — total das bocas de fogo, 2:022: — total do porte 54:348 toneladas: — guarnição 15:200 homens. Custaram 2:207:836 lib. sterl.

Setenta e oito náus de 74 a 78 peças: — total das bocas de fogo 5:674: — total do porte 140:400 toneladas: guarnição 47:400 homens. Custaram 6:166:944 lib. sterl.

Oitenta e oito fragatas de 44 a 56 peças: total das bocas de fogo 4:144: — total do porte 205:600 toneladas: — guarnição 30:900 homens. Custaram 3:608:000 lib. sterl.

Assim a marinha de alto-bordo inglesa compoem-se de 213 náus e fragatas, com 14:490 peças d'artelheria. O total do seu porte é de 458:551 toneladas; o da sua guarnição 113:500 homens; o do seu custo ou valor 14:532:741 lib. sterl.

DE ALGUNS VINHOS ARTIFICIAES.

PODE-SE asseverar, sem receio de exaggeração, que metade dos vinhos de Alicante, das Canarias, de Tokai, &c., que se consomem em Paris e talvez em grande porção da França, nunca saíram dos paizes que lhes deram nome. A maior quantidade d'elles é publicamente fabricada no meio dia da França, e o resto em Paris. Entretanto, quando os preparam com drogas innocentes, e d'elles se não abusa, nada tem que possa prejudicar a saude, e por isso ensinaremos o methodo de os fabricar, seguido em Paris.

1.º Vinho das Canarias. Tomem-se:

Passas da melhor qualidade	15 libras
Assucar branco em lascas	12 d.ªs
Potassa purificada	$\frac{1}{2}$ onça.
Acido tartrico	$\frac{2}{3}$ de onça.

Toma-se um barril, que não tenha sido enxofrado, escalda-se, e deitam-se-lhe dentro os bagos de passas bem mundados dos pesinhos e dos engaços, porém não pisados, porque a grainha esmagada communicaria ao vinho um gosto desagradavel. Deitam-se depois no barril 44 canadas de bom vinho ordinario. O barril deve ter a capacidade necessaria para que ao menos fique vasio um espaço de 6 pollegadas, e posto n'um sitio cuja temperatura moderada não exceda 16 a 18 graus do thermometro de Réaumur. Juncta-se-lhe o assucar e mexe-se bem a mistura todas as vinte e quatro horas, por espaço de tres dias.

Juncta-se-lhe o acido tartrico e a potassa, e d'ahi a pouco começa a fermentação, que dura mez e meio até dois mezes, durante os quaes se deixa o liquido em repouso, sem batocar a vasilha. Em tendo cessado a fermentação mette-se o barril na adega, calca-se-lhe o batoque, e deixa-se tranquillo por doze a quinze dias, para que as partes que fazem o liquido turvo tenham tempo de precipitarem; depois disto trasfega-se para outro barril tambem não enxofrado.

Nada é tão facil como o conhecer o momento de trasfegar, isto é aquelle em que a fermentação parou de todo, por que chegando-se o nariz ao batoque não se sente cheiro algum picante, e pode-se conservar uma vella accessa na parte vasia do barril.

2.º Vinho de Alicante. Tomem-se

Assucar mascavado	28 libras,
-----------------------------	------------

Passas de Corintho	30 lib.
Galanga [planta]	$\frac{1}{2}$ onça.
Canella	$\frac{1}{4}$ de onça.
Cravo da India	$\frac{1}{4}$ de onça.
Potassa purificada	$\frac{1}{2}$ onça.
Acido tartrico	$\frac{2}{3}$ de onça.
Vinho ordinario	40 canadas.

Depois de mundadas as passas dos seus pés, deitam-se no vinho com o assucar, a potassa, e o acido tartrico, e juncta-se-lhe a galanga, a canella, e o cravo da India grosseiramente pisados, e embrulhados n'um panno. Deixa-se fermentar, e no resto da operação practica-se o que dissemos quanto ao vinho das Canarias.

3.º Vinho de Tokai. Tomem-se:

Assucar branco em pó	20 libras.
Passas da melhor qualidade	20 lib.
Potassa purificada	$\frac{1}{2}$ onça.
Acido tartrico	$\frac{2}{3}$ de onça.
Vinho ordinario	39 canadas.

Emprega-se um barril não enxofrado, dentro do qual se haja porém queimado uma noz moscada; deita-se-lhe o vinho e o assucar; revolve-se tudo com uma espatula; junctam-se-lhe depois as uvas mundadas dos pés, e deixa-se repousar tudo tres ou quatro dias. Encorpora-se-lhe depois a potassa, e o acido tartrico, e procede-se d'ahi em diante como dissemos a respeito dos vinhos antecedentes.

4.º Vinho de Frontignan. Faz-se da mesma maneira que o vinho de Tokai, com esta differença porém: seis a oito dias antes de cessar a fermentação junctam-se-lhe duas onças de salva, e duas e meia de flores de sabugueiro seccas, tudo embrulhado n'um panno.

5.º Vinho de Lacryma-Christi. Tome-se uma porção de vinho das Canarias preparado como fica dito no seu artigo, trasfegue-se sem turva-lo e juncte-se-lhe a quantidade de xarope de cerejas de sacco que for necessaria para dar-lhe uma côr escura, e um acido agradavel.

Prepara-se este xarope machucando as cerejas, expremendo-lhe o gumo, e cosendo-o n'um vaso de barro vidrado, com um peso igual de assucar; cõa-se, e deita-se no vinho das Canarias.

6.º Vinho de Lamel. Fervem-se durante cinco minutos sete canadas e meia de vinho branco ordinario, a que se juncta o gumo de tres até quatro libras de uvas muscateis, meia libra de agua-ardente, e meia libra de assucar mascavado. Filtra-se por um panno, e engarrafa-se.

7.º Vinho Muscatel. Prepara-se absolutamente do mesmo modo que o vinho de Tokai, e com os mesmos ingredientes; porém seis a oito dias antes de acabar a fermentação, deitam-se no barril duas a tres onças de flores de sabugueiro seccas mundadas das suas petalas, e embrulhadas n'um pedaço de panno. Este vinho assemelha-se tanto ao verdadeiro muscatel, que até os mais finos provadores facilmente se enganam com elle.

A NOVA ATHENAS.

Com o estabelecimento do reino da Grecia foi preciso que neste paiz assolado pela longa lucta da independencia [*] se escolhesse um logar para ser construida a capital e sede do governo. Decidiu-se que fosse onde jaziam as ruinas da antiga Athenas, e que a cidade conservasse o mesmo nome. O engenheiro Cleanthes deu o plano da obra; mas ainda até 1834 nem um passo se havia dado para o pôr em execução. E' verdade que Cleanthes foi encarregado de marcar o alinhamento das ruas, mas como estas haviam de passar por meio de terrenos particulares parece que elle cedeu ou a dadas ou a rogativas, e começou a alterar o seu proprio plano: foi por isso despedido, e chamou-se outro engenheiro para o substituir; nada, porém, sabemos que este fizesse. O plano adoptado é tal que se o possessem por obra, a nova Athenas seria uma das mais formosas capitães da Europa: o auctor procurou reunir nella tudo o que ha notavel nas outras capitães: ali devia haver a grande praça de Veneza, as Tulherias e o palacio real de Paris &c. reproduzidos por imitação: a grandesa da cidade é calculada para 80000 habitantes; e todas as ruas e praças publicas devem ter um nome celebre da antiguidade. A nova Athenas ficará a distancia de uma hora de caminho do porto do Pireu, juncto ao qual se fundará tambem uma povoação para os commerciantes, a qual será como um arrabalde de Athenas. Este plano adicional é obra do mesmo engenheiro Cleanthes.

ANTIGA RUA DA PRATA EM LISBOA.

AINDA no reinado delrei D. Manuel era tão estreita a rua da Prata, que não podiam passar por ella cavalgaduras que fossem carregadas; e para que alguém não tentasse leva-las por alli, tinham os moradores privilegio delrei para o embaraçarem, o que fizeram, pondo dois marcos ou columnas de pedra, assentadas no meio dos topos da rua, deixando apenas a largura necessaria para passar um homem a cavallo. No tempo de D. Affonso 6.^o o senado da camara mandou alargar a rua, de modo que coubessem por ella tres carroças emparelhadas; porém a largura que hoje lhe vemos, só lhe foi dada depois do terremoto de 1755.

Antigamente costumavam os ourives daquella rua, no dia da Senhora da Assumpção, alevantar por toda ella, altares de um e outro lado, em que punham a Imagem da Virgem, com muitos cirios e festas; porque elles a tinham, não sabemos porque, em conta de sua especial advogada.

Resposta a uma pergunta insensata. — um habitante de Vienna d'Austria fez um dia a certo russo a seguinte pergunta: "Lá em Petersburgo ha theatro?" — Replicou-lhe o russo "Ha sim-senhor; mas o que lá não ha é uma pessoa tão ignorante que pergunte se em Vienna d'Austria ha ou não theatro." — Devemos guardar-nos de fazer aos estrangeiros perguntas que, por qualquer modo, vão offender o orgulho nacional.

Anos
de
J. C.

SEMANARIO HISTORICO.

21 de Janeiro

1482 — Lança Diogo da Azambuja os primeiros fundamentos da fortaleza de S. Jorge da Mina, na costa de Guiné.

(*) Veja-se a pag. 10 do Panorama 1.^o vol.

1790 — O medico Guillotin, deputado na assemblea nacional de França propoem ao congresso decreto, para as execuções de pena de morte, o uso da Guilhotina, por elle inventada, e que delle tomou o nome.

1793 — Execução de Luiz 16 rei de França.

1814 — Morte de Bernardin de Saint-Pierre auctor de Paulo e Virginia, e dos Estudos e Harmonias da Natureza.

22

1508 — Nuno Fernandes de Ataide, governador de Çafim, faz uma correria até as portas de Almedina: na volta é attacado duas vezes pelos mouros, mui superiores em numero; desbarata-os, e recolhe-se a salvamento, em Çafim: este feito passa por um dos mais notaveis dos nossos fronteiros d'Africa.

1788 — Neste dia nasceu o celebre poeta inglez Lord Byron, auctor do Child-Harold.

23

1464 — O infante D. Pedro condestavel de Portugal, e neto de D. João 1.^o, andando em Aragão é acclamado rei daquelle reino, e conde de Barcelona.

24

1529 — Antonio da Silveira toma e queima as cidades de Surate e Reiner na costa de Cambaia.

1587 — Martim Affonso de Mello, havendo-se rebelado o rei de Ampaza, cidade da costa oriental da Ethiopia, a destroe, e manda degolar o rei Estambadur.

1712 — Nascimento de Frederico, o grande, da Prussia.

25

1516 — Fazem os portuguezes de Çafim uma correria contra os mouros: são desbaratados, e morre o celebre Nuno Fernandes de Ataide, terror dos mouros, que lhe chamavam o *nunca está quedo*.

26

1531 — Terremoto horrivel em Lisboa: caíram na cidade 1500 casas, arruinaram-se varios templos, e submergiram-se muitos navios com o temporal que recresceu.

1654 — Tomam os portuguezes a praça do Arrecife em Pernambuco, e são finalmente expulsos os hollandezes de todo o Brazil.

1815 — Napoleão sae da ilha d'Elba para voltar á França.

1823 — Morre Sir Edward Jenner, introductor da vaccina.

27

1591 — André Furtado de Mendonça, depois de destruir duas armadas inimigas, accommette a cidade de Manar, capital do reino de Jafanapatão; toma-a, e é morto o rei no seu proprio palacio.

1.^o

As pessoas, cujas assignaturas findam com o presente n.^o do jornal, são convidadas para que se sirvam de as renovar, querendo continuar a assignatura, a fim de não soffrerem interrupção na sua entrega.

2.^o

No escriptorio da Sociedade acha-se á venda o 1.^o vol. do Panorama, pelo preço de 1300 rs., encadernado.

Escriptorio da Direcção da Sociedade Propagadora dos Conhecimentos Uteis, Rua do Arsenal N.^o 55 = 1.^o andar.

LISBOA — NA TYPOGRAPHIA DA SOCIEDADE.