

Sala 16

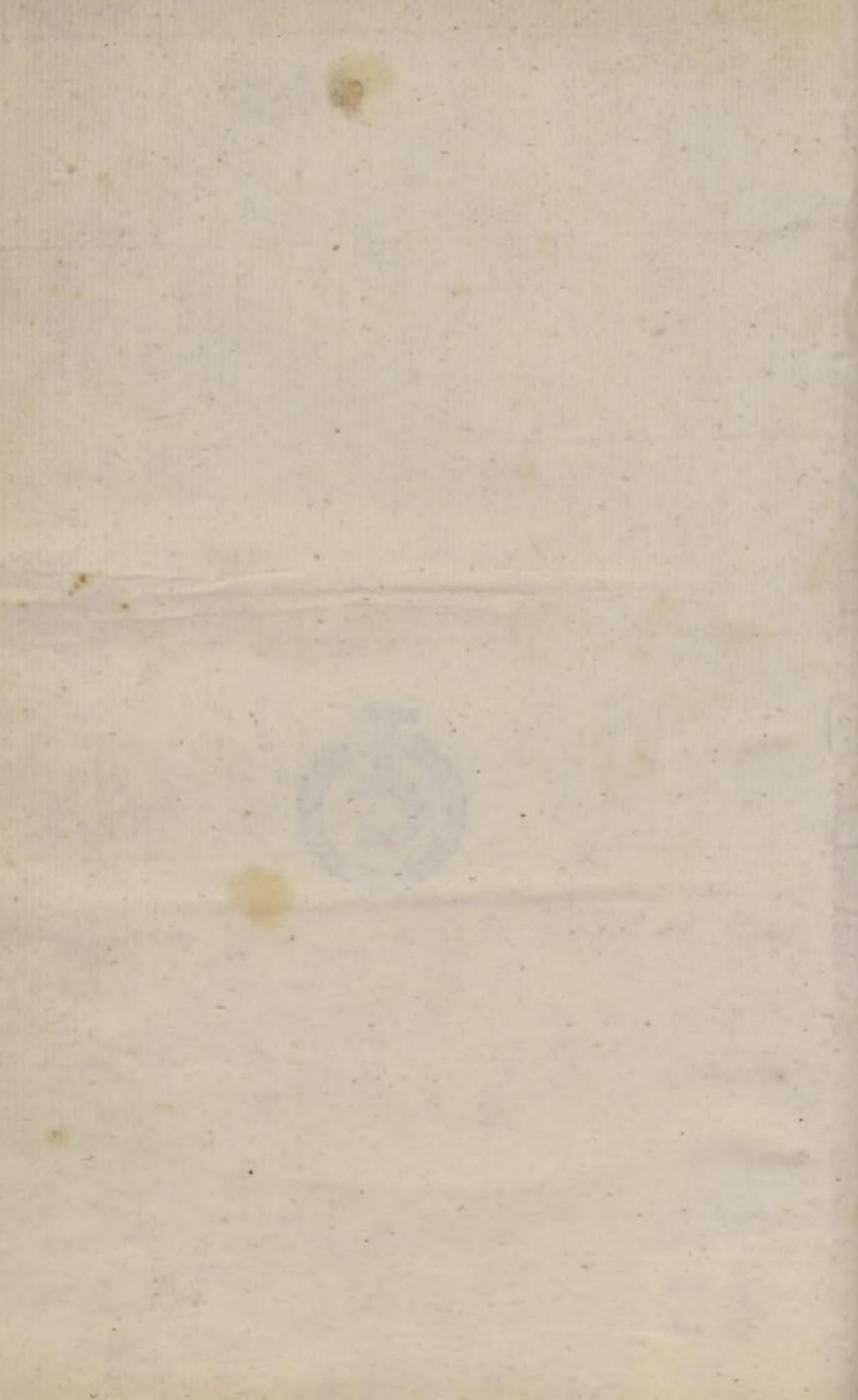
Est. 13

Tab. 4

N.º 28

750 8





ARMAZEM  
DE  
CONHECIMENTOS UTEIS.



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA  
LISBOA - RUA DO ALFAMA, N. 15

ARMAS

de

CONHECIMENTOS ÚTEIS.



---

PARIS.—NA TYPOGRAPHIA DE CASIMIR,  
rue de la Vieille-Monnaie, n° 12.

INV.- N

2783

271



# ARMAZEM

DE

# CONHECIMENTOS

2265

UTEIS,

NAS ARTES E OFFICIOS;

ou

COLLECÇÃO DE TRATADOS, RECEITAS E INVENÇÕES  
DE UTILIDADE GERAL;

DESTINADO A PROMOVER A AGRICULTURA E INDUSTRIA  
DE PORTUGAL E DO BRASIL;

POR F. S. CONSTANCIO,

D. M., membro das Sociedades medica e de historia natural de Edimburgo,  
da Academia de medicina de New-York, correspondente da Sociedade  
Linneana de Paris, autor do Diccionario critico e etymologico da lingua  
portugueza, etc.



PROTEO CIENCIA VIVA  
ROMULO DE CARVALHO

REC  
MNCT  
O  
CON

PARIS.

NA LIVRARIA DE J. P. AILLAUD,

QUAI VOLTAIRE, No 11.

1838





ARMANEM

DE

CONHECIMENTOS

UTEIS

NAS ARTES E OFFICINAS

DE

COLLECCO DE TRATADOS, RECEITAS E INVENCOES  
DE UTILIDADE GERAL

EDITADO A PROMOTTA E AGUICULTURA E INDUSTRIA  
DE PORTUGAL E DO BRASIL

POB. P. S. CONSTANCIO

D. M., membro das sociedades medica e de historia natural de Estrasburgo,  
do Academia de medicina de New-York, correspondente da sociedade  
francesa de Paris; autor de tractado critico e synoptico de  
medicina, etc.



PARIS:

NA LIVRARIA DE J. P. ALLAUD

GRAN VOLTAGE, No. 11

1832



ARCHIVO  
DOS  
CONHECIMENTOS  
UTEIS.

PARTE PRIMEIRA.

RESENHA ANALYTICA.

*Considerações sobre os bichos da seda, e cultura das amoreiras.*

PRIMEIRO ARTIGO.

A seda parece ser hum producto originario da China, que mui tarde foi conhecido na Asia occidental, na Grecia e em Roma. Hum antigo manuscripto chin que o padre d'Entrecolles, jesuita, communicou ao padre du Halde, autor da Descripção da China publicada em Paris no anno de 1753, refere que em tempos mui antigos, mas cuja data não se indica, se descobrîra, ou antes se attendêra pela primeira vez na China á existencia e natureza do casulo do bicho, e da arvore de cujas folhas elle se sustenta. Diz o mauuscripto, referindo-se á tradição antiga, que no principio do verão se achárão casulos suspendidos a ramos de



amoreiras, ou embaraçados em arbustos vizinhos. A estação tinha sido regular desde a primavera, sem trovoadas, ventos rijos, chuvas fortes, nem frio. Examinados os casulos, em huns se achou o bicho em estado de larva, em apparencia secco e encarquilhado, mas ainda vivo e capaz de movimento; outros estavam vazios, havendo-se o bicho transformado em *phalena*, e escapado do casulo por huma abertura feita desviando os fios sem os quebrar. Hum exame attento do casulo fez ver que era formado de hum unico fio finissimo e continuo, enovelado em innumeraveis circumvoluções. Posto de môlho em agua quente, e depois espremido e separado o fio, vio-se que era susceptivel, como o algodão, de ser fiado, e, unidos varios fios, de se torcer e de formar todo o genero de tecidos e de estoffos. Então começou a cuidar-se da cultura da amoreira branca, e da criação do bicho, e em breve produzio a China seda em abundancia tal, que veio a ser usada no vestuario geral da nação, sendo huma das principaes fontes da riqueza d'aquelle populoso imperio.

Da China vierão os primeiros tecidos de seda á Grecia e á Europa, em epocha não mui anterior á era christã; e só muito depois de Constantino haver removido para Byzancio a séde imperial, he que começou a haver cabal conhecimento da natureza e origem da seda. Os poetas romanos fallão de estoffos feitos de *serica* ou *bombycina*. O primeiro nome, *sérikos* em grego, parece referir-se á China, chamada *Sér*, e os seus habi-

tantes *Séres*. Esta identidade dos *Séres* com os Chins he admittida por muitos autores, e até se affirma que Colchis ou Colchos, onde a fabulosa relação da expedição dos Argonautas suppõe estar depositado o vellocino, tosão aureo ou côr de ouro, era hum emporio onde os Chins vinhão vender as suas sedas, pondo nas suas feitorias por insignia huma bandeira de seda, com o dragão imperial da China pintado. O sabio Hager, autor do Pantheon Chinez, conjectura que o vellocino da antiga mythologia era seda bruta. O professor Anthon, do collegio de Columbia, nos Estados-Unidos, em huma carta dirigida ao meu particular amigo o sabio medico e naturalista doutor Felix Pascalis de New-York, hoje fallecido, colligio muitas provas de que os *Séres* dos antigos são realmente os Chins. Eu ajuntarei que este nome me parece ser huma ligeira alteração da palavra tartara *Hara*, pronunciada com huma forte aspiração, a qual os Europeos corrompêrão em *Cara*, e que os Hindus e Persas provavelmente pronunciarão *Sara* ou *Sera*. Os Tartaros occidentaes, diz o nosso padre Magalhães, na sua *Nova relação da China* composta em 1668, chamão aos Chins *Hara Kitai* ou *negros barbaros*. He certo que os Gregos chamavão *Séres* a hum povo da Scythia asiatica, e davão o mesmo nome ao bicho da seda (σῆρες).

O que todavia me parece certo he que o invento da seda e da sua fabricação na China he mui posterior ás expedições dos Pharaós ou reis do Egypto

contra os povos asiaticos, visto não se ter encontrado nos monumentos egypcios tecido algum, ou fio de seda; o que forçosamente aconteceria se ella fosse conhecida na Persia, Bactriana, e no Hindostan no tempo de Sesostris ou Rhamsés VI, e de seu avô, que extendeo as suas conquistas até á India. Nem mesmo em idades mui posteriores consta ter havido no Egypto e na Persia conhecimento da seda ou do bicho que a produz. Em Roma começou a ser usada como objecto preciosissimo e custosissimo de vestuario para mulheres; e os Gregos, que recebem tecidos de seda da Asia, os desfiavão e d'elles fabricavão tecidos transparentes, particularmente na ilha de Cós, cujo uso Tiberio por hum edicto prohibio aos homens. Marcial disse:

*Fœmineum lucet sic per bombycina corpus;*

e pelos versos seguintes mostra ter algum conhecimento do bicho da seda, que elle compara á aranha:

*Nec vana tam tenui discursat aranea tela,  
Tam leve nec bombyx pendulus urget opus.*

No reinado do primeiro Justiniano, alguns missionarios, de volta da Bukharia e da Persia, trouxerão a semente ou ovos do bicho da seda, que disserão haverem obtido de huma terra muito mais remota, que sem duvida era a China. Depois da conquista de Constantinopla por Mahomet II, os Arabes debaixo dos califas extendêrão

o seu dominio nas margens e ilhas do Mediterraneo, na Sicilia, Moréa, e conquistárão a península hispanica. Em toda a parte plantárão amoreiras e promovêrão a criação do bicho da seda, que prosperou particularmente no reino de Granada. As cruzadas e a conquista de Napoles por Carlos VIII introduzirão este novo ramo de cultura e de criação no Piemonte e em França, particularmente nas Cevennes. Os Francezes trouxerão da Calabria grande numero de amoreiras e de ovos do bicho da seda; mas foi só no reinado de Henrique IV, e pelo cuidado do grande ministro Sully, que este novo ramo de industria agricola e domestica se naturalisou com tão notavel vantagem da nação, e mui especialmente da cidade de Lyão, que a elle deveo a sua grande riqueza. Luiz XIV tambem protegeo este ramo, como fez a todos os outros connexos com as manufacturas.

He de notar que sendo a primeira introduccão em França da cultura dos amoreiras e criação do bicho do anno de 1500, já muito antes em Portugal erão vulgares, do que he sobeja prova o seguinte paragrapho textualmente copiado das Côrtes de Coimbra e Evora celebradas por Dom Affonso V nos annos de 1472 e 1473: he o capitulo 25, dos mysticos.

« Senhor, ouvestes per emformação que a prin-  
« cipall cossa porque o Reyno de Grãada era riquo  
« asy, era por a seda que se em elle criava e lavra-  
« va, e que achaveis que estes vossos Reinos são  
« mais naturaes pera se em elles criar, e lavar

« seda como jaa cria em Lamego e Tras os montes,  
 « e em outras partes dessa comarca. E porem  
 « Senhor mandastes per as comarcas cartas per  
 « que todos vezinhos e moradores delas posessem  
 « vinte pees de moreiras, ou as emxertassem em  
 « figeiras (figueiras) pera se abrir caminho como  
 « se podese aver em abastança as folhas das ditas  
 « amoreiras pera criação desses bichos, e asy se  
 « fazer, e lavrar muita seda, Senhor, não se pos  
 « em obra, seja vossa merce que mandeis jeral-  
 « mente em todos vossos Reynos dar bem a cixecu-  
 « çam voso mamdado mamdando cartas a todos vo-  
 « sos Corregedores, e Ouvidores dos fidalgos onde  
 « Corregedores não emtrão que o fação loguo com-  
 « prir com alguma pena porque, Senhor, parece  
 « cousa muito proveitosa, e que a estes Reynos  
 « trazerá homrra e riqueza. »

Este ramo de industria continuou a crescer em Portugal, mas veio como todos os mais a perder-se, e foi só no ministerio de Pombal que de novo se procurou animar a cultura da amoreira e a criação do bicho da seda; e posto que tanto estes dois objectos como a Fabrica Regia da seda tenham pouco prosperado, todavia, como os elementos existem, e a nação está já familiarisada com este genero de industria e convencida da sua utilidade, não será difficil dar-lhe em tempo opportuno hum impulso efficaz, deixando livre o fabrico da seda.

Não só na Asia e em diversas terras da Europa se tem com felicissimo successo dado os habitantes a este proficuo ramo de industria, mas tambem

na America Septentrional se tem por diversas vezes tentado com bom exito, e actualmente nos Estados-Unidos reina huma notavel actividade na cultura da amoreira e na criação do bicho da seda desde a Georgia e o Ohio até ao Massachusetts; o que he sobejo indicio que em muitas partes do Brasil pode este ramo vir a ser hum manancial de riqueza de incalculavel importancia á nação. Para dar huma ideia dos ensaios feitos na America septentrional vou expôr brevemente alguns factos extrahidos da obra do doutor Felix Pascalis, publicada em New-York em 1829 e 1830, intitulada *Practical Instructions for the culture of silk, etc.* (Instrucções practicas para a cultura da seda, etc.), a qual me servio muito na composição d'este artigo.

No anno de 1623, el rei Jaime (*James*) Iº deo a seus ministros ordens positivas de dirigir a attenção dos colonos da Virginia para a cultura da seda, fornecendo-lhes os ovos dos bichos e as amoreiras, acompanhando tudo com instrucções impressas explicando a maneira de tratar as plantas e os bichos. El rei recommendava que esta cultura fosse substituida á do tabaco. Pouco se sabe do resultado que teve esta ordem, mas consta que Carlos II trouxe fato feito de seda da Virginia, e que em 1664 hum colono, membro da legislatura, reclamou o premio promettido a quem plantasse amoreiras, por ter com effeito 70000 pés d'ellas nas suas terras. No anno de 1752 estava em grande actividade na Georgia a cultura da seda; e sabe-se,

por hum acto da legislatura d'este estado, que desde o principio de Janeiro 1752 até 23 de Outubro 1753, tinha aquelle territorio produzido o valor de 117000 libras esterlinas de seda bruta. Na Carolina meridional, na Pennsylvania, Nova-York, Connecticut, nos annos subseqüentes até á revolução que estabeleceo a independencia das provincias debaixo do titulo de Estados-Unidos, continuou a cultivar-se seda. As calamidades da guerra da independencia e circumstancias posteriores, que derão á actividade dos Americanos-Unidos outra direcção, fizeram abandonar e quasi esquecer este ramo de industria; mas desde alguns annos he notavel a diligencia com que em toda a União se procura propagar a cultura da amoreira e a criação dos bichos; e os notaveis resultados já obtidos em diversas partes da União, e particularmente na Pennsylvania, não deixão a menor duvida em quanto á possibilidade de obter seda igual á melhor da Europa em grande parte dos Estados-Unidos; e até M. F. d'Homergue, Francez natural de Nîmes, mui versado em tudo o que diz respeito a sedas, affirma, nos ensaios que ha pouco publicou em Philadelphia, ser a seda obtida na Pennsylvania superior em finura do fio á de Italia e França. Este autor vaticina que dos Estados-Unidos será antes de muitos annos exportada seda bruta em grandes quantidades para França e Inglaterra. E porque não se obterá o mesmo resultado em Portugal, em Hespanha e no Brasil, sabendo-se escolher as localidades para a cultura da

amoreira, e clima proprio para a criação do bicho?

Não se tem descuidado a França e a Inglaterra de promover este mui importante ramo de industria nos seus dominios. A primeira tem estabelecido novamente sociedades para este fim em Paris e em outras cidades : em Pondichéry está em plena actividade a cultura da amoreira, e introduzida, em vez das antigas amoreiras brancas, a da China, *morus alba sinensis*, que d'antes só se cultivava nos jardins. Os Inglezes estão fazendo outro tanto em Bengala, e em algumas ilhas do Mediterraneo.

As grandes vantagens da cultura da seda e a grande importancia d'este genero, ainda depois da extensão que tem adquirido os tecidos de algodão, são incontestaveis para quem tem examinado a questão a fundo ; mas como grande parte dos nossos leitores ignorão provavelmente factos bem conhecidos em França, em Italia, Inglaterra e nos Estados-Unidos, convem resumir aqui algumas proposições cuja verdade a experiencia tem estabelecido.

1º A producção da seda dá hum grande valor a terrenos estereis ou de mui pouco rendimento, porque a amoreira cria-se bem em terras pouco productivas por meio de outras culturas.

2º A seda he hum artigo da mais facil venda em todos os paizes industriosos, e em todas as partes do mundo ; este genero, de mais a mais, não he sujeito a corrupção, ainda guardado por muito tempo.

3º Não exige este ramo de industria mais que attenção e practica ; requer pouco cabedal, e os primeiros processos do preparo da seda fazem-se com os mais simples machinismos.

4º Dá occupação a mulheres e crianças, e augmenta assim os recursos das familias pobres. Alem d'isso, he emprego saudavel, e pode fazer-se em ponto pequeno como em grande, o que não acontece a muitos outros generos analogos de producção, como ao algodão, á lan, ao linho.

Em quanto á importancia d'este ramo, ainda depois da extraordinaria extensão que tem tomado a cultura do algodão, basta considerar o quanto tem crescido nestes ultimos annos a producção e a fabricaçãõ da seda na Suissa, na Italia, e em Inglaterra. Posto que se usa menos em alguns artigos de vestuario, como, por exemplo, para meias, em razão da despeza da lavagem, muito mais vulgar se tem tornado em hum sem numero de objectos de vestuario e ornato de homens e mulheres, v. g. chapéos, lenços, etc. Alem do que, em todos os estados catholicos será sempre a seda objecto de grande consumo para vestimentas, paramentos, ornatos de altares, etc. Este artigo valeo em 1812 á França 30 milhões de francos, e em 1826 o dobro, ou 60 milhões, que equivallem, ao par, a 24 milhões de cruzados. Em Italia augmentou igualmente de 20800000 de francos a 42800000. Por outro lado, a Inglaterra está importando actualmẽte de Bengala, da China, da Turquia e de Italia, seda bruta do valor de

1800000 libras esterlinas, cada anno, o que equivale, ao par, a 16 milhões de cruzados; e a França, a pesar da muita seda que produz, importa annualmente 30 milhões de francos d'ella bruta.

Para não deixar duvida alguma sobre a materia, citarei o que diz o conde Dandolo relativamente á Italia, onde elle declara que o valor da seda, como artigo de exportação para paizes estrangeiros, he o dobro de todos os mais productos do paiz tomados collectivamente, e que não ha genero algum que offereça ao agricultor maior proveito que a producção da seda. Ora, se isto acontece em Italia, terra tão fertil em trigo, milho, arroz, vinho e azeite, como poderá deixar de ter igual resultado em Portugal e no Brasil. M. d'Homergue tendo em vista a União Americana, observa com razão que os Estados meridionaes pouco ou nenhum lucro tirão ha annos da cultura do tabaco, do arroz, e até do algodão, e por isso lhes recommenda muito que se voltem para a seda. Outro tanto me parece applicavel a muitos districtos do Brasil, onde o clima for proprio para a cultura da amoreira, e não for contrario ao bicho. Hoje he muito maior a vantagem para as nações que principiarem a estabelecer este ramo de industria, por quanto podem aproveitar a experiencia adquirida em Italia e França, e os melhoramentos indicados por homens de grande saber e practica, A introducção recente da verdadeira amoreira branca da China he tambem huma circumstancia

summamente feliz porque esta arvore dá mais folha e muito mais nutritiva que as antigamente cultivadas. M. *Samuel Perottet*, membro da Sociedade Linneana de Paris, de volta de huma viagem de 34 mezes feita em qualidade de botânico, por ordem do governo francez, trouxe na sua immensa collecção a arvore a que deo o nome de *morus multicaulis*, que he a verdadeira *morus alba sinensis*, que se está propagando com a maior actividade em muitas partes da França. M. *Perottet* deixou algumas d'estas plantas em Cayena, onde plantadas em terras seccas areentas tem prosperado.

Lourenço Belfort introduzio no Maranhão o bicho da seda e a cultura das amoreiras, e de 1762 a 1766 remetteo para Lisboa 63 arrateis da seda obtida, que era de boa qualidade.

*Da cultura da amoreira e das variedades d'ella.*

A amoreira, indispensavel para a criação do bicho que dá a seda, pertence, no systema de Linneo, ao genero *Morus*, classe XXI MONOECIA, 4<sup>a</sup> ordem *Tetrandria*; isto he, quatro estames, e hum ou mais pistilos em hum mesmo individuo. Não he com tudo raro ver esta planta passar para a classe immediata ou XXII DIOECIA, que apresenta os sexos separados em diversas plantas. Esta mui singular e rara aberração da natureza suggerio a hum distincto criador de seda, M. *Bonafoux* de Turin, que seria melhor propagar a se-

gunda especie, de preferencia á primeira, porque a arvore máscula, alem de dar melhor rama, he livre de bagas, que são muito incommodas na criação do bicho, e se corrompem com muita facilidade. O celebre botanico Michaux tinha muito antes observado que a amoreira macha he preferivel á fêmea. No systema de Jussieu a amoreira pertence á classe das DYCOTYLEDONES, e á 98ª ordem das *Urticæ*, secção 2ª.

Existem na Europa e na America septentrional numerosas variedades da amoreira, que he impossivel crer exclusivamente procedentes de plantas importadas da Asia ou da China. A amoreira preta era antigamente preferida no sul da Italia; e quando os Francezes tomárão Napoles em 1500, d'esta especie he que introduzirão plantas em França, das quaes muitas se conservão ainda em bom estado de vegetação; mas depois se tem conhecido que as especies brancas são as melhores para a producção da seda.

A amoreira cresce bem e rapidamente, e dura muito: dentro de 5 annos começa a dar folhagem abundante, e em 10 já dá bom lucro. Dá-se bem em terrenos seccos, areentos, em terra calcaria, e tambem na argillosa, comtanto que não seja mui tenaz; não receia o frio, e dá duas colheitas no verão, sendo as primeiras folhas apanhadas cedo. Não entrarei aqui na descripção botanica d'esta arvore, que se pode ler em muitas obras que d'isso tratão *expresso*, por ex. nas de Michaux, Sauvages, Bonafoux, Dandolo, Verri, Pitaro, e só me occuparei do

que diz respeito á natureza das folhas e á cultura da planta, que, elaborada pelo bicho, dá hum producto tão bello e tão singular como he a seda.

Dois principios distinctos parecem predominar na amoreira, entre todos os elementos que são communs a outros vegetaes: hum he a materia saccharina, o outro a resinosa, as quaes ambas estão perfeitamente unidas na folha, achando-se separadas na casca e no interior do tronco. A baga ou receptaculo da flor fêmea encerra huma polpa sumarenta doce e aromatica, com huma materia colorante arroxada. A arvore rebenta cedo na primavera, mas os gomos desenvolvem-se lentamente; he mui mucilaginoso, e por isso resiste ao frio melhor que a vinha ou a oliveira. He o principio resinoso da amoreira facil de observar picando hum renovo d'onde corre hum fluido leitoso; este, digerido pelo bicho, he principalmente convertido por elle em fio de seda. Desde a primeira epocha da existencia do animal, elle fia a seda, e quando larga o casulo, a deixa na maior perfeição. He singular a quantidade de alimento que elle precisa, comparativamente á pequena quantidade da seda; porquanto, geralmente fallando, cada bicho requer pelo menos oito onças, por peso, de folhas de amoreira, que consome no decurso de 30 dias, e o casulo não pesa mais de dois grãos e meio.

A arte de cultivar as amoreiras tem por objecto obter a maior quantidade possivel de folha para nutrir e vigorar o insecto durante o tempo do

anno proprio para a sua criação, e isto com a menor perda de tempo e dispendio de dinheiro. Esta arte comprehende diversos objectos em cuja distribuição seguirei o conde de Verri, no seu *Tratado das amoreiras*. Muitos dos preceitos applicão-se a todos os climas; mas só a observação do agricultor attento pode em cada sitio modificar as regras geraes.

*Viveiros de amoreiras.*

*Preceito 1º.* Colhão-se as bagas maduras, macerem-se em agua até se poderem esmagar facilmente entre os dedos; separem-se as sementes por meio de lavagens repetidas em muitas aguas, e guardem-se só as mais pesadas que forem ao fundo do vaso. Depois de bem seccas, estendidas sobre papel em huma mesa limpa, estão promptas para se semear.

*Preceito 2º.* Excepto em tempo muito frio ou de grande calor, quanto mais fresca for a semente, melhor: sem esperar pela primavera se pode semear, havendo cuidado que esteja bem limpa de toda a substancia animal ou vegetal, em terra solta ou bem cavada e revolvida, limpa de más hervas, em regos, a pollegada e meia de fundo, e a 5 ou 6 pollegadas de intervallo, cobrindo depois as sementes com huma pázinha ou ensinbo pequeno. Não precisa terra fertil ou esterçada, mas a addição de terrão em pó, de cinzas ou substancia semelhante deitada por cima,

será util, se o terreno for secco e barrento. Os canteiros deverão ser dispostos de maneira que com a mão se possa chegar ao centro, quando for necessario desbastar ou arrancar hervas.

*Preceito 3º.* Sendo o tempo bom, a semente levanta em 10 ou 12 dias : poucas semanas depois he preciso examinar a miudo os canteiros, para desbastar e arrancar as hervas más. As plantas devem ficar a duas pollegadas e meia ou a tres huma da outra : se o terreno he secco, deverá regar-se com o regador ; e quando as plantas estiverem crescidas, será necessario sachar superficialmente.

*Preceito 4º.* Cedo na primavera seguinte se decotará cada planta com tezoura bem cortante, para não abalar as raizes, e depois se cortarão todos os ramos lateraes deixando só a vara principal.

*Preceito 5º.* No primeiro e segundo anno o lavrador cuidará em desbastar, mais ou menos, conforme vir que convem ao desenvolvimento das plantas ; arrancará as hervas, regará, se for preciso, sachará, etc.

*Preceito 6º.* Na segunda primavera, depois de ter decotado as plantas em altura de poucas pollegadas do chão, em manhan secca se enxertarão as que tiverem cousa de pollegada de grossura, deixando as mais atrasadas para o anno seguinte, e tratando-as como já fica dito. O enxerto de assobio he o mais approvedo, e quando he feito com cuidado, não falha. No caso de

falhar, pode repetir-se no fim do verão, quando tiver abrandado o calor. As amoreiras enxertadas dão mais folha que as bravas, e entre essas ha muitas de má qualidade.

*Preceito 7º.* Na terceira primavera transplantão-se os enxertos para o viveiro, levantando-os com cuidado e começando pelos que parecem mais rijos e vigorosos. A cada hum será bom cortar alguns dedos da raiz principal, ainda havendo poucas lateraes. Plantar-se-hão em xadrez, a 12 ou 15 pollegadas de profundidade e a tres pés de distancia, e cortar-se-hão rentes da terra com boas tezouras, deixando ao lado a haste cortada cravada, para proteger o troncozinho, e para o fazer distinguir quando se arrancar a herva ou se sachar a terra. Se alguns d'estes enxertos estiverem mui vigorosos, podem decotar-se acima da sua divisão em ramos, deixando-lhe só dois ou tres renovos. O conde Verri diz que por este methodo tem obtido muitas vezes, em dois annos e tres mezes, amoreiras de semente de 13 pollegadas de circumferencia, que só precisavão ser atadas a huma haste com junça ou cousa semelhante, para as proteger de violencia externa.

*Preceito 8º.* A qualidade e situação do terreno em que se transplantão os enxertos he importante. Deverá ser algum tanto declive, com exposição ao sul (em paizes septentrionaes), abrigado, mas não abafado ou sombrio. As dimensões de cada leiva devem ser mais compridas que largas, cousa de 50 a 60 pés de longo, e 20 a 25 de

largo, comprehendendo tres carreiras de plantas a 3 pés de distancia em xadrez, 13 nas duas extremas e 12 na do meio, e separadas das outras tres carreiras por hum carreiro sufficiente para passar huma pessoa. A terra deve ser boa, e pode melhorar-se com musgo pisado, com aparas dos corrieiros ou sapateiros; e não deve estar o viveiro proximo a curral ou estrebaria.

*Preceito 9º.* Este he o tempo para dar a devida direcção aos ramos das amoreiras, e deixâ-las mais ou menos crescidas, conforme houver ou não que recear da sombra de arvores vizinhas. Em terreno desafogado podem deixar-se mais baixas as arvores.

#### *Da plantação das amoreiras.*

Como o objecto d'essa plantação he obter folha sufficiente e fresca para nutrir os bichos da seda, claro está que deverá ser feita na proximidade de estabelecimentos d'esta criação, porque não he a folha genero que admitta ser conduzido a grande distancia.

Poucas familias poderão dirigir a criação de mais de huma onça de semente do bicho, o que equivale a 40000 bichos, de que se podem esperar 150 libras de casulos, ou 10 a 12 libras de seda. Para a criação de 5 onças de ovos do bicho, requer-se cousa de 7000 libras de folhas, o que exige huma plantação de 100 arvores, que se podem distribuir em avenidas, em vallados, á

roda de jardins, pateos, onde darão boa sombra. No plantar d'ellas attender-se-ha aos seguintes preceitos.

*Preceito 10°.* Abrir-se-hão covas, pelo menos de 6 pés em quadrado e 4 de fundo, de ante-mão, afim de fertilisar a terra pela exposição ao ar; depois se deitará no fundo da cova a boa terra que estava de cima, e igualmente aparas de correeiro bem misturadas com a terra, por ser o melhor estrume para a amoreira.

*Preceito 11°.* No arrancar o enxerto do viveiro haverá muito cuidado em não molestar as raizes. Se estas estiverem podres ou doentes, convem aparâ-las e limpâ-las das que forem superfluas e que se desviarem da diseccção natural; o que dará vigor á planta, fazendo-lhe lançar novas raizes.

*Preceito 12°.* Manter-se-hão as estacas por meio de hastes cravadas á roda no chão, mais ou menos profundas, conforme o terreno for secco e ligeiro, ou forte e grosso, e atar-se-hão com vime, ou cousa semelhante.

*Preceito 13°.* Só os ramos centraes das arvores serão decotados, ficando de 8 ou 10 pollegadas de longo, cada hum com tres ou quatro gomos exteriores nos pontos os mais divergentes, cobrindo os córtes sempre com a cera dos jardineiros. As melhores arvores serão sempre aquellas que o lavrador tirar dos seus proprios viveiros. Deverá ter sempre quantidade de enxertos, e boas arvores para os fazer.

*Do tratamento das plantações de amoreiras.*

O crescimento das amoreiras deve ser proporcionado ao uso que se faz da folha : em quanto as arvores estiverem fortes e vigorosas , deve promover-se a extensão dos ramos em direcção divergente , e nunca perpendicular , conservando a arvore bem desafogada no centro , para admittir livremente o ar e o sol ; o que se consegue facilmente decotando e desbastando judiciosamente os ramos. No segundo anno , ou na segunda primavera , será bom romper a terra por cima das raizes , a ver se são exuberantes : nesse caso se deverão cortar , assim como os renovos excessivos , deixando-os só nas abertas entre os ramos. He necessario advertir o agricultor que não se deixe levar do errado calculo de differir o desbaste e decote , com o sentido de tirar da arvore a folhage tenra , pois tardando demais em fazer as ditas operações , fará grave damno á arvore. A terra deverá ser lavrada ou cavada no outono , e não se deixará crescer nella qualidade alguma de herva , seja luzerna , trevo , etc. ; e se nascerem alli estas ou outras plantas , serão arrancadas e enterradas de novo para servirem de estrume. Em quanto a decotes annuaes , não serão nem excessivos nem diminutos ; os primeiros enchem a arvore de cicatrizes e a enfraquecem ; os segundos diminuem a rama , tornão as folhas pequenas e pouco succosas. Eis aqui as direcções mais importantes a seguir

neste ponto : 1° Deverão cortar-se todos os ramos mortos ou maltratados, bem como os que forem magros e escassos de folhas. 2° Se hum ramo tiver rama de mais, a ponto de vergar com o peso, deve desbastar-se, ou ser voltado em outra direcção, para diminuir o affluxo da seiva. 3° Devem decotar-se os ramos que divergirem muito no cimo da planta, e tambem os que estiverem mui baixos e pendentes. 4° Impedir-se-ha a demasiada elevação perpendicular, assim como a nimia divergencia, e endireitar-se-hão os ramos que no apanho da folha se tiverem torcido. 5° Devem cortar-se as partes que mostrarem symptomas de se definharem, secando, perdendo a côr, ou cobrindo-se prematuramente de folhas : de arvores em tal estado não se deverá colher a folha. Quando estiverem ameaçadas de se definharem, o melhor he cavar junto á raiz, e cortar as raizes que se acharem podres ou enfermas : o decote total da arvore quasi nunca aproveita, e só o de ramos definhados pode ser util. Esta operação feita ás raizes he tambem a cura a mais efficaz para huma molestia que muitas vezes ataca as amoreiras de huma plantação, passando de humas a outras de maneira a ter feito crer que era contagiosa ao abbade Sauvages e ao conde Verri. Nesta enfermidade as folhas se enfezão, murchão, encarquilhão, ou se fazem amarellas e cahem muito antes do outono. O conde Verri, depois de exploradas as raizes e removidas as que estão damnificadas, manda

abrir, entre a arvore enferma e as vizinhas, huma valla larga, com o fito em impedir a communição do mal. Eu penso que só pelo contacto das raizes pode communicar-se a doença, e que extrahidas as que estiverem offendidas, não ha receio de se estender o mal. Todavia, como a practica de abrir a valla não tem inconveniente, sou de parecer que se siga o conselho de hum tão bom observador practico; e até reflectindo no facto bem estabelecido de apparecer a molestia mui frequentemente nas arvores vizinhas á primeira em que o mal se declara, julgo mui possivel que a terra intermediaria possa conter alguma substancia causadora ou proveniente da desorganisação das raizes, e capaz de contaminar as da arvore vizinha. A causa provavel d'esta molestia das raizes he a nimia abundancia de seiva, por effeito da privação da folha em tempo de mui vigorosa vegetação. Esta seiva, não achando sahida, accumula-se nas raizes e alli adquire qualidades nocivas á vegetação, e soffre huma alteração chimica incompativel com as funcções naturaes da vida vegetativa.

Tambem ocorre interrupção do movimento da seiva entre a casca e o alburno, em consequencia de ramos mortos, de córtes e cicatrizes, e da inspissação d'aquelle fluido. Para evitar isto, sempre se praticará o cóрте de qualquer ramo obliquamente, de maneira a não represar liquido algum, barrando a parte com cera de jardineiro, e havendo cuidado de não deixar desigualdades

na superficie da casca, buracos ou excrescencias accidentaes, musgo ou qualquer outra substancia adherente, que se deverá raspar.

Os vermes que atacam a amoreira são, segundo M. Bonafoux, o *lamia curculio*, e o *lamia lugubris*, que se insinuão por baixo da casca, e que he preciso destruir com cuidado. O amanho ordinario da arvore obsta á propagação d'elles.

Os vallados de amoreiras são uteis, porque dão folhas mais cedo que as plantações, servem de viveiros e evitão a criação de muitos insectos nocivos. Para formar estes vallados plantão-se em hum rego direito enxertos de hum anno a 18 pollegadas huns dos outros, e a alguma distancia de cada hum d'elles planta-se tambem outro enxerto de dois annos já cortado para formar nova vara. Cortão-se-lhe as varas mais novas 5 ou 6 pollegadas distantes do chão, deixando-lhe só dois gomos em direcções oppostas, cada hum voltado para a planta que lhe fica immediata. Na seguinte primavera haverá dois ramos, dos quaes se deixará hum só do comprimento de hum pé, e outro tanto se fará do mesmo lado a cada planta do vallado, de maneira que hum ramo inteiro corresponda a outro curto sobre o qual se dobrará atando-se a elle com vime, junça, etc. O ramo comprido que se não talha, fica horizontal e parallelo ao solo, e na seguinte estação dará bastantes hastes perpendiculares, que convem não aparar nem desfolhar. Assim se formará hum vallado de boa altura, mui forte,

e que dará em abundancia garfos e varas para enxertia.

*Da maneira de colher as folhas da amoreira.*

A longa experiencia dos cultores d'esta planta tem feito estabelecer regras para obter o necessario sustento do bicho da seda causando o menor damno ás amoreiras, as quaes, assim como todas as plantas, precisão de folhas para a sua conservacão, crescimento e mais funcções da economia vegetal. O cultivador de amoreiras e criador de bichos de seda acha-se em hum dilemma, que ainda até o dia de hoje se não tem resolvido. Ou ha de regular a criaçãõ do bicho pelo numero das amoreiras, dando a cada huma alternativamente hum anno de folga, de 4 em 4 ou de 5 em 5 annos, pelo menos; ou forçando a vegetaçãõ das arvores, as esgotará em breve, por exemplo em dez annos, substituindo-lhes enxertos de antemão preparados no viveiro, renovando assim a sua plantaçãõ. Ambos os systemas tem sido igualmente praticados sem que se possa dizer qual he o melhor; mas as seguintes cautelas são indispensaveis em todo o caso.

1º A folha deve colher-se todos os dias, começando por huma arvore, e depois de esta estar desfolhada, passando á immediata, ainda quando os bichos não consumão toda a folha colhida; porque he menos nocivo ás amoreiras tirar-lhes todas as folhas que deixar parte d'ellas, o que produz

hum desigual e pernicioso distribuição da seiva.

2º As folhas devem apanhar-se de manhã depois de secco o orvalho, e cessará a colheita antes do pôr do sol.

3º As arvores as mais novas serão as primeiras desfolhadas, não só porque tem mais força vegetativa, mas porque as folhas das arvores novas convem mais ao bicho na sua primeira idade, e as das arvores velhas são melhores para mais tarde.

4º Humo pessoa exercitada arranca de humo vez as folhas de baixo para cima, pegando com a mão na parte inferior dos ramos. D'esta maneira não quebra os olhos da planta, nem a magôa.

5º Não se deve trepar ás arvores, menos que sejam mui fortes; e só crianças o poderão fazer sem inconveniente: o melhor he usar de escadinhas de rodas.

6º As folhas lanção-se em humo sacco suspenso ao hombro e pendente por baixo do braço esquerdo; cheio este, deve outro estar á mão.

7º As folhas podem conduzir-se em sacos, cabazes, ou caixas, mas sempre mui limpas e enxutas. Para isso, podem cobrir-se com rama ou com humo panno, etc.

8º Não he raro ver as amoreiras cobertas no verão, com o que se chama lagrimas de mel, phenomeno cuja causa ainda se não tem explicado: procede de insectos, da planta mesma, ou da atmospheria. Sauvages e outros naturalistas tem discorrido muito a este respeito; mas o certo he

que a tal substancia he hum veneno para o bicho da seda, e que toda a folha assim maculada deve rejeitar-se. Folhas seccas ou meias seccas não fazem mal, porque o bicho as enjeita; mas se estiverem molhadas pela chuva, podem causar-lhe molestia, e deverão deitar-se fóra.

9º As folhas que não forem immediatamente precisas se guardarão em lugar escuro e fresco. Nada definha mais a folha da amoreira que a luz, e por isso as torna pouco agradaveis ao bicho.

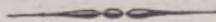
10º Os raminhos, e as bagas, pode o bicho comê-los quando tem fome, sem inconveniente; mas em grandes estabelecimentos devem rejeitar-se, porque tendem a promover a fermentação nas camas dos bichos, e a produzirem mau ar.

Em muitas partes da França, e nas vizinhanças de Verona em Italia, propagão-se as amoreiras de mergulhia, o que he por certo hum methodo mui expedito e vantajoso. Na India faz-se muito uso de amoreiras anans; e tambem na Europa tem sido usadas, mas estão hoje quasi abandonadas. Todavia, em certas localidades, e particularmente onde abunda o terreno, podem ser uteis.

De quantas plantas se tem proposto e experimentado para supprir a amoreira branca, nenhuma tem provado tão bem como a *amoreira-papel* ou *Broussonetia* recommendada por M. Bonafoux, do Piemonte. Tambem a amoreira multicaule originaria das Philippinas e que começa a ser cultivada em França, promette grandes vantagens. Enxerta-se bem na amoreira branca e he

mui productiva. Esta especie, descripta pela primeira vez nos Annaes da Sociedade Linneana, anno 1824, por M. Perrotet que a trouxe de Manilha, parece originaria das terras altas da China. Lança muitos ramos sem formar haste principal. Cresce rapidamente e dá muitas folhas delgadas, tenras e molles, que se renovão promptamente.

No numero seguinte exporemos o que diz respeito á criação dos bichos da seda.



## INSTRUCCÕES

RELATIVAS Á DESTILLAÇÃO EM GERAL,  
E PARTICULARMENTE AO MELHOR METHODO PARA OBTER BOA AGUARDENTE  
DE CANNA OU ROM.

### *Da fermentação.*

A fermentação he hum movimento intestino que se opera nos corpos que tiverão vida, vegetaes ou animaes. Ha muito tempo se distingue em fermentação alcoholica, acida, e putrida; os modernos ajuntão a *saccharina* produzida pelos vegetaes farinhosos que não podem entrar em vegetação vinosa senão depois de haverem experimentado huma modificação que converte a sua fecula em assucar.

Sem o concurso de huma substancia saccharina ou de hum equivalente; sem auxilio da agua, do

calor, do ar, e de hum fermento, não pode conseguir-se a fermentação alcoholica; e este concurso de requisitos constitue parte mui importante do processo de que depende o bom exito da fermentação vinosa. Basta que falte hum dos referidos agentes para haver falha na quantidade obtida de alcohol ou espirito de vinho. Da sua conveniente ou indevida combinação depende a natureza dos productos, e a manifestação da fermentação acida; e sem agua e calor não se alterará a materia saccharina.

O assucar he o principal elemento que concorre á formação do alcohol : os outros agentes são auxiliares ou vehiculos da sua decomposição. Entre as plantas de que se extrahe assucar tem o primeiro lugar a canna, e seguem-se o bôrdó, a beterraba, a uva, muitas frutas e outros vegetaes. O assucar, para ser transformado em alcohol, perde metade do seu peso em gaz, e dá a outra metade em alcohol.

A agua facilita a fermentação rapida e tumultuosa, e concorre a tornar mais completa a conversão do mosto ou borras em alcohol. A qualidade da agua pode influir na fermentação, particularmente a que está carregada de materias organicas, posto que em geral a maceração e a fermentação lhe attenuem os maos effeitos. A quantidade da agua deve regular-se segundo a substancia sujeita á fermentação, e outras circumstancias que adiante apontarei.

Os graos de calor necessarios nos diversos pe-

riodos de fermentação vinosa se achão hoje determinados : está provado que ella não procede bem senão entre 10 e 30 graos do thermometro de Réaumur; que a baixo de 10° R. não pode estabelecer-se, e que acima de 30° R. a fermentação acetica se fórma em detrimento da producção do alcohol. Quanto mais a temperatura se aproximar de 10° R. tanto menos activa e prompta será a fermentação; e pelo contrario, será tanto mais tumultuosa e activa quanto mais se aproximar de 30° R.

Se as vasilhas ou cubas em que está a materia fermentavel são pequenas, he preciso elevar a temperatura, e, sendo grandes, minorá-la. Segundo as experiencias dos melhores practicos, os graos de calor fixados para o liquido submettido á fermentação são os seguintes.

Para huma cuba de 5 hect. (a)	de 25 a 28	graos R.
	de 10 id.	20 a 25
	de 20 id.	15 a 20
	de 30, 50, 100 e mais	12 a 15

Ao calor artificial que se applica á cuba se ajunta o que se evolve pela mesma fermentação, no qual se notão tres periodos.

O 1° he o calor produzido pelo liquido que entra em fermentação, o qual basta para com-

(a) Doze canadas de Lisboa equivalem a 16 litros e 545 millesimos : por conseguinte o hectolitro ( 100 litros ) equivale a 6 almudes com pouca differença.

pensar o calor que se perde pelo resfriamento, não soffrendo mudança a temperatura da cuba; antes crescendo, se chega ao 2º periodo. Neste, a temperatura da vasilha augmenta muito pela actividade da fermentação. A densidade do liquido e a capacidade e fórma da vasilha podem fazer variar a elevação da temperatura, porquanto o liquido mais denso perde o seu calor com menos facilidade que o mais fluido. Em quanto á influencia da vasilha na temperatura, adiante trataremos d'isso. Chegada a certo auge a fermentação abranda e o calor desce, o que constitue o terceiro periodo. Neste termina a fermentação, abate a copa ou chapeo, e o liquido gradualmente toma a temperatura do lugar onde fermentou.

Como o esfriamento das vasilhas depende da temperatura local, convem pô-las em relação com esta temperatura. Se ella he demasiado fria, deverá augmentar-se o calor das cubas, e nunca se deve operar a fermentação em lugar que esteja a baixo de 10º R. Tambem não deverá ser em lugar mui quente.

O contacto do ar he indispensavel á fermentação; mas como os liquidos susceptiveis d'ella contêm em si ar sufficiente, e que o vão que se deixa nas cubas para o chapeo encerra igualmente ar, he inutil expôr o liquido ao ar livre, o que, de mais a mais, teria o inconveniente de promover a fermentação acida.

O effeito dos fermentos he de utilidade reco-

nhecida, mas ainda se não demonstrou de huma maneira satisfactoria como operão na fermentação vinosa. Tem-se verificado que 100 partes de assucar transformado em alcohol não consomem senão huma de fermento secco. A practica porém admite muito maior quantidade de levedura nas cubas, e o excesso não damna á fermentação vinosa.

*Phenomenos da fermentação.*

Logo que se estabelece a fermentação vinosa, desenvolve-se gaz acido carbonico por todos os pontos da massa, e provoca a fermentação tumultuosa: quanto mais gaz se solta, tanto maior he a actividade da fermentação e a quantidade do alcohol produzido. Os experimentos do sabio chimico M. Gay-Lussac mostrarão que 100 partes de assucar decomposto pela fermentação vinosa dão perto de 51 partes de alcohol e 49 de gaz acido carbonico. Quando este gaz se evolve frouxamente, he signal que a fermentação vinosa procede lentamente, e quando cessa a sua evolução, he indicio de ter acabado o processo.

Chama-se chapéo ou copa da cuba a espuma mais ou menos forte que se forma por cima do liquido em fermentação. Quando esta copa he mais densa, indica fermentação mui tumultuosa. Esta espuma he unicamente sostida pelo gaz desenvolvido, e abate quando elle cessa de se desenvolver. Quando a fermentação he dema-



siado forte, e produz calor excessivo, a copa se rompe ás vezes e se mistura com o liquido, o que exporia á fermentação acida não estando a cuba bem tapada.

Onde quer que ha producção de acido carbonico ha producção relativa de calor, e a esta se deve a elevação da temperatura das cubas de fermentação, ou, pelo menos, a conservação da temperatura communicada ás vasilhas e ao liquido no principio da operação.

Em circumstancias identicas, a fermentação de hum mosto mui ricco em assucar durará mais tempo que a de hum mosto pobre, mas em ambos se observão os mesmos tres periodos acima apontados.

A producção do gaz acido carbonico, a desaparicação do assucar que se decompõe, e a producção do alcohol formado dos principios constituentes d'esta substancia, são tres phenomenos que não podem progredir hum sem o outro em huma fermentação vinosa, e os tres effeitos que produz são sempre relativos; de maneira que a intensidade de hum d'elles he sempre indicio certo da intensidade dos outros dois. A M. Gay-Lussac se deve a theoria d'este processo.

Na fermentação vinosa se manifestão dois acidos, que os chimicos chamão *acido malico*, e *acido acetico*: a presença de hum acido facilmente se reconhece pelo gosto e pelo papel tinto com violas ou gyrasol, que molhado no liquido se torna encarnado mais ou menos vivo,

segundo elle contêm mais ou menos acido.

A fermentação acida manifesta-se mais ou menos em toda fermentação vinosa. Os vinhos os mais exquisitos contêm sempre alguma porção, ainda que pequena, de acido, e cuja formação pode evitar-se, porquanto a uva he de tal maneira privilegiada pela natureza do seu assucar, que facilita huma perfeita fermentação, muito menos sujeita a degenerar em acida que todos os outros liquidos fermentaveis. Os grãos, as batatas e todos os corpos farinhosos que exigem a addição de agua a ferver, e depois agua fria, são mui dispostos a azedarem-se, e esta acidificação começa e cresce com a fermentação vinosa, o que parece devido ao ar contido na agua fria que não ferveo, e poderia evitar-se a formação do acido fervendo-a primeiro; mas deve notar-se que nos grãos que encerrão gluten, huma pequena quantidade de acido he necessaria para a fermentação. A chimica ainda não tem explicado satisfactoriamente a causa das differenças entre a uva e as substancias farinhosas; mas he provavel que isto procede da modificação que estas tem que soffrer para se converterem em materia saccharina, a qual não encerrão no seu estado natural, ou só em tenuissima quantidade.

Os vinhos fortemente carregados de acido communicão esta propriedade aos productos alcoholicos, os quaes adquirem hum gosto desagradavel; inconveniente que se evita neutralizando o acido por meio de carbonate de cal, ou de cal

extincta ao ar, ajuntando-a gradualmente até que cesse a effervescencia, o que indica a neutralisação do acido. Adiante indicarei como se applica o mesmo meio para privar as aguas-ardentes do acido, que não só lhes dá mau gosto, mas que combinando-se com o cobre oxydado das caldeiras, fórma verdete ou acetate de cobre, que he hum veneno.

A levadura contribue tanto á fermentação alcoholica como á acida; a sua primeira acção he sobre o assucar, e depois de o decompôr, a sua segunda acção he sobre o alcohol, para o transformar em vinagre. D'este principio nasce a necessidade de levadura para converter o vinho em vinagre, e d'elle tambem nasce a necessidade de collar e clarificar os vinhos repetidas vezes, para lhes abstrahir a levadura que contêm, e que se precipita no fundo das vasilhas com as mais materias extractivas do vinho, em cujo estado se separa trasfegando o liquido.

Não ha cousa mais delicada que o processo da fermentação vinosa: huma infinidade de circumstancias imprevistas, que ainda são desconhecidas, podem frustrar o bom exito; e para a dirigir com acerto precisão-se conhecimentos profundos theoreticos e practicos, e muito discernimento e cuidado em observar as causas que perturbão a fermentação.

A fermentação acida he favorecida por hum calor de 30 a 40° R.; por isso cumpre não levar a temperatura alem de 30°, que he o limite ma-

ximo da fermentação alcoholica; e até pela razão que em grao de calor mui elevado o gaz acido carbonico se apodera de huma grande porção de alcohol. Tambem o resfriamento subito da cuba suspende a fermentação, e por isso he necessario fechar bem os laboratorios onde se faz a operação. A grande limpeza dos alambiques, assim como a do laboratorio, he indispensavel para o bom exito da operação. A agua empregada deve ser clara e pura. O celebre chimico irlandez Higgins, cujo curso frequentei em Londres em 1792, havendo sido encarregado pelo governo inglez de aperfeiçoar a destillação do rom nas colonias d'esta nação, observou que o mau gosto das aguas ardentes procedia muitas vezes dos progressos da fermentação acida, antes de principiada a destillação. Para evitar este inconveniente recommendou suspender em cada cuba varios cestos cheios de caliza miuda e bem lavada: os cestos se distribuem sobre diversos pontos da massa que está fermentando, e a caliza neutralisa as particulas acidas á medida que se vão formando, preservando-se assim o liquido da tendencia a aze-dar. Poderia lograr-se igual effeito com a cal viva.

*Dos vasos necessarios para a destillação.*

Os primeiros são os alambiques, cuja construcção tem feito grandes progressos e experimentado notaveis modificações em toda a Europa, e particularmente em Escocia e em França. Achão-

se descriptos em muitos tratados, e entre elles no de M. Lenormand. Tambem já nos nossos Annaes das Sciencias ha varios artigos sobre esta materia.

Os alambiques aperfeiçoados, a que chamão de *destillação continua*, não convem para destillar materias espessas; e a pezar da disposição mui engenhosa do alambique continuo de M. Derosne, he complicado em demasia. Parmentier demonstrou que os fabricantes de aguardente que em França tem obtido os melhores resultados se servem de alambiques simples para destillar as borras, e de hum rectificador separado para apurar os productos.

M. Matthieu de Dombasle, director da fazenda experimental de Rouville perto de Nancy, e hum dos agronomos mais distinctos da França e da Europa, recommenda alambiques com aquentador de effeito dobre, pelo qual se logra obter aguardente boa por huma só destillação. O methodo de M. de Dombasle he o mais simples dos methodos continuos, e por sua simplicidade he mui commodo e economico. Serve igualmente á rectificação dos primeiros productos, e todas estas circumstancias merecem mui particularmente a attenção dos destilladores. M. Dubrunfaut, bem conhecido pela sua obra sobre a destillação publicada em 1824, reconhece as vantagens dos alambiques de effeito dobre, mas parece inclinar aos mais complicados. Em Portugal e no Brasil he evidente que se devem

preferir osapparelhos os mais simples, tanto para destillar aguardente do vinho, como da canna. Por não attenderem a esta verdade se tem mallogrado muitas emprezas tentadas a gran custo. Eis aqui a descripção do alambique de M. de Dombasle.

Huma caldeira proporcionada á quantidade de aguardente que se pretende extrahir; hum aquecedor de effeito dobre entre a caldeira e a serpentina que encerre duas espiraes e meia, ascendentes e descendentes, com hum canal de communicação que dê passagem ás fleumas introduzindo-as na caldeira, de maneira que por meio de huma torneira se obtem aguardente por huma só destillação. A vasilha em que se aquece o vinho deve ser proporcionada á capacidade da caldeira, para que esta possa conter o liquido que se lhe transmite depois da primeira destillação. A materia para a destillação, assim preparada, entra logo a vaporisar-se, do que resulta economia de tempo e de combustivel. Entre o esquentador e a serpentina deve haver hum tubo de communicação, recebendo-se á parte os productos que podem evaporar-se. Convem que a serpentina tenha toda a extensão possivel, para augmentar a condensação.

He impossivel dirigir as operações da destillação, e até as da fabricação dos vinhos, sem estar munido dos seguintes instrumentos. 1º Hum thermometro de qualquer graduação. O de Réaumur, e o thermometro centigrado ou de

Celsius, são os unicos usados em França. O de Fahrenheit he exclusivamente empregado em Inglaterra; mas já alli os sabios começam a marcar os graos de calor nos seus experimentos pelo centigrado. Os dois primeiros marcão zero no ponto em que o gelo se derrete; o de Fahrenheit marca neste ponto  $32^{\circ}$ , o que procede de elle haver erradamente supposto ter descoberto o zero absoluto, ou a privação do calórico, que poz trinta e hum graos abaixo do ponto do gelo derretendo-se. No fim d'este artigo daremos as regras para reduzir os graos de cada hum d'estes thermometros nos dos outros. 2<sup>o</sup> He preciso hum areometro ou pesa-licor, e hum pesa-saes ou xaropes. O pesa-licor de Cartier he o mais usado em França. O termo o mais baixo da sua escala marca  $10^{\circ}$ , que representa a gravidade especifica da agua, e  $42^{\circ}$  he o maximo ou o ponto em que o cylindro se submerge em alcohol puro. O pesa-xaropes ou pesa-saes o mais conhecido he o da graduação de Baumé. A sua marcha he inversa do pesa-licor: indica a gravidade dos liquidos mais pesados que a agua, e o seu zero corresponde ao peso da agua; o cylindro que nelle está acravado sobe á medida que o liquido se torna espesso: a sua escala vai até 50 graos, mas não são necessarios tantos para medir as soluções de assucar, pois o areometro não pode facilmente passar de 36 a 38 graos.

*Dos vegetaes fermentaveis, e da canna em particular.*

A uva, a canna, a beterraba, os grãos e vegetaes farinhosos são as substancias de que geralmente se extrahе aguardente. Aqui trataremos particularmente da canna de assucar, porque em outro artigo nos propomos fazer huma serie de observações applicaveis a Portugal sobre a fabricação dos vinhos e das suas aguas ardentes. Alem do que, mais atrasada está no Brasil a fabricação do rom, que em Portugal a da aguardente de vinho.

Do assucar se poderia extrahir o melhor rom, mas o preço d'este genero faz preferir as borras d'elle, ou melaço, para destillação, posto que o melaço não só contém menos materia propria a converter - se em alcohol, mas até encerra substancias que lhe dão mau gosto. O methodo geralmente empregado nas colonias francezas e no Brasil para dispôr o melaço a ser destillado he mui imperfeito, e só produz fermentação lenta e mui desigual, por falta de levadura que accelere a fermentação. He certo que muitas vezes os proprietarios não apurão todo o alcohol, e aproveitão as borras tornando a destillar, e affirmão que este residuo alcoholico facilita a nova fermentação. Isto pode ser verdade até certo ponto, mas o mais seguro he proceder por principios mais certos e scientificos.

Em huma operação continua, deverá dissol-

ver-se o melão ao sahir da caldeira com agua fervendo, ou com fezes pouco acidas, deixando repousar a mistura 12 horas, ajuntando depois agua fria á agua quente, de modo que se reduza a 5 ou 9 graos do pesa-xarope, estabelecendo desde o principio da operação a temperatura de 20 a 30 graos R. Para avivar a fermentação, pode preparar-se huma das leveduras que adiante indicaremos, ou ajuntar simplesmente á cuba huma pequena porção de sumo da canna que se tenha feito fermentar separadamente. A fermentação mais activa impediria a formação de acido, e poderião as borras ser empregadas com melhor effeito para fazer novos temperos, isto he para misturar as fezes com o melão submettendo-o a nova fermentação. Deverá tambem privar-se o liquido do contacto do ar, cobrindo bem as cubas, pois só pela concentração do calor nas vasilhas se pode obter a devida fermentação. Igualmente será mui util o maçarico enologo, o qual indica bem o estado de desenvolvimento do gaz acido carbonico. Adiante descreveremos este instrumento.

Quando, pelo baixo preço do assucar, ou por outra qualquer causa, se julgar conveniente empregar directamente o sumo da canna a fazer aguardente, devem seguir-se as regras acima apontadas para o melão que se quer fazer fermentar. A pezar da maior quantidade de materia saccharina, assim mesmo precisa o sumo da canna de levedura para fermentar bem e promptamente.

Acabada a fermentação, e reduzido o liquido a 2 ou 3 graos do pesa-xarope, deve logo ser deitado na caldeira e proceder-se á destillação. O processo de Higgins deve experimentar-se para conseguir a neutralisação do acido nas cubas durante a fermentação; mas o proposto por M. Matthieu de Dombasle não he admissivel, pela grande quantidade de acido sulphurico que requer, e cujo preço he excessivo na America.

A aguardente de canna sahe de ordinario com hum cheiro e sabor desagradavel, de que he possivel privá-la mais ou menos completamente; e alem d'isto tem hum gosto particular proprio da canna, que lhe he inherente, e não adventicio. M. Cossigny diz que, para obter rom igual ao da Jamaica, basta imitar o processo seguido pelos destilladores d'esta ilha. Estes põem de parte os primeiros e os ultimos productos da destillação, e os rectificão separadamente; escumão as caldas dois ou tres dias depois de formadas, para evitar que corrompendo-se communicarem o cheiro fetido e o mau gosto ao liquido, e por conseguinte á aguardente. Filtrão tambem as caldas antes de as deitar no alambique, para as privar de substancias grosseiras sujeitas a queimar-se, e que por conseguinte dão hum cheiro empyreumatico á aguardente. Diz-se tambem que a rectificação dos productos resultantes do primeiro processo se obtem ajuntando huma quarta parte de agua a tres quartas partes de alcohol de 30 a 32 graos do pesa-licor.

O tirar a espuma he incontestavelmente util, mas a filtração das caldas pode causar huma demora que, favorecendo a fermentação acida, pode ser prejudicial á quantidade e qualidade do alcohol. A addição de agua para a rectificação he mui conveniente.

A rectificação dos productos da destillação não só tem por objecto concentrar o alcohol, mas tambem privá-lo das materias estranhas que causão o gosto desagradavel de que acabo de fallar. A operação he mui simples, e consiste em tornar a destillar no mesmo alambique ou em hum rectificador separado, ou em hum apparelho de banho-maria. Se huma rectificação não bastar, faz-se segunda, ajuntando sempre huma quarta parte de agua bem pura. Se se rectifica a fogo descoberto em alambique continuo, deverá haver a maior attenção em quanto á acção do fogo, porque o menor descuido neste particular pode ser nocivo á qualidade dos productos. Isto se evita destillando ao banho-maria, ou por meio do vapor, porque assim não ha risco de excesso de calor.

O processo da destillação e da rectificação he puramente mecanico, mas requer practica e muita attenção. Nas obras de MM. Lenormand, Dubrunfaut e de Dombasle se acharão amplas instrucções sobre a fôrma e construcção dos alambiques, applicação do calor, etc. Em geral o grande ponto em toda a destillação está em applicar o fogo por igual, em acce-

lerar a evolução do vapor alcoholico, e na sua rapida condensação. Quanto maior for a superficie do liquido exposta ao fogo, mais rapida será a destillação.

A rectificação priva o alcohol das substancias que, sendo mais soluveis nelle do que em agua, se unirão ao alcohol na primeira destillação. Na segunda o calor faz vaporisar o alcohol antes da agua e dos oleos essenciaes, que só se evaporão em temperatura mais elevada que a da agua: por conseguinte, posto que pouco soluveis nella, he ficão unidos.

O gosto empyreumatico procede dos erros commettidos na fermentação, ou na destillação. Os primeiros evitão-se seguindo as regras já apontadas; o effeito dos segundos remedeia-se por huma nova destillação e rectificação bem conduzida.

Em muitos paizes procura corrigir-se o mau gosto das aguas ardentes de grão, de canna, ou outras, misturando-lhes diversas plantas cujo oleo essencial he agradável; mas isto he hum mau expediente e que facilmente se reconhece.

Entre os meios chimicos propostos para corrigir este mau gosto, os seguintes são os principaes.

Carvão de ossos de animaes, na dose de 2 arateis em cada 18 almudes de liquido, para a primeira destillação, e a mesma dose para a rectificação, attenua, mas não tira inteiramente o mau gosto da aguardente de canna ou de beterraba.

A cal virgem, misturada com a aguardente de canna quando se rectifica, tambem diminue o mau gosto sem o destruir. O acido sulphurico tem melhor effeito, mas ataca os vasos. O sal marinho he mais efficaz : este sal calcinado, em dose de huma parte para 4 de carvão animal, tem dado notaveis resultados ; mas devem estas substancias ser unicamente empregadas na rectificação : não se deve ajuntar cal, ou seja viva ou apagada, senão ao producto de huma primeira destillação. Depois de precipitada a cal decantase a aguardente, havendo sempre cuidado em pôr de parte os primeiros e ultimos productos da destillação, para se rectificarem separadamente.

Nestes ultimos tempos hum sabio chimico dinamarquez applicou com bom exito o chlorureto de cal para purificar as aguas ardentes de grão e de batatas. A sua receita consiste em dissolver huma onça de chlorureto em agua, filtrando a solução, a qual se deita em 5 litros de aguardente de 19 graos. M. Pallais, de cujo tratado me tenho aproveitado para compôr este artigo, experimentou no Mexico o effeito d'este processo, e conseguiu tirar inteiramente o mau gosto á aguardente de canna, porém ganhou o do chlore, que he bastante desagradavel. Todavia este autor nota que pode muito bem ser que isto procedesse de estar o chlorureto preparado havia muito tempo, porquanto o chimico dinamarquez recommenda que não tenha mais de 6 mezes.

*Das levdaduras.*

A melhor levdadura he a da cerveja, que sobe, assim como a da uva e da canna, acima do liquido em fermentação em fórma de espuma, e neste estado se recolhe. Depois do fermento da cerveja tem o primeiro lugar o que he extrahido dos grãos cereaes. Hum dos phenomenos a que deve attender o destillador, he a influencia que a temperatura da agua fervendo tem sobre as propriedades do fermento. A levdadura liquida de cerveja fresca deve empregar-se na proporção de huma decima ou duodecima parte da quantidade de aguardente a 19 graos que deve produzir a cuba. Esta proporção he igualmente a que convem ás materias que em si não contêm levdadura, como são o melaço ou borra do assucar, e os corpos farinaceos que não encerrão gluten, como as batatas. Bom seria antes de fazer a mistura ensaiar a levdadura, tomando para isso huma vigesima parte do liquido que se destina á fermentação. Junta-se-lhe o fermento, e cobre-se o vaso. Se a levdadura he boa, dentro de hum quarto de hora torna-se a fermentação mui activa. Neste caso lança-se o fluido ensaiado na cuba, e mexendo-o pode contar-se com o bom exito da operação. Se, pelo contrario, a levdadura tardar muito em produzir effeito, ou este for frouxo, será necessario augmentar a proporção.

Abaixo da levdadura de cerveja está a dos pá-

deiros; mas para servir á fermentação das substancias destinadas á destillação, he preciso deixá-la azedar por 5 ou 6 dias, podendo conservar-se neste estado por espaço de hum mez na temperatura de 10° R. Basta depositá-la em hum vaso, cobrindo a superficie exposta ao ar com huma camada de sal commum. Mas esta levadura he mui inferior á da cerveja, e precisa ser empregada em dobrada dose. Tem demais o inconveniente de levar consigo acidos que são mais ou menos nocivos á fermentação alcoholica.

Outra levadura que se pode obter em todo o lugar, he feita com farinha de trigo ou de cevada; em França usa-se de centeio moido mui fino: desfaz-se em agua fria como sahe do moinho sem lhe tirar o farelo, de maneira a formar huma massa espessa; ajunta-se-lhe de melação, sumo virgem da canna ou mel, a quarta parte da farinha empregada; depois vai-se ajuntando pouco a pouco agua fervendo, continuando a mexer até se formar huma papa da temperatura de 20 a 25 graos R.; então desfaz-se na papa huma pouca de levadura de cerveja, ou, na falta d'ella, fermento dos pádeiros. Cobre-se o vaso, e conserva-se em sitio que tenha a temperatura de 20 graos R. com pouca differença. No cabo de huma hora estará estabelecida a fermentação; e se o não estiver, ajunte-se mais levadura. Doze horas depois de feita está de ordinario boa para uso. Posto que esta levadura seja menos energica que a da cerveja, tem a vantagem de não communicar

mao gosto aos productos, ainda quando se empregue em excesso.

Pode tambem deixar-se na cuba parte do licor que fermentou, misturando este residuo com o novo liquido preparado para fermentar, e mexendo a mistura a miudo. Pode cortar-se hum pedaço de canna de assucar, deixando-o exposto ao ar, e até ao sol, se ha pressa; espreme-se o sumo no cabo de alguns dias, e deita-se no liquido preparado para a fermentação. O sumo da canna aquecido fermenta com mais promptidão, e quando chega ao seu maior grao de actividade, deita-se na cuba.

Os Chins preparão huma levadura com farinha de trigo amassada em agua, fermentando e fazendo depois seccar para uso. Em vez de agua poderia empregar-se com vantagem o sumo da canna posto em fermentação activa.

*Da maneira de tapar as vasilhas e alambiques.*

Fazendo-se uso de alambiques que se unem por meio de roscas, basta, para os fechar hermeticamente, pôr entre as juntas papelão cortado sobre a mesma peça, e d'antemão mettido em manteiga de porco ou outro corpo gordo derretido ao fogo. Por este meio não escapa vapor algum. Para as juntas de encaixe ou ranhura empregão-se varios lutos que se mettem entre as partes unidas, ou se applicão sobre as aberturas ou fendas.

*Luto com cal e albumina.*

Misturão-se ovos com cal apagada, e estende-se a massa em papel ou panno de linho ou algodão, para applicar ás juntas do alambique.

*Luto com potassa e albumina.*

Faz-se com ovos ou sangue de boi misturados com cinzas de madeira secca, formando hum composto analogo ao precedente.

*Luto com cal ou potassa e materia leitosa.*

Faz-se com queijo fresco e cal apagada ou cinza de madeira. São os lutos os mais solidos conhecidos.

*Luto com farinha de trigo.*

Faz-se com farinha de trigo desfeita em agua, a que se pode juntar barro ou carbonato de cal. He de hum uso bastante geral.

*Soprador enologo.*

Este instrumento, inventado por M. Descroissilles, consiste em hum tubo curvo de estanho, cujas extremidades são de fórma circular, e das quaes huma he achatada. Esta se fixa na tampa da cuba e a outra mergulha em hum vaso de pao

que contêm 5 linhas de altura de agua. Pode tambem ser feito de vidro, com huma extremidade achatada, e então se vê perfeitamente a passagem do gaz acido carbonico, apenas elle he formado na cuba, entrando pela extremidade menos espaçosa do soprador, e sahindo pela outra. Este instrumento indica aos olhos e ao ouvido o estado da fermentação em todos os seus periodos; e apenas acaba de soprar pela extremidade mergulhada na agua, he signal que está acabada a fermentação, e que he tempo de destillar.

*Formulas para converter os graos dos tres thermometros, huns nos outros.*

1° Para reduzir os graos de Réaumur aos de Fahrenheit:  $\frac{R. \times 9}{4} + 32 = \text{Fahrenheit.}$

2° Para converter os de Fahrenheit nos de Réaumur:  $\frac{F. - 32 \times 4}{9} = \text{Réaumur.}$

3° Para reduzir os graos de Fahrenheit aos do thermometro centigrado:  $\frac{F. - 32 \times 5}{9} = \text{centigrado.}$

4° Para reduzir os graos do thermometro centigrado aos de Fahrenheit:  $\frac{C. \times 9}{5} + 32 = \text{Fahrenheit.}$

5° Para reduzir os graos de Réaumur aos do centigrado, e *vice versa*, basta saber que 80° de Réaumur = 100° centigrado. Por conseguinte, estão na razão de 8 : 10 ou de 4 : 5.

O ponto da agua fervendo he  $80^{\circ}$  de Réaumur,  $100^{\circ}$  centigrado, e  $212^{\circ}$  de Fahrenheit, isto he  $180^{\circ}$  acima de  $32^{\circ}$ , que he o ponto da congelação da agua.

Na Russia usa-se do thermometro de De l'Isle, que marca zero o ponto em que agua ferve, e d'aqui para baixo até ao ponto de congelação he dividido em  $150^{\circ}$  graos.

*N. B.* As formulas acima applicão-se unicamente aos graos acima de zero dos thermometros de Réaumur e centigrado, e de  $32^{\circ}$  de Fahrenheit. Para os graos abaixo do ponto da congelação ou do gelo a derreter-se, Fahrenheit marca de  $32^{\circ}$  até zero, que elle suppoz ser o maior grao de frio possivel. Nisso se enganou notavelmente, porque já se produzio frio artificial correspondente a  $-90$  de Fahrenheit, isto he 90 graos abaixo do seu supposto zero. Este thermometro não tem vantagem alguma sobre os outros; a unica que se pode allegar, he o numero maior de graos entre o ponto de congelação e o da agua a ferver, o que evita fracções; mas em experiencias mui delicadas, em que importa medir mui leves mudanças thermometricas, mais vale a divisão de cada grao do centigrado em 10, que he mui facil de distinguir, vista a extensão maior de cada grao d'esta escala.

---

## CONSIDERAÇÕES

## SOBRE A ESTATISTICA.

A estatistica, sciencia modernissima e cujos principios ainda não estão uniformemente estabelecidos, he hum dos ramos importantes dos conhecimentos humanos, e antes de muito tempo terá resultados para a humanidade incomparavelmente mais uteis que outras sciencias cujo alvo he o melhoramento da condição do homem no estado social. Esta proposição á primeira vista parecerá não só atrevida, mas até pueril á maior parte dos leitores; e os que me não conhecerem suspeitarão que eu estou sem duvida preparando algum livro ou mappa estatistico; no que por certo se enganão. Mas facil me será desenganá-los em quanto ao valor de huma sciencia que o commum dos homens considera meramente como curiosa.

A estatistica he huma sciencia de factos, todos relativos ao estado das nações e ás divisões de cada huma d'ellas, em quanto ao numero dos individuos, producções da agricultura, da industria, do commercio, da navegação, condição dos habitantes physica e moral, riqueza e força collectiva do estado, e distribuição d'ella entre os seus membros. Todos estes elementos, bem averiguados em huma epocha dada, e a mesma para cada paiz, devem ser comparados regular-

mente em epochas successivas; e como a sciencia he nova, e o methodo de proceder na investigação dos factos não está ainda definitivamente estabelecido e convencionado, por isso alguns homens engenhosos, mas que preferem adquirir fama á custa da verdade, abusando de factos parcial ou incompletamente observados, tem pretendido generalisar em systema elementos que ainda se não podem comparar. Isto tem necessariamente desacreditado hum pouco a sciencia, mas não a ponto de obscurecer a sua utilidade aos olhos dos homens cordatos a quem não illudem nomes academicos nem pomposas declamações.

A estatistica, torno a dizê-lo, he huma sciencia de factos e de resultados comparados; não he huma theoria politica, mas sim a base de todas as theorias exactas, e sua pedra de toque. Para quem governa ou administra os estados, bem como para quem he governado, os mappas judiciosamente feitos da estatistica de cada nação, e verificados de annos a annos, dão a medida exacta do estado prospero ou decadente da nação, e mostram ao mesmo tempo quaes são as causas do progresso do bem ou do mal, e apontão por conseguinte os remedios a este. Com os resultados exactos da estatistica comparada por hum certo numero de annos, (e muitas vezes bastarão 20 ou 30), conhecerá o imperante se os seus ministros governão bem ou mal, sem que elles possam illudê-lo por vans apparencias ou provas ficticias de prosperidade. Tambem

não poderão escriptores systematicos ou de má fé fazer crer á nação que ella he infeliz e mal governada, quando resultados estatisticos patentearém o contrario : o mais que poderão conseguir, he fascinar algumas cabeças leves que se deleitão com sophisticas controversias e atrevidos paradoxos.

Mas para que os resultados estatisticos tenham o devido valor, he preciso methodo, tempo e constancia da parte dos observadores ; que as investigações abrançam o maior numero de elementos em cada paiz, e que sejam redigidos de maneira a poderem ser postos em parallelo com os das outras nações. Procedendo assim, será cousa mui facil colligir do exame attento de huma serie de quadros estatisticos lavrados em cada paiz e cotejados entre si, qual he o estado de cada hum na epocha actual, comparado com o seu estado anterior, e com o dos seus vizinhos.

Nesta sciencia o investigador, huma vez que he dirigido por principios exactos e bem coordenados, obtem resultados, cuja applicação elle mesmo muitas vezes está longe de antecipar ; e ainda quando seja dominado por alguma opinião em economia politica, ou em materia de governo ou religião, não pode torcer os factos, e até lhe he quasi impossivel falsificá-los, porque huns servem de verificar os outros. Por exemplo, em materia de população, havendo listas annuaes de nascimentos, obitos, casamentos, censos decennaes da povoação total classificada por

sexos e idades, he impossivel commetter-se erro grave. E conhecido huma vez o termo medio d'estes elementos em hum espaço de 20 ou 30 annos, qualquer d'elles de per si, ou comparado com outro, dará mui proximamente a povoação total de todo o territorio ou de parte d'elle. Ainda não ha vinte annos que os melhores geographos commettião erros crassos neste ponto; e ainda hoje estão os livros modernissimos cheios das mais absurdas avaliações da povoação de cidades, de reinos e imperios. Para exemplo basta apontar a povoação de Calcutta, a da America, e do imperio de Marrocos. Em quanto a Calcutta, onde parece que os Inglezes deverião ter obtido resultados exactissimos, vê-se, pelo mappa de M. Balbi, que huns lhe dão para cima de hum milhão de habitantes, outros menos de metade d'este numero, e elle avalia a povoação total em cousa de 600:000. O mesmo autor rectificou a povoação total da America, e reduzio a de Marrocos.

He digno de notar que M. Balbi, pelo habito que tem adquirido de comparar elementos de estatistica, por exemplo a extensão de territorio com a povoação, tem, sem sahir de Paris, descoberto erros e atinado com a verdade, quando viajantes instruidos e até escriptores residentes nas terras cuja povoação se tratava de determinar, se enganavão grosseiramente. Mas o que deve acabar de convencer o leitor da grande importancia da sciencia e da necessidade de a

reduzir a principios uniformes, para o que muito tem contribuido o infatigavel M. Balbi, he a incerteza que reina hoje mesmo sobre a povoação permanente de Londres. Comparando-se o numero annual dos nascimentos e dos obitos, com o numero de habitantes resultante dos ultimos censos e com o consumo annual de mantimentos, vê-se de plano que estes elementos não condizem huns com os outros. O numero annual de nascimentos ha 20 annos a esta parte he mui inferior aos de Paris, que encerra pouco mais de 600:000 habitantes; o dos obitos ainda he menor: mas o censo dá para cima de 1:200:000 habitantes a Londres, e o consumo annual corresponde a muito maior população. Os sabios inglezes, que tanto desdenhão dos estrangeiros, e que tanto se prezão de exactos, ainda não resolvêrão este problema, que eu me proponho examinar quando tiver colligido os necessarios documentos.

Olhemos debaixo de outro aspecto para os resultados da estatistica, e conheceremos a sua importancia. Antigamente julgava-se que o criterio mais infallivel da prosperidade de huma nação, e o mais facil de se averiguar, era a povoação. Assim pensavão os antigos, e com elles o grande Montesquieu e quasi todos os escriptores posteriores. Todavia, basta olhar para o mappa estatistico da Irlanda, comparado com o de qualquer estado de Europa, ainda dos mais pobres como a Suecia, para se convencer que a povoação pode crescer desmarcadamente por 50

ou 60 annos, ao mesmo passo que augmenta a miseria do maior numero dos habitantes. Isto se collige de hum relance estudando no mappa d'aquelle paiz as columnas que dão o numero dos pobres e o dos emigrantes.

Em tempos mais recentes, e particularmente em Inglaterra, depois do grande progresso da industria fabril, do commercio e da navegação, tem-se pretendido avaliar a prosperidade das nações pelo valor total dos seus productos, importações e exportações, pelo do seu rendimento nacional, isto he pelo valor da totalidade dos productos da agricultura e da industria, comprehendida a navegação, as pescarias, etc. Esta medida parece com effeito não poder falhar, e comtudo basta ver as columnas que indicão o numero de mendigos e de necessitados em Inglaterra e paiz de Galles, para reconhecer que ha 40 annos a esta parte, a par do augmento da riqueza collectiva, tem crescido a miseria do maior numero de individuos, d'aquelles cujo trabalho he essencialmente productivo; e isto tem acontecido não havendo aquelle imperio soffrido invasão ou outra alguma calamidade, e tendo, pelo contrario, adquirido possessões vastissimas e riquissimas na Asia, na Europa, na Africa, na Australia, e na America, sem ter perdido hum só palmo de terra da que possuia em 1790! Este estado de soffrimento augmentou depois da paz de 1814 e 1815, e, com algumas variações e intermittencias, prosegue actual-

mente. Muitissimo se tem escripto nesta materia em Inglaterra, e não poucas verdades se tem dito a este respeito; mas ainda nenhum Inglez, que eu saiba (a não ser M. Owen), se atreueo a profundar a causa do mal, e por isso nenhum tem proposto senão remedios palliativos.

Huns o attribuem á divida nacional e seus encargos, e tem razão; outros se queixão da nimia producção de generos destinados á exportação, mas não vêem que esse excesso he consequencia necessaria de outras causas mais poderosas; outros em fim clamão contra as leis contra a importação dos cereaes, só leis uteis aos proprietarios e seus rendeiros. Ha tambem quem desaprove as restricções commerciaes e o systema actual das alfandegas; mas todos convem na existencia do mal que ameaça a ruina da Inglaterra: neste ponto *whigs e torys* estão concordes.

A Inglaterra ainda não possui hum mappa estatistico completo; mas, colligindo os elementos principaes para o executar, he facil vir no conhecimento da causa da molestia que aquelle paiz padece. Busque-se a columna que dá o numero de proprietarios territoriaes, e ver-se-ha que o solo da Inglaterra pertence a hum punhado de homens riquissimos, sendo o resto meros rendeiros, e estes em numero mui diminuto comparativamente á França, á Italia, á Allemanha. Os mais habitantes possuem fundos publicos, valores móveis, vivem do seu trabalho e industria,

ou são empregados salarizados do governo; os mais, em numero consideravel, são pobres, vadios, ladrões e prostitutas. He portanto evidente que a nimia concentração da propriedade territorial he o cancro que devora a Inglaterra.

Já que dei este exemplo de hum estado poderoso e ricco em massa, e que encerra tanta pobreza, tanta miseria e tanto vicio, justo he oferecer outro, fraco e pobre, considerado collectivamente, mas cujos habitantes, a pezar de mil calamidades, de mil infortunios, de mil perdas, são em geral, pelo menos, tão fartos como erão em 1790. Este paiz he a Hespanha, onde em 1830 era menor o numero de individuos indigentes e esfaimados que na riquissima Inglaterra. Outro tanto se verifica em França, na Suissa, em toda a Allemanha, na Belgica e Hollanda e em toda a Italia. Em Portugal em 1807 havia por certo menor proporção de indigentes que em Inglaterra desde 1793 até ao dia de hoje. Eis aqui pois huma especie de contra-prova que mostra não ser o valor total da producção e da riqueza de hum paiz a medida da prosperidade geral dos seus habitantes. A razão he evidente : distribuição mais bem repartida he que constitue a abastança, e não a riqueza concentrada em mãos de hum punhado de ricos, que cada vez augmentão mais o seu capital á custa do suor do misero producteur, cuja maior ventura nunca passa de ganhar sustento e vestuario sufficiente para si e huma pequena familia, quando o ricco proprie-

tario accumula milhões que cada vez se tornão mais productivos e lhe augmentão o rendimento. Comparando pois a Inglaterra com a França integralmente, o que he facil fazer com hum dos mappas de M. Balbi diante dos olhos, vê-se que a primeira he muito mais productiva, muito mais ricca, e todavia muito menos feliz em quanto á maioria dos seus habitantes. O quadro seguinte, extrahido do mappa do dito autor intitulado : *La monarchie française comparée aux principaux états du globe*, mostrará a verdade do que avanço.

<i>Productos annuaes.</i>	<i>França.</i>	<i>Reino-Unido.</i>
Cereaes	233:817:000	262:500:000 ( <i>boisseaux</i> )

Posto que a estimação dos cereaes pareça ao autor algum tanto exagerada para o Reino-Unido, he certo que iguala pelo menos a producção total da França; e como esta tem hoje mais de 32 milhões de habitantes, e o Reino-Unido só 21, segue-se que, se a producção ingleza fosse bem distribuida, cada Inglez, Escocez e Irlandez seria muito mais farto que hum Francez. O numero dos animaes em cada hum dos paizes he o seguinte.

<i>Animaes.</i>	<i>França.</i>	<i>Reino-Unido.</i>
Bois	6:682:000	10:500:000
Ovelhas e carneiros	35:200:000	14:400:000
Porcos	4:000:000	5:250:000
Cavillos e machos	2:550:000	1:900:000

D'onde se colhe que tambem ha muito mais mantimento animal no Reino-Unido; e como todos os mais generos de producção, excepto vinho, excedem os da França, sendo as exportações do Reino-Unido mais do dobro das da França, tudo milita a favor da Inglaterra; e todavia os mesmos Inglezes confessão que perto da sexta parte da população dos tres reinos vive em miseria, e que nas crises commerciaes que se reproduzem com frequencia, e em annos de escassez de trigo, mais de hum quinto da povoação morreria de fome se não fosse soccorrida. Tambem he verdade constante que, até na classe dos trabalhadores, ha grande numero que não poderia sustentar-se, a si e a suas familias, sem os auxilios das parochias provenientes do imposto dos pobres, imposto que em 1815 montava a mais de 6:000:000 de libras esterlinas ou 54 milhões de cruzados cada anno. Alem dos indigentes, que em 1815 passavão de 800:000, só em Inglaterra e paiz de Galles, cumpre ajuntar hum numero consideravel de vadios e ladrões, e outro não menos excessivo de prostitutas que excede quanto se conhece fóra de Inglaterra, estando todas as cidades manufactureiras ou commerciantes e os portos de mar inçados d'estas infelizes. Em 1833 o sustento dos pobres custou perto de 9:000:000 de libras esterlinas, comprehendidas as esmolas de particulares e das corporações!

Por outro lado olhe-se para a distribuição da povoação em Inglaterra, e nos mais paizes do mun-

do, e ver-se-ha que naquelle paiz ella está apinhoadá em cidades populosas cujo numero excede muito as de qualquer outro estado. Esta concentração favorece o progresso das artes, da instrucção e do luxo; mas gera ao mesmo tempo vicios e crimes, de que he mais izenta a povoação das aldêas e pequenas villas, e augmenta muito o consumo e desperdiço dos mantimentos.

Penso que o leitor estará convencido, pelo que acabo de expender, que a prosperidade da maioria dos habitantes de hum paiz, que he o fim que todo o governo deve ter em vista, não depende essencialmente da quantidade total dos seus productos comparados com os de outras nações, ou com os de epochas anteriores, mas sim da melhor repartição d'elles. Que val a huma familia pobre ter hum vizinho riquissimo? Se d'elle recebe esmola, he signal de indigencia, e neste estado se achão innumeraveis individuos em Inglaterra, o que proporcionalmente tem muito menos lugar em França, onde o numero de fortunas colossaes he pequeno, e o dos pequenos proprietarios extremamente consideravel. Nos Estados-Unidos, onde a repartição he a mais igual que se pode obter no systema social hoje adoptado entre as nações cultas, he tambem, e por isso mesmo, a prosperidade commum a todas as classes: a indigencia que já lá existe he filha dos vicios infelizmente mui disseminados naquella republica.

Outra inducção dos mappas estatisticos provará

a notavel utilidade d'esta sciencia, que hoje he indispensavel para dirigir os governos e esclarecer o publico. O leitor conhece sem duvida o systema do famigerado Malthus, de que eu dei huma analyse no tomo XII dos Annaes das Sciencias; sabe portanto que este autor e seus numerosos sequazes, entre os quaes se notão os principaes periodicos dos tres reinos, e mui particularmente a *Edinburgh Review*, ameação o mundo de hum excesso inevitavel de povoação que dentro em pouco tempo obrigará os homens a devorarem-se entre si, ou a fazerem matança parcial das crianças, se não preferirem deixar-se morrer de fome, ou não adoptarem a proposição que ha annos fez hum douto e philanthropico Allemão, conselheiro d'el rei de Prussia, de practicar a infibulação em todo o individuo do sexo feminino, até encontrar marido que possa provar que tem com que sustentar huma familia. Valha-nos a estatistica ingleza, que offerece os factos seguintes, relativamente aos casamentos e aos nascimentos.

Em 1750 havia 1 casamento por cada 115 habit.

— 1801 — 1 dº por cada 123 habit.

e 1 nascimento por cada 34,8

— 1811 — 1 casam. cada 126... 1 nasc. por 35,3

— 1821 — 1 id. 131... 1 id. por 36,58

Estes factos devem fazer desvanecer as apprehensões concebidas por observadores superficiaes, de que cedo a povoação excederá os meios que a natureza dá para a sustentar.

Mas, consultando os mappas dos obitos e das doenças, vê-se que o grande augmento da povoação da Inglaterra e da Irlanda he devido a varias causas, cuja operação tem sido muito poderosa, mas que, por isso mesmo, não podem continuar em progressão rapida para o futuro. Huma d'ellas, e a mais efficaz, foi a introduccão da vaccina, que, sem exaggeração, tem salvado a vida nos tres reinos, desde que foi geralmente adoptada, a muito mais de hum milhão de individuos. A segunda tem sido o maior aceio, e mais acertado tratamento dos doentes nos hospitaes, dos presos nas cadêas, tudo isto acompanhado de hum grande melhoramento na dieta, e diminuição do vicio da embriaguez, tão commum outr'ora e tão funesto em Inglaterra, e ainda mais na Irlanda. Outras causas menos conhecidas e temporarias tem igualmente contribuido para o mesmo resultado.

Em hum proximo numero exporemos quaes devem ser os elementos de mappas estatisticos e a maneira de obter os resultados os mais exactos.

O seguinte mappa mostrará a condição comparativa dos individuos em diversas nações.

*Proporção da renda total da nação, suppondo-a igualmente repartida entre os habitantes, em francos.*

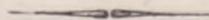
	francos	centimos
Na Grande Bretanha — a cada habitante..	65	2
Em França . . . . .	30	9
Na Prussia. . . . .	17	2
Nos Estados-Unidos. . . . .	12	1
Na Austria . . . . .	10	9
Na Russia. . . . .	6	6

*Proporção da divida nacional, por cada pessoa.*

	francos	centimos
Grande Bretanha . . . . .	869	0
França . . . . .	145	0
Austria . . . . .	45	6
Prussia . . . . .	29	3
Russia. . . . .	21	4

Nos Estados-Unidos, não só não existe já divida publica, mas acaba de se repartir pelos 26 estados a enorme somma de 96 milhões de cruzados de sobra da receita sobre a despesa!

Deve notar-se que dos impostos pagão as classes laboriosas mais que a sua quota parte, e do rendimento sórecebem mui diminutas fracções.



---

## PARTE SEGUNDA.

---

### REPERTORIO INSTRUCTIVO.

AGRICULTURA, ECONOMIA RURAL, ARTES UTEIS, ETC.

*Das vantagens comparativas da lavoura com arado, e á mão.* — A superior utilidade da lavoura com arado ou charrua sobre a cultura á enxada, he hoje olhada como mais que duvidosa em Inglaterra, á vista da prosperidade singular que na Belgia se tem obtido, ha perto de 50 annos, do uso quasi exclusivo da pá, mui superior á nossa enxada, e geralmente empregada pelos lavradores inglezes, francezes e allemães: a pá profunda mais e mais facilmente que a enxada, e requer muito menos força e fadiga. Sir John Sinclair, celebre agronomo inglez, querendo certificar-se das vantagens do systema belga, visitou em 1815 os Paizes-Baixos, e ficou attonito vendo o estado de cultura da Flandres, que 50 annos antes era a bem dizer hum areal. A terra, diz este sabio observador, augmentou quatro tantos de valor; as charneas desapparecêrão, e a terra em 9 annos dá em geral 15 novidades abundantes em cereaes, sendo as extremas dos campos aproveitadas pela plantação de arvores, cujos córtes em 40 annos dão hum producto igual ao valor primitivo do solo. A causa d'este notavel melhoramento e de tão grande fertilidade he principalmente attribuida por Vanderstraeten, autor de hum tratado sobre a agricultura belga, ás repetidas cavas que destroem as más hervas, e pelo bem que revolvem a terra. Experiencias feitas recentemente em Inglaterra confirmão plenamente esta opinião a favor da cultura por meio da pá ou enxada. A acção do

arado, em vez de afofar a terra, o que facilita o esgotamento da agua da chuva, endurece e calca o solo, como faz igualmente o trilho do lavrador. Recommendamos portanto aos lavradores de Portugal o uso das pás de ferro em vez da enxada, e as cavas substituidas aos arados. Aos Brasileiros aconselhamos que não adoptem cegamente o uso, ainda pouco introduzido no Brasil, do arado, e que aperfeiçoem o uso das cavas, adoptando o systema da Flandres. A unica objecção a este systema de cultura he a escassez de braços, e o preço elevado dos jornaes.

*Estrumes.* — M. Dubuc, boticario de Rouen, descobrio que o muriate de soda he hum excellente estrume. Dissolve 2 libras e  $\frac{1}{4}$  de sal marino secco em 70 a 80 canadas de agua, e com esta salmoura rega as sementeiras de quando em quando, e colhe o dobro das novidades obtidas de sementes regadas com agua simples. Isto se verifica em quanto ao trigo e mais cereaes, ás batatas e outras plantas. A cal tambem he excellente estrume, mas passados 14 ou 15 annos cessa de ter bom effeito, sem todavia destruir a susceptibilidade do solo de ser melhorado por outros estrumes.

*Preparo da semente do trigo.* — Escolha-se o trigo colhido em terras de temperatura quente e de natureza areenta, e antes de o semear ponha-se de môlho em grandes cubas por cousa de meia hora na solução abaixo indicada; tire-se depois, e metta-se em sacos, suspendidos em cima das cubas para escorrer o liquido, e exponha-se depois ao ar e ao sol na eira sobre lona. Sobre cada 4 ou 5 alqueires assim derramados deite-se cousa de dois arrateis de flores de enxofre, e com o ensinho separem-se bem os grãos: se ainda alguns ficarem pegados, lance-se-lhe hum pouco de areia fina. A solução faz-se tomando folhas de tabaco, cortadas miudo, e postas de infusão em agua quente sem ferver (o que faria perder o oleo essencial da planta): depois de esfriar, dissolva-se nella 1 ou 2

arrateis de gomma arabia, e feita a dissolução, ajunte-se hum arratel de flores de enxofre. Em Inglaterra faz-se grande uso d'esta preparação para destruir o bicho no trigo e cevada antes de o semear. Esta mesma infusão he mui util para destruir os vermes que atacão as arvores.

*Enxertias.* — Para segurar os enxertos he excellente a substancia recommendada por Miller bem estendida sobre tiras de papel ou de panno de linho. Compõe-se dos seguintes ingredientes: 1 libra de pèz e outra de resina, 2 de banha de porco, e 4 libras de terebenthina, tudo bem derretido e misturado. Conserva-se a mistura liquida pondo-a em huma panella em cima de agua fervendo.

*Linho da Nova Zelandia.* — Esta planta, cujo nome botanico he *phormium tenax*, suppre com grande vantagem o cânamo e linho para enxarcia, cordas, etc.; tem fibras mui finas, brancas e brilhantes como a seda, e as cordas feitas d'ellas são muito mais fortes e resistentes. As plantas dispõem-se a 3 pés de intervallo, e o producto excede muito o do linho ou cânamo. O preparo dos filamentos he tambem mais facil que o das outras plantas analogas. Começa a cultivar-se em Inglaterra e nos Estados-Unidos, e sem duvida seria cultura mui proficua no Brasil e em Portugal. Dentro de tres annos começãõ estas plantas a dar bom producto.

*Anil extrahido da writhia tinctoria.* — A maior parte do anil hoje importado de Bengala he extrahido d'esta arvore, cuja cultura a Companhia ingleza da India tem promovido com grande efficacia. A arvore cresce naturalmente nas montanhas do Raja-Mundy, situadas no 17º grao de latitude norte, a alguma distancia do mar; não passa de 20 pés de altura, e o tronco adquire até 2 pés de diametro: tem muita rama e folhagem; as folhas são ellipticas ou ovaes, lanceoladas, oppostas, acuminadas e sem dentaduras, de côr verde pallido, e tem ás vezes até

6 pollegadas de longo e 3 de largo. As flores parecem-se muito com as do loendro (*nerium oleander*). O pão he branco como marfim. De tempo immemorial os Indios conhecem a propriedade tinctoria d'esta planta, com que tingem em azul o algodão. O doctor Roxburgh lhe deo o nome de *writhia tinctoria*. Convem manter a arvore baixa para facilitar a colheita das folhas, que se faz na India nos mezes os mais quentes do anno (Maio e Junho). A fecula azul não se extrahе como a do anil pela maceração em agua fria. Colhidas as folhas, lanção-se dentro de 24 horas em grandes caldeiras que se enchem quasi até cima sem calcar as folhas; deita-se-lhe agua fria, até tres pollegadas das bordas e aquece-se até que o liquido, visto na cuba, tenha adquirido a côr verde escuro, e transvasado a de verde amarellado. O calor deve manter-se a 45° Réaumur, 133° Fahr. Logo que o liquido tomar a côr verde, apagar-se-ha o fogo, sendo o resto do processo o mesmo usado no preparo do anil de Guatemala. A introdução d'esta preciosa arvore no Brasil e em Portugal seria de notavel utilidade. A temperatura das terras em que a arvore se cria na India, nos mezes de Maio e Junho, em que se faz a colheita das folhas, não passa de 29° na sombra, e 45° ao sol do thermometro de Réaumur.

*Cochenilha.* — O *cactus coccinifer* e o insecto precioso que nelle se cria, tem recentemente sido introduzidos com o mais feliz successo por alguns particulares nas costas de Murcia, e vizinhanças de Malaga em Hespanha, e por conseguinte tambem poderia a planta ser cultivada com proveito no Algarve, assim como o *cactus opuntia* e outros *nopaes* que crião insectos de qualidades inferiores.

*Poços artesianos.* — Estes poços, assim denominados da provincia franceza do Artois, onde são conhecidos ha muitos seculos, são feitos pela perforação do solo até grandes profundidades, com o fim de obter hum jorro de agua para rega ou para fontes e outros usos. Na China existem de

tempo immemorial, se bem que mui imperfeitamente executados, e não são sufficientemente fundós para brotar d'elles a agua á superficie do solo. Pelo menos, he certo que os poços de agua salgada de *Kia-thing-fu* não correspondem aos artesianos.

Os Egypcios conhecêrão a utilidade d'estes poços, segundo refere Olympiodoro de Alexandria, que floreceo no meado do VI<sup>o</sup> seculo, e os abrirão Ono<sup>o</sup>asis a 200, 300 e até 500 varas de profundidade para uso dos agricultores, que com a agua subterranea regavão os campos. Em França o mais antigo poço artesiano he de 1126, e existe ainda em Lillers no antigo convento dos Cartuxos. Os habitantes do grande deserto de Sahará conhecem de tempo immemorial estes poços. O *Uad-rig* he huma congerie de aldeias muito avante no dito deserto, diz Shaw, cujos habitantes, não tendo agua nativa, a obtem abrindo poços de 100 até 200 braças de fundo. A agua brota em abundancia, e existe debaixo de camadas de pedra schistosa coberta de areia e saibro: os Arabes dão o nome de *bahar-táht el erd*, isto he, mar subterraneo, a este manancial. M. Arago crê com razão que esta especie de lagos subterraneos provêm da agua da chuva que filtra pelas fendas das rochas até grandes profundidades, onde estagna retida por massas compactas de rochas impermeaveis. A agua sobe acima do solo por effeito das leis da hydrostatica, e para se pôem equilibrio com a columna correspondente da agua que da superficie desceo, bem como se observa em hum siphão.

A profundidade a que se tem de furar differe muito conforme as localidades, situação e distancia dos montes. Alguns poços tem 1500 e mais pés de fundo, e a despeza cresce com a duração do trabalho e dureza das rochas que se tem de traspassar. A quantidade de agua obtida em alguns poços monta a 1000 até 2000 canadas por minuto. M. De-gousée estipula nos seus ajustes as seguintes proporções de preço. Da superficie do solo a 33 metros de profundidade, minimo 1000 francos, maximo 2500 francos; de 33 me-

tros a 66 , minimo 1500 francos , maximo 3600 francos ; de 66 metros a 100 , minimo 2200 francos , maximo 4500 francos ; de 100 metros a 133 , minimo 3600 francos , maximo 6000 francos ; de 133 metros a 166 , minimo 4500 francos , maximo 8000 francos ; de 166 metros a 200 , minimo 5500 francos , maximo 9000 francos.

As vantagens d'este processo em Portugal, onde tantos predios carecem de agua para regar no verão, e cujo producto e valor cresceria notavelmente havendo abundancia d'este vivificante fluido , são incalculaveis. A natureza montuosa do terreno, e a das rochas que o compõem, promettem a existencia de grandes massas de agua subterranea em profundidades não excessivas. A roda de Paris e em toda a França, multiplicão-se cada dia os poços artesianos, e cedo alimentarão numerosos chafarizes na capital, visto estar conhecido que por baixo do leito do Sena ha vastos depositos de agua. Em muitos lugares ha diversas camadas d'ella separadas por leitos de rochas impermeaveis.

*Meios de obstar á podridão da madeira.* — Todos os autores attribuem a putrefacção da madeira, e o bolor que nella se cria, ás galhas que se crião nas arvores na primavera. Por isso convem não cortar a madeira nesta estação, mas sim no inverno quando a seiva fallece, seccando-a bem depois, antes de a empregar, ou molhando-a repetidas vezes e seccando-a logo; mas o meio mais certo de conservar a madeira intacta he usando do methodo proposto por M. Atlee de Southampton. Consiste em condensar as pranchas e taboado passando-o por cylindros de ferro em huma prensa, o que priva a madeira de toda a mucilagem que encerra. Este processo dá muito maior solidez e rijeza á madeira. Algumas pranchas de acajú ou mahogani e de pao de rosa forão assim reduzidas a metade da sua espessura.

*Processo para tornar a madeira incombustivel.* — O Doctor Fuchs, membro da Academia das Sciencias de Munich, descobriu huma composição que torna a madeira

impenetravel ao fogo e á agua. Consiste em dissolver terra areenta bem lavada para separar todas as substancias heterogeneas, em huma soluçãõ de alcali caustico : applicada sobre a madeira forma huma capa vitrea. O custo he insignificante, e não passa de 2 francos e 3 centimos por cada 100 pés quadrados. O Theatro Regio de Munich, ao qual se applicou o referido processo, não exigio mais de 4 a 5000 francos de despeza. Parece incrível que continue a reinar tanta negligencia em adoptar meios efficazes de atalhar os incendios em terra e no mar, sendo ha tanto tempo conhecida a efficacia das soluções alcalinas e aluminosas contra esta horrivel calamidade. Esta mesma preparação em estado liquido será igualmente util para apagar os incendios. Huma composiçãõ barata e ao alcance de todos para tornar os telhados de colmo ou de madeira incombustiveis, he a seguinte. Barro,  $\frac{7}{10}$ ; arêa, cal, excremento de cavallo, de cada hum  $\frac{1}{10}$ ; tudo bem misturado até á consistencia de argamassa. applica-se em camada de hum centimetro, e introduz-se em todas as fendas. O chlorureto de cal dissolvido em agua he meio efficacissimo de apagar o fogo o mais intenso, porquanto forma huma capa vitrea sobre os tições, que impede a combustão.

*Modo de obter em grande caldo excellente de carne.* — O caldo feito em grandes vasos a fogo descoberto he sempre sujeito a huma ebullição irregular e demasiada, que altera inteiramente a sua qualidade. O apparelho de que se serve a Companhia hollandeza de Paris, e que faz caldo excellente para os particulares e para os hospitaes, emprega unicamente o vapor da agua, e com tal economia, que 5 francos de combustivel bastão para fazer 2 a 3000 canadas de caldo. Em hum proximo numero daremos a descripção do apparelho, e seus resultados.

*Conservação do leite e dos ovos.* — Para conservar leite, deite-se em quanto fresco em huma garrafa que se tapará bem, e que se mergulhará durante hum quarto de

hora em agua fervendo. Assim preparado não soffrerá alteração no espaço de hum anno, ou ainda por mais tempo. He utilissimo em viagens de mar.

O melhor modo de conservar os ovos frescos he de os metter, apenas postos, em vasos de barro de grandeza sufficiente para conterem 40 a 50 ovos, nos quaes se deita agua de cal, e á medida que se vão ajuntando novos ovos se cobrem com 2 ou 3 pollegadas de agua de cal. Põem-se os vasos em lugar secco e de temperatura pouco variavel. A agua de cal faz-se lançando sobre 10 libras de cal 100 de agua pouco a pouco, de modo a formar hum liquido da apparencia de leite.

*Conservação da carne fresca.* — Para conservar a carne fresca, ainda durante os grandes calores, pôr-se-ha de môlho em leite coalhado, tapando bem o vaso. Não só se conserva fresca, mas torna-se mais tenra e saborosa.

*Purificação do azeite rançoso.* — Acaba-se de encher a garrafa ou vaso em que está o azeite, com 2 pollegadas da melhor aguardente, e rolha-se bem.

*Para afiar o gume.* — Limpe-se bem a pedra de afiar com huma esponja e agua de sabão, enxugando bem; molhe-se depois com agua pura, e esfregue-se a pedra com sabão branco mui limpo molhado em agua, de maneira a ficar toda a superficie da pedra coberta de huma camada de sabão; afie-se então o instrumento.

*Composição que resiste ao fogo e á agua.* — A meia canada de vinagre ajunte-se outro tanto leite, que se coalhará; separe-se o coalho, incorpore-se com 5 claras de ovo batendo bem a mistura, e ajunte-se quantidade sufficiente de cal viva para formar huma massa branda. Applicado este bitume, e quando estiver bem secco, resistirá á acção do fogo e da agua.

*Contra o bolor.* — O oleo de terebenthina he o mais util preservativo para impedir o bolor tão destructivo do coiro,

da colla, do grão, dos livros. Nos armazens militares he de grande utilidade para conservar os arreios e o calçado. Algumas gottas bastão para preservar os livros em huma bibliotheca. Algumas gottas de oleo de alfazema ou de cravo deitado na tinta de escrever, impedem a formação do bolor.

*Modo de destruir as pulgas, persovejos, etc.* — Hum forte cozimento de coloquintidas, de folhas de couve, de abrolhos ou de persicaria, destroe estes animaes sendo derramado pelo sobrado. O mesmo se consegue com mais certeza esfregando os leitos e outros trastes com hum forte cozimento de folhas de amieiro. A's vezes succede entrar huma pulga no ouvido causando grande incommodo, e não sendo facil expelli-la. Hum meio prompto de o conseguir he chegar ao ouvido huma vela acesa, e conservá-la alli até sahir o insecto.

Hum cozimento de coloquintidas em que se infunde vitriolo, e com que se esfregão os leitos e outros trastes, portas e taboas, he meio infallivel de preservar dos persovejos, tão communs em Portugal e no Brasil. Lavão-se tambem as paredes com agua em que se dissolveo vitriolo.

Outro meio de destruir os persovejos he esfregar as juntas dos leitos e as costuras dos colchões, enxergões, etc., com essencia de bergamota em que se molha hum pincel.

Tambem hum cozimento de 2 punhados de folhas de noqueira ou da casca verde das nozes, destroe os persovejos. Algumas pessoas affirmão que hum alguidar com agua fervendo em que se lanção algumas gottas de acido sulphurico rutilante (oleo de vitriolo) posto no meio do quarto, he meio infallivel de matar estes animaes.

*Meios de afugentar e de matar os ratos.* — Huma caixa contendo sal de succino posta em hum almazem afugenta as ratazanas e os ratos, que não podem soffrer o cheiro activo d'esta substancia.

Bolinhas de farinha de milho misturada com hum pouco de manteiga, e 1 ou 2 gottas de oleo de herva doce mettidas nas ratoeiras attrahem os ratos, que gostão muito d'este chei-

ro. As nozes descascadas são bom engodo para estes animaes.

*Meio de grudar a louça.* — Calcinem-se cascas de ostras, e reduzão-se a pó fino que se passará por peneira de seda, ou se tritulará sobre marmore; misture-se com huma ou mais claras de ovo incorporando bem, e faça-se huma massa semi-fluida com que se pegarão os pedaços bem ajustados da louça quebrada, conservando-os bem apertados por espaço de 8 ou 10 minutos. Se houver mais de hum pedaço quebrado, he preciso pegar cada hum separadamente. O lugar da união he pouco perceptivel, e as partes ficão bem adherentes.

*Papel proprio a desenferrujar o ferro e o aço.* — Julgo util communicar aos leitores a composição com que se prepara este papel, que nem sempre he facil achar de venda nas loges de ferragem. Toma-se huma folha de papel e impregna-se de huma forte solução de colla; lança-se-lhe depois esmeril fino pulverisado, pedra pomes ou vidro em pó fino passado pela peneira; cobre-se então o papel com outra folha, imprensa-se com hum rolo, e sacode-se bem o papel, para fazer cahir todas as particulas soltas ou pouco adherentes. Quando se quer limpar qualquer arma ou peça de aço ou ferro, rasga-se hum pedaço d'este papel, e esfrega-se a superficie enferrujada. Quanto mais fino for o pó applicado ao papel, mais brilhante será o polido que dá ás peças esfregadas.

*Modo de limpar a folha de Flandres.* — Quando hum vaso de lata adquirir ao lume a côr escura, esfregue-se com hum trapo de lan embebido em huma mistura de azeite e cinza, ou, o que he preferivel, cubra-se a superficie que se quer limpar com huma camada do ingrediente, e esfregue-se bem com o trapo. Repita-se a operação, se a lata estiver muito suja.

*Papel impermeavel.* — Para tornar o papel impermeavel, dissolvão-se 2 onças de bom sabão branco em 12

canadas de agua, e ferva-se o liquido por hum quarto de hora. Dissolvão-se igualmente em 12 canadas de agua 12 onças de boa pedra hume, ajuntando 4 onças de colla de Flandres e 1 onça de gomma arabia previamente dissolvidas em quantidade sufficiente de agua. Junte-se esta mistura com a agua de sabão, e depois de aquecer levemente, ponha-se o papel de mólho no vaso. Para fazer seccar as folhas, ponhão-se em pilha humas sobre as outras com hum peso de 200 arrateis em cima da taboa que remata a pilha. Passados alguns dias estende-se o papel sobre cordas para seccar perfeitamente.

*Colla economica para o papel.* — Tomem-se 32 onças de colla fina de curtidores cozida, e 16 onças de agua, 4 em hum vaso e 12 em outro; no primeiro dissolvem-se 54 grãos de pedra hume, e no segundo 36 grãos de sabão. Estando bem dissolvida a pedra hume e o sabão, toma-se huma terça ou quarta parte da agua saponacea, e lança-se-lhe em hum vaso igual quantidade da solução aluminosa, agitando bem para operar a mistura perfeita. Logo que esta estiver completa lança-se sobre a colla, antes que a pedra hume tenha tempo de se decompôr. Continua-se a operação da mesma maneira, até que as 32 onças de colla estejam misturadas com as duas soluções.

*Meio facil e expedito de soldar o ferro na pedra.* — Feito hum buraco na pedra, introduz-se nella a peça de ferro que se quer soldar, e lança-se no buraco enxofre derretido em huma colhér; quando a cavidade estiver cheia, deite-se hum punhado de areia, de terra ou de cinza para apagar o enxofre. Dois ou tres minutos bastão para ficar de tal modo seguro o ferro, que só quebrando a pedra se poderá arrancar.

*Gravura em aço.* — O aço he preferivel ao cobre para abrir estampas mui finas, e de que se quer tirar grande numero de impressões; mas precisa-se hum fluido que morda o metal como o acido nitroso ou agua forte faz ao

cobre. M. Edmund Turrel, depois de varios ensaios, descobrio a seguinte preparação. Tomem-se quatro partes por medida do mais forte vinagre (acido acetico), e huma de alcohol, misturem-se e agitem-se levemente por meio minuto; então ajunte-se huma parte de acido sulphurico puro, e misture-se bem. Quando se vasa o liquido deve logo lavar-se a chapa com hum liquido composto de huma parte de alcohol e quatro de agua. O melhor ingrediente para preservar as partes da lamina de aço já sufficientemente corroidas, he asphalto puro dissolvido em oleo de terebenthina, e de consistencia a correr facilmente de hum pincel de clina. Para impedir a oxydação do aço, guardar-se-hão as laminas em lugar secco untando-as com sebo.

Os cutileiros inglezes preservão o aço polido da ferrugem com cal viva em pó.

O meio o mais effizaz de impedir o ferro de se enferrugar he o breu extrahido do carvão de pedra.

*Destillação da agua do mar.* — MM. Westrumb e Gabbins inventarão hum apparelho mui simples para destillar e tornar potavel a agua do mar. Adapta-se á cozinha do navio, e consta de dois cylindros concentricos, e de huma caldeira posta por baixo do fogão da cozinha e que communica com a caldeira exterior. Logo que o fogo se acende por baixo da caldeira interna, a chamma gyra em torno d'ella, e aquece ao mesmo tempo a agua contida na caldeira exterior. Os vapores que a fervura faz levantar da agua passão a hum condensador ou serpentina munido de huma torneira, por onde se tira para hum vaso a agua purificada. As experiencias feitas em Inglaterra e em França tem confirmado a utilidade d'este simples processo.

Muitos navios se tem já provido d'estes apparelhos.

*Alcatrão vermifugo.* — M. Dagneau recommenda, para preservar os cascos de navios do bicho, a seguinte preparação. Faça-se ferver em oleo de linhaça losna, genciana ou outras plantas amargas, e quando cessar de se elevar vapor,

misture-se o oleo com breu ou alcatrão, fazendo ferver a mistura. Quando se applica aos navios, ajunta-se-lhe aloes em pó.

*Tinta da China.*—A nota seguinte, traduzida da *Encyclopedia Japoneza*, indica a composição d'este artigo. « Ponha-se camphora ao lume e recolha-se o fumo que se eleva da chanma, da mesma maneira que se pratica com o fumo de outra substancia. O pó preto assim extrahido da camphora, misturado com colla de pelle de burro, dá, segundo se affirma, a famosa tinta da China das fabricas imperiaes. » Com effeito o celebre chimico Proust achou camphora na mais bella tinta da China; mas pode ser que o fumo provenha do azeite queimado cujo cheiro he corrigido pela addição de huma pequena porção de camphora. He facil fazer a experiencia com o alcanfôr só, e com azeite.

*Preparação da colla da China.* — Tomão-se pelles de animaes, e particularmente as de burros que pastão em certos districtos montuosos do interior da China. Para extrahir a colla toma-se a pelle de hum burro recentemente morto, e põe-se de môlho 5 dias em agua; tira-se então, raspase e limpa-se bem em ambas as superficies, e cortada em pedacinhos faz-se ferver em agua a fogo brando até se reduzir a gelatina; cõa-se por hum panno, para separar as partes mais grosseiras que se não dissolvêrão; reduz-se depois a fogo pouco ardente, e quando tem adquirido a consistencia que se deseja, lança-se em moldes, em que estão gravados os caracteres e marcas que denotão a qualidade. As qualidades inferiores fabricão-se com pelles de cavallo, mula, camelo, porcos, etc., e os fabricantes a falsificação. A verdadeira não tem mau cheiro, nem mau gosto; he quebradiça e friavel. Faz-se só de duas côres, preta, ou da côr do balsamo do Peru. A colla de qualidade inferior tem gosto e cheiro desagradavel, e não he quebradiça. A menos má he feita de pelle de porco.

O Padre Parennin diz que o *o-kiao* o mais estimado de

toda a China he o que se faz em *Ngo-Hien*, na provincia de *Kantong*, e d'ahi tira o nome de *ngo-kiao*. Atribuem-se as suas qualidades superiores á agua de hum poço que está na vizinhança de *Ngo-Hien*, o qual está fechado e sellado com o sello do governador do lugar até á epocha em que se fabricão as pastilhas de colla de pelle de burro destinadas ao imperador. Esta fabricação começa depois da colheita no outono, e continua até ao principio de Março. Na China faz-se grande uso d'estas pastilhas como medicamento, e os medicos lhes attribuem grandes virtudes em casos de pneumonia, tísica, hemoptysis, e para impedir os abortos. Dá-se em doses de 2 oitavas nas 24 horas, dissolvida cada oitava em hum copo de agua, na qual depois de se macerar 12 horas, se faz ferver até estar bem dissolvida: ajunta-se-lhe de ordinario hum pouco de vinho doce; ou faz-se dissolver 1 oitava até 2 em caldo de carne, e toma-se de manhan em jejum, ou tambem segunda dose á noite. Quanto mais antigas melhores. Os missionarios francezes de Pekin mandarão algumas a M. Bertin feitas havia cem annos. Vendem-se na China a razão de 4 taéis o caty.

*Verniz preto nautico.* — Para obter as tres sortes de productos seguintes, faz-se uso de hum alambique ordinario que contém cerca de 3600 litros ou canadas. Introduce-se nelle cousa de dois terços da sua capacidade ou 2400 litros de alcatrão, que antes de se metter no alambique se derrete e clarifica em huma caldeira, ficando as materias heterogeneas no fundo, ou sobrenadando á superficie. Destilla-se por 12 horas, e obtem-se successivamente tres productos. O primeiro consiste em cousa de 200 litros de liquido fortemente acido, o qual depois de se ter guardado dois ou tres mezes em contacto com ferros velhos, adquire em grao eminente a propriedade de fixar as côres escuras em todos os estoffos de lan, de linho, seda, algodão, pello de cabra, feltro, etc. O segundo consiste em cousa de 500 litros de oleo ou essencia de alcatrão, que serve de primeiro elemento ao verniz

preto de que logo trataremos. O terceiro producto he hum residuo, que, depois de tirado da caldeira e esfriado, se converte em breu secco mui superior ao breu ordinario, e mui proprio para os navios, barcos, etc. O melhor alcatrão he o de Suecia.

Para fazer o verniz introduza-se no mesmo alambique : 1º 1600 libras de alcatrão ; 2º 800 litros do oleo ou essencia de alcatrão, obtido pela destillação ; 3º 1000 kilogrammas de ferro velho enferrujado. Estas materias deverão não sahir do alambique senão passados tres dias. No primeiro dia a destillação deve ser mui activa, e o fogo intenso ; produz huma certa quantidade de agua acidulada, e oleo ou essencia mui fina. No segundo dia suppre-se o liquido acido e oleoso já obtido, com quantidade igual de essencia de alcatrão obtida pela primeira operação ; mantem-se neste segundo dia o aparelho destillatorio em hum grao moderado de fervura, e vai-se diminuindo o calor até ao fim do terceiro dia. Finalmente quando o mixto tem fervido bastante e adquirido o grao conveniente de fluidez, deixa-se esfriar o verniz e transvasa-se do alambique em hum reservatorio destinado a este uso. Este verniz suppre com vantagem e economia a pintura ordinario a fumo : he de huma côr preta intensa, brilhante, mui dessecante, e repulsivo da humidade. Emprega-se sempre frio, e não deixa sedimento.

As propriedades principaes d'este verniz são de conservar a madeira, as cordas e enxarcia, de obstar ao enferrujamento do ferro, e fazer impermeavel o panno. Tambem se pode obter pela destillação da terebenthina, da resina, do breu ou do pèz derretido com oleos animaes ou vegetaes, misturado com ferro enferrujado ; mas o verniz assim obtido he mui inferior ao que se faz com alcatrão. O invento he devido a M. Lacombe.

*Composição do oiro inglez dito mosaic gold.* — Derretão-se juntamente a hum fogo meramente sufficiente

para fundir o cobre, os metaes seguintes : cobre 100 partes, zinco 52 a 55. Derrete-se primeiro o cobre e depois ajuntase o zinco , e mexe-se bem para os incorporar , ajuntando o zinco por pequenas porções, continuando a mexer até que o mixto tome a côr do oiro mais puro. Se a temperatura fosse demasiadamente elevada, parte do zinco se volatilisaria, e o resultado seria a solda que os Ingleses chamão *spelter*. Funde-se em barras, e vasa-se em moldes preparados que lhe dão fórmias diversas segundo se requer para diversos usos.

#### MEDICINA E CIRURGIA SCIENTIFICA E DOMESTICA (a).

*Cholera-Morbus.* — A doença geralmente conhecida por este nome improprio he huma das mais funestas epidemias. Parece originaria da India; mas nestes ultimos annos tem-se propagado em diversas direcções por toda a Asia, e de lá invadio a Europa onde tem sido mui mortifera. A pezar das investigações de hum semnumero de medicos inglezes, francezes, allemães e italianos, nada absolutamente se sabe, não digo com certeza, mas se quer com algum grao de probabilidade em quanto á origem, modo de propagação, natureza pathologica e tratamento d'esta horrivel enfermidade. Em França he geralmente considerada não contagiosa, e pelo contrario em Italia e Inglaterra. Eu inclino fortemente á primeira opinião, fundado em mil factos decisivos, e estou firmemente persuadido que nenhum fluido

---

(a) A parte scientifica d'este artigo he destinada aos facultativos; a domestica he para o uso das familias em casos que não admittem demora e em situações onde não ha ou não he facil recorrer a medico ou cirurgião, e em epidemias ou doenças contagiosas que exigem certas precauções contra a infecção. Algumas receitas caseiras não serão menos opportunas para accidentes usuaes ou molestias incommo-das habituaes, v. g. as queimaduras, a dôr de dentes, as hemorroidas, etc.

do corpo dos que soffrem ou morrem d'esta doença, he susceptivel de a communicar a outras pessoas.

Mas, ainda admittindo que possa em alguns casos ser contagiosa, a experiencia tem mostrado a completa inutilidade das quarentenas as mais prolongadas, tendo ha seis annos grassado não obstante todas as precauções em Inglaterra, França e Allemanha, havendo cessado e de todo desaparecido em muitos lugares, e suspenso o seu progresso como por encantamento, e quando nada parecia obstar á sua propagação. O mesmo se observa de tempo immemorial na India e na China. Todavia, como me parece mui provavel que o germe d'esta terrivel epidemia (talvez consistindo em animalculos) se pode transmittir por meio do fato, da lan, das pelles, etc., eu seria de parecer que se limitasse a quarentena para os homens, a dois ou tres dias, durante os quaes deverião tomar banhos de limpeza; e que todo o fato e fazendas de lan, algodão, pelles, etc. fossem desinfectados por fumigações de chlore, e em certos casos, queimados. Esta ultima precaução seria necessaria quando alguma das pessoas que na viagem ou jornada estiverão em contacto com os fardos, caixas, bahus, etc., forão atacados da doença. Varias circumstancias me fazem crer que a enfermidade se communicou á Persia e Russia pelas caravanas que da India e China concorrem ás feiras e bazares. Hum facto recente observado em Ancona me confirma nesta opinião. Seis officiaes da alfandega abrirão hum fardo suspeito; todos morrerão de hum dos mais violentos ataques do cholera, e não consta que houvessem communicado a doença ás pessoas que tiverão contacto com elles depois do ingresso do mal. Relativamente ao tratamento, em hum futuro artigo direi o que tenho observado, e o que deduzo de muitos factos que tem vindo ao meu conhecimento. Agora só notarei que o symptoma o mais caracteristico e inicial, he a subita diminuição do calor animal na superficie e no interior do corpo, a concentração do pulso e a prostração das forças musculares. Este phenomeno

he tão repentino, nos casos os mais graves, que he impossivel explicá-lo pela supposta diminuição da decarbonisação do sangue, e sua oxygenação no bofe, a qual não precede em realidade o frio mortal que enregela o corpo. A causa do phenomeno depende sem duvida do systema nervoso espinhal. O ponto essencial do tratamento he a applicação de calor á superficie do corpo, e principalmente á região do estomago e do abdomen e ás extremidades, por meio de saquinhas de cinzas mui quentes, ou de areia fina a mais quente que se puder supportar por alguns segundos, mudando de hum lugar para o outro a applicação, e deixando constantemente em contacto com os pés tijolos quentes, botijas cheias de agua bem quente, ou outros corpos semelhantes. Os apparelhos que promptamente aquecem o ar por meio de alcohol, denominados *caloriferos*, são utilissimos; por meio d'elles se pode dirigir ar aquecido a qualquer parte do corpo, concentrando a sua acção pela applicação da extremidade movel e afunilada que termina o apparelho. Os casos em que a doença he precedida por diarrhea ou estado de debilidadade, posto que menos violentos em apparencia, são os mais difficeis de curar, e os mais d'elles não tem remedio.

*Vaccina.* — Alguns casos incontestaveis de bexigas depois da mais perfeita vaccinação, se bem que em geral menos graves que os de variola natural, tem determinado muitos medicos a recommendar segunda vaccinação 12 ou 15 annos posterior á primeira, afim de obviar este perigo. No caso de não pegar a segunda vaccina, será garantia da não susceptibilidade de ser atacado da variola.

*Efficacia dos purgantes.* — A efficacia dos purgantes nas febres de mau character, reconhecida pelos mais celebres medicos practicos antigos, tinha sido quasi abandonada pelos medicos da escola solidista, que tanto tem retardado os progressos da medicina; o D<sup>r</sup> Hamilton de Edimburgo, no seu excellento tratado sobre o uso dos purgantes, tornou

a restituir á therapeutica este prestante remedio. Hoje comecção os medicos de Paris a tratar as febres typhoides pelos evacuanes alvinos, e com prodigioso successo, sendo rarissimos os casos infaustos, quando a doenca he tratada desde o seu ingresso.

*Preparações de antimónio.* — O uso do tartaro emetico em fortes doses na pneumonia, segundo o methodo de Rasori, tambem continua a propagar-se, e a sua utilidade he assaz geralmente reconhecida. Ooxydo branco de antimónio, antigamente tão preconizado debaixo do nome de antimónio diaphoretico, tem recentemente sido administrado com grande vantagem pelo D<sup>r</sup> Levrat-Perrotton de Lyão e alguns medicos de Paris, contra as phlegmasias pulmonares. A formula mais usada he de 1 onça de oxydo dissolvida em 5 onças de agua destillada de alface, com a addição de 1 onça de agua de flor de laranja ou outra agua aromatica, 1 onça de xarope diacodio e q. s. de gomma arabia. A dose he de huma colher de sopa de hora em hora. Não produz effeito apparente, mas os resultados são manifestos. O mesmo succede ao excellente medicamento antimomial *os pós de James*.

*Preparações de iode e de oiro.* — O hydriodate de iode continua a ser empregado com extraordinario successo contra as scrofulas dado em dose mui tenue, porquanto está hoje reconhecido que o maõ exito da administração interna d'este prestantissimo medicamento, nas mãos do seu inventor o D<sup>r</sup> Coindet de Genebra, foi devido ás doses excessivas da substancia. Duas oitavas de hydriodate de potassa dissolvido em 8 onças de agua destillada, se administra em doses de  $\frac{1}{2}$  onça quatro vezes ao dia. Tambem se tem administrado com proveito nas affecções syphiliticas secundarias. Alguns preferem no tratamento d'estas molestias o proto-iodureto de mercurio. Conhece-se quando a constituição está saturada de iode examinando as ourinas pelos reagentes seguintes: 1<sup>o</sup> acido sulphurico di-

luido; 2º gomme de trigo dissolvida; e 3º, chlorureto de cal. Estes reagentes tingem em preto as ourinas saturadas de iode.

As preparações de oiro prescriptas pelo Dr Chrestien mantem a sua merecida reputação no tratamento das doenças syphiliticas rebeldes, e são reconhecidamente preferiveis ao mercurio.

O acaso fez descobrir a hum ourives que tinha hum tumor cancroso na face, hum caustico efficaz para destruir esta terrivel doença. He huma solução de 6 grãos de chlorureto de oiro puro em 1 onça de agua regia (acido nitro-muriatico). O Dr Récamier o tem já applicado com o mais feliz successo a hum numero consideravel de doentes. Este caustico não tem o inconveniente das preparações em que entra o arsenico.

*Pommada antiherpetica.* — Huma pommada composta de huma parte de sulphureto de cal e de oito de unto he utilissima nas doenças herpeticas. Esfregão-se as palmas das mãos, ou, o que he preferivel, os sangradouros com huma porção de pommada do volume de huma noz. He preciso insistir alguns mezes em casos rebeldes.

*Acetate de ammonia* (espírito de Minderer). — Em pequenas doses de 15 a 60 gottas duas ou tres vezes ao dia em hum vehiculo appropriado, tem produzido excellentes effeitos: 1º para diminuir a excessiva menstruação; 2º na nymphomania e satyriasis tem hum notavel effeito antiaphrodisiaco; 3º he util palliativo nos cancos do utero.

*Carvão animal.* — Esta substancia he de grande utilidade contra as scrofulas, e muitos a preferem ao iode e ao mercurio, por não causar na economia animal irritação alguma. O Dr Weise he quem primeiro descobrio as propriedades d'esta substancia, que forão depois verificadas pelos Dres Gumpert, Vagner e Kuhn. Tomão-se duas partes de carne de boi ou de carneiro livre de gordura, e huma de osso; cortado tudo em pedacinhos torra-se em hum moinho de café a fogo brando até apparecer huma

pequena chamma em torno do cylindro; continua-se a torrefacção por hum quarto de hora, e termina-se antes de desaparecer a dita chamma. Deixa-se esfriar, pulverisa-se, e guarda-se para uso. Misturão-se seis partes dos pós com huma de assucar branco, e dá-se a grossura de huma ervilha, de manhan e á noite em huma pouca de agua. Tem huma acção energica sobre o utero, e por isso se não deve administrar a mulheres prenhes. Quando produz suores nocturnos e erupções na face, devê diminuir-se a dose. Administrado a pessoas em saúde, causa tumores dolorosos nos peitos e parotidas; e pelo contrario os desfaz nos individuos scrofulosos.

*Nitro.* — O nitro ha muitos annos recommendado por Patterson no seu *Tratado do Escorbuto* contra esta terrivel doença, tem sido recentemente empregado com maravilhoso effeito por M. C. Cameron cirurgião da marinha ingleza, a bordo do transporte *the Ferguson*, que conduzia á Nova Galles meridional 216 degradados. Dissolvia 8 onças de nitro em vinagre bastante para obter 64 onças de solução. A dose era 1 onça, repetida de tres a oito vezes por dia desde as 6 horas da manhan até ás 8 da tarde. Em geral bastavão 2 ou 3 onças por dia no principio da doença; mas nos casos rebeldes foi levada a dose até 8 onças por dia, sem ter causado irritação do estomago ou dos intestinos. A solução do nitro em agua tem os mesmos bons effeitos, mas causa algum peso no estomago.

*Benjoim.* — Em fumigações, diz o D<sup>r</sup> Dohrn, he efficacissimo contra a tosse convulsa das crianças; e cita muitos casos em que curou promptamente a doença depois do uso infructifero da belladona e de outros medicamentos energicos. A preparação consta de: incenso 2 libras; benjoim e estoraque calamita, de cada hum  $\frac{1}{2}$  libra; flores de alfazema e rosas vermelhas, de cada hum 4 onças. Lança-se quantidade sufficiente em hum braseiro aceso, para que a criança fique envolvida no es-

pezzo fumo que procede da combustão dos ingredientes.

*Vacuo.* — Diversos appparelhos proprios a formar hum vacuo tem sido recentemente applicados com singular vantagem á reduçãõ de hernias. O D<sup>r</sup> Busch recommendou em 1832, no *Jornal* de Hufeland, o uso da bomba aspirante, e M. L. Koehler de Varsovia confirmou o prestante uso d'este meio curativo em seis casos de hernias inguinaes e cruraes estranguladas, que tinhão resistido a todos os meios ordinarios de reduçãõ. Hum amigo meu, antigo professor de physica, M. Lebreton, propoz e delineou ha mais de 20 annos diversos appparelhos mui commodos e baratos para rarefazer o ar e formar hum vacuo mais ou menos perfeito, podendo expôr-se á acçãõ d'este poderoso agente o corpo todo ( ficando a bocca livre para respirar), ou qualquer membro ou parte. Em hum proximo numero daremos a descripçãõ d'estes appparelhos. Não só a abstracçãõ local da compressãõ que exerce sobre o corpo a columna de ar, he meio efficacissimo e innocente de fazer cessar constrictões herniarias, mas nas mãos de medicos habeis promette incalculaveis vantagens para combater hum grande numero de graves accidentes, v. g. supressãõ de evacuações uterinas e alvinas, erupções repercutidas; rheumatismo agudo e chronico, e arthritis, hydrophisia ascites e anasarca, doenças cutaneas, apoplexia, etc. Combinando a formaçãõ do vacuo com as fricções, ou com a introduçãõ de calórico, pode ser mui proveitoso em promover suores criticos nas febres, e em outras enfermidades.

*Chlore.* — O chlore he util externamente, em fórma de chlorureto de soda, contra a gangrena, a tinha, a sarna, as chagas cancrosas, o anthrax, as doenças cutaneas leprosas, o mau halito, as ulcerações e caria das gengivas e ossos das bocca. Para a sarna, dissolvem-se ℥ iij de chlorureto de cal em huma librade agua destillada. Para corrigir o mau halito: ℥ iij do mesmo em ℥ ij de agua, com ℥ ij de alcohol a 36°. Misturado com assucar e gomma tragacantho ou arabica, forma pastilhas que tem o mesmo effeito. Quatro grãos de chlo-

rureto de cal secco, com 2 oitavas de coral rubro, formão pós que restituem aos dentes a sua côr branca. Huma libra de chlorureto de cal em 36 canadas de agua, basta para sustar a putrefacção de hum cadaver, mettendo-o na dissolução.

O chlore he antidoto do acido hydrocyanico : administando-se promptamente , e tomado de antemão impede o effeito venenoso do acido. Oito gottas de acido muriatico ( hydrochlorico ) em quatro onças de agua, he excellente injecção em gonorrhœas com grande ardor.

*Remedios diversos.* — Assevera-se que a *uvularia perfoliata major* de Michaux, ou *U. lanceolata* de Willdenow, e *U. grandiflora* de Smith, he o antidoto infallivel que os indigenas do Canadá empregão contra a mordedura da cobra de cascavel. Dão as folhas e raizes em infusão, e a cura se opera, ainda depois de entumescida a parte.

A *droxera* he recommendada pelos medicos allemães contra a tosse convulsa; o aconito contra o *croup*; o *datura stramonium* contra a mania; a belladona, o *datura stramonium*, o hyosciamo, o meimendro e as cantharidas são recommendadas por Hahnemann contra a hydrophobia : funda-se, verdade he, em principios theoreticos, mas ao mesmo tempo, diz elle, que está verificado o effeito pela practica. Nesta horrivel e até ao presente incuravel doença, tudo se deve tentar. O tenente Hardy, da marinha britannica, affirma que no Mexico os indigenas curão a hydrophobia com o helleboro branco (*veratrum sebadilla*).

A raiz de *cahinca* ou *cainca*, chamada em Minas-Geraes *raiz preta*, no Sabará *cruzidinha*, em São-Paulo *cipó cruz*, e pelos indigenas *cainana*, *caninana*, *cahinca*, he, segundo o D<sup>r</sup> A. S. Læwenstein, de Berlin, a *chiococca* (denominação equivalente a grão côr de neve, porque o fructo he mui branco) *anguifuga* de Martius, especie distincta da *C. racemosa* L. Os selvagens brasílicos a empregão contra a mordedura das serpentes. Pelas observações de MM. Langsdorff, Martius, Eschwege, Julius, Gerson, Hufeland,

Spitler, Soares de Meirelles e as do autor, esta raiz he hum estimulante do canal digestivo, provoca ás vezes, e em dose forte, os movimentos antiperistalticos, o vomito, e copiosas evacuações alvinas; he poderoso diuretico, diaphoretico, e tem grande acção no systema absorvente; he emmenagogo, e diminue a irritação nervosa sem affectar notavelmente o sensorio; tem pouca acção directa no systema circulatorio. Por huma analyse feita por M. de Santen, a raiz de cahinça contém emetina, *cautchuc*, acido galhico, fecula e hum pouco de cera. O autor a aconselha particularmente contra a hydropsia.

*Senteio espigado.* — He de grande utilidade e de huma efficacia quasi infallivel para excitar as contracções do utero gravido, promovendo a expulsão do feto, quando o orgão se não contrahe com a devida energia, e atalhando da mesma maneira as hemorragias uterinas que sobrem ao parto, he o *secale cornutum*, senteio cornudo ou espigado, *ergot* em Francez.

A dose he de  $\mathfrak{z}$ j a  $\mathfrak{z}$ ij em infusão ou em cozimento, repartido em doses administradas de 15 em 15 ou de 20 em 20 minutos; ou gr. x do pó, de quarto em quarto de hora, em vinho ou qualquer vehiculo conveniente, até se manifestarem as contracções uterinas. Eu tenho dado muito maior dose sem o mais leve inconveniente. Deve notar-se que administrada nos primeiros mezes da prenhez raras vezes provoca o aborto.

*Pommada anticancrosa.* — Desde o tempo de Celso tem sido empregado o arsenico contra as chagas cancrosas, ora preconisado ora abandonado. Hoje torna a adquirir grande voga, e com razão. A melhor preparação he a chamada de Rousselet, composta de sulphureto rubro de mercurio  $\mathfrak{z}$ ij, sangue de drago gr. xij, cinzas de sapatos velhos gr. viij, arsenico branco gr. xl. A formula de M. Bérard he: cinnabrio 10 partes, sangue de drago 6 partes, arsenico branco 1 parte. A suppressão do car-

vão não me parece acertada, e julgo a proporção de arsenico forte de mais na formula de M. Bérard. A preparação de M. Dupuytren não he efficaz.

*Outra.* — M. Cancoin emprega com o mais feliz resultado huma massa contra os cancrios, composta de 2, 3 ou 4 partes de farinha e 1 de chlorureto de zinco, misturando bem e ajuntando o menos agua possivel. Expõe-se ao ar, para attrahir humidade e adquirir a elasticidade conveniente. Algumas vezes ajunta-se-lhe huma pequena porção de antimonio.

*Cauterisação das palpebras.* — A cauterisação das palpebras he meio heroico para curar promptamente as inflammções da conjunctiva, e muitas ophthalmias rebeldes. M. Delpech de Montpellier, Velpeau de Paris, e o oculista allemão Sichel tem obtido d'este medicamento resultados maravilhosos.

*Lithotritia.* — Os instrumentos para quebrar os calculos na bexiga tem-se aperfeiçoado a ponto de tornar quasi inutil a terrivel operação da lithotomia; mas he por ora impossivel decidir qual d'estes instrumentos merece a preferencia. Os que M. Charrières, fabricante de instrumentos cirurgicos em Paris, inventou recentemente, são mui engenhosos.

*Remedios contra as queimaduras.* — O algodão, applicado sobre qualquer queimadura, a cura perfeitamente em poucos dias, ainda que ella seja mui profunda. Hum pedaço de bexiga de porco ou de outro animal, ou huma folha de oiro batido applicada e mantida sobre a parte, molhando-se repetidas vezes durante 24 horas com espirito de vinho, faz cessar a dôr e produz huma cura perfeita.

*Linimento contra as queimaduras.* — Tomem-se 4 ou 5 claras de ovo bem batidas e misturadas com 6 onças de

azeite de azeitonas ou oleo de amendoas doces. Applica-se a primeira camada com as barbas de huma penna ou com hum pincelinho, e logo que estiver secca applica-se outra, e depois d'esta, terceira e quarta, até que cesse a dôr; envolve-se então a parte com huma tira de panno de linho ou de algodão fino, e no cabo de 12 dias cabirá o linimento em escamas deixando o novo epiderme sem a menor cicatriz. Se a queimadura for extensa e tiver destruido o epiderme ou formado empolas, pode empregar-se o seguinte unguento, que estendido em panno de linho fino se applica á parte, renovando o emplastro duas vezes por dia até á perfeita cura, que será prompta. Tome-se 1 onça e  $\frac{1}{2}$  do melhor azeite de azeitona, 1 onça de cera virgem, e 2 gemmas de ovo endurecidas no borrarho; derreta-se a cera a fogo brando, e ajunte-se o azeite e os ovos, mexendo tudo bem até adquirir a devida consistência. He conveniente ter este unguento preparado de antemão.

Hum excellente linimento para as escaldaduras e queimaduras as mais violentas, he a mistura de agua de cal com oleo de sementes de linhaça. Quando nenhuma d'estas substancias está á mão, e em quanto se procurão, he mui util involver a parte em farinha, ou molhá-la bem com azeite. Se houver cenouras, huma cataplasma d'ellas pisadas será mui proveitosa.

#### GYMNASTICA.

Ao illustre Hespanhol Amoros deve a França a introdução dos exercicios gymnasticos como parte essencial da educação da mocidade. Não he crível até que ponto e em quão pouco tempo estes exercicios, dirigidos por habéis mestres, dão força e agilidade aos membros, executando os alumnos com summa facilidade e dentro de poucos mezes saltos e equilibrios que admirão, ainda quando são feitos por volatins. A utilidade d'estas aulas de gymnastica he

manifesta, não só como meio de vigorar a constituição, mas não menos pela notavel vantagem de facilitar os meios de escapar a mil perigos, saltando fossos, cancellas, descendo em caso de incendio por huma corda, ou caminhando por huma estreita prancha, etc. Tambem coopera a corrigir certos defeitos de conformação quando a pessoa está ainda em idade pouco avançada.

## NOTA RELATIVA AOS DESCOBRIMENTOS DOS NAVEGANTES

## PORTUGUEZES.

Em Outubro 1829 achando-se em Paris o senhor Bernardo de Sá Bandeira (hoje visconde), me communicou a seguinte mui interessante nota, que transcrevo aquí.

« Na livraria do convento dos Cartuxos da cidade de Evora em Portugal, existe hum magnifico Atlas geographico composto de hum grande numero de cartas. Este Atlas he manuscrito, e foi feito, segundo diz o seu titulo, por Fernão Vaz Dourado, cosmographo portuguez em Goa, em 1572. Lê-se no mesmo Atlas, que pertencêra ao arcebispo d'Evora D. Theodosio de Bragança, e que este fizera d'elle presente á dita Cartuxa. Consta que o dito Atlas havia pertencido ao cardeal rei D. Henrique. As cartas são illuminadas; todas as descobertas marcadas com os nomes dados pelos descobridores. Os estabelecimentos portuguezes e castelhanos são respectivamente marcados com as bandeiras illuminadas de Portugal e de Castella. O paiz ao sul da boca do rio São-Lourenço, na America septentrional, vem notado *Terra dos Corterreaes*. A terra de Labrador ve-se traçada até perto de 70 graos, e os cabos indicados com nomes castelhanos e portuguezes, sendo portuguez o nome do cabo o mais septentrional, a saber *Cabo Branco*. No lugar occupado pela costa septentrional da Australia, ou Nova-Hollanda, vê-se desenhada huma muito extensa costa, com hum grande numero de promontorios todos nomeados. Sobre esta carta vê-se o pa-

vilhão de Castella, e abaixo d'ella lê-se o seguinte : *Esta costa foi descoberta por Fernão de Magalhães, natural Portuguez, por ordem do emperador Carlos, no anno 1520.*

« Não affirmo, mas parece-me que tambem vi marcada huma costa, correspondente á Nova-Guiné, com esta denominação : *Terra dos Papuas.*

« As ilhas de Likeio vêem-se notadas.

« Não extenderei mais esta nota feita de cabeça. Eu vi este magnifico Atlas em 1826, durante o pequeno interuallo que a guerra civil nos permittio de ficar em Evora. Os apontamentos que sobre isto tomei ficarão em Portugal. Neste Atlas ha outras muitas cousas interessantes para a historia da geographia. A esta historia, e á historia da nação portugueza, seria mui interessante hum indice chronologico dos descobertas modernas. Os nomes de muitos cabos, bahias, rios e costas, trastornados por modernos descobridores e geographos, serião tirados das cartas, e substituidos por aquelles que lhes forão dados pelos verdadeiros descobridores. »

#### NOTA SOBRE O DESCOBRIMENTO DA AMERICA.

Parece certo que os Islandezes e Noruegos descobrirão em 1001 a terra de Labrador, Terra-Nova e a Acadia. Mas hum factó pouco conhecido se acha referido na Relação do xerife Edrys, escripta em Arabico e traduzida pelo sabio Hespanhol Conde, tomo 1, pag. 586 dos Extractos dos historiadores arabes.

« Cerca do anno de 1015, no reinado passageiro de berebere Solyman, oitenta cidadãos de mesma tribu e unidos por laços de amizade partirão de Medina Alisbona (cidade de Lisboa) para buscarem novas terras no oceano Atlantico. Mas não puderão passar alem de certas illhas, onde forão assaltados por huma infinita multidão de aves de rapina (açores). Quando voltarão forão appellidados os

*Emprehendedores*, e derão este nome á rua que habitavão em Medina Alisbona, a qual desde então se denominou a *rua dos Almogauars*. Os Almogauars fizeram novas viagens em que descobrirão varias outras ilhas habitadas por *guanchos hombres rojos* (homens ruivos), de cabellos raros mas compridos, e mulheres de grande belleza. Tendo navegado onze dias, chegarão a huma paragem onde o mar tinha fortes correntes, aguas escuras e o ar pouco claro; e sulcando o mar na direcção do sul durante mais outros doze dias, apontarão á *ilha dos Rebanhos*. Por isso, ajunta o autor arabico, o bairro e rua em que habitavão (em Lisboa), *Dabar Alhama* (Alfama), se ficou chamando dos *Almogauars*.»

## DECLINAÇÃO, E INCLINAÇÃO DA AGULHA MAGNETICA.

Ninguem ignora que huma agulha de marear livremente suspendida fórma com o meridiano hum angulo, que se denomina *declinação da agulha*. Em Paris, a 21 de Novembro 1823, a 1 hora 1/4 P. M., M. Arago a observou ser de 22° 23'. Antes de 1666, a declinação era *oriental*. Em 1666 era nulla, e posteriormente tornou-se *occidental*, e foi crescendo de anno em anno. Mas desde 1820 tem retrocedido para o norte. A 9 de Novembro 1835, á 1 hora e 8 minutos P. M., a agulha apontava 22° 4' a oeste do norte astronomico. A 3 de Outubro 1829, pelas 2 3/4 depois do meio-dia, a declinação occidental absoluta era 22° 12' 5".

A agulha suspendida pelo seu centro de gravidade não se conserva horizontal. A extremidade boreal, que corresponde ao polo norte, baixa, e a do sul se alça. O angulo d'esta inclinação não he constante. Por huma serie de observações vê-se que vai diminuindo. M. Arago o achou em Paris, a 17 de Junho 1822, de 68° 11'; a 11 de Novembro 1823, de 68° 8' 5". A 12, 21, 22 e 24 de Junho 1829, ás 2 horas 3/4 P. M., M. Arago, servindo-se de

huma excellente bussola de Gambey, achou a inclinação de 67° 41' 3". A 3 de Julho 1835, ás 9 da manhan, era de 67° 24'.

ALTURA DAS PRINCIPAES MONTANHAS DO GLOBO, ACIMA DO NIVEL DO MAR, EM METROS.

N. B. O metro equivale a pés francezes 3 e mais huma pequena fracção : 10 braças portuguezas equivalem, com pouca differença, a 22 metros.

AMERICA.

	metros		metros
Nevado de Sorata	7096	Popocatepec (volcão do Mexico)	5400
Nevado de Illimani	7315	Pico d'Orizaba	5295
Chimborazo (Peru)	6530	Montanha d'Inchocaco	5240
Cayambé (Peru)	5954	Cerro de Potosi	4888
Antisana (volcão peruv.)	5833	Sierra Nevada (Mexico)	4780
Chipicani	5760	Montanha do Bello-Tempo (costa N.O. America)	4540
Colopaxi (volcão peruv.)	5753	Coffre de Perote	4088
Montanha de Pichu-Pichu	5670	Montanha d'Otabiti (mar do Sul)	3323
Volcão de Arequipa	5600	Montanhas Azues (Jamaica)	2248
Monte Santo Elias (costa N.E. da America)	5443	Volcão da Solfatara (Ilha Guadalupe)	4557

ASIA.

	metros		metros
Picos os mais altos do Himalaya no Thibet:		Elbruz (Caucaso)	5009
Pico nº 44	7824	Pico da fronteira da China e da Russia	5135
--- 42	7088	Ophir (Ilha de Sumatra)	3950
--- 3	6959	Monte Libano	2906
--- 23	6925	Pequeno Altai (Siberia)	2202

AFRICA.

	metros		metros
Pico de Tenerife	3710	Piton des Neiges (Ilha Bourbon)	3067
Montanha de Ambotismene (Madagascar)	3507	Montanha da Mesa (cabo de Boa-Esperança)	4463
Montanha do Pico (Açores)	2442		

EUROPA.

	metros		metros
Monte Branco (Alpes)	4810	Monte Ventoux	1960
Monte Rosa (Alpes)	4736	Mont d'Or (França)	1884
Fisterhorn (Suíssa)	4362	Cantal (França)	1837
Jungfrau (Suíssa)	4180	Le Mézen (Cevennes)	1766
Ortler (Tyrol)	3908	Serra da Estrella (Portugal)	1700
Malahasen (Granada)	3555	Puy Mary (França)	1658
Col du Géant (Alpes)	3426	Hussoko (Moravia)	1624
Mulahlte ou Nethou (Pyreneos)	3481	Schneckoppe (Bohemia)	1608
Mont Perdu (id.)	3410	Adelat (Suecia)	1578
Le Cylindre (id.)	3369	Sneffals-Iokul (Islandia)	1559
Maladetta (id.)	3355	Montanha dos Gigantes (Bohemia)	1542
Viguemale (id.)	3354	Puy de Dôme (França)	1467
Etna (Sicilia)	3237	Le Ballon (Vosges)	1402
Pico do melodia (Sicilia)	2935	Ponta Negra (Spitzberg)	1372
Budosch (Transylvania)	2924	Ben Nevis (Escocia)	1325
Surul (Transylvania)	2924	Fichtelberg (Saxonia)	1212
Legnone	2806	Vesuvio (Napoles)	1198
Canigou (Pyreneos)	2781	Monte Parnasso (Spitzberg)	1194
Ponta Lomais (Crapats)	2701	Monte Erix (Sicilia)	1187
Monte Rotondo (Corsega)	2672	Broken (Hartz-Saxonia)	1140
Monte d'Oro (Corsega)	2652	Serra de Foja (Algarve)	1100
Lipsze (Crapats)	2534	Snowden (paiz de Gales)	1089
Sneehaten (Noruega)	2500	Shehalien (Escocia)	1039
Monte Vellino (Apenninos)	2393	Hekla (Islandia)	1013
Monte Athos (Grecia)	2066		

ALTURA DE ALGUNS LUGARES HABITADOS DO GLOBO.

AMERICA.

	metros		metros
Casa de posta de Ancomarca (habitada durante alguns mezes do anno)	4792	Miculpampa (cidade do Peru)	3618
Casa de posta de Apo	4376	Tapisa (cidade de Bolivia)	3049
Tacora, aldela de Indios	4344	Cidade de Quito	2908
Potosí, a parte mais alta	4166	Cidade de Caxamarca (Peru)	2860
Cidade de Calamarca	4141	Chuquisaca (cidade de Bolivia)	2844
Fazenda de Antisana	4101	Santa-Fè de Bogota	2661
Puno (cidade)	3911	Cidade de Cuenca (provincia de Quito)	2633
Oruro (cidade)	3792	Cochabamba (cidade de Bolivia)	2575
La Paz (cidade de Bolivia)	3717	Arequipa (cidade do Peru)	2377
		Mexico	2277

EUROPA.

	metros		metros
Hospicio do Grande São-Bernardo (Alpes)	2491	Aldela de Saint-Véran (Alpes marittimos)	2040
— do São-Gothard (Alpes)	2075	Aldela do Breuil (valle de Monte Cer-	

	metros		metros
vin )	2007	Aldela de Barège ( Pyreneos )	4200
Aldela de Maurin ( Baixos-Alpes )	4902	Pontarlier	828
Briançon	4306	Madrid	608

## ALTURAS DO LIMITE INFERIOR DA NEVE PERPETUA EM DIVERSAS

## LATITUDES.

	metros		metros
Debaixo do Equador	4800	a 45º	2550
a 20º	4600	a 65º	4500

## ALTURA DE ALGUNS EDIFÍCIOS.

	metros		metros
A pyramide mais alta do Egypto	446	ma da praça	432
A torre de Strasburgo ( o Munster ) acima da praça	442	A torre de São-Miguel em Hamburgo	430
A torre de Santo-Estevão em Vienna	438	A torre de São-Pedro em Hamburgo	419
A cupola de São-Pedro em Roma , ac-		A torre de São-Paulo em Londres	410

---

## BIBLIOGRAPHIA.

---

N. B. M. J. P. Aillaud se encarrega de expedir as obras annunciadas no Archivo, ou outras quaesquer, pelos preços os mais accomodados, sendo acompanhada a encomenda de huma ordem sobre huma casa de Inglaterra ou de França (a).

---

### SELECCÃO DE LIVROS RECEM PUBLICADOS EM FRANÇA.

*Artes industriaes, sciencias naturaes, physica, etc.*

*Traité sur l'économie des machines*, par M. C. Babbage, traduit de l'anglais par M. Ed. Biot.

*Manuel complet du travail des métaux, fer et acier manufacturés*, traduit de l'anglais du docteur Lardner, par M. A. Vergnaud; 2 vol. in-8°.

*Traité théorique et pratique sur les semis et les plantations*, par M. Lardier; 1 vol. in-8°.

*Manuel du coutelier*, par M. Landin; 1 vol. in-18.

*Minéralogie industrielle*, par M. Pelouze; 1 vol. in-12.

*Traité de chimie appliquée aux arts et métiers*, par Guillond; 2 vol. in-12.

*Traité de physique appliquée aux arts*, par le même; 2 vol. in-12.

*Géométrie appliquée à l'industrie*, par M. Bergery, 3<sup>e</sup> édition.

*Recherches et considérations sur les canaux et les rivières en général*, par M. C. Deschamps; 1 vol. in 4°, avec planches.

---

(a) Não annunciaremos senão obras completas e terminadas.

- L'Imprimeur-lithographe, nouveau manuel*, par M. A. Bry; brochure in-8°.
- L'Art de l'essayeur*, par M. Chaudet; 1 vol. in-8°.
- L'Art de fabriquer les poteries communes et usuelles, etc.*, par M. Bastenaire-Daudenart; 1 vol. in-8°, avec planches.
- Guide pratique de l'architecture navale*, par M. Marandier; 1 vol. in-8°.
- Éléments de mécanique*, par le capitaine Kater et le docteur Lardner, traduits de l'anglais par M. Cournot; 1 vol. in-18.
- Recueil de secours infailibles pour arrêter les incendies*, par M. Grigy; in-8°.
- Du sucre indigène, et de la situation actuelle de cette industrie en France*, par M. Mathieu de Dombasle; 1 vol. in-8°.
- Manuel nouveau de typographie*, par M. Frey; 2 vol. in-18.
- Manuel de mécanique*, par M. Terquem; in-18, 2<sup>e</sup> édition.
- Manuel d'agriculture*, par Mool; in-12.
- Études élémentaires de mécanique*, traduites de l'anglais, de Lardner, par M. Peyrot; in-8°.
- La clef de l'industrie et des sciences qui se rattachent aux arts industriels*, par M. Armonville; 2<sup>e</sup> édition, 3 vol. in-8°.
- L'Agriculture pratique de la Flandre*, par M. Vanaelbrok; in-8°.
- Philosophie des manufactures, ou économie industrielle de la fabrication du coton, de la laine, du lin et de la soie, avec la description des diverses machines employées dans les ateliers anglais*, par Andrew Ure, D. M., traduit sous les yeux de l'auteur, et augmenté d'un chapitre inédit sur l'industrie cotonnière française; 2 vol. in-8°.
- Traité d'astronomie*, par J. F. W. Herschell, traduit de l'anglais et augmenté d'un chapitre sur l'application de la théorie des chances à la série des orbites des comètes, par A. Cournot; in-18.
- Manuel complet du fondeur en tous genres, faisant suite au Manuel du travail des métaux*, par J. B. Launay, d'Avranches, fondeur de la colonne de la place Vendôme; 2<sup>e</sup> édition, 2 vol. in-12.

*Histoire des progrès des sciences naturelles, depuis 1789 jusqu'en 1831*, par M. le baron G. Cuvier; 5 vol. in-8°. He obra digna do seu autor.

*Traité des constructions en poterie et fer, à l'usage des bdtiments civils, industriels et militaires, suivi d'un recueil de machines appropriées à l'art de bâtir*, par Ch. L. G. Eck, architecte; in-folio, avec 66 planches.

*Cours théorique et pratique de la taille des arbres fruitiers*, par d'Albret; 2<sup>e</sup> édition corrigée et considérablement augmentée; 1 vol. in-8°.

As obras acima indicadas são em geral bem adaptadas ao maior numero de leitores e encerrão solida instrucção practica. Escolhi entre hum grande numero de tratados e manuaes recentes os que julgo mais accommodados aos nossos leitores de Portugal e do Brasil. Como as mais d'ellas são resumidas, não exigem nem admittem analyse.

### *Sciencias politicas e moraes.*

*Guide diplomatique, précédé de considérations sur le style et l'étude de la diplomatie*, par le baron Charles de Martens; nouvelle édition entièrement refondue, et augmentée d'un appendice contenant: 1<sup>o</sup> un traité de M. de Felice, intitulé *l'Art de négocier*;—2<sup>o</sup> *De l'usage des hypothèses dans l'art de déchiffrer*, traduit du latin de S. Gravesende;—3<sup>o</sup> *Quelques conseils à un jeune voyageur*, par le comte d'Hauterive;—4<sup>o</sup> une *Bibliographie spéciale diplomatique* entièrement nouvelle, revue par M. Van Praet;—5<sup>o</sup> un *Catalogue choisi de cartes de géographie moderne*, revu et augmenté par M. Jomard, membre de l'Institut; édition faite sous la direction et par les soins de M. de Hoffmanns. Paris, 1837, 2 vol. in-8° de 1200 pages. Prix: 18 fr.

Esta nova edição contém tantas correccões e addições á precedente de Allemanha, que pode muito bem considerar-se como huma obra inteiramente nova.

*Considérations d'économie politique sur la bienfaisance, ou De la charité dans ses rapports avec l'état moral et le bien-être des classes inférieures de la société*, par M. Duchâtel, ministre du commerce; 2<sup>e</sup> édition, 1 vol. in-8°.



*Histoire du soulèvement, de la guerre et de la révolution d'Espagne (de 1808 à 1814)*, par M. le comte de Toreno; 4 vol. in-8°.

*Études d'histoire et de philosophie*, par E. Lerminier; 2 vol. in-8°.

*Philosophie de l'économie politique*, par J. Dutens, inspecteur-général des ponts-et-chaussées, auteur de l'*Histoire de la navigation intérieure de la France*, et d'autres ouvrages d'économie politique. Paris, 1835; 2 vol. in-8°. 15 fr.

*Principes fondamentaux de l'économie politique*, tirés des leçons édités et inédits de M. N. W. Senior, professeur émérite d'économie politique à l'université d'Oxford, par le comte Jean Arrivabene. Paris, 1836; 1 vol. in-8°. 7 fr. 50 c.

Esta obra não he huma traducção; são as lições de M. Senior publicadas pela primeira vez por extenso e formando hum corpo completo de doutrina. O trabalho de M. Arrivabene foi revisto por M. Senior antes da sua publicação.

*Revue mensuelle d'économie politique*, rédigée par MM. Berès (Emile), Blanqui, Fix (Théodore), Peréire (Emile), Rossi, etc.

A Revista publica-se huma vez por mez, por cadernos de 50 paginas. Preço da subscripção, por hum anno: 15 fr.

*Théorie des lois criminelles* de Brissot de Warville, nouvelle édition, refaite sur les travaux subséquents de l'auteur et accompagnée de notes. Paris, 1836; 2 vol. in-8°. 15 fr.

Este livro, cuja primeira parte foi de novo redigida pelo mesmo autor, pode considerar-se como huma obra inteiramente nova.

*Manuel de l'histoire ancienne considérée sous le rapport des constitutions du commerce et des colonies des divers états de l'antiquité*, traduit de l'allemand, de A. H. L. Heeren, par M. Thuroty; 1 vol. in-8°.

*Le droit des gens*, par Vattel, nouvelle édition, revue, corrigée et augmentée; 2 vol. in-8°.

*L'Angleterre en 1835, Lettres écrites à ses amis en Allemagne*, par Frédéric von Raumer, traduit de l'allemand par Jean Cohen; 2 vol. in-8°.

*Sciencias medicas.*

*Nouveau traité de pharmacie théorique et pratique*, par M. E. Soubeiran etc. ; 2 vol in-8°, 1836.

He obra excellente , superior a todas as anteriores, e que recomendamos aos medicos e cirurgiões.

*Le médecin de l'âge de retour et de la vieillesse*, par S. Guyétan, D. M. P. ; 1 vol. in-8°.

He obra mui judiciosa digna da attenção dos medicos, e até dos que o não são.

*Essai sur la gravelle et la pierre*, par M. Ségalas ; 1 vol. in-8° avec une planche.

O autor expõe as vantagens e inconvenientes de cada hum dos instrumentos que se tem recentemente inventado para quebrar a pedra na bexiga de maneira a fazer sahir os fragmentos pela urethra. M. Ségalas inventou hum *lithotritor* que possui as vantagens combinadas do instrumento de Jacobson que opera pela compressão, e o de M. Heurteloup que opera pela percussão.

*De la lithotripsie*, par M. Leroy d'Étirole, D. M. ; 1 vol. in-8°.

O autor prefere a sonda e o lithotritor de Heurteloup, e examina o merecimento de todos os methodos de quebrar a pedra, de Civiale, Amussat, Jacobson e Heurteloup.

*Traité de chirurgie*, par M. J. Chelius, traduit de l'allemand, par J. B. Bigné ; 2. vol. in-8°.

Esta traducção he feita sobre a quarta edição do autor allemão, professor de clinica cirurgica na universidade de Heidelberg. He obra de merecimento, e, com poucas excepções, expõe fielmente o estado actual da sciencia.

*Traité théorique et pratique des maladies de la peau*, avec un atlas in-4° ; 2° édition, par R. Rayer.

Esta judiciosa obra sobre as doenças cutaneas he digna do seu autor, e merece ter lugar na bibliotheca de todo o medico. A classificação he fundada nos mesmos caracteres que a de Willan, e a do nosso illustre Bernardino José Gomes.

O autor distingue com acerto as causas das doenças da pelle em internas e meramente locaes. As estampas são perfeitamente gravadas e coloridas.

*Traité complet de l'art des accouchements*, par M. A. Velpeau, 2<sup>e</sup> édition; 2 vol. in-8<sup>o</sup> avec 16 planches.

He o mais recente e o mais completo tratado da arte obstetricia e das doenças das mulheres durante a prenhez e sobre parto. He mui superior aos tratados de Denman e Baudelocque. Em hum punto não posso concordar com o autor. Quer elle excluir da profissão as mulheres, e reduzir as parteiras a meras enfermeiras.

Estou pelo contrario persuadido que mulheres bem educadas e instruidas, como o são as parteiras em Paris, são preferiveis a parteiros vulgares, e, excepto em casos que requerem operações ou tratamento medico energico, ellas bastão para dirigir qualquer parto, e exigindo pequena remuneração estão ao alcance de pessoas pouco opulentas.

Accresce a isto a incomparavel experiencia das parteiras que tem tido filhos.

*Traité de médecine légale*, par M. Orfila, 3<sup>e</sup> édition, 4 vol. in-8<sup>o</sup> et atlas de 26 planches, dont 7 coloriées.

Esta terceira edição he mui superior ás precedentes e a todas as mais obras sobre a mesma materia.

*Voyage pittoresque dans les deux Amériques*, résumé général de tous les voyages de Colomb, Las Casas, Oviedo, Gomara, jusqu'aux derniers voyageurs Saint-Hilaire, Humboldt, le prince de Neuwied, Spix et Martius, Parry, Back, etc., par les rédacteurs du *Voyage pittoresque autour du monde*; publié sous la direction de M. d'Orbigny; accompagné de cartes et de nombreuses gravures gravées sur acier; 1 vol. in-4<sup>o</sup>. Paris, 1836. Prix, en demi-reliure en veau, à l'anglaise, très-élégante : 21 fr.

Le même, relié en percaline, à l'anglaise : 19 fr.

A redacção d'esta obra, feita com gosto e habilidade sobre as relações e viagens mais recommendaveis, dá a descripção mais exacta e a mais divertida e curiosa que existe d'esta vasta e interessante parte do mundo; o Brasil sobre tudo occupa nella hum lugar distincto.

*Le Brésil, ou histoire, mœurs, usages, et coutumes des habitants de cet empire*, par Hippolyte Taunay et Ferdinand Denis, ouvrage orné de nombreuses gravures. Paris, 6 vol. in-18.

## LIVROS PORTUGUEZES.

*Novo dictionario critico e etymologico da lingua portugueza*, comprehendendo : 1º todos os vocabulos da *lingua usual*, dos quaes muitos se não encontrão em Bluteau e Moraes, com a definição clara e concisa de cada hum e suas diversas accepções, justificadas por citações dos autores classicos quando o caso o pede;—2º os termos os mais usados de *sciencias*, *artes e officios*;—3º os mais notaveis *termos antigos e obsoletos* cujo conhecimento he indispensavel para a intelligencia dos documentos antigos;—4º a *synonimia*, com reflexões criticas;—5º a *etymologia analytica* de todos os termos radicaes, expondo o sentido rigoroso das raizes primitivas latinas, gregas, etc.;—6º os *prefixos*, *suffixos*, *desinencias ou terminações* analysadas e explicadas;—7º observações sobre a *orthographia e pronuncia* dos vocabulos; precedido de huma *Introdução grammatical*, por Francisco Solano Constancio; 1 vol. em 4º de 1028 paginas, preço : 40 fr.

*Elementos de arithmetica*, de M. Bezout, traduzidos do francez; primeira edição de Paris, a qual repete fielmente a ultima edição da typographia da universidade de Coimbra, enriquecendo-a de novas illustrações sobre *as quatro operações fundamentais e regra de tres*, e de hum importantissimo *appendix*, no qual todas as operações de *commercio* e de *banco* são tratadas em toda a sua extensão com independencia de conhecimentos superiores aos da arithmetica vulgar; e he seguido de grande numero de *taboas* que simplificão os calculos mais difficeis, comprehendidas tambem as dos *pesos e medidas de Portugal e do Brasil*, do *systema metrico de França*, das *moedas*, *pesos e medidas das principaes nações*, com os seus *valores equivalentes portuguezes*. etc., etc. Paris, 1836. 1 vol. em 12 de 426 pag. Preço : 6 fr.

Obra de huma utilidade universal, e fructo das longas vigalias e trabalhos de hum dos mais doutos e mais dignos Portuguezes que honrão a patria. Faltava ao commercio portuguez e brasileiro hum guia seguro, e ao nivel dos conhecimentos actuaes; mas d'hoje em diante nada teremos a invejar ás nações estrangeiras depois da publicação d'este excellento livro, que julgamos indispensavel não só

aos commerciantes, mas a todas as classes de cidadãos e empregados publicos.

*Thesouro da mocidade portugueza, ou a Moral em acção, escolha de factos memoraveis e anedotas interessantes proprias para inspirar o amor á virtude, para formar o coração e o espirito*, obra traduzida do Francez, e consideravelmente augmentada com excellentes *anedotas portuguezas e brasileiras*, ornada com 6 lindas estampas, e precedida de um *discurso preliminar* do traductor, offerecida á mocidade portugueza e brasileira, por J. Ignacio Roquete; 1 vol. em 12, Paris, 1836. Preço: 6 fr.

Poucos livros tem tido tão grande voga como este. Só em França se vendem mais de vinte mil exemplares cada anno, e são innumeraveis os que se consomem em toda a Europa nas traducções que d'elle tem apparecido em quasi todas as linguas. Á vista de tão universal aceitação, inutil nos parece entrar em longos panegyricos d'esta obrinha que na verdade he hum verdadeiro thesouro, e mui sinceramente desejaríamos vê-la adoptada em ambos os hemispherios na educação da mocidade.

*Alphabeto portuguez, ou novo methodo para aprender a ler com muita facilidade, e em mui pouco tempo, tanto a letra redonda como a manuscripta*, seguido da *Historia de diversos animaes, de fabulas selectas d'Esopo e Lafontaine, de maximas moraes, de adagios e prôverbios uteis á mocidade, de huma taboa comparativa dos algarismos arabicos e da conta romana, e da taboada, etc.*, ornada com o *alphabeto figurado* por 24 estampinhas, — 4 pequenas vinhetas, — 12 estampas de animaes, e 12 de fabulas, — com hum lindo frontispicio ornado com huma estampa; 1 vol. em 12 de 107 pag. preço: 2 fr.

Ninguem ignora quanto são uteis os livros elementares para a primeira infancia, quando ornados com estampas que estimulam o desejo de aprender, e dão ás crianças o gosto da leitura. Este he de huma execução mui bella, e mui adequado ao fim a que se propõe.

*Novo dictionario francez-portuguez composto sobre os melhores e mais modernos dictionarios das duas nações, e mui particularmente sobre os novissimos de Boiste, Laveaux, Raymond, etc.*; augmentado com mais de doze mil vocabulos novos e grande variedade de phrases e locuções, assim como de muitos termos de sciencias e artes, de medicina, de chi-

*mica, historia natural e botanica, commercio, marinha, de hum vocabulario geographico, e outro de nomes proprios, etc.; e enriquecido com a pronuncia figurada da lingua franceza, de maneira a facilitá-la ao leitor sem ajuda de mestre; offerecido á mocidade estudiosa de Portugal e do Brasil, por José da Fonseca, autor do dictionario portuguez e outras obras. Paris, 1836; 1 vol. em 8º de 965 pag. Preço: 15 fr.*

Este dictionario, destinado aos Portuguezes que quizerem estudar a lingua franceza, não só he o mais completo em vocabulos e termos technicos e scientificos de quantos existem, mas contém o que nenhum outro apresentou até hoje, a pronuncia da lingua francesa figurada de tal maneira que cada hum a poderá aprender mesmo sem mestre. Com este dictionario poder-se-ha estudar a fundo aquella lingua, o que he impossivel fazer com os pequenos dictionarios de algebeira, por sua natureza inadequados a tal fim.

*O Talisman, ou Ricardo (Coração de Leão) na Palestina, romance historico escrito em Inglez por sir Walter Scott, e traduzido em Portuguez pelo D<sup>r</sup> Moura, natural da Bahia; 3 vol. em 12. Paris, 1837. Preço: 12 fr.*

A prodigiosa celebridade do inimitavel Walter Scott nos dispensa de dizer cousa alguma sobre o merito de suas obras, e em particular o d'esta, que he, sem duvida alguma, huma das suas mais admiraveis producções; mas não podemos deixar de fallar na traducção d'ella, pois he de huma elegancia, fidelidade e pureza de linguagem taes, que merecerá não só o applauso geral dos amigos da boa litteratura, mas deverá servir de modelo para os que d'ora em diante se applicarem a traduzir na lingua portugueza obras de bom cunho.

Não basta traduzir as palavras de huma lingua por outras equivalentes, como fazem a maior parte dos traductores; para que huma traducção seja bem feita, he necessario que o espirito e as bellezas do original sejam substituidas nella por outras não menos elegantes, mas accomodadas ao genio da lingua em que se traduz. O S. D<sup>r</sup> Moura, nesta elegantissima traducção, desenvolve o gosto mais delicado e hum conhecimento tão profundo da lingua portugueza, que nos fazem esperar com avidez outras traducções do mesmo autor que sabemos elle prepara.

*Instituções oratorias de Quintiliano, traduzidas e acrescentadas com notas de Jeronymo Soares Barboza; 1<sup>ra</sup> edição de Paris, revista e corregida com escrupuloso cuidado. Paris, 1836; 2 vol. em 8º. Preço: 20 fr.*

Elegante e correcta edição de hum livro que se havia tornado mui

raro em Portugal, e que afeiava hum sem numero de erros typographicos.

*Historia do descobrimento da America, viagens et conquistas dos primeiros navegantes ao novo mundo*, escripta em allemão por Campe, traduzida em Portuguez, e accrescentada de notas criticas e historicas, por J. J. Roquete; ornada com estampas. Paris; 1836; 2 vol. em 12. Preço: 12 fr.

Obra de hum merecimento incontestavel, e que se acha traduzida em todas as linguas da Europa.

*Declaração dos direitos e deveres do homem e do cidadão*, por Silvestre Pinheiro Ferreira; 1 vol. em 8°.

*Grammatica portugueza*, de Lobato, nova edição correcta e emendada, augmentada com hum *Tratado de Versificação*. Paris, 1837; 1 vol. em 12. 3 fr.

*Novo Guia da conversação em Portuguez e Francez, ou escolha de dialogos familiares sobre varios assumptos*: precedido de hum copioso *vocabulario de nomes proprios*, com a *pronuncia figurada* das palavras francezas, e o *acçento prosodico* nas portuguezas, para se poder aprender com perfeição, e ainda sem mestre qualquer dos dois idiomas; offerecido á mocidade portugueza e brasileira, por José da Fonseca (autor dos *Diccionarios portuguez, e francez-portuguez*). Paris, 1836; 1 vol. em 16. 2 fr. 50 c.

*Vida de Dom João de Castro, visorrei da India*, por Jacinto Freire d'Andrade, nova edição corregida, e augmentada com notas historicas e criticas por Dom Fr. Francisco de S. Luiz, bispo de Coimbra, et socio da Academia real das sciencias de Lisboa, ornada com estampas; 1 vol. em 12: 6 fr.

*Dona Inez de Castro*, novella historica escripta em Francez pela condessa de Genlis, e traduzida em Portuguez pelo D<sup>r</sup> Caetano Lopes de Moura. Paris, 1837; 1 vol. em 12, ornado com huma estampa. 5 fr.

*O Fabulista da mocidade*, ou collecção de fabulas selectas de Esopo, Lafontaine, Florian e outros, para uso da mocidade; nitidissima edição ornada com 25 estampas gravadas em aço. Paris, 1837; 1 vol. em 8° oblongo, com huma elegante car-

*tonage* em papel de nova invenção fingindo porcelana, com relevos de animaes, e outros ornatos em torno. 8 fr.

*Os Incas, ou a destruição do imperio do Peru*, por Marmontel, da academia franceza, e traduzido do Francez. Paris; 2 vol. em 12, ornados com 12 estampas. 12 fr.



ARCHIVO  
DOS  
CONHECIMENTOS  
UTEIS.

PARTE PRIMEIRA.

RESENHA ANALYTICA.

CONSIDERAÇÕES

SOBRE OS BICHOS DA SEDA.

(Segundo artigo.)

O bicho da seda, segundo o systema de classificação mais geralmente adoptado, pertence aos *lepidopteros* pela sua fôrma no estado de borboleta, isto he, quando tem azas coloridas e escamosas; e pertence á subdivisão *phalæna*, porque he nocturno, e evita a luz do dia. Tambem se denomina *bombyx mori*, por ser a amoreira que lhe ministra o alimento, os elementos da seda, e os meios de se reproduzir. Quando este insecto he chocado, por calor natural ou artificial, sahe de huma casquinha redonda e achatada e vem coberto de

hum pennugem preta ; não tem mais de 1 linha ou  $\frac{1}{12}$  de pollegada de longo, mas he mui vivo, e procura o alimento com ardor. Se o encontra em abundancia, cresce gradualmente, passando por tres ou quatro periodos, no progresso dos quaes larga a pelle, e attinge o comprimento de  $3\frac{1}{3}$  pollegadas francezas, e perto de 1 de circumferencia. Ha diversas sortes d'este animal, de tamanho e côr differente, de que adiante fallaremos.

Este animal move-se em varias direcções por meio de pernas, e o seu corpo he distinctamente composto de onze anneis membranosos, que desde a extremidade até á cabeça se contrahem huns contra os outros, sempre para diante ou lateralmente, por hum flexão circular. Estes anneis musculares são sustentados por dezaseis pernas, dez das quaes parecem membranosas, e as seis mais proximas á cabeça, escamosas. A cabeça he proporcionalmente grossa, de côr escura, com hum casco corneo, e he armada de dois fortes queixos, dentados como hum serra, e que com facilidade agarrão e cortão a folha tenra da amoreira, que he o ordinario alimento do animal. Por baixo d'este orgão está o apparelho por meio do qual o bicho pode, quando quer, fiar a seda para se segurar ou suspender o corpo, e desembaraçar-se da pelle no tempo da muda. Cumpre notar que a seda, posto que seja quasi invisivel por finissima que he, consta todavia de dois fios, que sahem por dois ductos lateraes e depois se

unem para formar o fio qual elle se vê no casulo. A materia sahe fluida dos ductos, mas, como he mui glutinosa, logo se prende e adhere facilmente a qualquer corpo em que o animal a estende.

O bicho tem fórma e côr diversa, segundo a idade. Quando attinge o seu completo crescimento, tem muitas verrugas sobre e por detrás da cabeça, sendo alias mui lizo en todo o resto do corpo. Tem stigmas ou manchas lateraes e regularmente situadas, de côr arroxada e dezoito em numero, que se suppõe serem os órgãos da respiração: e depois da terceira idade, apparecem-lhe mais duas manchas, de fórma de meia lua sobre o costado. A uniformidade d'estas manchas, e a sua connexão com hum systema interno vascular, tem feito crer a alguns naturalistas, que ellas preenchem alguma função importante. Outro órgão característico do bicho da seda e outros animaes do genero *bombyx*, he hum processo carnosu, erecto e algum tanto agudo que nasce do meio do annel inferior. Sauvages julgou ser huma especie de *attractor* da electricidade atmospherica; opinião recentemente renovada e confirmada pelo engenhoso e sabio medico e naturalista o doutor Felix Pascalis, de New-York, ha pouco fallecido, e de que adiante trataremos.

A pelle d'este insecto he como hum sacco duplicado, cuja duplicatura interna serve ao desenvolvimento do animal, e á contracção dos seus anneis tendinosos; a externa não he mais que

huma cuticula, a qual, por effeito da distensão do liquido interposto segregado pela pelle soto-posta, se despega a cada muda successiva, abrindo-se no costado e á roda do pescoço, ficando no sitio em que o insecto se acha preso pelos fios que elle mesmo fabricou em diversas direcções. A cuticula cahida he logo supprida pela condensação do fluido gelatinoso que cobre o animal : para a conclusão d'este importante processo, do bom exito do qual depende a saúde, a vida do animal e a abundancia da seda, requerem-se vinte e quatro horas, pelo menos. Estes insectos largão a pelle, huns tres, outros quatro vezes, e vão crescendo em volume.

O interior do animal offerece algumas visceras mergulhadas em hum fluido branco ou amarelado, que, exposto ao ar, adquire huma côr escura. Alguns autores lhe tem chamado *lympha*, e outros até lhe dão o nome improprio de sangue. Não he possivel traçar a origem ou formação d'este liquido a poros exhalantes ou a vasos. Malpighi todavia imaginou que o cordão que se vê no interior do animal, coberto de grãosinhos como contas, era huma serie de corações que fazem circular o fluido por movimentos de *systole* e de *diastole*! Logo veremos qual he a natureza d'este cordão. No centro do insecto se encontra hum estomago, ou antes o canal intestinal que communica desde a bocca até o *annel* extremo do corpo, e que faz as vezes de órgão digestivo e intestinal. He contrahido nas duas extremidades, e na infe-

rior tem tres protuberancias, que contribuem a dar a fórma hexagona ao excremento ou *finus* no momento da sua expulsão. O orgão digestivo encerra succo gastrico; não tem duplicatura, ou prégas; he direito, e na sua terminação está ligado por certos vasos aos sacos da seda.

Os reservatorios da seda são dois, e estão situados ao longo do intestino; tem muitas duplicaturas, semelhantes ao que os anatomicos chamão *vasos deferentes*, de maneira que, se fossem desenovelados terião muito maior extensão do que o espaço que occupão. São de contextura delicada e transparente, e cada hum d'elles termina por hum ducto capillar em hum só canal commum, que constitue o orgão da fição, por baixo da bocca. A gomma ou seda nelle contida tem aspecto vitreo, e huma côr que varia de branco a amarello nas diversas idades e especies do insecto, e tem a consistencia de xarope ou geléa. Huma propriedade singular d'este fluido animal he de endurecer, e tornar-se brilhante e permanentemente insolúvel pelo simples contacto do ar atmospherico; na agua conserva a sua fluidez, e, por hum processo conveniente, pode fiar-se neste estado, e tornar a endurecer exposto de novo ao ar.

Os dezoito stigmas regular e symmetricamente dispostos de cada lado do corpo do insecto, e os dois outros semilunares no costado, não são perceptíveis antes da terceira ou quarta epocha da vida do animal. Tem-se supposto serem or-

gãos respiratorios, mas sem prova sufficiente, porquanto, posto que o animal receba por estes stigmas influencia atmospherica, não se pode comparar este phenomeno á respiração verdadeira dos animaes sanguiferos. O abbade Sauvages, observador agudissimo, mostrou por experimentos decisivos existir huma communição immediata entre os stigmas, o fluido interior, o canal digestivo, e os reservatorios da seda.

Depois de largar a cuticula pela ultima vez (terceira ou quarta), o insecto continua a crescer por nove ou dez dias, adquire grande voracidade, e requer abundancia de alimento e circulação livre de ar, sem o que, periga muito a sua existencia. No trigesimo segundo dia da vida do insecto, ou mais tarde, o animal se mostra inquieto, enjeita o alimento, e procura trepar, o que effectua se acha por onde, e vai segurando-se aos corpos designaes e angulares que se lhe offerecem, por meio de fios de seda com que se prende. Logo que tem estabelecido o seu assento bem firme com a têa de fios de seda, começa a formar o casulo oval em que se envolve. Tendo acabado de tirar de si toda a seda, o insecto mettido no seu casulo acha-se mui diminuido de volume, e mudado de fórma. A sua imagem ou larva converte-se em chrysalide, e fórma hum novelo dos orgãos que, pouco antes, erão tão necessarios para escolher e moer o alimento, para absorver o ar puro, e proteger a existencia do individuo inerme. A chrysalide todavia se

desenvolve convertendo-se em elegante borboleta, tão perfeita em toda a sua organização apparente como se fosse destinada a viver muito tempo. Sauvages descobrio como o novo animal consegue sahir do casulo sem o lacerar. Começa por lançar parte do seu humor interno no ponto do casulo por onde intenta romper, e logo que sente estar molle aquelle lugar, contra elle forceja de continuo com a cabeça até que consegue abrir caminho por entre os innumeraveis fios do intricado casulo. Neste estado o casulo he só proprio para se fiar, mas não se pode dobar.

○ Aqui termina a sexta idade do bicho da seda, e começa a septima, inteira e exclusivamente dedicada á reproducção da especie. Sauvages procurou descobrir os orgãos sexuaes d'este insecto, e não encontrando em quantos examinou senão o cordão de que já fallámos, julgou que erão ovarios; mas, não achando orgão algum masculino, abandonou a investigação e suppoz que o animal he hermaphrodita. O cordão comprido que fluctua na cavidade do insecto, está coberto de innumeraveis corpusculos redondos, que se distinguem sem microscopio, e adhere aos reservatorios da seda, de hum lado ao outro. A existencia do insecto macho e a da fêmea he comtudo incontestavel, mas por ora ainda não se determinou com exacção quaes são os orgãos de cada sexo neste animal. Pode muito bem ser que o dito cordão seja em huns o orgão fêmeo, e macho no outro. A fêmea he maior que o

machô, e o numero dos individuos de cada sexo, quando a criação he prospera, anda por igual.

A borboleta sahe do casulo no dia undecimo ou duodecimo depois de formada, até ao decimo quinto, conforme a temperatura em que se tem mantido, isto he de 65° a 78° de Fahrenheit. Esta operação não se deve deixar demorar por mais de meio dia, logo que se descobre a mais leve nodoa ou mancha em huma das extremidades do casulo. Apenas sahe do casulo procura a borboleta chegar-se para o animal do outro sexo ao qual fica pegada por quatro ou seis horas. Os individuos de ambos os sexos são de côr cinzenta; a fêmea he mais grossa que o macho, e este he mui bolicoso e impaciente; são ambos mui fracos de pernas, custando-lhes muito a segurar-se em superficies verticaes: as azas os ajudam a esvoaçar.

O conde Dandolo he o primeiro autor que propoz hum methodo regular para tirar todo o partido da faculdade generatriz d'este insecto, mettendo-o em gaiolas ou caixas postas em lugar escuro, porque elle não gosta da luz, e depois dispondo-os aos pares, hum de cada sexo, em tableiros, medindo, calculando e fixando aos animaes o tempo de trabalho e de repouso.

A maior parte dos cultivadores italianos e francezes não tem cuidado tão minucioso neste particular. Na Toscana he costume segurar com hum ponto de agulha e fio em hum panno

de lan posto ao canto de hum quarto escuro hum insecto macho e duas fêmeas : em poucos dias acha-se o panno coberto de sementes. Outro tanto praticou o doutor F. Pascalis nas Cevennes e outros sitios da França meridional, mas escolhia os casulos maiores e enfiava-os promiscuamente em fórma de grinalda sobre panno preto suspendido á parede ou estendido em mesas. Por qualquer d'estes meios obtem-se de quinhentas a seiscentas sementes de cada borboleta fecundada. Podem tambem distribuir-se os casulos sobre papel onde se recebem as sementes, conservando-se em papeliços até á seguinte estação.

Os ovos a principio são de hum amarello desmaiado, e depois se tornão cinzentos. He preciso evitar a luz do dia, ou qualquer outra mui viva, porque he mui nociva ao animal, e o afronta notavelmente.

Ha varias especies de bichos da seda :

1° A especie pequena, que já designámos como tendo tres mudas;

2° A grande especie, que tem quatro mudas;

3° A especie grande e branca;

4° A amarella.

Esta he a nomenclatura do conde Dandolo, mas não he sufficientemente caracterisada. M. Bonafous de Turin não faz menção de mais que duas especies, a *de tres mudas*, e a branca. Sauvages, autor muito mais antigo e exacto, distinguio : 1° a especie a mais pequena ou de tres

mudas, que fia a seda huma semana mais cedo que as outras, de boa qualidade, mas em hum casulo muito mais pequeno : esta especie não se deve confundir com os insectos mal vingados ou anões que se encontram nos viveiros, e que Sauvages denomina *lusettes*; 2º o bicho de seda branco que dá casulo branco; 3º o bicho negro ou *malhado*; e 4º o insecto que dá casulos de seda esverdinhada, especie pouco vulgar. Estas diversidades na côr da seda, segundo o mesmo autor, são puramente accidentaes, excepto a branca, que he a côr natural; e procedem da natureza da folha de que se nutrem os insectos. A respeito da preferencia d'estas diversas sedas, não estão ainda decididos os criadores.

Vamos agora expôr succinctamente o methodo de tratar a criação d'este utilissimo insecto, segundo as instrucções do celebre Boissier de Sauvages, que escreveu ha sessenta e seis annos, comparando os preceitos estabelecidos por elle, com os de Dandolo e outros modernos.

*Instrucções practicas para a criação do bicho da seda.*

*Preceito 1º.* As melhores sementes são as cinzentas, mais ou menos escuras, com sua mescla de ruço. As vermelhas, esverdinhas, amarelladas, e as brancas, não prestão. A principio, quando o insecto as deposita, são amarellas, mas depois tornão-se cinzentas. Podem guardar-se

em papel ou no panno em que forão depositadas; quando se colligirem não se deverá metter mais de meia onça d'ellas em hum saquinho ou papelço, porque em maior quantidade correm risco de fermentar. Devem guardar-se em sitio fresco e secco, cuja temperatura não seja inferior a 40°, nem exceda 60° de Fahrenheit, e tendo accesso ao ar atmospherico. Algumas pessoas tem o cuidado de visitar os ovinhos ou sementes durante a incubação, e de os mexer. Em quanto dura esta operação, que he por mais de huma semana, as sementes perdem perto de  $\frac{1}{5}$  do seu peso.

*Preceito 2°.* No fim do inverno, e antes da primavera e da epocha em que as amoreiras dão folha para nutrir o insecto, he preciso obstar a que a semente do bicho comece a desenvolver-se, até que as arvores principiem a rebentar. Para isso he preciso conservar as sementes em temperatura fresca; e quando chega a epocha dos rebentos, pôr-se-hão descobertas em hum quarto exposto ao sol cuja temperatura seja de 60° de Fahrenheit.

*Preceito 3°.* Os antigos criadores em geral não approvavão que se accelerasse o desenvolvimento das sementes por meio de calor artificial, quando a vegetação das amoreiras era mais temporan, e preferião trazê-las em saquinhos junto ao corpo on mettê-las nas camas comsigo. Esta practica, expondo os ovinhos aos effluvios do corpo, era nociva. Outros aquecião o quarto com fogo de chaminé ou de forno, mas não tinham regra

que os regulasse para graduar a temperatura.

*Preceito 4º.* Em Italia e França, os ovos se desenvolvem em nove a dez dias; e em climas mais quentes, pode acelerar-se tres ou quatro dias. Por isso he preciso estar mui attento a observar o estado das amoreiras, para que, apenas o animal nasça, haja que lhe dar a comer.

*Preceito 5º.* O insecto na sua *primeira idade* he cabelludo, de côr pardo escuro e feio. Muitos, practicos julgão que he de melhor qualidade quando a côr tira a ruço cinzento. Então he preciso ter prompta alguma folha de amoreira, que se dá da maneira seguinte aos bichinhos, que devem estar dispostos em caixas. Cobre-se huma d'ellas com papel branco furado de buracos, por cima do qual se espalhão algumas folhas tenras de amoreira. O insectozinho apenas perceptivel vai logo trepando e agarra a folha. Então se distribuem os bichos em novas camadas, maiores ou menores, conforme se julgar conveniente, havendo cuidado em não augmentar mui de repente a temperatura. Os antigos deitavão fóra os primeiros e ultimos bichos que sahem do ovo, e só guardavão os que havião nascido simultaneamente, no meio do dia.

*Preceito 6º.* Esta idade he a mais curta de todas; o insecto, diz Sauvages, não carece de ser aquecido por calor artificial, e antes folga com vento frio e do norte. Portanto, a temperatura não se deverá augmentar. O bicho come por espaço de dois ou tres dias; então se torna dormente ap-

proximando-se a primeira muda. Esta mudança conhece-se pela côr do animal, que se torna mais clara, e por elle crescer tres ou quatro tantos. Esta idade dura tres dias, quando muito, e os bichos requerem quatro distribuições de folha nas vinte e quatro horas. Não ha perigo de accumulção de materias impuras na cama dos insectos, que nesta idade ainda não he muito espessa.

*Preceito 7º.* Terminada a primeira idade, começa a *segunda*, em que he preciso limpar bem a cama dos insectos, e pô-los mais á larga; tambem convem cortar miudo as folhas da amoreira, que são então maiores e mais duras que as dos primeiros rebentos, á medida que o appetite do animal vai em augmento até á segunda muda. Para distribuir os insectos basta apresentar-lhes raminhos de plantas, a que elles logo se pegão, e por este meio se podem transferir para outro lugar. He necessario examinar bem as folhas secas e refugadas, para tirar os insectos que nellas se achem embaraçados. Nesta idade e na seguinte apenas he preciso fazer-lhes cama. Cinco ou seis distribuições de folha são agora necessarias nas vinte e quatro horas, até que o insecto outra vez se torna dormente dispondo-se á segunda muda. Quando esta se termina, o bicho toma huma côr muito mais branca.

*Preceito 8º.* Os autores antigos attribuem huma doença funesta que acommette o bicho nesta idade, ao demasiado calor artificial empregado para desenvolver as sementes. Este mal, que os Fran-

cezes chamão *menuailles*, pode traduzir-se por *peco*, e d'elle resulta ficarem os insectos enguiçados, não podendo vingar depois da segunda muda. O primeiro indicio da doença he a grande desigualdade de tamanho que se observa nos insectos engilhados (*passis* em Francez). A epidemia he tão geral, que o unico partido a tomar consiste em deitar fóra toda a criação, procurando obter nova semente, se for possivel.

*Preceito 9º.* Esta he a *terceira idade* do insecto, o qual tem agora  $\frac{1}{2}$  pollegada de longo; a porção da cabeça que encerra os queixos e os vasos da seda, e que era de côr preta e luzidia, cresce e se torna pallida; e tambem a pelle toma côr mais clara até á terceira muda. Nesta idade he desnecessario cortar as folhas de amoreira, porque o insecto as come muito bem quaes ellas vem da arvore. Os bichos fazem agora hum ruido semelhante ao de huma chuva ligeira, roendo a folha e andando por cima d'ella. O calor do viveiro não deve exceder 76º F., e se o da atmosphaera estiver mais acima, deverá moderar-se por ventiladores. Os insectos requerem seis comidas nas vinte e quatro horas, mas deve ir-se gradualmente diminuindo a quantidade de folha á medida que chegar a terceira muda, que he precedida por torpor ou estado dormente.

*Preceito 10º.* Terminada a terceira muda, os insectos crescem rapidamente; são de côr de carne alvacenta, a não serem da especie malhada. Nesta idade são extraordinariamente vorazes, e

requerem abundantissima provisão de folha, a qual não precisa ser cortada, e só se limpará bem das bagas. A cama, nesta epocha da vida do insecto, cheira mal, pela grande quantidade de raminhos, hastes e excremento depositado, e por isso se deverá limpar a miudo de toda a sujidade, e dos vermes mortos.

*Preceito 11º.* Agora precisa-se grande attenção em preparar os taboleiros necesarios para distribuir os insectos, de maneira que tenham espaço sufficiente, sem o que, periga toda a criação. Antigamente a base que servia a calcular as dimensões do espaço destinado aos bichos era a seguinte. Dez taboleiros, cada hum de 6 pés quadrados, erão necesarios para criar os bichos que nascem de 1 onça de semente. Esta dimensão dá portanto 360 pés quadrados, o que he muito menos do que exigem os autores e criadores modernos. No caso de 5, 10 ou 15 onças de semente, diminuem-se dois taboleiros por cada 5 onças.

Tambem se dava outra regra, a saber: precisavão-se dez taboleiros da dimensão acima para obter 100 arrateis de casulo, e supprimião dois taboleiros por cada 100 arrateis additionaes. Todavia, pelo calculo e observação de hum celebre agronomo moderno, mostra-se que, para obter  $304\frac{2}{3}$  arrateis de casulo de 2 onças de semente, se precisão 607 pés quadrados de espaço.

*Preceito 12º.* Deverá obstar-se ao accesso de toda e qualquer sorte de vermes, insectos,

ratos e ratazanas. Os taboleiros deverão ter huma borda elevada, para impedir os bichos de cahirem. As quédas são-lhes mui perjudiciaes, e por isso os taboleiros inferiores deverão ter duas pollegadas mais de largo que os superiores.

*Preceito 13º.* He preciso nesta epocha da vida do insecto mudar-lhe a cama todos os dias, e mais a miudo, se a estação for muito calmosa e humida, havendo cuidado de o fazer huma hora, quando muito, depois de ter deitado a folha ao bicho. Esta mui importante tarefa requer delicadeza, e tem alguma difficuldade para se executar bem. Os Italianos servem-se de huma rede estendida em hum caixilho ligeiro, capaz de cobrir hum certo espaço ou huma tira do taboleiro. Deitão-lhe em cima folhas de amoreira, e esperão que os bichos trepem a ellas, para então os transportar com commodidade. Porém, como, por este methodo, muitos bichos ficão em baixo, que he mui enfadonho desembaraçar e remover, os Francezes preferem tirar os bichos ás mãos cheias, levando mais ou menos das folhas a que elles estão pegados. Mulheres e raparigas são mais proprias para este serviço que homens, e de pressa adquirem a necessaria destreza. Outros servem-se de raminhos de amoreiras com folhas frescas a que trepão os bichos; ou depois de levantar a camada dos bichos, outra pessoa tira a sujidade e põe no fundo do taboleiro folhas de papel branco. A somnolencia que termina esta idade he a ultima; os Italianos lhe chamão *dormire de*

*la grossa*, porque o bicho tem então 1 pollegada e  $\frac{3}{4}$  de comprido.

*Preceito 14º.* O insecto attinge a sua quinta idade depois da ultima muda, e tem cabeça e corpo mais volumosos; a cabeça he enverrugada, e o corpo algum tanto engilhado.

A este tempo se disporão as camas em tiras longitudinaes nos taboleiros, deixando entre as tiras espaço livre para dentro de oito ou dez dias se armarem nestes intervallos cabanas de moitas, carqueja, etc., ou caixilhos, como logo diremos. Os bichos nesta quinta idade tem huma fome voraz que parece augmentar por quatro dias, e então chegam ao maior grao de saúde, e vigor, ou ao estado que os Francezes chamão *fraise*, e que diminue nos quatro dias subsequentes. Em quanto dura este periodo deve haver muita cautela na temperatura, evitando ou diminuindo o calor excessivo, fazendo circular no viveiro ar puro e fresco. Se a seccura da estação for excessiva, será bom pôr baldes de agua no viveiro, e até borrifar o pavimento com agua; mas toda a humidade atmospherica he nociva, e ar secco he o que em geral convem á criação do insecto.

*Preceito 15º.* Nada he mais perigoso nesta idade do bicho que calor abafadiço, que Sauvages chama *touffe*, e nós *ensoado*, e a que corresponde de ordinario o grao 96 de Fahrenheit. Dandolo e Bonafous remedeião os effeitos d'esta temperatura fazendo nos viveiros fogos de mato

miudo que dão pouco calor e muita chamma e que, ajudados das muitas janellas que deverão ter os viveiros, promovem correntes de ar que renovando-se o refrescão. A mim parece-me que o mesmo effeito melhor se poderia obter por outros processos de ventilação, se com effeito o unico objecto he a renovação do ar; mas logo veremos que, segundo o doutor F. Pascalis, os taes fogos obrão de outra maneira.

*Preceito 16º.* No cabo do quinto ou sexto dia da quinta idade do bicho, este havendo attingido o comprimento de 3 pollegadas e 3 linhas (medida franceza), muda notavelmente de aspecto. Começa a enjeitar o alimento, e levanta de continuo a cabeça, mostrando-se mui inquieto e disposto a mudar de lugar, o que evidentemente indica que experimenta novas precisões. A primeira consiste na evacuação de huma materia verde (*simus*), e de seda superabundante que o insecto derrama em torno de si. Então está chegado o tempo da trepadura que começa depois do nono ou decimo dia d'esta idade, e para cuja operação tudo deve estar de antemão preparado.

*Edificio appropriado para a criação do bicho em todas as suas idades.*

Huma casa sobre si de 20 pés quadrados no interior, e situada á borda de hum regato, com cinco janellas, e vinte frestas, das quaes sete no telhado e as mais nas paredes, he quanto se pre-

cisa. M. Bonafous requer, alem d'isto, que a casa tenha em cada hum de dois angulos oppostos hum fogão, e huma fornalha em hum dos lados para os fogos de moitas; mas em Portugal e no Brasil apenas será necessaria a fornalha. Defronte da porta principal d'este edificio haverá huma pequena casa ou barraca, dividida em duas partes, huma para os serventes, e outra para guardar os instrumentos do viveiro, e que tambem pode servir de estufa para chocar os ovos. O viveiro contém quarenta tableiros, cada hum de 15 pés de longo e 3 de largo, o que basta para 4 onças de semente, ou cento e sessenta mil bichos. Em torno das quatro paredes, a 10 pés do pavimento, corre huma galeria de madeira, pela qual se faz facilmente o serviço de todo o viveiro. M. Bonafous estabelece as seguintes regras para a criação.

1º A temperatura, começando da primeira idade até á ultima, deve ser de 75º a 64º ou 63º de Fahrenheit, diminuindo gradualmente todos os dias. Para regular o calor será util ter thermometros que marcão a temperatura na ausencia do operador, ou, não os havendo, será necessario visitar huma ou duas vezes de noite o viveiro, particularmente em tempo mui calmoso.

2º He necessario hum hygrometro, para conhecer o grao de humidade atmospherica. Quando chegar a 70º deverá corrigir-se por meio de fogos feitos no viveiro. Não havendo hygrometro, poderá supprir a falta hum prato com sal com-

hum, que, attrahindo a humidade do ar, indica bem o estado hygrometrico.

3º Hum apparelho fumigatorio, para destruir os miasmas putridos ou impuros no viveiro. Consta de hum garrafão preto en que se deitão 7 onças de sal commum (chlorureto de soda) e 3 onças de manganese em pó com 2 onças de agua; tapa-se bem e conserva-se em hum lugar fresco á mão. Quando se quer usar deite-se-lhe hum copo de calix, ou cousa de 1 onça de acido vitriolico (sulphurico): lançará immediatamente hum vapor branco que, espalhando-se pelo viveiro, neutralisa os miasmas.

4º O espaço para os taboleiros necessarios para 1 onça de ovos ou sementes :

Desde o choco até á 1<sup>ra</sup> idade,  $9 \frac{1}{2}$  pés quadrados.

á 2<sup>a</sup>                    19                    dito.

á 3<sup>a</sup>                    46                    dito.

á 4<sup>a</sup>                    109                    dito.

á 5<sup>a</sup>                    239                    dito.

5º Ventiladores. São frestas pequenas abertas na parede ou no tecto do viveiro, de 1 pé quadrado pouco mais ou menos, distribuidas de maneira a procurar correntes de ar em direcções convenientes. Deverão ter postigos que facilmente se abram e fechem por meio de hum cordel.

Pode usar-se de luzes, quando he necessario examinar o viveiro de noite, mas deve

evitar-se todo o candieiro ou alampada que faça fumo.

Importa muito pôr no choco maior numero de ovos do que se espera que vinguem, porque muitos morrem, e, como já dissemos, convem deitar fóra os que nascem nas tres horas antes e igualmente os que nascem tres horas depois do meio dia. M. Bonafous, esperando ter oitenta mil bichos, poz no choco 3, em lugar de 2 onças da semente.

Os taboleiros devem ser feitos de materias ligeiras, como cana ordinaria ou da India, vime inteiro ou aberto pelo meio, enleitados, e formando taboleiros do comprimento e largura conveniente, sustentados por ligeiros postes em distancia bastante huns dos outros, para facilitar o serviço e limpeza, e admittir a livre circulação do ar.

Dissemos que os taboleiros devião ter huma borda levantada cousa de  $1\frac{1}{2}$  pollegada, para obstar a que os bichos tombem no chão; mas deixando-se 3 ou 4 pollegadas vazias na proximidade da borda, pouco risco haverá de cahirem os insectos que estão adherentes á folha ou dormentes, não se movendo senão para buscar alimento ou para trepar e fiar. Os taboleiros com bordas levantadas não se limpão tão bem.

Os taboleiros deverão ser isolados, para colligirem e reterem a electricidade do ar ambiente, elemento essencial á vida e saúde do insecto. Isto se consegue pelos meios seguintes.

1° Estendendo-se sobre os taboleiros, por baixo das camas dos insectos, folhas de papel de seda, ou algum estoffo de seda ligeiro. He bem sabido que a seda retem a electricidade quando não está molhada ou suja. Muitas outras substancias podem supprir a seda, mas he preciso que não tenham cheiro forte de resina, que he mui nocivo ao bicho. Palha, esparto, folhas mui delgadas de cortiça poderião mui bem preencher este intuito.

2° Os postes, ou assentem no chão, ou estejam fixos nas paredes, deverão estar mettidos em garrafas de vidro, ou em cylindros de vidro fortes fabricados de proposito, para o mesmo fim de isolar os taboleiros e os bichos. Eu penso que muito melhor seria entre nós usar de pés ou assentos de cortiça.

3° Não deverá haver communição alguma entre os taboleiros, o chão e as paredes, isto he, nenhum corpo que seja conductor da electricidade, a qual os bichos receberão unicamente do ar ambiente.

4° Cada taboleiro terá hum fio de ferro de  $\frac{1}{15}$  de pollegada de espessura, que passará por cima d'elle, em todo o seu comprimento, fixado no meio ou em huma das bordas. Será seguro de espaço em espaço, e terminará por hum annel em cada extremidade. O uso d'este arame he para se poder communicar electricidade artificial aos bichos, quando a atmosphaera estiver mui falta d'ella; o que se faz por meio da garrafa de Leyden e de

huma machina electrica ordinaria. Logo fallaremos com maior individuação d'este objecto.

He de summa importancia espaçar bem os bichos desde que nascem, e para isso he preciso calcular de antemão a extensão necessaria dos taboleiros.

Para o periodo da trepadura recommenda o doutor F. Pascalis, de preferencia a todos os outros methodos, fazer uso de cana da India, aberta pelo meio. Seis varinhas d'estas, fixadas nas duas travessas de hum caixilho pelas duas extremidades, havendo entre as varinhas hum intervallo algum tanto maior que a grossura das latas de cana. Estes caixilhos devem situar-se verticalmente nos taboleiros, segurando-se a hum poste ou vara, e algum tanto declives. Cada caixilho terá bordas salientes de dois lados, cuja projecção não deve exceder 1 pollegada e  $\frac{1}{4}$ , ou, quando muito, 1 pollegada e  $\frac{1}{2}$ , para que unindo-se dois caixilhos hum por detrás do outro, fique entre elles espaço sufficiente para os bichos poderem trepar. As travessas deverão ter alternadamente a borda extrema duas pollegadas alem da travessa inferior. A posição vertical inclinada he mui preferivel á horizontal, para facilitar o trepar dos insectos e a sua fiação.

O doutor F. Pascalis suggerio com muita razão a grande utilidade que haveria em construir os taboleiros de cana aberta, e de porções que se possam unir e separar, sendo cada huma feita de maneira a servir de caixilho para a trepa e fiação.

Estes apparatus serão summamente economicos e duraveis, faceis de limpar e de conservar, e entre nós baratissimos. Eu ajuntaria a esta ideia que a cortiça poderia ser empregada para o mesmo fim, podendo mui bem cortar-se em tiras estreitas que se prenderião com vime ou retroz a varinhas de pao ligeiro e de boa consistencia, como marmeleiro. A cortiça tem a singular vantagem de não ser liza e escorregadia. Estou persuadido que tanto os caixilhos propostos pelo doutor Pascalis, como os que acabo de suggerir, são mui superiores em utilidade aos methodos ordinarios de armar para os bichos treparem cabanazinhas de ramos de arbustos, como carqueja, tojo, esparto, giesta, ou de azinheira. As armações d'esta natureza são mui incommodas a remover, e fazem perder muita seda.

Para mostrar o resultado do methodo proposto pelo doutor F. Pascalis, convertendo os tableiros em caixilhos de trepar, ouçamos este distincto observador.

« Temos a autoridade de M. Bonafous, para estabelecer que 2 onças de semente dão oitenta mil bichos, que vem a occupar hum espaço de 607 pés quadrados. Supponhamos, em conta redonda, que 300 pés são precisos para 1 onça de semente, ou quarenta mil insectos. Isto requer dez tableiros de 10 pés de comprido e 3 de largo; bastará pois fazer cada hum d'elles de seis porções iguaes, tendo cada hum 20 pollegadas de comprido, unindo-as duas a duas por char-

neiras. Deverá haver algumas mais de sobressalente para os bichos que treparem primeiro, e antes de se poderem desfazer os taboleiros. »

Resta-nos expôr a opinião do doutor Pascalis sobre a utilidade e maneira de applicar a electricidade aos bichos da seda, quando por falta d'ella na atmospherá se tornão languidos. He bem sabida a funesta acção das trovoadas sobre estes insectos, que frequentissimamente morrem por effeito da subita abstracção da electricidade.

Está demonstrado, por experimentos feitos pelo mesmo sabio e por outras pessoas, que hum excesso de electricidade communicada pela machina electrica ou pela pilha voltaica não incomoda os insectos. Concluo portanto, que as trovoadas que matão estes animaes quasi subitamente são aquellas em que as nuvens abstrahem a electricidade do solo e dos bichos da seda. Mas antes de expôr os meios de evitar este funesto accidente, cumpre mostrar de quanta importancia he para o bicho da seda a facil evolução da electricidade no ar que o rodeia, e a relação que existe entre a sua economia animal e este poderoso agente.

O bicho da seda parece merecer o nome de insecto electrico, e ha muitos annos que o celebre Boissier de Sauvages disse estar persuadido que o appendix ou processo pontiagudo que este insecto, bem como outros lepidopteros, tem no annel inferior do corpo, he hum orgão mysterioso, cujo uso não parece ser outro senão de *ponta* ou *attrahidor electrico*. O mesmo autor

diz mais, e positivamente affirma que a doença fatal chamada *les gras* ou *les jaunes* que ataca este insecto, he effeito do ar ensoado e ao mesmo tempo humido que impede a transpiração do bicho. Para remediar este mal recommenda fazer fogueiras de tojo ou outras materias que ardem depressa e dão hum *lume secco*, e ajunta as seguintes notaveis palavras.

« A melhor temperatura para os viveiros he em todo o tempo aquella em que o ar *tem mais electricidade*, e quando as experiencias electricas se fazem com maior facilidade. D'aqui concluo eu que este elemento, capaz de penetrar e de se diffundir por todos os corpos, excita ou estimula os fluidos circulantes dos animaes, os attenua e causa a transpiração. Se nós pudessemos electrisar os bichos da seda, quando estão ameaçados d'esta doença, talvez não só os preservassemos do mal, mas até o curassemos, havendo elle já atacado os insectos. » Veja-se a obra d'este autor, tomo 2º, pag. 95.

O doutor F. Pascalis adopta esta opinião, e julga alem d'isso que o bicho da seda não possui organo algum interno que mereça o nome de respiratorio, e que as laminas ou stigmas, que se supõem ser hum organo analogo aos bronchios, não servem senão de meio de communicar a electricidade do ar, o qual não experimenta no corpo do animal huma decomposição semelhante á que se opera no bofe e seus analogos em outros animaes. Com effeito he notavel que, terminado o quinto

periodo da vida do bicho, este se envolve no casulo de seda, o qual he por hum certo tempo impenetravel ao ar, e então, posto que os stigmas se obliterem e o animal esteja privado de sustento, todavia vive e sahe transformado em borboleta cheio de energia e vigor, prompto á reproducção. Dezoito dias passa o animal no casulo formado de innumeraveis envolturas do fio de seda, pegadas entre si por huma materia gommosa; logo, he evidente que não careceo de renovacção de ar para viver e criar vigor. Em quanto á electricidade, conservou toda a que previamente adquirira, porquanto o casulo não-conductor o isolou perfeitamente. O doutor Pascalis electrizou fortemente o bicho da seda neste periodo da vida do animal, sem lhe causar o menor inconveniente. Para os matar era preciso dar-lhes repetidos choques, incluindo-os no arco electrico, ou privando-os de electricidade applicando huma gotta de azeite aos stigmas, com hum pincelzinho de cabello. Apenas o azeite tocava no animal, este apenas fazia huma flexão circular e morria.

O bicho da seda quando sahe do casulo não tem stigmas, mas em seu lugar apresenta duas bellas antennas formadas de huma multidão de laminas corneas ou de processos sedeúdos, que se podem comparar com os mais delicados electrometros, optimamente dispostos para attrahir a electricidade do ar, a qual d'antes se accumulava nas laminas dos stigmas, no estado primitivo do animal.

A utilidade das fogueiras de lenha miuda ou mato secco e que arde depressa chammejando, tão recommendadas por Dandolo e Bonafous, parece ao doutor Pascalis provir do effeito electrico produzido pela absorpção da humidade e substituição de ar secco. Toda a pessoa que tem feito experiencias electricas com a machina em tempo humido sabe que, acendendo lume no quarto, ou pondo nelle hum braseiro proximo ao cylindro, começam o obter-se faiscas, o que d'antes era impossivel. O conde Dandolo e M. Bonafous fazem tal uso d'estas fogueiras, que o segundo, na criação de oitenta mil insectos, que dura trinta e sete dias, faz de ordinario acender de duas a quatro fogueiras por dia no viveiro.

O conde Dandolo attribue mais á luz que ao calor o bom effeito d'estes fogos; mas he manifesto que nem á luz nem ao calor se deve attribuir o bom resultado. Á luz por certo não, pois o insecto he inimigo d'ella, e em quanto ao calor, he bem sabido que folga com temperatura inferior á da atmosphaera na estação do fim da primavera e principio do verão, e que a sua temperatura propria he muito inferior á do ar ambiente. Hum autor italiano, citado pelo mesmo conde Dandolo, diz do bicho da seda: *Il raggio del sole adesso noce; il raggio della luna è peggiore.*

Ninguem hoje ignora que toda a combustão desenvolve electricidade, e quanto mais rápida for a decomposição do ar atmospherico, mais

prompto será o desenvolvimento da electricidade. O oxygeno, que he elemento eminentemente negativo, he absorvido, e portanto da combustão rapida do mato secco deve resultar electricidade positiva; e a vaporisação ou absorpção da agua hygrometrica deve restituir ao ar a sua devida tensão electrica, e diminuir a sua conductibilidade.

O conde Dandolo propõe tambem as fumigações chimicas de que já fallámos, para neutralisar os vapores nocivos que hajão de se desenvolver nos viveiros; mas os vapores *nitricos* ou *muríaticos* são nocivos ao bicho da seda, assim como perfumes cheirosos e aromaticos. Por isso melhor será absorver a humidade do ar do viveiro por meio de cal virgem posta em terrinas: os miasmas suspendidos no vapor aquoso são igualmente absorvidos pela cal. Eu propria, tanto no caso de humidade nos viveiros, como no de electricidade diminuta, a decrepitação do salitre ou de polvora em pequenas quantidades de cada vez, abrindo ao mesmo tempo os ventiladores para fazer sahir o fumo ou vapor produzido.

O doutor Pascalis propõe a applicação da electricidade aos bichos por meio de huma forte garrafa de Leyden posta em communicação com cada taboleiro pelo varão de ferro já descripto, e por experiencias comparativas repetidas se tem convencido do bom effeito d'esta applicação. Elle me remetteo casulo obtido de bichos electrizados, que he da melhor qualidade, em volume, peso

e finura da seda. Em outros animaes da mesma criação que não forão electrizados durante huma estação mui variavel e humida, houve muitos mortos, outros languidos, e o casulo obtido foi, em todo o sentido, de qualidade inferior, e em menor quantidade que o dos insectos electrizados.

A electricidade galvanica poderia tambem ser applicada, estando as cuvas voltaicas fóra do edificio, mas por ora não se tem feito experiencias por este processo. A mim parece-me que durante as trovoadas, e apenas ellas se annunciem, seria facil preservar os viveiros cobrindo cada tableiro com huma ligeira armação, ou cortinado de estoffo de seda ou de qualquer outra substancia isolante, como taffetá engommado com solução de cautchuc ou gomma elastica.

Não ajunto a este artigo a descripção do systema de construcção e de ventilação devido a M. Darcet e adoptado com singular vantagem no bello estabelecimento de criação de bichos de seda na quinta d'el-rei dos Francezes em Neuilly. O objecto principal que se propôz este sabio foi manter no interior do edificio huma continua circulação de ar de huma temperatura constante em todas as estações, alem de huma grande limpeza. Este estabelecimento e o de M. Camille Beauvais são modelos neste genero, e merecem ser visitados por toda a pessoa que quizer obter cabal instrucção practica neste importantissimo ramo de industria rural. Os governos de Portugal e do Brasil deverião mandar alumnos a França

e Italia para se instruirem a fundo d'este e de outros objectos semelhantes, para que de volta á patria possam dirigir os esforços de seus compatriotas. Todas as descripções, ainda elucidadas por estampas, são insufficientes.

Não terminaremos este artigo sem referir a importante descoberta feita em Italia por M. Bassi, da causa de huma enfermidade mui destructiva do bicho da seda, chamada em Francez *muscardine*, que definha e mata o animal quando elle está quasi criado. He devida a huma planta cryptogamica que se pega ás folhas e ramos da amoreira e ao fato dos serventes : chama-se *botrylis bassiana*. Alem dos meios geraes de limpeza, o autor propõe de lavar a semente infectada em partes iguaes de agua e alcohol a 32 graos, fazendo-a depois seccar á sombra em huma taboa ou em hum panno estendido, antes da primavera. Se não obstante se manifestar a doença durante a criação do bicho, convem separar os que estiverem atacados d'ella, molhando ao mesmo tempo a folha de amoreira com huma fraca solução de potassa. M. Darcet manda lavar as paredes e as juntas das portas e janellas com hum liquido composto de cal viva e de huma dissolução de pedra hume em excesso, lavando todos os trastes e utensilios com solução de potassa.

O novo impulso dado á criação do bicho da seda e á cultura das amoreiras em França promette felizes resultados, que iremos communicando aos nossos leitores.

Em hum proximo numero do *Archivo* darei hum extracto de huma interessante memoria sobre a arte de criar os bichos da seda na China, extrahida da *Historia do imperio da China* pelo padre Duhalde, e huma lista das melhores obras sobre esta materia e cultura das amoreiras. A excellencia da seda da China he prova incontestavel do acertado methodo seguido por aquelle povo industrioso que precedeo a Europa em todas as artes, e as levou a grande perfeição ha mais de dois mil annos. Ainda hoje muito ha que aprender nos livros chins e japonezes.

---

## ÉTUDES

SUR LA RICHESSE DES NATIONS, ETC.,

ou

ENSAIOS SOBRE A RIQUEZA DAS NAÇÕES, E REFUTAÇÃO DOS PRINCIPAES ERROS EM ECONOMIA POLITICA;

Por **LUIZ SAY**, etc.

---

O autor d'este opusculo, já conhecido por outra obra sobre o mesmo assumpto, he irmão do celebre J. B. Say, a quem se deve a exposição a mais clara da doutrina de Adam Smith : mas a pezar do grande apreço que faz dos trabalhos de seu irmão, o amor da verdade o obriga a seguir outra vereda, afastando-se em muitos pontos essenciaes do systema de Smith e seus sectarios;

no que por certo mostrou não pequeno arrojo, arrostando a phalange formidavel dos discipulos do autor da *Riqueza das nações*.

O autor começa por declarar que a economia politica lhe parece estar ainda na infancia, obscurida por huma nomenclatura e phraseologia inexactas, e que só servem de dar huma apparencia pomposa de exacção geometrica a verdades triviaes, ou a erros especiosos. O objecto de M. L. Say he dirigir a attenção do publico á applicação practica de principios certos, obvios e comprovados pela experiencia. Com effeito a economia politica, no seu estado actual, he huma sciencia meramente especulativa, cujos principios, que passam por dogmas entre os discipulos da eschola, ainda nenhum governo adoptou. Os escriptos dos modernos estão cheios de interminaveis disputas sobre a natureza da *riqueza*, os diversos sentidos do termo *valor*, sobre a *produção*, o *consumo*, os *capitales*, a *industria* nacional, e mil outras importantes questões, sendo a divergencia entre os mais distinctos escriptores tal, que até versa sobre pontos que parecem não admittir controversia. Para exemplificar esta asserção basta citar a discussão entre Malthus e J. B. Say á cerca das causas da estagnação do commercio. O primeiro sustentava a opinião geralmente admitida, que a produção excessiva he huma das causas do empate das mercadorias; o segundo pretendia que nunca he excessiva a produção, e que o empate provém unicamente da produção

diminuta correspondente, isto he, a das mercadorias destinadas a ser trocadas pelos productos que superabundão por falta de escambo. A verdade he que esta, assim como quasi todas as questões sobre que tanto se tem discutido nos ultimos tempos, he futil, e não pode ser da menor utilidade practica. Com effeito, he evidente que, havendo mercado para os productos, estes não podem ser excessivos; e tambem o he, que se os compradores tiverem valores correspondentes, os trocarão pelos productos de que carecem : mas não he igualmente evidente que a producção he excessiva quando he fundada em hum calculo errado de consumo ou venda, quando, por exemplo, havendo progressivamente crescido a exportação de huma mercadoria, calcula o fabricante sobre a continuada progressão do consumo externo ?

Huma questão de vital importancia para cada nação, e que continua e continuará a ser agitada, he determinar até que ponto he util fomentar a industria nacional, protegendo o productor do paiz por direitos de entrada sobre os productos manufacturados pelos estrangeiros, fazendo por conseguinte pagar aos consumidores da terra a differença entre o baixo preço, que teria o producto estrangeiro se fosse livre a sua entrada, e o maior preço do nacional. He preferivel, diz a eschola de Smith, comprar barato boa fazenda ao estrangeiro, que produzi-la no paiz cara ou de qualidade inferior. Fazer encarecer o producto estrangeiro

carregando a importação d'elle com direitos de alfandega, he impôr hum tributo em toda a nação, o qual só aproveita ao productor assim protegido. Admittido este principio, deduz-se d'elle como rigorosa consequencia ser errado o systema seguido até ao presente por todas as nações; devendo cada huma franquear a entrada a todos os generos e productos estrangeiros de melhor qualidade ou mais baratos que os do paiz. Por exemplo, todas as nações da Europa deverião admittir os tecidos de algodão de Inglaterra, e as suas obras de aço. He certo, dizem estes doutores, que, se a França adoptasse este systema, arruinaria alguns milhares de fabricantes e operarios, e seria obrigada a dar aos Inglezes grande parte dos valores com que d'antes comprava aos nacionaes; mas a França pagaria os Inglezes com productos que lhes são proprios, e que pode fornecer de melhor qualidade e mais baratos que a Inglaterra; por exemplo daria em troco os seus vinhos de Bordeaux, as suas aguardentes, o seu azeite, os seus tecidos de seda, espelhos, artigos de modas, etc. Outro tanto se applica aos mais estados do mundo.

Esta doutrina tem sido combatida por muitos escriptores, particularmente nos Estados-Unidos; M. L. Say se pronuncia igualmente contra ella, e, a meu ver, com razão. Todavia, devo confessar que a maxima de Smith, seguido por J. B. Say, Ricardo, McCulloch, etc., he especiosa, e que muitos a combatem, sem terem indagado a fundo onde jaz o sophisma fallacioso d'esta doutrina.

Como os dogmaticos discipulos de Smith ostentão o apparatus logico das sciencias exactas, he preciso convencê-los de erro flagrante nas suas pretendidas demonstrações.

Sem duvida, em these geral, mais vale comprar barato que caro, seja qual for a origem da mercadoria; mas para comprar he preciso ter com que, e he mui possivel que, comprando barato, se esgotem os meios de comprar, e neste caso, se verifica o dictado vulgar : *o barato ás vezes sahe caro*. Por exemplo, supponhamos que hum insigne pintor, esculptor, architecto, ou grande escriptor, se acha em terra onde os viveres e outros artigos necessarios e uteis custão a decima parte do que valem em Londres ou Paris, mas onde ninguem faz caso das obras da arte ou do engenho; he certo que em tal paiz se verião Miguel-Angelo ou Milton reduzidos a pedir esmola, como aconteceu ao nosso Camões em huma patria desprezadora dos raros talentos do grande vate. Ora este exemplo familiar, applicado a cada nação, tem igual força, como vamos demonstrar claramente.

Supponhamos que a França, admittindo sem direitos os tecidos inglezes de algodão, poupe 20 milhões de francos annualmente, porque os fabricados no paiz lhe custavão 120 milhões, e os de Inglaterra, de igual ou melhor qualidade, só lhe custarião 100 milhões. He verdade que a nação perde toda a mão d'obra e o lucro resultante da fabricaçãõ nacional; mas respondem os partidarios de Smith : *essa perda será mais que compensada*

*pelo valor dos productos com que se pagará aos Inglezes os 100 milhões de tecidos; por quanto productos não se pagão effectivamente senão com outros productos. Mas para se effectuar esta commutação, são precisas as condições seguintes: 1º que a Inglaterra admitta sem direitos os productos destinados a pagar os tecidos de algodão, condição que a Inglaterra ainda se não mostrou disposta a conceder, nem mesmo relativamente aos vinhos e aguas ardentes, e sem a qual he inexecutavel o systema; 2º que os Inglezes estejam dispostos a receber em troco 100 milhões de productos francezes. Ora, ainda que de repente cessasse entre os dois paizes o regime prohibitivo, não ha a menor probabilidade que os Inglezes quizessem comprar á França hum valor de productos equivalente áquelle que elles exportarão para o consumo da nação franceza. A razão he evidente: a Inglaterra exporta quasi exclusivamente productos das suas manufacturas, e d'estes só pequena porção lhe conviria tirar de França; e em quanto aos productos da agricultura, a experiencia tem já mostrado que só dos vinhos de primeira qualidade, e por conseguinte dos que em pequena quantidade são servidos na mesa dos homens opulentos, he que os Inglezes augmentarão a importação, que seria de valor diminuto em comparação do valor das exportações inglezas. Ninguem ignora que, tirados os direitos de entrada, ou sendo elles iguaes para todas as nações, terão sempre a preferencia em Inglaterra os vinhos*

de Portugal, de Hespanha e da Grecia, ás qualidades ordinarias dos de França. As aguas ardentes de grão tambem tornarião limitada a importação das de mosto.

Á vista do que fica exposto, perguntariamos aos inimigos dos direitos de entrada protectores da industria nacional, com que pagarião os Franceses os 100 milhões de tecidos inglezes de algodão. Não o podendo fazer com o excedente de productos nacionaes, não terião outro expediente para preencher o que falta para o saldo, senão o de encetar o capital nacional; e, continuando este commercio ruinoso, se iria empobrecendo a nação, como tem acontecido a todas aquellas que se dão quasi exclusivamente á agricultura, de que são exemplos deploraveis a Turquia, a Polonia, a Hespanha, e o nosso Portugal. Os productos do solo são de sua natureza limitados e incertos, e requerem o emprego de muitos braços, de modo que o trabalho colectivo de huma nação de 10 milhões de individuos pode ser comprado com o producto de 100 ou 200 mil operarios em aço, estoffos e outros objectos manufacturados. Pelo contrario a producção fabril he quasi illimitada, pode augmentar-se á vontade, e não he sujeita a falhar como as colheitas de grão, vinho, azeite.

E se todos os governos europeos de commum accordo adoptassem a suppressão das alfandegas, não seria possivel ás nações atrasadas em industria luctar com as mais adiantadas, e forçosamente permanecerião em hum estado de pobreza

e dependencia, não sendo o excedente dos productos da agricultura sufficiente para pagar os artigos fornecidos pelas fabricas das nações industriosas. Por este systema só as classes opulentas ou abastadas terião meios de comprar barato os artefactos estrangeiros, sendo a grande massa da população obrigada a contentar-se dos grosseiros productos da rude e escassa industria nacional. Assim vemos, a par do luxo dos grandes proprietarios territoriaes, a penuria dos lavradores e do povo, em toda a peninsula hispanica, na Sicilia, no reino de Napoles, na Turquia, na Polonia e na Irlanda.

O que importa pois a huma nação he augmentar os productos do solo e da industria, que constituem a riqueza nacional. E he de advertir que os paizes os mais bem cultivados, e cuja agricultura he mais productiva, são aquelles em que prospera a industria fabril, cujos lucros, derramados por todas as pessoas que cooperão ás manufacturas, lhes dão meios de comprar maior quantidade dos fructos da terra. Por isso vemos a simultanea e progressiva prosperidade da agricultura e das fabricas em Inglaterra e Escocia, na Hollanda, Belgica, Allemanha, e ha vinte annos a esta parte, nos Estados-Unidos, cujas exportações em generos do solo tem crescido a par de huma industria que hoje entra já por hum decimo na somma total das exportações.

A França offerece outro exemplo não menos instructivo. Depois que se tem estabelecido fa-

bricas de tecidos de algodão, que hoje empregão quasi hum terço do algodão bruto manufacturado em Inglaterra, tem crescido notavelmente os productos da agricultura, não obstante os estorvos de huma legislação fiscal, multiplicados impostos onerosos, e mil obstaculos procedentes de minguados meios de credito, de transporte, etc. Na proximidade das fabricas he notavel o progresso da agricultura e o melhoramento da condição das classes laboriosas. As mulheres e crianças, achando emprego accomodado ao sexo e idade, contribuem a augmentar o rendimento do pai de familia, e todos vivem mais folgadamente. Em Portugal ainda estão frescas na memoria as vantagens que resultarão para os povos do estabelecimento das fabricas da Covilhan, Fundão, Thomar e Alcobça, e ninguem ignora a riqueza de Guimarães comparada com as povoações não industriosas do reino. A Escocia, cujo terreno em geral ingrato dava escassos productos ha sessenta annos, hoje ostenta a mais florescente agricultura fomentada por manufacturas prosperas.

O commercio interno he indubitavelmente o mais proveitoso, o mais productivo e o menos precario. Até em Inglaterra se verifica esta verdade, e outra não menos certa, he que nenhuma nação pode conseguir superioridade em manufacturas que lhe permitta exportar grande quantidade de productos, sem primeiro augmentar o consumo interior dos artefactos, aperfeiçoando a fabricação e baixando o preço.

Mas para conseguir esta superioridade nas manufacturas, he preciso no começo algum auxilio. Bem sabido he que os Ingлезes erão ha dois seculos, e ainda muito depois, inferiores aos Flamengos, Francezes, Italianos e Allemães em quasi todos os generos de fabricaçãõ; e foi só por huma protecçãõ bem entendida que conseguirão avantajarse ás outras nações. E na realidade em toda a empresa agricola ou fabril he indispensavel fazer sacrificios de cabedal e de tempo antes de colher fructo. Toda a questãõ pois se reduz a saber quaes são os sacrificios a que huma nação deve prestar-se, por quanto tempo, e com que restricções, para estabelecer ramos de industria ou de cultura que ainda não possui, ou em que he inferior a outras nações. As regras que devem servir de norma a este respeito serão objecto de outro artigo em hum proximo numero do nosso *Archivo*, em que tambem exporemos com mais extensãõ os principios e argumentos do estimavel autor do opusculo recém-publicado, o qual, ao mesmo tempo negociante e fabricante, tem adquirido conhecimentos practicos que o tem preservado das erroneas doutrinas propagadas de boa fé por escriptores alias mui distinctos, mas illudidos por theorias meramente especulativas, e falsas por serem incompletos os dados em que se estribão, no numero dos quaes se deve contar o honrado e estimavel J. B. Say, ha pouco fallecido.

Eis aqui, em summa, as principaes proposições sustentadas por M. L. Say.

1° Os productos constituem a riqueza em razão da sua utilidade ou valor intrinseco, e não em razão do seu valor mercantil, ou de escambo.

2° A riqueza não consiste nos capitaes, mas sim no rendimento annual.

3° O rendimento effectivo de huma pessoa ou de huma nação não he em proporção das *sommas pecuniarias*, mas sim na razão da *quantidade das cousas uteis* de que se pode dispôr annualmente. Esta quantidade constitue a *renda effectiva* individual e nacional.

4° Os verdadeiros *capitaes productivos* não são os *capitaes pecuniarios*, mas sim os diversos *meios de producção*, v. g. a terra, as faculdades industriaes do homem, etc.

5° A renda territorial procedente do arrendamento dos predios ruraes não he inherente ao solo, como erradamente pretendeo Ricardo, mas huma simples partilha, entre o cultivador e o proprietario, do producto effectivo obtido pela cultura. Eu ajuntarei que o direito de propriedade individual e transmissivel por herança não he condição essencialmente inherente ao estado social, sendo mui possivel existir huma nação sem propriedade hereditaria individual.

6° O dinheiro não he de per si productivo; o juro ou proveito que d'elle se tira vem da partilha do rendimento procedente dos *capitaes essencialmente productivos*.

7° O emprego moderado das forças physicas e intellectuaes do homem não merece o nome de

*trabalho, pena, ou dispendio*; sendo pelo contrario huma fonte de prazer, e hum meio de gozar das cousas uteis sem dar nada em troco d'ellas.

8º O operario não he hum homem *salariado*. O que impropriamente se denomina *salario* he hum pagamento ou compensação da utilidade que resulta do emprego das suas faculdades *physicas e intellectuaes*.

Eu expressaria esta proposição de outra maneira, que me parece mais clara e comprehensiva. O operario, a meu ver, tem direito a huma parte no valor dos *productos fabricados*, *proporcional ao valor que a sua industria lhes conferio*. No *systema actual*, o operario recebe huma parte mui diminuta do valor dos *productos devidos á sua cooperação industriosa*. Ou em outras palavras: a base da compensação devida ao operario he o valor que resulta do seu trabalho, calculado por hum termo medio.

9º Em nenhum estado do mundo existe excesso de população; he portanto impossivel attribuir a essa causa a miseria de grande parte das classes laboriosas. Em muitos paizes onde a população he extremamente diminuta reina a maior miseria, v. g. no imperio Ottomano, na Grecia, na Barberia. Sobre este assumpto ajuntarei no proximo artigo algumas considerações ás que já expuz no tomo xii dos *Annaes das sciencias*.

## DA TEMPERATURA

DO GLOBO TERRESTRE.

Mairan, Buffon e Bailly avaliavam relativamente á França o calor procedente do interior da Terra em vinte e nove vezes o que he communicado pelo Sol no verão, e em quatrocentas vezes o que o astro transmite de inverno. Este calculo, meramente hypothetico, e fundado em supposições gratuitas e erradas, foi recentemente desmentido pelo profundo mathematico Fourier, secretario da academia das sciencias de França, fallecido ha poucos annos. Este sabio investigador demonstrou por calculos decisivos que a porção de calor que a superficie da terra deriva do interior não excede  $\frac{1}{100}$  de grao do thermometro centigrado. M. Arago, successor de Fourier, em huma interessante memoria publicada no *Annuaire du Bureau des Longitudes* para 1834, estabeleceo igualmente as seguintes proposições: 1º que as mudanças periodicas e progressivas da fórma e da posição da orbita terrestre não podem causar a mais leve mudança na temperatura da Terra, ou quando muito, só poderião exercer a este respeito huma influencia tão minima, que seria impossivel apreciá-la por meio dos mais delicados instrumentos; 2º que a temperatura do espaço celeste não tem influencia apreciavel; e 3º que nada autorisa

a admittir a menor alteração na potencia calorifica e luminosa do Sol ha muitos mil annos. Não resta pois, para explicar as mudanças que se tem observado em diversos paizes, senão a influencia de causas locais, mais ou menos permanentes e energicas, que importa muito conhecer, visto a relação intima que existe entre o clima e os productos da terra obtidos pela agricultura.

He innegavel que em muitas partes da Europa tem cessado a cultura de certas plantas que antigamente alli prosperavão, e que exigem hum calor mais elevado que o actual. D'aqui se tem geralmente concluido que o calor diminuiu, e cada hum procurou indagar a causa do resfriamento.

Com effeito em certas regiões da França os verões são hoje menos quentes e os invernos menos frios do que antigamente; o que se deduz dos seguintes factos bem averiguados. No Vivarais consta de documentos, que em 1561 havia naquella provincia vinhas productivas em terrenos elevados de 300 toesas acima do nivel do mar, sitios onde actualmente a uva não amadurece, ainda plantada na exposição a mais favoravel. Devia pois ser o verão mais quente antigamente naquella terra. Esta he a inferencia que d'este facto e dos seguintes tira M. Arago. Adiante explicarei qual seja a minha opinião a este respeito. Na mesma provincia havia antes da revolução muitos foros instituidos no xvi<sup>o</sup> seculo, em que se estipulava o pagamento em vinho tirado do lugar, e em outros aforamentos, em vinho tirado das

vasilhas, ao mais tardar a 8 de Outubro, o que prova que a vindima se fazia então no Vivarais nos fins de Setembro. Hoje vindima-se de 8 a 20 de Outubro. Parece pois, repete M. Arago, que no 45° de latitude, nas margens do Rhodano (Rhône), os verões devião ser mais quentes que hoje.

Lê-se na *Historia de Mácon*, que em 1552 ou 1553 os protestantes, na sua retirada a Lancié, bebêrão todo o vinho moscatel da terra. Ora actualmente nenhuma uva moscatel amadurece no Maconez de maneira a poder fazer-se vinho d'ella.

Em Inglaterra he constante que havia muitas vinhas de que se fazia bom vinho. Em muitos dos foraes dos antigos conventos se estipulavão foros em vinho da terra. Hoje he bem sabido que em parte alguma da Inglaterra amadurece a vinha exposta ao ar.

Ora a constancia do clima da Palestina e do Egypto, provada pela identidade das plantas e arvores que ha tres ou quatro mil annos alli vegetavão, he prova sem replica que o esfriamento não he geral, nem attribuiavel por conseguinte á diminuição da força calorifica do Sol ou á do calor central da Terra. Alguns physicos attribuirão este notavel phenomeno a huma accumulção extraordinaria do gelo do polo arctico que veio a fixar-se até á costa do Groenland. He certo que a costa oriental d'esta terra, cujo nome significa *terra verde*, estava desembaraçada de gelo quando foi descoberta nos fins do x<sup>o</sup> seculo por hum navegante islandez; tambem o he que os

Noruegos estabelecêrão alli huma colonia que prosperava em 1120, e fazia hum commercio consideravel com a Noruega e a Islandia. He tambem constante que em 1408, quando o bispo André, que era o decimo setimo depois da colonisação, foi tomar posse do bispado, achou a costa inteiramente cingida de gelo e não pode abordar. Assim permaneceu com poucas variações até 1813 e 1814; então houve huma immensa e rapida desgelação, que de novo desembarçou a costa oriental do Groenland. Huma simples observação, diz M. Arago, basta para refutar a opinião que attribue á accumulção e extensão prolongada do gelo no mar glacial arctico a diminuição de calor de certas regiões da Europa, e vem a ser, que os factos referidos relativamente ás vinhas do Vivarais e da Borgonha são posteriores de quasi cento e cincoenta annos á formação das immensas planicies geladas do polo; e depois de 1814 que as regiões polares se achão em grande parte livres de gelo, não se tem notado a menor differença na temperatura d'aquellas duas provincias, ou da Inglaterra.

M. Arago com toda a razão attribue a mudança de temperatura local no verão e no inverno, á destruição das immensas florestas que antigamente cobrião os montes, ao desbaste das matas nas planicies, ao esgotamento de lagoas, paúes e pantanos, ao encanamento dos rios que d'antes inundavão a terra nas cheias, e á lavoura e outros trabalhos ruraes. Para prova da verdade d'esta

explicação cita os Estados-Unidos da America, cujo clima tem experimentado huma notavel mudança nestes ultimos trinta annos, sendo hoje os invernos muito menos frios e os verões menos quentes. O mesmo se observa na Toscana, e particularmente em Florença, e no centro e norte da França. Todavia a temperatura media do anno não tem soffrido alteração apreciavel nos Estados-Unidos, nem na Europa.

M. Arago não explica porém de que maneira o córte ou desbaste das matas e as outras causas apontadas produzem o resfriamento da superficie do solo no verão, e elevão a temperatura de inverno, e tampouco examinou a importantissima questão debaixo do ponto de vista botanico e agronomico.

Antes de expôr a minha opinião, julgo necessario fazer algumas observações preliminares. Em primeiro lugar he bem sabido que a vegetação no seu progresso e a maturação do fructo depende menos da temperatura media do anno que da temperatura relativa correspondente ás epochas da florescencia, formação, progresso e perfeição dos fructos, e deve notar-se que, principalmente na primeira e importantissima epocha em que a planta lança rebentos e floresce, não he a temperatura thermometrica o unico elemento influente. Pode o calor ser sufficiente para a vegetação, mas hum vento cortante como os nord-éste em Portugal, posto que apenas causando no thermometro depressão sensivel, he funesto á

vinha e a muitas outras plantas, não tanto por ser frio, como por sua extrema seccura. Por isso importa tanto conhecer qual he a melhor exposição para evitar os ventos que soprão em certas estações. A vinha pode prosperar em terras cujo inverno he frio e onde cabe neve e gela a agua, v. g. nas bordas do Rheno, na Borgonha, na proximidade dos Alpes e dos Pyreneos. O que mais importa ao agronomo em quanto á temperatura; he saber o grao de frio e de calor que reina em certas estações, não só de dia mas de noite e de madrugada, e quaes são os ventos predominantes e o estado habitual da atmospherá nas diversas estações.

Á vista d'estas considerações, estou persuadido que se a vinha não prospera actualmente em Inglaterra e em alguns sitios de França que antigamente davão bons vinhos, não he por ser o frio mais intenso naquellas terras, mas porque, desabrigadas de bosques, soprão nellas ventos frios na epocha da florescencia e na da maturação, sendo o outono menos quente pela mesma razão. Os bosques, a meu ver, exercem diversa influencia sobre o clima. Quando interceptão ventos frios, impedem o esfriamento do solo, e tem o mesmo effeito obstando á irradiação do calórico nas noites da primavera quando a atmospherá está mui clara. Se pelo contrario interceptão os ventos quentes, esfrião o terreno. No verão mitigão o calor intenso do solo e attrahem a humidade atmospherica.

Em Inglaterra e na França a grande diminuição dos bosques tem esfriado o terreno desde a primavera até ao outono; nos Estados-Unidos a destruição das florestas e a cultura das terras tem diminuído a humidade do solo e exposto a superficie á accção prolongada do sol no verão e outono, d'onde tem resultado serem os invernos mais tardios e menos rigorosos. Tambem a influencia do vento quente oéste que sopra do golfo do Mexico e estende a sua accção até ao interior, achando o terreno desaffrontado de arvoredos, contribue a mitigar o frio do inverno que antigamente, quando a costa toda estava coberta de arvoredos, era mui intenso. Ao mesmo tempo os ventos de léste, não encontrando obstaculo, soprão mais a miudo que d'antes, e refrescão a atmospherá no verão.

Alguns autores cuidão que os rios da Europa gelavão mais frequentemente no tempo dos Romanos, mas a seguinte curiosa lista mostrará o erro d'esta asserção.

860 — O Adriatico e o Rhodano gelão, o que suppõe hum frio de—18 ou—20° centigrados.

1133 — O Pó gela desde Cremona até ao mar.

1216 — O Pó e o Rhodano gelão até grande profundidade.

1234 — Os mesmos rios gelão de novo. Carretas carregadas atravessão o Adriatico sobre o gelo, em frente de Veneza.

1236 — O Danubio se mantem gelado em

- toda a sua extensão por tempo consideravel.
- 1290 — Carretas carregadas atravessão o Rheno sobre o gelo defronte de Breysach. O Categat gelou igualmente.
- 1302 — O Rhodano gela.
- 1305 — O Rhodano e todos os rios de França gelão.
- 1334 — Todos os rios de Italia e da Provença gelão.
- 1364 — O Rhodano gela em Arles até huma profundidade consideravel.
- 1408 — O Danubio gela em todo o seu curso. O gelo se estende sem interrupção desde a Noruega até á Dinamarca. O Sena gelou tambem, e as carruagens o atravessavão.
- 1434 — O gelo começou em Paris no ultimo de Dezembro 1433, e continuou tres mezes menos nove dias. Começou de novo a gelar nos fins de Março, e continuou até 17 de Abril. No mesmo anno nevou em Hollanda quarenta dias consecutivos.
- 1460 — O Danubio esteve gelado dois mezes. O Rhodano tambem gelou.
- 1468 — Na Flandres, cortou-se a machado a ração de vinho distribuida aos soldados.
- 1493 — O porto de Genova esteve gelado nos dias 25 e 26 de Dezembro.
- 1507 — O porto de Marselha gelou em toda a sua extensão. Dias de Reis cahirão tres pés de neve na mesma cidade.

- 1544 — Em França cortava-se o vinho nos tonéis.
- 1565 — O Rhodano gelou em toda a sua largura em Arles.
- 1568 — A 11 de Dezembro as carretas atravessão o Rhodano sobre o gelo, que não se rompeo até o 21.
- 1570-1571 — Do fim de Novembro até o fim de Fevereiro o inverno foi tão frio que gelarão todos os rios de França, até os do Languedoc e da Provença.
- 1594 — O mar gela em Marselha e em Veneza.
- 1603 — As carretas atravessão o Rhodano sobre o gelo.
- 1621-1622 — A esquadra veneziana se acha tomada pelo gelo nas lagunas de Veneza.
- 1638 — A agua do porto de Marselha gela em torno das galés.
- 1655-1656 — O Sena gelou do 8 ao 18 de Dezembro, e depois continuou a ficar congelado sem interrupção, de 25 de Dezembro até 18 de Janeiro 1656. O gelo tornou a formar-se poucos dias depois, e persistio até ao mez de Março.
- 1657-1658 — Gelou sem interrupção em Paris desde 24 de Dezembro 1657 até 8 de Fevereiro 1658. Foi neste ultimo anno que Carlos X, rei de Suecia, atravessou o pequeno Belt sobre o gelo, com todo o seu exercito, artilharia, etc.
- 1662-1663 — O gelo durou em Paris desde 5

de Dezembro 1662 até 8 de Março 1663.  
1676-1677 — Gelo continuado muito intenso, desde 2 de Dezembro 1676 até 13 de Janeiro 1677. O Sena esteve gelado trinta e cinco dias consecutivos.

1684 — O Tamisa gelou em Londres até 11 pollegadas de espessura. As carretas carregadas o atravessavão.

1709 — O Adriatico e o Mediterraneo gelão em Genova, em Marselha, em Cette, etc.

1716 — O Tamisa gela em Londres. Armão-se sobre o gelo grande numero de loges.

1740 — O Sena gelado em toda a sua largura.

O mesmo rio gelou em 1742, 1744, 1762, 1766, 1767, 1776, 1788 e 1829.

O professor Libri, comparando as observações feitas pelo padre Raineri durante dezaseis annos, com as que se tem feito no Observatorio das escolas pias de Florença desde 1820, tirou a importante conclusão, contraria á opinião geral, que o cóрте das matas que antigamente cobrião a Toscana, não tem produzido diminuição sensivel da temperatura. No xvi<sup>o</sup> seculo os verões erão mais quentes na Toscana que hoje, mas os invernos erão mais frios.

Cumprе notar que de hum grao extraordinario de frio accidental se não deve concluir que o clima perdeo do seu calor ordinario, porquanto muitas causas accidentaes podem esfriar repentinamente a atmosphera. Por exemplo, lemos em

*Abd-Allatif* (tradução de M. Silvestre de Sacy, pag. 505) que em 829, quando o patriarcha jacobita de Antiochia, Dionysio de Telmahre, foi com o califa Mamun ao Egypto, acháram o Nilo gelado.

## PARTE SEGUNDA.

### REPERTORIO INSTRUCTIVO.

AGRICULTURA, ECONOMIA RURAL, ETC.

*Estrumes Jauffret.* — O invento de que vamos fallar he talvez o mais importante de quantos tem enriquecido a agricultura. M. Jauffret, depois de repetidas tentativas para melhorar os estrumes, descobrio huma composição a qual tem o maravilhoso effeito de fazer fermentar as substancias as mais refractarias, convertendo-as em optimo estrume dentro de doze dias. Ha nove annos que a efficacia do processo e a superior qualidade do estrume obtido por elle está plenamente verificada em Aix, na Provença, e seus contornos, e attestada pela declaração de muitos lavradores, jardineiros, proprietarios e funcionarios publicos. Todos reconhecem que este estrume custa menos de metade do esterco animal, e tem igual ou maior energia fecundante, que conserva por muito mais tempo, achando-se no fim do terceiro anno da sua applicação apenas meio consumido, e isto em terras regadas a miudo. O fluido empregado por M. Jauffret faz apodrecer palha, a cana do milho, carqueja, tojo, grama, e até folhas de platano, dentro de tres a quatro dias, elevando-se a temperatura da massa a 45° Réaumur, e subindo depois a 60° e 65° R. No fim de Dezembro 1836 fez o inventor experiencias publicas em Neuilly, perto de Paris, e grande numero de nacionaes e estrangeiros ficarão admirados e convencidos. O liquido que promove a fermentação torna tambem muito

mais energico qualquer esterco de animaes, sendo derramado sobre estas materias. Qualquer cultivador poderá fazê-lo na sua fazenda a pouco custo, e sem possuir gados ou comprar esterco. O autor affirma que até misturado com qualquer terra, ainda a mais esteril, a torna productiva.

M. Jauffret offerece aos cultivadores nacionaes e estrangeiros communicar o segredo da composição do seu precioso invento, por hum preço moderado, sendo sua tenção divulgá-lo logo que tenha obtido huma somma de dinheiro que lhe segure honesta independencia, e compense os gastos e tempo que lhe tem custado. Se algum dos ricos proprietarios de Portugal quizer aproveitar-se da proposição, eu me encarregarei com muito gosto de tratar o negocio com o inventor. Dois ricos lavradores inglezes, que assistirão ás ultimas experiencias, estão em ajuste com M. Jauffret. O ministro do commercio nomeou huma commissão para assistir a novas experiencias e fazer hum relatorio ao governo.

Outra vantagem notavel do estrume de M. Jauffret he que destroe efficaçmente todos os vermes que encerra o esterco, e que desenvolvendo-se são tão nocivos ás novidades.

*Assucar extrahido das castanhas.* — Em 1780 o celebre Parmentier publicou hum tratado sobre a castanha, da qual fez huma analyse exacta. Valendo-se d'ella publicou M. Guerrazi de Florença huma serie de observações e de experimentos relativos á extracção do assucar d'este fructo, dando como invento seu o que era sabido havia tantos annos, se bem que não posto em practica. O processo do chimico italiano he fundado na propriedade que tem o assucar da castanha, a albumina vegetal, e a materia extractiva d'este fructo de se dissolverem por simples infusão; e na disposição do liquido a se clarificar pela ebullição sem addição de outra substancia, e isto por effeito da coagulação da albumina; em fim sobre a pro-

priedade crystallisavel do assucar, quando o liquido he reduzido á consistencia de xarope. A fabricaçãõ do assucar de cestanha he muito mais simples que a do assucar de beterraba. Não carece de raspadura, de prensa, nem de carvão animal. Huma dorna, ou pipa sem tampa, hum coador, e huma caldeira chata, he quanto basta.

M. Guerrazi prefere as castanhas piladas. De cem partes tirou sessenta de farinha e quarenta de xarope, do qual extrahio dez a quatorze partes de assucar crystallizado. A farinha da castanha, misturada com hum quinto de farinha de trigo, faz bom pão. Em Portugal, onde são tão abundantes e boas, seria summamente proveitoso extrahir-lhes o assucar, aproveitando a farinha. O processo he mui simples, e a crystallisação nos tachos só requer agitação do liquido com huma escumadeira. Depois da independencia do Brasil muito nos importa fabricar o assucar no reino com hum fructo de que temos abundancia, e por meios que estão ao alcance de qualquer lavrador. Achando-me em Italia em 1812, fiz uso de assucar de castanha em pó tão bom como o areado da India ou do Brasil.

*Modo de destruir as formigas.* — Ponha-se no lugar que as formigas frequentão huma caixa coberta furada de buracos estreitos e hum pouco compridos, em que se mette melaço ou mel ordinario. As formigas acodem logo em grande numero, e de duas em duas ou tres horas expõe-se a caixa á chamma para matar os insectos, renovando de cada vez o melaço. Este meio he infallivel. A caixa não deverá ser muito grande: he melhor ter duas ou tres.

*Meio de destruir a lagarta.* — Duas libras de terebintina fervida em 6 libras de agua he excellente meio de destruir a lagarta que dá nas couves e em outras plantas. Borrifão-se as folhas com esta soluçãõ depois de esfriar, pelas quatro horas da tarde. Outro processo mais barato, e não menos efficaç, he o seguinte. Deite-se cousa de 12 libras de ferrugem de cheminé em 50 libras de agua;

misture-se bem agitando por quarenta e oito horas; então ajuntem-se 20 libras de agua fervendo, e 1 libra de acido vitriolico (sulphurico). Borrifão-se as plantas atacadas da lagarta com este liquido de dois em dois dias por espaço de huma semana. Este meio destroe a lagarta sem causar damno ás plantas, e pode igualmente applicar-se ás arvores para destruir os animaes que se lhe pegão e as definhão, usando de huma pequena bomba de mão.

*Meio de destruir o pulgão.* — Hum meio mui facil e efficaz de evitar o estrago que faz o pulgão nas hortas, he semear entre as couves e outra hortaliça alguns rábãos. O insecto, summamente goloso das folhas d'esta planta, acode a ella deixando as outras; e como elle só devora as folhas dos rábãos, não se perde a raiz, unica parte que se come.

*Extracção do assucar da canna.* — Até aqui os processos da extracção do assucar da canna na America e na India erão tão imperfeitos, que, contendo esta planta perto de 90 por 100 de materia saccharina, só 48 se tiravão d'ella. Os aperfeiçoamentos que a fabricacção do assucar de beterraba tem introduzido, já aproveitarão á do assucar de canna; e hoje já se tira 65 por 100 d'ella em assucar bruto. O principal melhoramento consiste na evaporacção em tachos pouco profundos (de 4 a 5 pollegadas) e mui espaçosos. A cultura da canna deveria tentar-se no Algarve. Não ha razão para que não prospere nesta provincia, como se vê nas vizinhanças de Malaga e outros pontos da costa oriental de Hespanha. Em hum proximo numero daremos ampla noticia dos ultimos aperfeiçoamentos introduzidos na fabricacção do assucar de beterraba, applicaveis á do assucar do canna doce.

*Rutabaga.* O nabo de Suecia ou rutabaga (*brassica napus*, Lin.) obtido na Suecia pela cultura da couve-nabo de Laponia e da couve-nabo ordinaria, he excellente alimento para o gado. Requer terra ligeira e arenosa. A raiz

tem hum gosto agradável; os bois, carneiros e porcos gostão muito d'ella, cortada em rodas. As vaccas nutridas com esta raiz dão leite abundante. Tambem he bom alimento para o homem, cozida, assim como para as aves. As melhores sementes são de côr escura, redondas, pesadas e luzidias. Para semear devem ter dois annos. D'ellas se extrahe bom azeite para luzes.

*Ruiva dos tintureiros.* — A cultura d'esta planta, que cresce em muitas partes de Portugal, seria mui proveitosa, visto o grande uso que d'ella se faz hoje em tinturaria. Em hum futuro numero daremos algumas instrucções a este respeito.

*Cultura da vinha.* — Em alguns districtos da Hungria, e principalmente em OEdenburg (o antigo *Sympronium*), onde se faz vinho de excellente qualidade, as vinhas se plantão e cultivão da maneira seguinte.

Planta-se o bacelo a 3 pés de distancia em regos longitudinaes; em cada cova se enterrão dois bachelos ou hum só com dois esgalhos: nos dois primeiros annos amanha-se a terra, e no terceiro corta-se a cepa a cima do segundo gommo, e d'esta maneira se obtem quatro varas, duas de cada gommo; cortão-se os renovos inferiores inuteis, e monda-se, e no quarto anno podão-se duas das quatro varas acima do segundo gommo, e com as duas varas as mais fortes se formão dois arcos, hum dirigido á direita, e o outro á esquerda. Dois quartos do ramo servirão a formar o arco, outro quarto se dobra e mergulha, e o ultimo quarto forma vara. Estes dois arcos e as duas varas que d'elles procedem, são os que dão fructo durante o anno, e a uva recebe o calor do sol e o do solo. Os quatro gommos deixados nos dois esporões preparão quatro varas para o anno seguinte. D'esta maneira se renova cada anno a mesma operação, isto he: os dois ramos mais vigorosos se mergulhão para formar arcos que dão fructo. Na vindima colhe-se a uva do arco e da extremidade da vara; na

primavera seguinte poda-se este ramo junto ao nó pelo qual está unido á cepa ; então se arrancão os ramos que tem lançado raizes na terra, para fazer bacelo, ou para queimar. Por este methodo evita-se a despeza de latadas, e conservão-se as parreiras baixas gozando do calor do sol e do da terra, particularmente nos outeiros ou encostas.

M. Lehrmann, que viajou seis annos pela Europa, encarregado pelo conde Ladislao Forestetier, proprietario do estabelecimento agronomico chamado *Georgicon*, na Austria, affirma que o melhor vinho de OEdenburg provém de vinhas cultivadas pelo referido methodo ; mas ajunta que he dispendioso, por não ser facil despojar os ramos dos renovos excedentes, e mergulhar as varas destinadas a formar arcos, tanto mais que he preciso fazê-las acravar em bastante profundidade, para que a curvatura do arco se possa manter, e lançar raizes. A monda tambem custa caro. Estas vinhas durão muito tempo, sem diminuir a sua producção nem a qualidade da uva.

---

ARTES UTEIS.

*Verniz para a louça.* — M. Leibl, de Munich, emprega o seguinte verniz para a louça ordinaria, no qual não entra chumbo, e por conseguinte não pode causar damno algum á saúde. Prepara-se da maneira seguinte. Em huma solução concentrada do verniz vitroso, de que logo fallaremos, se lança hum leite de cal contendo cinco a seis partes de cal, por cem partes de verniz. Põe-se o mixto sobre hum fogo brando, agita-se continuamente e evapora-se até estar secco ; pulverisa-se e passa-se por peneira de seda. A louça ligeiramente cozida he coberta de huma camada de verniz vitroso que penetra nos poros, e depois empôa-se com a precedente mistura em pó ; depois de secca applica-se

lhe outra camada de verniz, e mette-se no forno onde se termina a cocção.

O verniz vitroso compõe-se de quinze partes de quartz pulverisado, dez de potassa, e huma de carvão em pó, que se derretem em huma panella de ferro. Depois de evaporado o mixto, pulverisa-se, e faz-se ferver por tres ou quatro horas em cinco vezes o seu peso de agua; toma então a consistencia de xarope claro, o que se conhece por formar huma pellicula na superficie. Conserva-se a dissolução em garrafas bem tapadas. Este verniz he mui duro, e resiste á acção dos acidos vegetaes e mineraes.

*Preparação da resina.* — M. Floxton faz esfriar a resina apenas ella sahe da retorta, recebendo-a, não em hum refrigeratorio ordinario, mas em huma grande cuva de ferro ou de pao de 9 pollegadas de profundidade, e contendo agua até hum terço da sua capacidade. A resina sobrenada por toda a superficie, depois se contrahe, se solidifica e cahe no fundo.

*Sabão dulcificado.* — Para obter sabão perfeitamente neutro, o processo mais usado consiste em tomar sabão de sebo com grande excesso de soda caustica sem enxofre, marcando 12 graos no pesa-licor; e para facilitar a combinação do sebo com o licor alcalino agita-se o liquido por hum mecanismo. O sebo derrétido á temperatura de 70° C. se lava neste excesso de soda, e quando a saponificação está terminada, o sabão se acha dividido em granitos redondos; lavão-se estes grãozinhos em huma solução morna de soda caustica, e depois repetidas vezes em huma solução de sal marino puro, pouco densa.

Os grãos assim lavados e seccados se fazem dissolver em quantidade de agua pura fervendo, sufficiente para converter tudo em massa homogenea, que conterà cousa de 40 por 100 de agua. Por meio d'esta lavagem o sabão ficará perfeitamente neutro.

M. Laboullée procede de outra maneira. Neutralisa o

excesso de alcali por outro meio, e quando a saturação está completa, ajunta huma substancia unctuosa que augmenta a solubildade do sabão e a sua disposição a formar espuma; de modo que basta a grossura de huma ervilha em hum vaso para se converter todo o sabão em espuma, a qual se mantem por muito tempo. A pelle a mais delicada não sente a menor irritação do uso habitual d'este sabão applicado á barba.

*Substituição da oleagina ao azeite na preparação dos lanificios.* — A oleagina prepara-se da maneira seguinte. Em 20 *gallons* (a) de agua pura se lança hum arratel de cal virgem e se agita bem o mixto por espaço de dez minutos em huma dorna; deixa-se então em repouso por vinte e quatro horas, e vai-se tirando pela torneira a agua de cal á medida que he necessaria.

Havendo precisão de 12 *gallons* da mistura para engordurar lan fina, deitão-se 3 *gallons* de azeite em hum balde ou dorna capaz de conter pelo menos 15 *gallons*; tomão-se 9 *gallons* da agua de cal, que se vai lançando pouco a pouco sobre o azeite, agitando continuamente com hum pao ou com huma vassoura, até que o azeite esteja bem incorporado e cessem de se desenvolver bolhas. Para as lans communs empregão-se 4 *gallons* de azeite e 8 de agua de cal. Convem não guardar por muito tempo as lans assim preparadas antes de as fabricar, porque se seccarião de mais.

O autor affirma que a oleagina tem grande vantagem sobre o azeite de azeitonas, para azeitar as lans. O consumo d'este azeite nas fabricas inglezas monta cada anno a 10:000 pipas, cada huma do valor de 6 libras esterlinas. A economia pelo processo de M. Byerley equivale a 75 por 100 de

---

(a) O *gallon* inglez equivale a 4 litros e  $\frac{1}{4}$ , ou a pouco mais de 4 canadas nossas.

azeite; de  $\frac{5}{6}$  de lan que fica nas cardas; de  $\frac{5}{6}$  do tempo necessario para limpar as cardas; de duas horas por dia na fiação; de  $\frac{1}{3}$  do sabão necessario para desengordurar as lans, e finalmente de  $\frac{1}{3}$  do tempo necessario para apisoar.

*Processo para preparar a lan para ser fiada, sem usar de azeite.* — M. Pimont dispõe a lan, tinta ou não, a ser fiada sem usar de azeite, expondo-a ao vapor da agua pura até estar bem impregnada d'elle. Tambem se pode empregar agua alcalina. A operação faz-se da maneira seguinte.

Faz-se ferver a agua pura ou alcalina em huma caldeira de sufficiente capacidade, e hermeticamente fechada com tampa, a que se adapta huma valvula de segurança, e hum canudo de cobre que conduz o vapor a huma caixa do mesmo metal, ou de outra materia, e igualmente hem tapada, e propria a receber a lan que se quer submeter á acção do vapor. A lan ficará mais ou menos tempo exposta a este agente, segundo o vapor estiver mais ou menos concentrado. Quando a lan estiver bem impregnada, tira-se da caixa, areja-se e está prompta para se fiar. A lan tratada por este processo se torna macia e flexivel, e os pannos tecidos d'ella conservão as mesmas qualidades. Algumas das lans tintas adquirem por este processo maior intensidade e solidez de côr.

*Depuração, e clarificação do azeite de peixe e das gorduras animaes.* — A quantidade de gordura ou de azeite que se quer depurar, ajunte-se  $\frac{1}{50}$  do seu peso de potassa ou de soda caustica dissolvida em agua fervendo. De outra parte toma-se huma quantidade de chlorureto de cal, igual em peso á quarta parte da materia oleosa; depois de dissolvido em agua fria transvasa-se o liquido e lança-se ás gottas na solução quente de gordura e de potassa mexendo continuamente. Terminada a operação, deita-se a materia branqueada em huma caldeira de ferro estanhado, e faz-se ferver misturando-lhe acido vitriolico (sulphurico) di-

luido em trinta partes de agua ; este acido precipita as partes alcalinas ou calcarias em combinação, e separa-se depois da gordura, lavando em agua quente.

*Processo para dar elasticidade ao corno.* — M. L'Excellent he o inventor d'este processo. Faz-se primeiro hum mixto dos seguintes ingredientes : 3 onças de acido nitrico, 15 de vinho branco, 2 de vinagre, e 2 de agua de rio. Mergulhão-se os pentes de corno nesta mistura por doze horas, e fazem-se seccar : mettem-se depois em hum fluido composto de partes iguaes de agua quente e de agua forte (acido nitroso); pode-se então dar-lhe a côr, e depois se põem de môlho por dez minutos em vinagre. Tendo passado por todas estas operações ficão os pentes tão elasticos que não quebrão. Podem-se fazer pentes elasticos com toda a qualidade de chiffre.

*Côr preta obtida da casca do castanheiro.* — Hum chimico allemão affirma que a casca do castanheiro contém duas vezes mais cortim que a do carvalho, e ajunta que a côr preta que forma com o sulphate de ferro he menos sujeita a alterar-se ao sol, e pela influencia atmospherica que a côr obtida do sumagre. Pode fazer-se d'ella excellente tinta de escrever.

*Meio de obter grude das escamas de peixe.* — Tomem-se 4 libras de escamas frescas, lavem-se bem até que a agua se não turve, fervão-se por quatro horas ao banho-maria, ou, o que he preferivel, em huma marmitta de Papin; cõe-se, clarifique-se com duas claras de ovo, cõe-se outra vez, e misture-se este cozimento com 12 libras de gelatina extrahida de ossos; reduza-se a hum terço fazendo evaporar ao banho-maria, lance-se a colla fervendo em vasos de pao, e deixe-se seccar ao ar livre.

*Processo para dar a côr de ganga aos tecidos de algodão.* — Ponhão-se de infusão pregos velhos ou ferro enferrujado em bom vinagre por espaço de quinze dias, e esfregue-se o tecido com huma escova bem molhada nesta

solução. A côr se torna mais intensa a cada lavagem, o que não succede á ganga da China.

*Processos para envernizar estoffos e coiros.* — M. Jores melhorou a construcção da officina de seccar, a qual he formada de hum espaço de 16 pés quadrados de superficie sobre  $6 \frac{1}{2}$  pés de altura. Este espaço he dividido verticalmente em duas partes, e horizontalmente em doze reparimentos separados entre si de 8 pollegadas : estes reparimentos são formados por caixilhos nos quaes se encaixão de lado taboas quadradas de 8 pés, de modo que quando todos os encaixes estão guarnecidos, a officina encerra quarenta e oito mesas. A temperatura constante deve ser de 70° centigrados. O melhor modo de aquecer he por meio do vapor, por ser menos sujeito a incendios, mais regular na sua marcha, e por não produzir poeira nem fumo.

Para envernizar o coiro, estende-se bem e mantem-se pregando-o sobre huma das mesas, e applicão-se-lhe successivamente quatro camadas da côr cuja composição logo indicaremos, polindo cada camada com pedra pomes logo que está secca, o que se effectua deixando o coiro depois de receber huma camada de côr, por espaço de quinze horas no seccador. Quando as quatro camadas estiverem bem seccas e polidas, applicão-se successivamente duas camadas do verniz de que vamos dar a composição, e secca-se da mesma maneira que as camadas de côr.

*Composição da côr.* — Oleo de linhaça, 16 kilogrammas; materia colorante, 1 kilogramma; protoxydo de chumbo, 23 grammas; terra umbrina, 25 grammas. Fervem-se juntamente todas estas substancias em huma caldeira por espaço de seis horas.

*Composição do verniz.* — Oleo de linhaça, 16 kilogrammas; bitume de Judea, 1 kilogramma; materia colorante, protoxydo de chumbo, de cada hum, 25 grammas. Mistura-se tudo bem, ferve-se por espaço de seis horas, e

quando esfria , ajunta-se-lhe 1 litro de terebenthina. Os tecidos tratão-se da mesma maneira.

O kilogramma equivale com pouca differença a 32 onças; o grammma a 20 grãos.

*Verniz de gomma elastica, e sua applicação ás pelles.*— M. Champagnat prepara e applica o verniz do cautchuc da maneira seguinte.

*Preparo da gomma elastica.*— Mettem-se em hum vaso 2 onças de cautchuc cortado em pedacinhos; ajunta-se-lhe 1 onça de terebenthina, e tapa-se bem para impedir a evaporação; deixa-se em repouso dois dias, e no terceiro destapa-se e mexe-se o liquido com huma espatula de pau; se a gomma tiver absorvido toda a essencia, ajunta-se-lhe quantidade sufficiente para que a gomma possa mergulhar no liquido. Agita-se todas as quarenta e oito horas, até que a gomma esteja dissolvida; então se deita em huma garrafa de vidro que se conserva bem tapada. Quanto mais velha melhor he.

*Composição do verniz elastico impermeavel.*— Toma-se 1 litro (pouco mais de 1 canada) de verniz crasso de gomma copal da melhor qualidade e o mais branco possivel, 24 onças de oleo crasso bem cozido, e outro tanto de essencia de terebenthina na qual se dissolveo a gomma elastica; mexe-se tudo batendo bem o mixto, e deita-se em frasco que se tapa bem. Aquece-se o liquido em hum banho de areia antes de se vasar no frasco.

*Modo de preparar as pelles para as envernizar.*— Quando as pelles e marroquins tiverem recebido na tinturaria as côres que se lhe quer dar, passão-se pelo alizador. Deve recommendar-se aos tintureiros que adelgacem as pelles o mais que for possivel. Preparadas assim põe-se de parte as que tiverem algum defeito, e empregão-se só as que estão em estado perfeito. Prepara-se então a colla batendo-a bem, filtrando e ajuntando-lhe agua, se

estiver densa de mais, e applica-se com huma escova grossa, fazendo depois seccar as pelles á sombra. Quando estiverem bem seccas, esfregão-se com hum pedaço de panno de lan mui fino, e então se estampão com os desenhos de que se deseja orná-las. Se são destinadas a ser doiradas, applica-se hum mordente do oleo crasso que se acha nas loges dos droguistas; deixa-se seccar por duas horas, e então pode o doirador applicar a primeira camada de folha. Quatro ou cinco horas depois de doiradas, limpão-se bem para fazer desapparecer as porções de oiro que afeião o debuxo. Para applicar os debuxos ás pelles e marroquins doirados, amorna-se em banho de areia essencia de terebenthina em que se fez dissolver gomma elastica, e com hum pincel chato applica-se levemente sobre as pelles, e sobre debuxos que se tem previamente deixado seccar. As pelles assim dispostas são suspendidas em huma estuffa aquecida a 26° R. até que a gomma deixe de se pegar aos dedos; o que exige cerca de quarenta e oito horas.

A applicação do verniz por cima da gomma faz-se mettendo em hum vaso de barro vidrado verniz preparado como já fico dito, e amornando-o ao banho de areia. Este verniz se applica com hum pincel chato em fórma de rabo de bacalhao, sobre as pelles, que se suspendem depois por vinte e quatro horas na estuffa aquecida a 26°. Se as pelles não tiverem o desejado lustre, applica-se-lhes nova camada de verniz, e tornão-se a suspender na estuffa por espaço de vinte e quatro horas. As pelles e os marroquins assim preparados tem muito corpo, e não se deixão manchar por humidade.

*Novo processo para desengordurar o panno.* — Consiste em lavar o panno em agua morna, para o desembaraçar de colla, impregnando-o depois de greda delida, ou de huma mistura de potassa, greda, e farelos tambem diluidos, ou de excremento de porco e ourina, ou outra qualquer materia alcalina; mette-se depois em huma tina guarnecida

interiormente de paozinhos para soste o panno, expondo-o por alguns minutos, no dito balseiro tapado, a huma corrente de vapor de agua. Tira-se então fóra, lança-se em agua, e aperta-se entre dois cylindros para lhe estrahir toda a humidade. Pode substituir-se agua quente ao vapor, mas a operação será mais lenta. Por este methodo o panno fica perfeitamente flexivel, e basta huma pequena caldeira pouco custosa para fazer mais obra do que se executaria na maior fabrica, pelo methodo ordinario e com centuplicada despeza. Com effeito he facil dispôr seis peças de panno em hum balseiro de mediana grandeza, as quaes em dez minutos estão inteiramente despojadas da substancia unctuosa com que fóra preparada a lan, e cinco homens bastão para desengordurar cincoenta peças por dia. Esta quantidade poderia dobrar-se e triplicar-se pela addição de huma ou duas tinas, não havendo precisão de outra caldeira. O inventor he M. Martin, tintureiro de Paris.

*Aço meteorico, igual ao de Damasco.* — Para obter aço igual ao celebre aço de Damasco e da India, tomão-se quatro partes de zinco, quatro de nickel o mais puro que fôr possível, inteiramente livre de arsenico, de bismuth, ou outros metaes heterogeneos, e huma parte de prata; mette-se tudo em hum cadinho refractario e cobre-se bem com carvão de lenha em pó, e tapa-se com tampa lutada. Expõe-se o cadinho ao fogo ardente de huma fornalha de fundidor, até que o mixto esteja perfeitamente fundido. Quando a mistura está bem liquida, deita-se em hum vaso com agua fria, para tornar o mixto facil a pulverisar em hum gral de ferro. Esta composição chama-se *pós meteoricos*. Obtida huma quantidade sufficiente d'estes pós fazem-se fundir as substancias seguintes em cadinhos refractarios de grandeza conveniente: 24 libras de aço ordinario das fabricas de aço fundido; 8 onças de pós meteoricos mui finos; 6 onças de chromate de ferro pulverisado; 1 onça de carvão de madeira em pó subtil; 2 onças de cal viva, e 2 onças de

terra de porcelana. Estas proporções dão hum aço de excellente qualidade , o qual , depois de polido, e exposto á acção dos acidos, fica damasquinado. Pode variar-se a quantidade de carvão segundo se requer aço mais ou menos rijo , e segundo a maior ou menor proporção de carbone contida no aço fundido. A experiencia mostrará como se deverá augmentar ou diminuir esta proporção. A cal e a terra de porcelana servem de fundentes. Para damasquinar a superficie , huma mistura de huma parte de acido nitrico e de vinte de vinagre de vinho he preferivel.

*Liga metallica propria a ser substituida ao estanho e ao cobre.* — M. Deriard inventou hum metal composto que suppre com vantagem o latão , o cobre e todas as ligas conhecidas e empregadas em usos economicos. Compõe-se da maneira seguinte. Derretem-se 32 libras do melhor estanho de Banca , e quando a fusão apresenta a cõr de rubi, ajuntão-se 3 libras de cobre vermelho cortado em tiras e mergulhado de antemão em hum mixto de vinagre, de chlorate de ammonia e de pez, e vai-se deitando aos poucos e agitando-se de continuo. Quando o cobre estiver inteiramente derretido , conserva-se o mixto rubro por espaço de quinze minutos e funde-se em barras. Pode variar-se a dose do cobre desde 1 libra até 1 libra e  $\frac{1}{2}$  para 16 libras de estanho , segundo se requer hum metal mais ou menos rijo , conforme os usos a que he destinado. As propriedades physicas d'este metal são : 1º vibrado , dá hum som argentino , particularmente quando contém libra e meia de cobre; 2º he mais duro que o estanho; 3º he em certo grao malleavel ; 4º he mais branco que composição alguma metallica conhecida; 5º recebe hum brunido mais perfeito que o estanho preparado para fazer vasos. As suas propriedades chemicas são : 1º he muito menos oxydavel que o estanho; 2º não he atacado pelo ar atmospherico; 3º o acido acetico, tal qual se emprega na cozinha, não tem effeito algum sobre este metal , e oxyda fortemente o estanho. Os

acidos citrico, malico, oxalico, tartarico, depois de trinta e seis horas de contacto, tem mui fraca acção sobre este metal, e produzem no estanho huma forte oxydção. Huma dissolução concentrada de sulphureto de potassa tambem tem pouca acção sobre esta liga metallica, comparando-se com a que exerce sobre os vasos ordinarios de estanho. Os succos de cebola, de alho, o gaz hydrogeneo sulphurado, não operão a menor oxydção nesta liga.

*Papel de segurança.* — M. Mozard conseguiu fabricar hum papel formado de huma massa em que entrão substancias susceptiveis de se decompôr por todos os agentes chimicos por meio dos quaes os falsarios fazem desaparecer a escripta, e que por conseguinte offerece huma forte garantia contra toda e qualquer alteração, parcial ou total, dos documentos, ou letras de cambio. Os mais dos falsarios conservão as assignaturas, e destroem na escripta os termos, as datas ou a especificação das quantias; mas este papel, tratado pelos acidos que apagam a tinta, apparece logo de diversas côres, o que manifesta á primeira vista a tentativa do falsario. M. Braconnot de Nancy, chimico bem conhecido, examinou o dito papel, e convenceo-se da sua grande utilidade no commercio. Pode não só ser empregado em todo o genero de actos publicos, em letras de cambio, mas tambem para bilhetes de banco e effeitos da divida publica; sendo muito mais difficil imitar este papel que todos quantos se tem imaginado para obstar á falsificação. O inventor offerece ao publico fornecer a quantidade que se desejar d'este papel por preço commodo.

*Tinta de escrever.* — Muitas são as receitas para fazer tinta. Entre ellas as seguintes merecem a preferencia. Infunde-se em 1 libra e  $\frac{1}{2}$  de agua da chuva ou de rio pura, 3 onças de galhas de boa qualidade peladas e cortadas em pedacinhos; exponha-se por dois dias ao sol, ajunte-se 2 onças de vitriolo de boa côr e pulverisado; misture-se tudo mexendo com hum paozinho de figueira, e exponha-se de

novo por dois dias ao sol ; ajunte-se então 1 onça de gomma arabia, clara e luzidia em pó , e 1 onça de casca de roman. Ferva-se tudo a fogo brando , e engarrafe-se.

*Outra.* — Huma libra de nozes de galha, 6 onças de caparrosa verde , 6 onças de gomma arabia e 4 canadas de cerveja ou de agua. Pisão-se as galhas em hum gral , infundem-se por vinte e quatro horas em agua quente sem ferver , e ajunta-se ao mesmo tempo a gomma arabia moida que se dissolve , e finalmente ajunta-se a caparrosa ou vitriolo verde pulverisado. Cõa-se por huma peneira de clinia.

*Outra que se faz em huma hora.* — Tome-se 1 onça de vitriolo romano , outro tanto de gomma arabia , e 1 onça e  $\frac{1}{2}$  de nozes de galha pisadas ; deita-se tudo em 10 onças de vinho branco ou de vinagre. Dentro de huma hora pode empregar-se. Convem aquecer o liquido hum pouco ao lume.

*Outra.* — Agua pura 1 canada ; nozes de galha 3 onças ; pao de Campeche 5 oitavas ; gomma arabia 1 onça ; sulphate de ferro (caparrosa) 1 onça. Pode, em vez de agua , usar-se de vinho branco , ou de bom vinagre , fazendo ferver por meia hora as galhas , o pao de Campeche e a caparrosa , ajuntando por fim a gomma arabia. Filtra-se antes de se engarrafar.

*Meios de avivar a escripta apagada pelo tempo.* — Deitem-se em hum copo meio cheio de espirito de vinho cinco ou seis pequenas nozes de galhas pulverisadas ; aquece-se então o espirito de vinho , e expõe-se o papel ou pergaminho cujas letras estão apagadas , ao vapor ethereo. Se isto não bastar , molha-se huma esponja ou hum pincel no liquido e passa-se por cima da escripta. Tambem se pode mergulhar o papel ou pergaminho em huma solução de caparrosa em agua , fazendo depois seccar.

Huma cebola cortada pelo meio e molhada em vinagre applicada ao papel , produz o mesmo effeito.

*Tinta de escrever alcalina mui persistente.* Em 10 li-

bras de agua fervendo dissolva-se 1 libra de carbonato de soda puro, e ajuntem-se 4 onças de resina ordinaria pura; nesta solução fervendo lancem-se pedaços de cera pura, á medida que se for dissolvendo, até á quantidade de 8 libras: mexa-se tudo para que se derreta bem a resina e a cera. Dissolva-se d'esta especie de sabão cousa de 1 onça por libra de agua fervendo, e filtre-se depois. Tomem-se d'esta dissolução de soda, cera e resina 30 libras, faça-se ferver e lance-se-lhe cousa de 2 libras de lacca e 1 onça  $\frac{1}{2}$  de colla de peixe misturada com 1 onça de sal marino.

A lacca dissolve-se bem neste liquido, porque a soda a penetra. Se o sabão não fôr bastante alcalino, ajuntão-se algumas oitavas da mesma soda, para accelerar a dissolução, ou outro sal, como o sub-borate de soda. Dá-se-lhe a côr negra com 1 libra de carvão feito com ramos de vinha. Pode juntar-se 1 onça e  $\frac{1}{2}$  de carvão de assucar, que he mui brilhante. Tritura-se tudo juntamente, para reduzir o carvão a pó impalpavel. Ajunta-se no fim da operação huma pequena quantidade de anil em pó, para dar á composição huma côr azulada. Incorpora-se este mixto com a solução acima indicada; e quando o liquido caustico estiver bem impregnado da côr preta, engarrafa-se, e obtem-se assim huma bella tinta que deposita hum mui ligeiro sedimento.

Pode substituir-se á colla de peixe e ao sal marino igual proporção de gomme arabia. A côr preta he tanto mais viva quanto mais prolongada foi a trituração dos ingredientes. Esta tinta tem sobre as tintas ordinarias a vantagem de se não apagar por effeito do tempo; he inalteravel ao ar e inatacavel pelos acidos, e até pelo chlore que destroe inteiramente a tinta ordinaria. O acido nitrico não altera a escripta feita com esta tinta. O acido sulphurico tambem não tem acção sobre ella, a não queimar o papel. Resiste á potassa, e á soda.

Para a tornar menos dispendiosa basta misturá-la com

tinta ordinaria, usando-se de sulphate de ferro bem calcinado para o purgar de oxydo.

---

## SCIENCIAS MEDICAS.

### MEDICINA E CIRURGIA.

*Caracteres distinctivos do pus.* — O doutor Al. Donné, em huma interessante memoria sobre os meios de reconhecer a existencia do pus nas excreções e no sangue, expõe o resultado dos seus experimentos e observações. Até ao presente todos os caracteres pelos quaes os medicos procuravão distinguir o pus do mucco e de outros globulos do sangue, erão insufficientes e fallazes. O caracter distinctivo descoberto por M. Donné, he o ser o pus convertido pela acção da ammonia concentrada em huma geléa tenaz, não tendo este alcali acção alguma sobre os globulos do sangue. Resta huma difficuldade, e he saber se o pus he sempre globular. O pus, segundo o mesmo autor, misturado em certa quantidade ao sangue o mais são, lhe communica todas as suas qualidades physicas, e se reproduz: o novo pus assim formado tem as mesmas propriedades. Este facto explica hum sem numero de phenomenos de diversas doenças, e particularmente os das doenças eruptivas e inoculaveis, de febres malignas e pestilenciaes, da febre puerperal e da inflammação das veias. *O pus, diz M. Donné, cria pus.*

*Estado do sangue na chlorose.* — A analyse chimica do sangue está ainda mui imperfeita, e mais o estava ha cincoenta annos quando os solidistas, com o seu ridiculo dogmatismo, asseveravão que o sangue não soffria alteração notavel nas enfermidades, cuja causa, segundo elles, residia exclusivamente nos solidos vivos. O doutor Brueck, de Driburg, publicou, no jornal allemão de Hufeland, interessantes reflexões sobre a chlorose, das quaes resulta que

nesta doença o sangue offerece grande diminuição de fibrina e de cruor, que pelo contrario dominão na pneumonia.

*Emprego do anil contra a epilepsia.* — M. Ideler, de Berlin, tratou no hospital dos doudos e epilepticos vinte doentes de epilepsia pelo anil. Em seis d'elles não produzio effeito; em onze operou grande melhora; tres forão curados, mas recahirão oito ou doze mezes depois; em fim em seis a cura foi completa e persistente. M. Noble, primeiro medico do hospicio de Versailles, obteve do uso do anil resultados satisfactorios: sobre vinte e tres casos operou oito curas. No hospicio dos Incuraveis de Paris, M. Blanche administra o anil a epilepticos de quinze a dezoito annos de idade, e tem igualmente conseguido curar alguns doentes e alliviar outros.

A formula de M. Ideler he a seguinte:

Anil em pó ʒiv;

Pós aromaticos, gr. xxxvj;

Xarope simples, q. s.

Faça-se hum electuario, que se toma em dois dias, e depois cada dia. Eleva a dose a 6 e 8 oitavas por dia. M. Blanche dá o anil em pó, em agua ou em tisana.

*Receitas para tingir de preto os cabellos.* — As formulas seguintes são efficazes, e posto que conhecidas ha mais de hum seculo, vendem-se por privilegio, como se fossem inventos dos proprietarios.

*Massa de Zamora.* — Cal viva recente e em pedra, 1 libra; fezes de oiro e chumbo calcinado, de cada hum 1 onça. Extingue-se a cal em agua, e forma-se huma massa com as fezes de oiro e o chumbo, e conserva-se em hum vaso bem tapado.

*Massa de Ambrosio Paré.* — Cal em pó 12 onças; fezes de oiro 8 onças; cozimento de salva 28 onças. Faz-se com estes ingredientes huma papa que deve ficar applicada ao cabello durante quatro ou cinco horas, tendo-se primeiro lavado com huma solução de pedra hume; depois da ope-

ração lava-se o cabello com agua de farelos ou com huma gemma d'ovo.

*Cremes e pós para tingir o cabello.* — Todos estes pós e cremes se compõem de huma mistura de cal viva, e de lithargyrio ou de cerusa em proporções differentes. Para os cremes ajunta-se hum pouco de agua de gomma. Os pós brancos tem por base a cerusa, e os vermelhos o lithargyrio. Eis aqui as principaes receitas. Cal viva em pó e cerusa ou fezes d'oiro em pó, partes iguaes. Misture-se bem, e conserve-se em hum frasco bem tapado. Ou cal viva recente em pó, oito partes; cerusa e fezes d'oiro, de cada hum cinco partes. Ou cal viva recente em pó, tres partes; cerusa em pó, duas partes; talco pulverisado, huma parte.

Em varias outras formulas, as proporções de cerusa ou de lithargyrio são variaveis; mas as proporções dos oxydos de chumbo nunca excedem tres partes sobre duas de cal.

Quando se quer fazer uso d'estes pós, lava-se o cabello com agua morna, faz-se depois com agua fervendo huma massa molle com que besunta negalho por negalho, e cobre-se com hum panno ou tafetá encerado sem apertar, para que o liquido espremido não inflamme o epiderme. Quatro ou cinco horas depois tira-se o encerado, sacode-se o pó adherente ao cabello, e lava-se com agua morna e depois com gemma d'ovo. Se, não obstante, o cabello ficar oleoso, lava-se com agua acidulada com vinagre.

Quando se tratão estes pós pela agua fervendo, parte do oxydo de chumbo se combina com a cal no estado de sal. Diluido em agua destillada e filtrado o liquido, fica claro e quasi sem côr; fazendo-se evaporar exposto ao ar, precipita-se carbonate de cal e de chumbo: o mesmo acontece fazendo passar huma corrente de gaz acido carbonico. Esta combinação do oxydo de chumbo com a cal he igualmente decomposta pelos hydro-sulphates. Ora na acção d'esta massa sobre o cabello, parece que o enxofre

contido no cabello se une ao chumbo que está combinado com a cal, para formar hum sulphureto, que tingem de preto o cabello. Outros o tingem com o nitrate de prata (pedra infernal) e cal; mas he mui nocivo porque causa irritação da pelle.

*Outra.* — Vinho tinto 1 libra, sal marino 1 oitava, sulphate de ferro 2 oitavas. Fervem-se por alguns minutos; tira-se então do lume, e ajunta-se verdete 1 oitava; ferve-se de novo por dois minutos, tira-se do lume, e ajunta-se noz de galha em pó 2 oitavas. Esfrega-se a barba e o cabello com esta composição, limpa-se com huma toalha quente, e lava-se depois com agua pura.

*Outra.* — Noz de galha inteira 1 onça, azeite 6 onças; ferva-se até se reduzir a dois terços, e ajunte-se sal gemma ferruginoso, e cera branca, de cada hum, 2 oitavas; sulphate de alumina ferruginoso 3 oitavas, e cravo 1 oitava; ferva-se de novo por alguns minutos.

*Sabão para tingir de preto o cabello, as sobrancelhas, etc.* — Tomem-se 2 onças de sebo de carneiro, 1 onça de pez derretido,  $\frac{1}{2}$  onça de pedra preta, e igual quantidade de laudano e de verniz. Ajunta-se huma quantidade sufficiente de decoada feita com cinzas de salgueiro. Pode perfumar-se com hum pouco de ambar ou de almiscar. Para dar a côr preta ás sobrancelhas, basta esfregá-las com bagas de sabugueiro.

*Novo instrumento para extrahir corpos estranhos cravados no corpo.* — M. Charrière, fabricante de instrumentos cirurgicos em Paris, inventou hum instrumento mui engenhoso que extrahe com facilidade fragmentos de instrumentos agudos, lascas, balas, etc., e outros corpos estranhos lançados por armas de fogo ou de arremesso. Pode adaptar-se a qualquer parte do corpo. Muitos feridos terião escapado á morte se este instrumento fosse conhecido ha mais tempo.

*Receita infallivel para extirpar os callos.* — Esta incommoda alteração do epiderme he causada por calçado apertado, que comprime certas partes dos dedos dos pés, e tambem pelas dobras das meias. O uso de os cortar he improprio, não só porque assim se renovão de continuo, mais igualmente pelo risco de ferir a parte quando se profunda muito o córte. O melhor meio de os extirpar completamente e em pouco tempo he o seguinte. Amollece-se o callo mettendo o pé em agua quente, e com a unha se procura tirar a parte a mais proeminente e dura, ou o que he melhor, queima-se a superficie com pedra infernal molhando-a levemente, ou com hum palito molhado em acido vitriolico, e deixa-se cahir a escára; então applicase-lhe em cima o seguinte emplastro estendido em panno de linho ou de algodão fino, e segura-se com huma tira do mesmo panno, e examina-se todos os dias de manhan antes de calçar as meias, tendo cuidado de não deixar dobra alguma sobre o callo. Pode renovar-se o emplastro de oito em oito dias; e dentro de hum mez, quando muito, se esfarelará, e com a unha se poderá arrancar a raiz, por profunda que seja. A composição da massa emplastica he a seguinte: Cera amarella 8 onças, pèz de Borgonha 4 onças, terebenthina 2 onças, verdete preparado 1 onça; incorpore bem e estenda por igual aquecendo a massa.

*Lima chimica para os callos dos pés.* — Grude e gomma arabia, de cada huma 1 onça; vidro moido mui fino e peneirado 2 oitavas; vermilhão fino 1 onça; areia fina e peneirada 1 onça; gomma lacca  $\frac{1}{2}$  onça. Deite-se tudo em 24 onças de agua quente, mexa-se bem e quando tudo estiver bem incorporado, ajunte-se 2 onças de espirito de vinho. Effectuada a ultima mistura toma-se com hum pincel e estende-se huma boa camada da massa sobre hum paozinho chato elastico de 5 a 6 pollegadas de comprido, 10 linhas na sua maior largura, e menos na extremidade

coberta da composição, e de cousa de 1 linha e  $\frac{1}{2}$  de grossura. Estando a composição estendida na palmeta de pao bem secco, passa-se repetidas vezes por cima do callo, que deve conservar-se bem secco, e vai-se limando. No cabo de alguns minutos desfaz-se o callo esfarelando-se. Acabada a operação limpa-se a lima, que pode servir outra vez. Com as quantidades acima se podem preparar muitas limas d'esta natureza. São mui preferiveis ás limas metallicas propostas por alguns inventores, e ainda mais ao uso de acidos corrosivos.

*Modo de conservar as tetas de vacca para servirem de bicos de peito.* — O estado gretado, ou a nimia irritação dos bicos dos peitos das mãis ou amas de leite, não lhes permite dar de mamar sem algum meio de proteger as tetas da compressão exercida pela criança quando chupa. As tetas de vacca são utilissimas para este fim, e preparão-se da maneira seguinte.

Escolhem-se tetas de vaccas livres de rugas, e põem-se de môlho em agua por espaço de 12 horas, e lavão-se bem; então fazem-se quatro leves incisões longitudinaes na parte carnuda e gorda da teta, e por meio de hum raspador e de hum pedaço de pao branco, lizo e conico, proporcionado ao diametro da teta, vira-se de dentro para fóra e priva-se de toda a carne e gordura. As pelles assim preparadas macerão-se por espaço de quinze dias em humia mistura de cal e pedra hume, nas proporções abaixo indicadas. No fim d'este tempo lavão-se bem, até que a agua não dê precipitado com o oxalate de ammonia; macerão-se de novo quinze dias na solução de pedra hume abaixo indicada, e lava-se de novo até que não dê precipitado pela agua de barytes.

Terminadas estas duas operações raspão-se de novo levemente as pelles, esfregão-se e alizão-se por fóra e por dentro com pedra pomes; tornão-se a lavar e põem-se a seccar em pequenos cones de pao branco e lizo munidos no

cimo de huma ponta de fio de platina; estendem-se então sobre moldes segurando as quatro pontas de cada teta á base do molde, para que não fiquem enrugadas. Alizão-se em fim polindo-as com talos de cavallinha, esfregando-as com hum pedaço de camurça ou de pelle untada levemente de azeite. Por este processo, simples e economico, obtem-se pelles perfeitamente brancas, transparentes, sem cheiro, e que resistem por muito tempo á sucção das crianças. Para armar huma chapa de buxo ou marfim com a pelle, de modo a formar no centro hum bico de peito artificial, molha-se a pelle em agua fresca por tempo de vinte e quatro horas e fixa-se na chapa por hum fio de retroz.

A primeira preparação consta de cal viva, quantidade sufficiente para formar hum liquido leitoso com a solução de pedra hume. Quando o liquido tiver esfriado mergulhão-se nelle as tetas. A solução aluminosa faz-se dissolvendo 2 onças de pedra hume em 1 libra de agua distillada (16 onças). Nesta solução se mergulhão as pelles, de modo a ficarem acravadas por huma pollegada do liquido, pelo menos. Os boticarios deverião prover-se d'estas tetas assim preparadas, que são mui preferiveis ás feitas com gomma elastica e outras substancias.

*Combustão espontanea.*—Varios casos recentes de pessoas que forão consumidas por fogo interno, corroborão a opinião de M. Barruel sobre a verdadeira natureza d'este singular e terrivel phenomeno, que se manifesta em pessoas dadas a beber immoderadamente aguardente, e particularmente nas mulheres. Todas as circumstancias observadas indicão que o corpo não começa a arder senão depois de ter estado em contacto com lume ou chamma exterior. Então se communica o fogo ao interior impregnado de alcohol, e arde até consumer as carnes e calcinar os ossos, com chamma azulada. Por conseguinte, não devem ser consideradas estas combustões como inteiramente espontaneas.

---

## PHARMACOLOGIA.

Se fosse tão difficil curar ou alliviar as doenças que affligem a humanidade e os animaes, como he conhecê-las, não haveria medicos nem veterinarios; mas felizmente, antes de existir a sciencia, pode por longos seculos ser practicada a arte com resultados assaz constantes. Grandes progressos tem feito a chimica em nossos dias, e todavia muitas das artes que mais dependem de processos chimicos, ainda hoje não reconhecem principios scientificos, e os seus processos só se fundão em practica empirica, e em longa observação. Tal he a arte do tintureiro, a do cutileiro, e hum grande numero de outras que ainda não pertencem ao dominio da sciencia. Pelo mesmo teor o medico cura ou allivia muitas doenças, sem saber como, e os nossos medicamentos mais efficazes são devidos, huns á observação de povos rudes, outros ao acaso, e mui poucos á sciencia.

Como nada ha mais variavel que as alterações morbidas e os effeitos dos medicamentos em differentes individuos e doenças, e no mesmo em diversas circumstancias, não deve admirar a profusão de medicamentos empregados desde os tempos mais remotos até ao presente, e a das suas preparações e combinações, e ao mesmo tempo a escassez real de meios efficazes curativos em hum sem numero de enfermidades. Os remedios os mais preconizados em huma epocha são reputados inertes ou nocivos poucos annos depois; outros ha muito abandonados tornão a resurgir, e attribuem-se-lhes curas maravilhosas. Outro tanto se applica ao regime, e a tudo o que diz respeito ao tratamento das doenças. Que remedios forão mais exaltados que a triaga, e a agua de alcatrão? E quão pouco caso se faz hoje d'elles? O moxa, a ácupuncturá, são reputados hoje remedios infalliveis por muitos medicos, assim como o chlore, o iode e até o acido hydrocyánico. Todavia tudo isto tem grandes descontos, e na practica he que se vê quanto vai do vivo ao pintado, dos discursos cathedraicos ao ef-

feito curativo, dos experimentos sobre os animaes ao que se observa no homem são e no homem doente?

No meio de tanta incerteza, augmentada pelos escriptores systematicos que magistralmente proscrevem, hum os emeticos, outro os purgantes, este o opio, aquelle o mercurio, outro a sangria e as bichas, he certo, ao menos para mim e para outros que como eu nem são promptos em acreditar nem obstinados a negar a evidencia dos factos, que alguns poderosos remedios e excellentes preparações chimicas e pharmaceuticas tem enriquecido a materia medica nestes ultimos annos. Já de muitas d'ellas dei noticia nos Annaes das Sciencias. Agora indicarei algumas substancias cuja utilidade me parece sufficientemente estabelecida.

O tartaro emetico dado em doses consideraveis, como o propoz Rasori, nas inflammações do hofe e da pleura, he remedio heroico, cuja efficacia tem sido de novo verificada no hospital de *la Charité* em Paris, tanto em casos recentes, como nos já adiantados, e tambem tem produzido bons resultados, mas não tão certos e constantes no rheumatismo agudo. Todavia os medicos francezes o tem administrado, a medo, em quantidades que não excedem 12 grãos em vinte e quatro horas, dando em curtos intervallos a solução em agua, em dose de huma colhér de sopa ou  $\frac{1}{2}$  onça. Tambem em geral não começam o tratamento desde o principio da pneumonia, como aconselha Rasori, porque nos primeiros dias he que o remedio tem toda a sua efficacia. Notou-se que o estomago em ambas as doenças tolera bem o tartaro emetico assim administrado, e que raras vezes faz vomitar, excepto ás primeiras doses. Igualmente verificárão que quando não cura, não tem inconvenientes. Eu penso que as doses de Rasori são excessivas e inuteis, e que grande parte do sal sahe do corpo sem ter produzido acção alguma, nem haver soffrido decomposição.

A pommada feita com o tartaro emetico tem provado de

summa utilidade no *croup*, nas anginas mui violentas e outras doenças semelhantes.

A pedra hume he remedio efficaz, prompto e sem inconveniente contra a colica dos pintores, depois de hum purgantê de oleo de mamona. O tratamento por este medicamento he muito mais seguro que pelo methodo ordinario, as recalidas são muito menos frequentes e a convalescença prompta. Em vez de prender o ventre, a pedra hume purga.

O acetate de ammonia ou espirito de Minderer (de que já fallei no precedente numero), em pequenas doses, 15 a 16 gottas, duas a tres vezes ao dia em hum vehiculo appropriado, como agua com assucar, tem produzido notaveis effectos: 1º em casos de menstruação difficil, posto que deva ser usado com cautela, porque diminue a evacuação menstrual: para evitar este inconveniente, pode combinar-se o seu uso com o de bichas e de emmenagogos; 2º no caso de excessiva menstruação, com o melhor resultado; 3º na nymphomania e no satyriasis, tem hum effeito antiaphrodisiaco mui notavel; 4º he util palliativo nos cancos do utero. Foi proposto o seu uso pelo professor de Strasburg M. Mazuyer, e verificados os seus bons effectos por M. J. Cloquet, e M. Patin, medico em Troyes, e depois d'elles, por muitos outros medicos.

A casca da raiz da romeira, principalmente sendo fresca, he o mais efficaz, certo e seguro remedio contra a lumbriga solitaria. Huma onça e  $\frac{1}{2}$  em 24 onças de agua, reduzidas pela fervura a metade, tomado o liquido em hum só dia em doses de 2 onças de cada vez, basta de ordinario para expellir o verme. Pode, na vespera e no dia immediato, ou na noite do dia em que se administra o remedio, prescrever-se 1 onça de oleo de mamona em emulsão. Devo advertir que ás vezes o ténia não he expulso senão muitos dias depois. He o que me aconteceu ha annos com hum menino que o expulsou quinze dias depois de ter tomado o dito cozimento. Como este remedio não tem o menor inconveniente, e só

raras vezes excita alguma nausea, pode dar-se na dose prescripta a crianças de dez a doze annos, que a supportão tão bem como adultos. He igualmente util contra as lumbriças redondas.

O doutor Ebert tem igualmente destruido o ténia dando o extracto resinoso do feto macho, na dose de grãos xij por duas vezes, feito em doze pilulas com pós da mesma planta.

O colchico autumnal sustenta a sua reputação nos casos de arthritis aguda e chronica, nas nevralgias, sciatica, hydropisia articular, e em algumas paralyrias dos membros inferiores por causa athritica. Augmenta a secreção do acido urico nas urinas. O vinho preparado com as sementes dá-se em doses de 20 a 30 gottas, que se augmenta até se manifestarem sinaes de irritação do estomago. Pode unir-se ás substancias gommo-resinosas e ao helleboro.

Recommenda-se novamente o guaiaco em mui forte cozimento, dado em grandes e repetidas dozes, contra o rheumatismo; affirmão varios medicos terem obtidos effeitos maravilhosos d'este medicamento antigamente mui gabado, posto que administrado de maneira diversa.

O oleo extrahido do figado do bacalhao tomado internamente e applicado externamente, parece ser mui efficaç contra o rheumatismo. Dá-se a principio em doses de  $\frac{1}{2}$  onça, quatro vezes ao dia. O doutor Reder publicou setenta e dois casos que comprovão os bons effeitos d'este medicamento, que he preciso obter puro de Hamburgo ou de Paris, porque no commercio acha-se mui misturado com oleos. A principio costuma aggravar as dores, mas depois as dissipa.

As preparações de iode introduzidas pelo doutor Coindet de Genebra, meu antigo collega e amigo, continuão a ser administradas com utilidade nas affecções escrofulosas, particularmente ao exterior. Ultimamente M. Lugol tem applicado o iode em banhos com excellentes resultados. Internamente requer-se muita cautela na administração

d'esta activa substancia a qual he summamente irritante. M. Brodie confessa ter curado pelo uso interno d'ella dois casos unicos entre muitos : he verdade que estes dois tinham resistido a todo o genero de tratamento. Eis aqui a composição dos banhos de M. Lugol, por cada litro de agua.

*Composição dos banhos para crianças.*

	Nº 1.	Nº 2.	Nº 3.	Nº 4.
Iode	2	2 $\frac{1}{2}$	3	4 escropulos.
Iodureto de potassium	4	5	6	8

*Banhos para adultos.*

	Nº 1.	Nº 2.	Nº 3.	Nº 4.
Iode	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$ oitavas.
Iodureto de potassium	4	5	6	7

A combinação do iode com o iodureto he indispensavel. Os banhos são mais efficazes em agua da temperatura de 28° a 30° R.

M. Lugol administra o iode interiormente da maneira seguinte. Em 16 onças de agua distillada dissolve  $\frac{2}{3}$  de grão, ou 1 grão de iode, e ajunta 12 grãos de chlorureto de sodium. Basta começar pelo primeiro grao, que servirá para dois dias; depois passa-se ao segundo, que se toma em hum só dia em differentes doses.

As pommadas as mais efficazes de iode são as seguintes :

Hydriodate de potassa  $\frac{1}{2}$  oitava.

Unto 1 onça e  $\frac{1}{2}$ .

Dose :  $\frac{1}{2}$  oitava para cada fricção feita de manhan e á noite sobre os tumores escrofulosos. Pode tornar-se mais activa ajuntando-lhe de 10 a 15 grãos de iode puro. O doutor Ure recommenda, como substituto d'ella, a seguinte :

R. lodate de zinco, 1 oitava.

Unto, 1 onça.

: Em 1829, no hospital de São-Luiz d'esta capital, apenas produziu huma cura completa; alliviou muitos doentes, mas estes tomavão ao mesmo tempo tonicos, enxofre, etc. Muito poucos tumores escrofulosos desapparecêrão inteiramente pelo uso das pommadas. O iode tomado internamente produziu dentro de tres mezes huma cura completa em hum amigo meu, dissipou todos os tumores, e a cura tem sido permanente.

M. Godier recommenda o chlorureto de oxydo de sodium (soda) contra as escrofulas. Administra-o interiormente na dose de 1 oitava por dia dissolvida em 1 canada de agua, e exteriormente esfrega a parte com pommada de hydriodate de potassa, ou banha-a com o chlorureto liquido. Dá ao mesmo tempo hum cozimento de lupulo. Os casos publicados attestão os bons effeitos do tratamento.

O extracto de noz vomica, a strychnina, a veratrina e suas preparações podem ser uteis em doenças rebeldes, em vão combatidas por outros meios; mas ainda o nossa experiencia he mui limitada a respeito d'estes activos medicamentos. O phosphoro raras vezes he util, e precisa haver grande cuidado na sua administração. Os saes de oiro administrados, como recommenda o seu inventor o doutor Chrestien de Montpellier, são efficacissimos contra todas as doenças venereas. O doutor Gozzi de Bolonha e muitos outros medicos da Europa e dos Estados-Unidos estão concordes neste ponto. O oxydo de oiro mui dividido pelo estanho ou pela potassa, e particularmente o muriate triplo de oiro e de soda combinado com gomma de trigo, em fricções sobre a lingua, são as preparações recommendadas por M. Chrestien, o qual rejeita o chlorureto como nimiamente deliquescente e caustico. E todavia, he este chlorureto a unica preparação de oiro que o *Codex gallicus* admitio! A pezar da opposição de M. Cullerier, as preparações de oiro conservão a sua reputação. M. Magendie fez justiça ao doutor Chrestien,

se bem que tarde. Eis aqui a receita do doutor Chrestien :

R. Muriate de oiro e de soda crystallizado gr. j.

Pós de lirio de Provença privado pelo alcohol de todas as suas partes soluveis, gr. ij.

Divide-se o primeiro grão em quinze partes, o segundo em quatorze, o terceiro em treze, e assim por diante até dez, e mesmo oito partes. Faz-se huma fricção na lingua todos os dias; e em casos venereos recentes he raro serem necessarios mais de 4 grãos nas suas primeiras subdivisões para a cura completa. Tambem dá o oiro em pilulas : 1 grão de muriate triplo, ou 6 grãos do oxydo de oiro pela potassa, para 2 oitavas de casca de Daphné Gnidium (*Garou*) formando sessenta pilulas. Dose : huma por dia, augmentando gradualmente até sete e oito. São uteis contra os tumores lymphaticos e nas escrofulas. O doutor Chrestien usa ao mesmo tempo dos cozimentos de lenhos, da sarsaparrilha, quando as preparações de oiro causão irritação, e nos casos inveterados. Recommendo aos leitores medicos a obra de M. Chrestien intitulada *Médecine iatroleptique*, e a Carta que dirige a M. Magendie sobre as preparações de oiro, em 1828.

O acido hydrocyanico e suas preparações me parecem inadmissiveis, pois são nimiamente perigosas e incertas na sua acção therapeutica. A agua destillada de loiro cerejo he mui preferivel, e essa mesma em poucos casos se deve administrar. Em 1829 nove doentes epilepticos forão victimas do acido hydrocyanico, administrado por huma receita do doutor Ferrus, medico de Bicêtre; e hum medico de Paris morreo positivamente envenenado por doses mui tenues d'este terrivel agente, que tinha tomado como remedio.

A salicina, substancia que M. Leroux, boticario em Vitry-le-Français, descobrio ha pouco na casca do salgueiro e que erradamente suppoz ser hum novo alcali vegetal, diz-se ser febrifugo, como tantas outras cascas e plantas.

Não sei porque M. Magendie se apressou tanto em a collocar no seu *Formulario*.

— Em quanto á morphina, estou plenamente convencido por experiencia que he mui inferior como medicamento ás Gottas de Rousseau, de que dei a receita no *Conspecto das Pharmacopeias* que publiquei em Paris em 1820 associado com o doutor Felix Desportes.

---

ARTE VETERINARIA.

— *Meio seguro e simples de curar as vaccas que perdem o leite.* — Huma cataplasma de barro e vinagre applicada ás tetas cura promptamente esta doença, ás vezes dentro de hum ou dois dias. Continua-se a applicação por alguns dias consecutivos, examinando o estado das tetas.

— *Tratamento dos bois atacados de convulsões.* — Os bois são sujeitos a tremores epilepticos e a vertigens, devidos a varias causas, e principalmente á natureza dos pastos. Havendo signal de congestão cerebral, começa-se por sangrar os animaes na veia do pescoço, repetindo a operação duas ou mais vezes, segundo a força e idade de animal, e dá-se-lhe alimento de facil digestão e em quantidade moderada. Introduce-se-lhe depois no ano hum bolo do tamanho de hum ovo de pata, cuja composição he a seguinte.

— Tomem-se 3 onças de mel; de pimenta, gengivre, pyrethro e costo aromatico, de cada hum  $\frac{1}{2}$  onça, e 1 onça de sal marino; pulverisam-se os ingredientes, incorporam-se com o mel e faz-se ferver o mixto. Não se introduzirá no ano senão depois de esfriar. Este medicamento produz huma util derivação, e desembaraça o cerebro da congestão. Se, não obstante, continuar o animal a ter tremores, cortem-se-lhe os cornos até ao vivo, ou, o que tambem

he efficaz, furem-se os cornos com hum ferro cylindrico em brasa. Dar-se-ha ao boi a seguinte preparaçãõ. Tome-se de bolo armenio rubro, ou terra sigillada, ou bolo d'Armenia oriental, 2 onças; conserva de rosas, 4 onças; xarope de violas, 8 onças; conserva de borragens 4 onças; e 2 onças de vinagre rosado; misture-se tudo com hum pouco de cevada. Os animaes doentes devem estar no curral, se o tempo fôr frio ou chuvoso. Se a doença resistir a este tratamento, será preciso usar de meios que tenham acção mais energica sobre o canal intestinal, afim de remover a congestão cerebral. O seguinte he efficaz.

Tomem-se 5 arrateis e  $\frac{1}{2}$  de toucinho bem limpo e lavado varias vezes, 2 onças de polypodio verde bem machucado, 1 onça de aloes hepatico, 2 onças de tartaro branco, e 8 onças de conserva de rosas rubras. Pise-se e incorpore-se tudo para formar bolinhas que se cobrirão de farinha de cevada. Dar-se-hão ao animal sete horas depois de ter comido, e não se lhe dará alimento senão passadas outras sete horas. Logo que o medicamento tiver operado, o animal melhorará e recobrará o seu vigor; deve então nutrir-se bem e fazer hum exercicio moderado. Não se lhe darão tremoços nem outras hervas nimiamente quentes, que dispõem o gado a doenças inflammatorias e congestivas.

No começo das vertigens he muitas vezes proveitoso applicar sobre a cabeça do boi huma cataplasma feita com greda e vinagre, clara d'ovo e sumo de tanchagem.

*Remedio contra a morrinha das ovelhas.* — Factos recentes provão que huma infusão de pimenta em vinho branco he remedio prestante na morrinha e outras epizootias contagiosas das ovelhas. O uso d'este remedio continuado por espaço de hum mez bastou para curar sessenta rezes do rebanho de l'Écluse.

*Meio de preservar os bois das moscas e moscardos.* — Untão-se o circuito dos olhos, as orelhas e outras partes do

animal mais expostas e sensiveis ás picadas das moscas, com o seguinte unguento.

Tome-se aloes hepatico, coloquintidas, fel de boi, ar-ruda e incenso, e faça-se ferver tudo em hum pouco de azeite e vinagre, e quando a cocção estiver completa, cõe-se, e conserve-se para uso. Huma mistura de unto, essencia de terebenthina com hum pouco de oleo de loiro, produz igualmente excellente effeito, e basta huma fricção para afugentar por alguns dias estes incommodos animaes que atormentão o gado, e lhe chupão o sangue ás gottas.

*Remedio para curar as feridas dos cavallos, e outras bestas.* — Toma-se pedra hume, e sulphate de cobre, de cada hum 16 onças; muriate d'ammonia; mistura de acetate e de oxydo de cobre, e sulphate de zinco, de cada hum 3 onças. Derrete-se o mixto a fogo brando. Toma-se d'esta preparação a grossura de huma noz que se dissolve em 1 canada de agua, e neste liquido se embebe huma compressa que se applica á chaga durante a noite, renovando-a de manhan. Ainda que a ferida seja no costado, pode sellar-se o cavallo no dia seguinte pondo a sella sobre a compressa.

*Remedio contra a sarna ou ronha dos cavallos.* — Tomem-se 2 canadas e  $\frac{1}{2}$  de azeite de peixe, 3 onças de oleo de terebenthina, 1 onça de cantharidas em pó, e 3 onças de flores de enxofre. Faça-se ferver o azeite, e tirando-o do lume lance-se-lhe o enxofre mexendo continuamente; torne-se a pôr ao lume fazendo ferver por hum pouco e mexendo sempre. Tira-se o mixto do lume, deixa-se esfriar hum pouco, e deita-se-lhe então o pó de cantharidas, e o oleo de terebenthina. Mistura-se bem tudo pondo o vaso sobre hum fogo moderado, para que se não inflamme o liquido. Deve applicar-se morno ás partes doentes com huma escova, para fazer penetrar bem o remedio. Deixão-se passar quinze dias antes de lavar as chagas, e nós cavallos que tem pello longo, espera-se tres semanas.

Huma só fricção basta para curar perfeitamente huma besta da sarna a mais inveterada, tendo-a em huma calvalharia quente.

*Receita parte curar a doença dos cães.* — Estes animaes são principalmente sujeitos a tonturas que provêm de huma congestão cerebral. A seguinte preparação he efficaz nestes casos.

Para hum cão forte de caça de montaria, toma-se cousa de 1 oitava de helleboro negro em pó, que se infunde por dezoito a vinte horas em hum copo d'agua, ajuntando  $\frac{1}{3}$  onça de sal. Faz-se engulir ao animal de manhan antes de tomar alimento algum. Para hum cão menos forte, dá-se a metade da dose; e para hum cãozinho fraldeiro, a quarta parte da dose basta. Faz-se tambem engulir por tres ou quatro dias ao animal todas as manhans huma colhér de azeite misturado com manteiga e feito em bolinhas, todas as manhans antes de lhe dar de comer.

*Meio de curar a sarna ou rabugem dos cães.* — Toma-se huma arraia secca e curada ao fumo, e faz-se ferver em agua commum até que esteja da consistencia de colla. Esfregão-se bem com esta substancia as partes doentes. Muitas vezes basta huma fricção para curar cães cuja rabugem tinha resistido a diversos remedios.

---

DATA DOS PRINCIPAES DESCOBRIMENTOS MODERNOS GEOGRAPHICOS  
DAS NAÇÕES EUROPEAS.

861 — As ilhas *Feroe* descobertas por hum navegante scandinavo.

871 — A *Islandia* descoberta por chefes noruegos obrigados a expatriar-se. Segundo alguns autores esta ilha tinha sido visitada antes d'esta epocha pelo pirata scandinavo Naddodd.

950 — O *Groenland* foi descoberto pelos Islandezes. A pri-

- meira colonia estabelecida alli pereceo por huma peste no xiv° seculo, e pela accumulacão do gelo que impedio toda a communicacão entre este continente e a Islandia.
- 1001 — *Winenland*. Ha razão de crer que alguns navegantes islandezes descobrirão parte do continente da America. Derão-lhe o nome de *Winenland* ou *Vinland*, em razão da abundancia de huma especie de vinha que alli encontrarão. As chronicas islandezas contêm mil particularidades á cerca d'este descobrimento. Leif, filho de Eric, e o islandez Bium, dizem ellas, descobrio as terras chamadas *Helland*, *Markland* e *Vinland*, que se suppõe ser o Labrador, Terra-Nova e a Acadia. Ajuntão que o bispo Eric passou em 1121 ao Vinland para prégar a fé christan.
- 1344 — *Madeira*. Attribute-se ao Inglez Robert Macham a descoberta d'esta ilha.
- 1345 — As *Canarias*, descobertas por navegantes genovezes e catalães. Erão conhecidas dos antigos desde tempo immemorial.
- 1364 — *Guiné*. A costa de Guiné foi descoberta por alguns navegantes francezes de Dieppe.
- 1418 — *Porto-Santo* descoberto por Tristão Vaz, e Gonçalo Zarco, Portuguezes.
- 1419 — *A Madeira*, descoberta pelos mesmos. Foi primeiro denominada *São-Lourenço*.
- 1434 — Os Portuguezes dobrão o cabo *Bojador* ou cabo *Não*.
- 1440 - 1445 — O *Senegal* descoberto pelos Portuguezes.
- 1446 — Cabo *Verde* descoberto por Dionysio Fernandes, Portuguez.
- 1448 — As ilhas *Açores*, descobertas por Gonçalo Velho, Portuguez.
- 1449 — As ilhas de *Cabo-Verde*, descobertas por Antonio de Noli, Genovez ao serviço de Portugal.
- 1471 — A costa de *Guiné*, explorada por João de Santarem e Pedro de Escobar, Portuguezes.



- 1484 — *Congo*, descoberto por Diogo Cão, Portuguez.
- 1486 — O cabo das *Tormentas*, chamado depois cabo de *Boa-Esperança*, descoberto por Bartholomeo Dias, Portuguez. El rei D. João II lhe mudou o nome em cabo da *Boa-Esperança*.
- 1492 — Ilhas de *Bahamá* ou *Lucayas*, avistadas por Colombo na noite de 11 ou 12 de Outubro d'este anno. São-Salvador foi a primeira que avistou.
- Cuba*, e *Hespanhola* ou *São-Domingos*, descobertas por Colombo na sua primeira viagem.
- 1493 — As *Antilhas*: *Jamaica*, *São-Christovão* e *Dominica*, descobertas por Colombo na sua segunda viagem.
- 1497 — Vasco da Gama dobra o cabo da *Boa-Esperança* e navega até *Calecut*, reconhecendo a costa oriental da *Africa* e a do *Malabar*.
- 1497 — *Terra-Nova*, descoberta por João Cabot que lhe deu o nome de *Prima-Vista* e de *Bacalaos*. Este segundo termo he biscainho. O Portuguez Corterreal a descobriu em 1500, sem saber que já tinha sido explorada. Huma ilha vizinha de *Terra-Nova* ainda conserva o nome de *Bacalhao*.
- 1498 — Colombo descobre a ilha da *Trindade* e o continente da *America*.
- 1499 — A *costa oriental da America* descoberta por Ojeda, Hespanhol, acompanhado do piloto Amerigo Vespucci, Florentino. Alguns autores querem que esta descoberta precedesse de hum anno a do continente americano por Colombo.
- 1500 — *Brasil*. Pedro Alvares Cabral, Portuguez lançado por hum temporal, descobriu a 24 de Abril a terra, que denominou *Terra de Santa Cruz*. Foi depois chamada *Brasil*, do pao de tinturaria; termo derivado do francez antigo *brasilier*, que significa torrar, tostar. A costa do *Brasil* foi explorada de 1500 a 1504 e annos seguintes por Gonçalo Coelho o *Christovão Jaques*, Portuguezes.



- Vespucci acompanhou o primeiro como piloto ou cosmographo.
- 1501 — A terra de *Labrador* e o rio *São-Lourenço* descobertos pelo Portuguez Jeronymo Cortereal.
- 1502 — O golfo do *Mexico*. Parte das costas exploradas por Colombo na sua ultima viagem.
- 1501 — Ilha de *Santa-Helena*, descoberta pelo Portuguez João de Nova.
- 1506 — *Ceilão*. Lourenço de Almeida, Portuguez, aporta a esta ilha. Era conhecida dos antigos, e dos Romanos no reinado de Claudio.
- 1506 — A ilha de *Madagascar* descoberta por Tristão da Cunha, e visitada de novo por Fernandes Pereira em 1508, ambos Portuguezes. Foi denominada ilha de *São-Lourenço* pelo descobridor.
- 1508 — O *Canadá*, visitado por Thomas Aubert. Já d'antes tinha sido descoberto por pescadores lançados sobre a costa em hum temporal.
- 1508 — A ilha da *Ascensão* descoberta por Tristão da Cunha. *Sumatra*, descoberta por Sequeira, Portuguez. *Malaca*, descoberta pelo mesmo.
- 1511 — As *Moluccas* descobertas por Abreu, Portuguez. As *ilhas da Sonda*, por Abreu, e Serrão.
- 1512 — As *Maldivas*, descobertas por hum navegante portuguez.
- 1512 — A *Florida*, descoberta por Ponce de Leon, Hespanhol.
- 1513 — *Borneo* e *Java*, descobertas por navegantes portuguezes.
- 1513 — O mar do *Sul*. O mar Pacifico foi avistado das montanhas de Darien por Nuñez de Balboa, Hespanhol.
- 1515 — O *Peru*, descoberto por Perez de la Rúa, Hespanhol.
- 1516 — O *Rio de Janeiro*, descoberto por Dias de Solis, Hespanhol, e o *Rio da Prata* pelo mesmo.
- 1517 — As costas da *China*, descobertas por Fernão Pires

- de Andrade, Portuguez. O imperio da China era já conhecido, mas nenhum navegante europeu tinha visitado as suas costas.
- 1517 — *Bengala*, descoberto pelos navegantes portuguezes.
- 1518 — *Mexico*, descoberto pelos Hespanhoes, e conquistado por Cortez em 1519.
- 1519 — Estreito de *Magalhães*. Fernão de Magalhães, Portuguez ao serviço de Carlos V, descobre este estreito, e nos dois annos seguintes executa a primeira navegação em torno do globo.
- 1520 — *Terra do Fogo*, *Nova-Hollanda*, e *Nova-Guiné* ou *Terra dos Papuas*, pelo mesmo.
- 1521 — *Ilhas dos Ladrões*, e *Philippinas*, descobertas pelo mesmo. Magalhães he morto em huma d'estas ultimas ilhas em huma escaramuça.
- 1524 — *Nova-França*. Hum navio francez aporta á Florida e navega ao longo da costa até 50° lat. norte. O commandante denomina esta região *Nova-França*.
- 1523 e 1524 — *America septentrional*. João Verazzani, Florentino ao serviço da França, explora a America septentrional desde a Florida até Terra-Nova.
- 1525 — A *Nova-Hollanda*, descoberta pelos Portuguezes, e suas costas delineadas em hum Atlas feito pelo cosmographo portuguez Fernão Vaz Dourado em 1572, em Goa. Os Hollandezes explorarão as costas desde 1619 até 1644.
- 1527 — A *Nova-Guiné* visitada pelo Hespanhol Saavedra expedido do Mexico por Cortez. Outros attribuem a descoberta a André Vidaneta, Hespanhol, em 1528.
- 1527 — A ilha *Bermuda*, descoberta por João Bermudez, Hespanhol.
- 1534 - 1535 — O *Canadá* explorado por Jacques Cartier, natural de Saint-Malo. Já em 1523 Verazzani tinha tomado posse do Canadá em nome de Francisco I rei de França, e formado hum estabelecimento.

- 1535 — A *California*, descoberta por ordem de Cortez.
- 1537 — O *Chili*, descoberto por Diogo d'Almagro, Hespanhol.
- 1541 — *Labrador*, visitado por Alphonse, engenheiro francez. Tinha sido descoberta esta costa por J. Corterreal muito antes, e, no já citado Atlas de Fernão Vaz Dourado de 1572, vem marcada até quasi o 70° de latitude septentrional, com o nome de *Terra dos Corterreaes*.
- 1541 — *Acadia*, o Francez Roberval se estabelece na *Ilha-Real*.
- 1541 — *Camboje*. As ilhas *Likeio*, *Hainan*, descobertas por Antonio de Faria, e Fernão Mendes Pinto, Portuguezes.
- No anno de 1541 partio de Inglaterra o primeiro navio armado para ir fazer depredações no commercio portuguez nos mares da India.
- 1542 — O Japão descoberto pelos Portuguezes Antonio da Mota, Antonio Peixoto, Diogo Jannoto e Christovão Botelho.
- 1543 — O cabo *Mendocino* na California, descoberto por Luiz Cabrillo, Hespanhol.
- 1543 — O *Mississipi*, descoberto por Moscoso Alvarado, Hespanhol.
- 1552 — O *Spitzberg*, avistado pelos Inglezes que o confundirão com o Groenland, visitado por Barentz, Holandez, em 1596.
- 1553 — *Nova-Zembla*, descoberta por Willoughby, Inglez.
- 1575 — As ilhas de *Salomão*, descobertas por Mendaña, Hespanhol.
- 1576 — O *estreito de Frobisher*, descoberto por hum Inglez d'este nome.
- 1577 — *Nova-Albion*, descoberta por Drake, Inglez, segundo navegante á roda do globo; circumnavegação que executou em tres annos.
- 1587 — O *estreito de Davis*, descoberto pelo navegante inglez d'este nome.

- 1594 — As ilhas *Falkland*, descobertas pelo navegante inglez Hawkins.
- 1595 — As ilhas *Marquezas*, e a ilha *Solitaria*, descobertas por Mendaña.
- 1606 — *Archipelago do Espirito-Santo*, descoberto pelo Portuguez Queiroz expedido do Peru. Estas ilhas são as *Cycladas* de Bougainville e as *Novas-Hebridas* de Cook. — *Otahiti* descoberta por Queiroz, que a denominou *Sagittaria*.
- 1607-1610. — A *bahia de Hudson*, descoberta por este navegante inglez, na sua terceira viagem.
- 1607 — A *bahia do Chesapeak*, descoberta pelo Inglez John Smith.
- 1615 — *Estreito de Le Maire*, e a ilha de *Staten*, descobertos por Le Maire e Schouten, Holandezes.
- 1616 — Os mesmos viajantes dobrão o *cabo Horn*, e circumnavegão o globo em dois annos.
- 1616 — *Terra de Van-Diemen*, descoberta pelos Holandezes.
- 1616 — A *bahia de Baffin*, descoberta pelo Inglez d'este nome. As viagens recentes dos capitães Ross e Parry confirmão a exacção de Baffin.
- 1636 — O *mar Glacial*, descoberto pelo Russos.
- 1642 — A *Nova-Zelandia*, e a costa meridional da *Terra de Van-Diemen*, descobertas por Abel Tasman, Holandez.
- 1643 — A ilha dos *Amigos*, pelo mesmo.
- 1673 — A *Luisiana*, descoberta por La Salle, Francez, que explorou o Mississippi em 1682.
- 1683 — A ilha de *Pascoa*, descoberta por Roggewein, Holandez.
- 1690 — O *Kamtschatka*, descoberto por Morosko, chefe de Cosacos. Os Russos tomárão posse do paiz em 1697.
- 1692 — O Allemão Kempfer explora com muito cuidado o Japão.
- 1699 — A *Nova-Bretanha* e o estreito que separa esta

- ilha da *Nova-Guiné*, descobertos por Dampier, Inglez.
- 1711 — As ilhas *Kuriles*, occupadas pelos Russos. São vinte e huma.
- 1728 — O *estreito de Behring*, descoberto por este navegante dinamarquez ao serviço da Russia. Behring mostrou que a Asia he separada de America, e dista d'ella cerca de 39 milhas. Tambem reconheceo que o *Kamtschatka* he huma peninsula.
- 1741 — As ilhas *Aleutias*, descobertas pelo mesmo navegante.
- 1765 — Byron, Inglez, descobre a ilha do *Duque de York*, e as *Ilhas Perigosas*.
- 1767 — *Otahiti*, já descoberta por Queiroz, he de novo visitada por Wallis.
- 1668 — *Estreito de Cook*. Este celebre nevegante inglez descobrio este estreito na sua primeira viagem á roda do globo feita entre 1768 e 1771.
- 1768 — Archipelagos dos *Navegantes*, e da *Luisiada*, descobertos por Bougainville, Francez.
- 1770 — *Nova-Galles meridional*, descoberta pelo capitão Cook.
- 1772 — *Terra de Kerguelen* ou da *Desolação*, descoberta por Kerguelen, Francez. Cook a denominou depois ilha da *Desolação*.
- 1778 — *Cabo Gelado*, descoberto por Cook.
- 1778 — As ilhas *Sandwich*, descobertas por Cook na sua terceira viagem á roda do globo, em que foi morto no anno de 1779.
- 1797 — O *estreito de Bass*, descoberto por M. Bass, Inglez.
- 1804-5-6 — O *Missuri* explorado até ás suas origens pelos capitães Lewis e Clarke, e a origem do *Columbia* verificada.
- 1819 — *Estreito de Barrow*, descoberto pelo capitão Parry, que penetrou até á ilha Melville, em lat. 74° 26' N. e long. 113° 4' 7'' O. Emboccou o estreito a 3

de Agosto. O thermometro de Fahrenheit desceo a  $55^{\circ}$  abaixo de zero.

1819 — *Nova-Shetland meridional*, descoberta por M. Smith, Inglez, indo a Valparaiso.

1819 a 1822 — Os limites septentrionaes da America, determinados pelo capitão Franklin desde a embocadura do rio da Mina-de-Cobre (*Coppermine river*) até ao cabo Viravolta (*Turnagain*).

1821 — Os limites da Asia determinados pelo barão Wrangel.

1825-6 — Segunda expedição do capitão Franklin, em que explorou as costas entre as fozes do rio *Coppermine* e do rio Mackensie, e desde a embocadura d'este até á long. de  $149 \frac{1}{2}$  O.

1827 — Em Agosto d'este anno o capitão inglez Beechey descobriu a costa entre cabo *Gelado* até á *ponta de Barrow*, deixando perto de 140 milhas de costa não explorada entre esta ponta e a *ponta Beechey*. A ponta de Barrow está em  $156^{\circ} \frac{1}{2}$  de longitude oeste de Greenwich.

*Nota.* Por hum calculo approximativo podem avaliar-se os descobrimentos feitos pelos navegantes de diversas nações, como se segue. Os Portuguezes tem descoberto 15 a 16000 leguas de costas; os Hespanhoes de 7 a 8000; os Inglezes, de 5 a 6000, e as mais nações de 2 a 3000.

---

ESCALA COMPARADA DOS THERMOMETROS DE RÉAUMUR, FAHRENHEIT  
E CENTIGRADO.

Para facilitar a intelligencia dos artigos do *Archivo* em que vai marcada a temperatura por hum dos thermometros usados geralmente, ajuntei huma estampa com as tres escalas. Pela simples inspecção se verá a correspondencia dos graos de cada huma.

## CHRONICA COMMERCIAL.

### FUNDOS PUBLICOS.

Paris, 24 de Janeiro.	Londres, 16 de Janeiro.
5 por 100 portuguezes " . . . . .	50 $\frac{3}{4}$
3 por 100 id. 31 a 31 $\frac{5}{8}$ . . . . .	31 $\frac{3}{4}$
Fundos do Brasil " . . . . .	87 $\frac{1}{2}$

### CAMBIOS.

Paris, 24 de Janeiro.	Londres, 16 de Janeiro.
Lisboa 525 . . . . .	51
Porto 525 . . . . .	53 $\frac{1}{2}$

### COMMERCIO E NAVEGAÇÃO DA FRANÇA.

Annos.	Importação.	Exportação.
1832. . . . . Fr.	143,481,399 . . . . .	136,285,923
1833. . . . .	131,064,397 . . . . .	122,324,946
1834. . . . .	128,901,449 . . . . .	119,802,010
1835. . . . .	125,014,293 . . . . .	121,966,375

Annos.	Navios entrados.	Navios sahidos.
1832. . . . .	7,301. . . . .	5,842
1833. . . . .	6,831. . . . .	5,636
1834. . . . .	6,920. . . . .	5,298
1835. . . . .	5,933. . . . .	4,697

D'onde se collige que o commercio exterior vai em decadencia, posto que a producção vá em augmento, assim como as rendas publicas.

CHRONICA COMMERCIAL

---

## BIBLIOGRAPHIA.

---

N. B.—M. J. P. Aillaud se encarrega de expedir as obras annunciadas no *Archivo*, ou outras quaesquer, pelos preços os mais accomodados, sendo acompanhada a encomenda de huma ordem sobre huma casa de Inglaterra ou de França.

---

### SELECCÃO DE LIVROS RECEM PUBLICADOS EM FRANÇA.

*Sciencias naturaes e moraes, educação, historia, etc.*

*Examen critique de l'histoire de la géographie du nouveau continent, et des progrès de l'astronomie nautique aux quinzième et seizième siècles*, par Alex. de Humboldt; 2 vol. in-8°. Preço : 14 fr.

O nome do autor basta para recomendar a obra, que interessa particularmente o leitor portuguez, e brasileiro.

*Histoire des Wandalés, depuis leur première apparition sur la scène historique jusqu'à la destruction de leur empire en Afrique, accompagnée de recherches sur le commerce que les états barbaresques firent avec l'étranger dans les six premiers siècles de l'ère chrétienne*, par Louis Marcus; in-8°. Preço : 7 fr. 50 c.

*Leçons de géométrie théorique et pratique*, par P.-L. Cirodde; in-8°. Preço : 6 fr.

*Antiquités grecques et romaines, ou Tableau de l'organisation politique et de la vie privée des Grecs et des Romains*, par Ph. Lebas; 1 vol. in-12. Preço ; 3 fr.

*Histoire complète de la révolution française*, par M. P. F. Tissot; 6 vol. in-8°.

Comprehende a historia da revolução franceza desde 1789 até á elevação de Bonaparte ao imperio.

*Mémoires sur la reine Hortense et la famille impériale*, par mademoiselle Cochelet, lectrice de la reine (madame Parquin); 2 vol. in-8°. Preço : 16 fr.

*De la population dans ses rapports avec la nature des gouvernements*, par M. le baron Richerand; 1 vol. in-8°. Preço : 5 fr.

O autor, imbuído dos absurdos e falsos paradoxos de Malthus, não conhece outro remedio á população, que elle declara ser já excessiva, senão o governo despotico e absoluto na sua pureza! Duvido que o autor goze do pleno exercicio das suas faculdades intellectuaes.

*Histoire de la guerre de Méhémed-Ali contre la Porte Ottomane en Syrie et en Asie mineure* (1831 à 1833), ouvrage enrichi de cartes, de plans et documents officiels, par M. de Cudalvène et E. Barrault; 1 vol. in-8°. Preço : 10 fr.

*Le monde primitif et l'antiquité expliquée par l'étude de la nature*, par le docteur H.-F. Link; traduit de l'allemand sur la deuxième édition, par J. J. Clément-Mullet; 2 vol. in-8°. Preço : 12 fr.

He obra de summo merecimento, e que recommendamos aos leitores curiosos. He escripta com grande clareza no original, e está mui bem traduzida e elucidada com algumas notas. Teremos mais de huma occasião de a analizar no *Archivo*.

*Voyages, relations et mémoires originaux, pour servir à l'histoire de la découverte de l'Amérique*, publiés pour la première fois en français par Henri Ternaux; 3 vol. in-8°. Preço : 19 fr. 50 c.

*Lettres sur l'Amérique du Nord*, par Michel Chevalier, avec une carte des États-Unis d'Amérique; 2 vol. in-8°. Pr. : 16 fr.

*Cours élémentaire d'Astronomie à la portée de tous les lecteurs*, par Emmanuel de Veley, professeur de mathématiques à Lausanne; 3<sup>e</sup> édition, in-8°. fig. Preço em Paris : 7 fr. 50 c.

He hum excellente compendio, talvez o mais methodico e claro de quantos tem apparecido. Contribuirá efficaamente a propagar o conhecimento geral dos phenomenos celestes, estudo tão util como interessante e curioso.

*Considérations sur la vie des peuples, sur les institutions de leurs différents âges, et en particulier sur celles du peuple*

*français à son entrée dans la carrière de la liberté*, par Ch. Fèvre; 1 vol. in-8°. Preço : 7 fr.

Recommendamos esta obra aos inimigos do poder absoluto. A seguinte observação do autor dará a conhecer os seus principios. « Cada vez, diz elle, que os governos, cegados pelo instincto da propria conservação e pelo bem fundado receio de ver abaladas as antigas bases da sociedade, tem tentado comprimir o impeto dos povos, e atalhá-lo na carreira, ou mesmo fazê-lo recuar, estas tentativas tem constantemente suscitado huma impetuosa reacção, que tem comprometido de maneira ainda mais grave a ordem social. » As sympathias do autor são todas a favor de liberdade. Aprecia Napoleão com franca ousadia, e completa justiça; estigmatiza os actos funestos d'este soldado ambicioso, que, elevado ao posto supremo para consolidar o triumpho da liberdade e a prosperidade das nações, desdenhou tão nobre destino, e não fez mais que ajuntar o seu nome á longa lista dos flagellos do mundo denominados conquistadores.

*Études sur l'économie politique*, par J. C. L. Simonde de Sismondi. Paris, 1837; 1 vol. in-8°. Preço : 7 fr. 50 c.

O estimavel autor d'esta obra me parece ter descahido muito da merecida reputação que por muitas produções litterarias tinha ganhado. Já a obra que precedeo esta, intitulada *Estudos socias*, encerra muitas proposições erroneas, e até contradictorias. No presente ensaio desarrazoa completamente, attribuindo o estado miseravel da grande massa dos trabalhadores e operarios, á introducção dos machinismos que poupão a mão d'obra e fabricão com mais perfeição. He erro manifesto, e a suppressão das machinas seria huma das maiores calamidades para as nações que as empregão. Se o autor dissesse que os aperfeiçoamentos introduzidos pela mechanica nas manufacturas só tem aproveitado aos ricos emprehendedores e não aos operarios, diria a verdade; mas para curar o mal, recorreria, não á diminuição das forças productoras, mas sim á melhor distribuição dos lucros. No n.º 3 do *Archivo* mostrarei onde jaz a origem do mal, e qual seja o unico remedio. Esta erronea doutrina he tanto mais deploravel, por ser M. Sismondi amigo sincero da liberdade. Nesta obra se pronuncia com razão contra a escravidão dos negros na America, mas até neste ponto não acertou com os melhores meios de os emancipar.

*Des bases de l'ordre social*, par Joseph Rey, de Grenoble, conseiller à la cour royale d'Angers; 2 vol. in-8°. Preço : 15 fr.

*Correspondance et relations de M. Fiévée avec Bonaparte, premier consul et empereur, pendant onze années (1802 à 1813)*, publié par l'auteur; 3 vol. in-8°. Preço : 22 fr. 50 c.

*Atlas historique des états européens*, composé d'une suite de cartes géographiques et de tableaux chronologiques et généalogiques, par Ch. et Fr. Kruse, traduit de l'allemand, revu, corrigé et continué jusqu'à l'année 1834, pour le texte par Ph. Lebas, pour les cartes par M. Ansart; 1 vol. in-folio. Preço : 32 fr.

*Nouveau système de physiologie végétale et de botanique*, fondé sur les méthodes d'observation qui ont été développées dans le *Nouveau système de chimie organique*, accompagné d'un Atlas de 60 planches d'analyses dessinées d'après nature et gravées en taille-douce, par F. V. Raspail; 2 vol. in-8°. Preço : 30 fr.

M. Raspail he hum dos sabios mais distinctos da França, a quem se devem importantes descobrimentos que tem dado huma nova face á physiologia e chimica vegetal. Esta nova obra augmentará sem duvida a reputação bem merecida do autor.

*La science populaire de Claudius.*

He huma serie de pequenos tratados sobre diversas materias destinados a espalhar conhecimentos exactos sobre physica, chimica, historia, etc. O autor possui em grao eminente a arte de expôr com a maior clareza as materias as mais difficeis, fazendo-se intelligivel ás pessoas as menos instruidas. Teremos occasião de designar com mais particularidade alguns d'estes opusculos, muitos dos quaes merecerão ser traduzidos em portuguez.

*Maître Pierre, ou le savant de village.*

He huma serie de escriptos destinados á instrucção do povo. Muitos dos tratados de que se compõe esta *Bibliotheca popular* merecerão ser vertidos em portuguez.

*Sciencias medicas.*

*Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et chez les animaux*, par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire; 3 vol. in-8° avec un Atlas. Preço : 27 fr.

He obra mui interessante, cheia de importantes considerações sobre as causas das monstruosidades, e sobre a classificação, e influencia physiologica e pathologica.

*Physiologie des passions*, ou *Nouvelle doctrine des sentiments moraux*, par M. le baron Alibert. Troisième édition, revue et considérablement augmentée; 2 vol. in-8°. Preço : 16 fr.

*Cours de pathologie interne professé à la faculté de médecine de Paris*, par M. G. Andral, professeur à ladite faculté, etc., recueilli et rédigé par Amédée Latour, D. M., rédacteur en chef du *Journal hebdomadaire des progrès des sciences médicales*; 3 vol. in-8°. Preço : 24 fr.

*Traité clinique des maladies du cœur*, par J. Bouillaud, professeur de clinique médicale à la faculté de médecine de Paris; 2 vol. in-8°. Preço : 12 fr.

Esta obra contém a instrução a mais extensa relativamente ás doenças do coração tão pouco conhecidas antes de Corvisart e Laennec. O autor observa com razão que, não obstante a gravidade das affecções do coração, muitas são susceptíveis de allivio e até de cura, e nem todas mortaes, como affirmou Corvisart. Tambem faz ver a singular conexão que existe entre o rheumatismo articular e a pericardite.

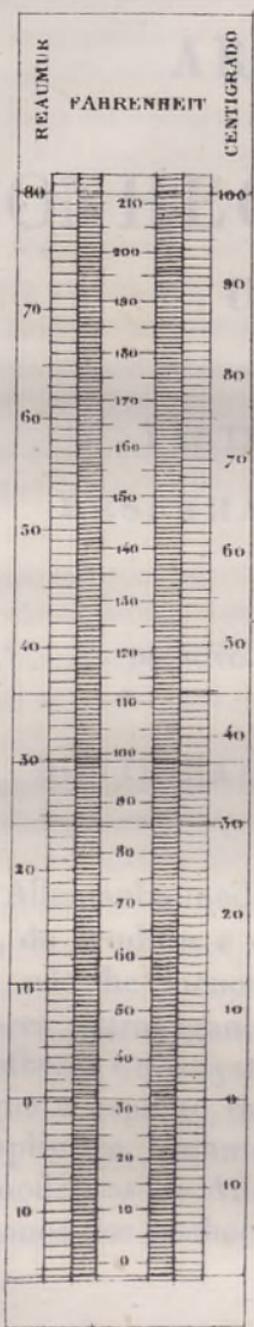
*Traité complet d'anatomie chirurgicale du corps humain*, par Alf. A. L. M. Velpeau, professeur à la faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital de la Charité, troisième édition; 2 vol. in-8°, Atlas. Preço : 25 fr.

*Traité historique et pratique des maladies épizootiques des bêtes à cornes et à laine, ou sur la picote et la clavelée*, par M. Dupuy, médecin vétérinaire; 1 vol. in-8°.

Preço : 7 fr. 50 c.

**ABRÉGÉ DU GRAND DICTIONNAIRE DE TECHNOLOGIE**, ou *Nouveau Dictionnaire des arts et métiers, de l'économie industrielle et commerciale*, par MM. Francœur, Robiquet, Payen et Pelouze. Paris, 6 vol. in-8° avec un Atlas in-4° de 66 planches. Preço : 60 fr.

Agora que esta importantissima obra se acha completa pela recente publicação do 6º e ultimo tomo, cumpre-nos recommendá-la aos fabricantes, proprietários, cultivadores, e a todas as mais pessoas que desejarem pôr-se ao facto dos immensos progressos que as artes tem feitos nestes ultimos annos, como a mais completa, e a mais util que existe sobre estas interessantes materias.



*A agua, ferre marcando  
o Barometro 30 polleg*

*174º Fahr. Ferre o Alcohol*

*14ºº Derrete se a cera*

*127º Derrete se o sebo*

*107º Calor febril*

*Calor do sangue*

*A agua gela*

*Physiologie des passions, ou Nouvelle doctrine des passions*, par M. le baron Alibert. Troisième édition, revue et augmentée d'observations nouvelles, 2 vol. in-8. Paris, 1786.

*Essai de pathologie interne, ou Traité de la faculté de vie, ou de la vie de l'âme, par M. G. Andral, professeur de médecine à la Faculté de Médecine de Paris, et directeur de l'Hôtel-Dieu de Paris, D. M., rédacteur en chef du Journal de Médecine, in-8. Paris, 1842.*

*Traité théorique des passions, ou des causes, des effets, et des remèdes de ces passions, par M. G. Andral, professeur de médecine à la Faculté de Médecine de Paris, D. M., in-8. Paris, 1842.*

*Recherches sur les passions, ou sur les causes, les effets, et les remèdes de ces passions, par M. G. Andral, professeur de médecine à la Faculté de Médecine de Paris, D. M., in-8. Paris, 1842.*

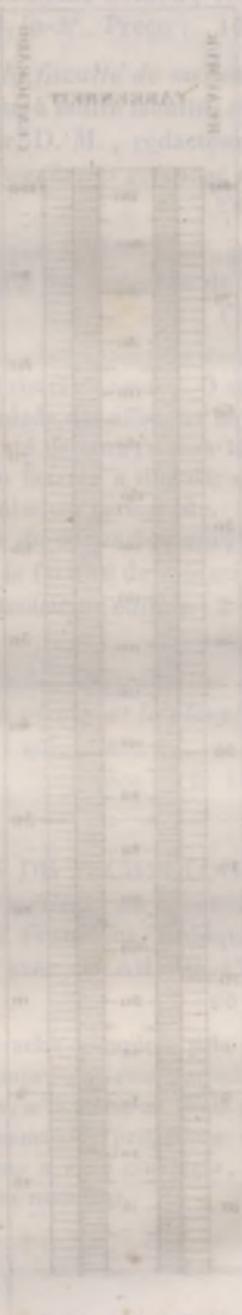
*And. G. M. Valpey, professeur de médecine à la Faculté de Médecine de Paris, chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Paris, in-8. Paris, 1842.*

*Essai théorique des passions, ou des causes, des effets, et des remèdes de ces passions, par M. G. Andral, professeur de médecine à la Faculté de Médecine de Paris, D. M., in-8. Paris, 1842.*

#### ABRÉGÉ DU GRAND DICTIONNAIRE

*de Médecine, de Chirurgie, de Pharmacie, de Botanique, de Zoologie, et de Médecine légale, par M. G. Andral, professeur de médecine à la Faculté de Médecine de Paris, D. M., in-8. Paris, 1842.*

*Essai de pathologie interne, ou Traité de la faculté de vie, ou de la vie de l'âme, par M. G. Andral, professeur de médecine à la Faculté de Médecine de Paris, et directeur de l'Hôtel-Dieu de Paris, D. M., in-8. Paris, 1842.*



Nº 3. MARCO 1837.

ARCHIVO  
DOS  
CONHECIMENTOS  
UTEIS.

PARTE PRIMEIRA.

RESENHA ANALYTICA.

DO NOVO SYSTEMA MEDICO

CHAMADO

DOUTRINA HOMOEOPATHICA.

A Allemanha moderna, patria fecunda de sabios, de eruditos e de incausaveis investigadores, não he menos notavel como berço das maiores extravagancias, das mais disparatadas hypotheses e dos systemas os menos intelligiveis de que o espirito humano se possa infatuar. A metaphysica brahmanico-platonica das escho- las modernas da Allemanha tem invadido todos os ramos dos conhecimentos humanos, e ao es-

pirito de huma lenta e difficil analyse, e de exacta, laboriosa e perseverante observação, tem substituido huma philosophia de inspiração que, envolvida em nomenclaturas forjadas de proposito de radicaes repugnantes arbitrariamente ligados, fascina a mocidade inspirando-lhe hum enthusiasmo e exaltação igual á obscuridade das doutrinas que por obscuras e insondaveis parecem profundas. Quanto menos racionaveis, mais seduzem e menos se prestão a exame : quando a paixão e o sentimento vivo nos arrasta, dorme necessariamente a razão ; esta, tranquilla em observar, lenta em se decidir, e sempre disposta a duvidar em quanto não vê motivos decisivos para crer, he nimamente frouxa para luctar com os impulsos da imaginação; e se acaso a razão pretende associar-se a esta potencia magica, cedo fica a primeira subjugada. D'aqui procede que não ha erros mais perniciosos nem mais difficeis de extirpar que os erros dogmaticos de homens sabios, expostos em linguagem e com apparatus logico. Em parte alguma do mundo culto existe hoje hum tão grande numero de escriptos e de escriptores como em Allemanha, dos quaes se pode dizer com justiça que tanto lêrão que treslêrão, e que são desasisados á força de muito pensar.

A medicina não podia escapar ao contagio, e são innumeraveis os livros em que esta sciencia, exposta por autores germanicos, mais parece huma doutrina platonica que huma sciencia de observação. Ha porém outros sabios allemães que,

não menos extravagantes em suas theorias, são todavia mais intelligiveis, e cujos principios admittem ser postos á prova da razão e da experien-  
cia. Tal he o celebre systema do doutor Hahne-  
mann de que me proponho no presente artigo  
dar aos nossos leitores hum esboço, que presumo  
será tanto mais bem aceito que elle he ainda  
pouco conhecido em Portugal e no Brasil, e  
tem sido até ao presente combatido mais com as  
armas do ridiculo, até em Allemanha, que ava-  
liado pela imparcial razão.

He quasi impossivel que huma doutrina me-  
dica, qualquer que ella seja, possa ganhar cre-  
dito e grangear sectarios sendo inteiramente falsa  
em principios e em applicações; e outro tanto  
me parece poder affirmar-se das mais sciencias.  
Ora, nesta supposição, o que importa he dis-  
cernir o que ha de real e talvez novo em huma  
theoria, d'aquillo que ella encerra de absurdo, de  
falso ou de inexacto. A do doutor Hahnemann,  
examinada com attenção, está no caso de todas  
as que a precedêrão; e a sua voga, especialmente  
no estado actual da medicina, não deve ad-  
mirar.

Pondo de parte o estylo dogmatico, o tom de  
desprezo para com os medicos em geral, e a  
jactancia emphatica do doutor Hahnemann, va-  
mos examinar as bases do seu systema.

O principio fundamental da *homoeopathia* he  
assaz indicado pelo nome mesmo, composto das  
duas vozes gregas ὁμοιον e πάθος, que significão se-

*melhança de affecção ou de molestia.* He a arte de curar as doenças por meio de agentes cuja acção ordinaria no estado de saúde produz symptomas semelhantes aos da doença que se pretende curar. Em opposição ao dogma antigo da medicina *contraria contrariis*, a observação e a experiencia de Hahnemann o tem conduzido a estabelecer, em vez d'elle, o principio de *similia similibus curantur*. Este grande invento que, na opinião do autor, deve produzir huma revolução na practica da medicina, foi, como quasi todos os grandes descobrimentos humanos, filho do acaso e não de profundos raciocinios. Diz elle que, havendo tomado huma dose de quina em estado de perfeita saúde, sentira alguns dos symptomas de huma febre intermittente, o que lhe suggerio a primeira ideia de que aquillo que causa huma doença podia mui bem effectuar tambem a cura d'ella, ou como nós dizemos vulgarmente: *curar-se com cabelo do mesmo cão*. Huma vez que este luminoso pensamento lhe apontou no entendimento, poz-se a folhear livros antigos e modernos de medicina, e achou abundantes factos corroboradores da sua suspeita. Isto não he de admirar, porque, em medicina, assim como em muitas outras materias, não ha cousa que se não tenha pensado, dito e escripto. He verdade que o nosso autor torce algum tanto os textos e explica os factos a seu modo; mas he innegavel que muitos d'elles são favoraveis, até certo ponto, á theoria, e se Hahnemann não tivesse

dado maior extensão ao seu principio, elle não deixaria de ser plausivel : mas seria preciso combinâ-lo com outra proposição incontestavel, e he que symptomas em apparencia identicos podem resultar de causas de natureza opposta, como por exemplo o estado convulso de hum animal esgotado de sangue, ou morto por meio de venenos estimulantes. O nosso autor, desprezando este segundo principio, muito mais certo que o primeiro, não teve em vista senão determinar o effeito immediato ou os symptomas produzidos por substancias activas empregadas na medicina, e ao passo que foi notando effeitos semelhantes aos que caracterisão cada doença, classificou os medicamentos segundo este principio, e fundou as regras da sua administração, em caso de doença, nas considerações seguintes.

Toda a doença, não sendo das lesões que propriamente pertencem á cirurgia, consiste, segundo Hahnemann, em huma perturbação mais ou menos violenta da economia animal, *manifestada por symptomas*, ou, para nos cingirmos á doutrina do autor, *composta de hum aggregado de symptomas*, porque elle affirma, como já o fizeram muitos autores antigos, que huma enfermidade não he senão hum concurso de symptomas. Ora, por meio de medicamentos apropriados, huma doença qualquer será convertida em outra artificial, semelhante á primeira, porém mais energica que ella, a qual cederá depois á acção reparadora das forças vitaes. Com effeito a

economia do corpo humano he mais susceptivel de ser affectada pelos medicamentos que pelas infecções ou causas de molestia naturaes; porquanto a constituição pode ser modificada pelos primeiros em todos os tempos e quasi em todas e quaesquer circumstancias, e só experimenta a acção das segundas quando existe predisposição do organismo. D'aqui resulta que a doença artificial subjugará a doença preexistente, a qual he constitucional e menos energica. Mas para que a doença artificial possua toda a sua efficacia, he necessario que seja semelhante áquella que he destinada a curar. Para demonstrar completamente esta proposição, vejamos, diz o autor, o que acontece quando duas doenças naturaes dessemelhantes concorrem no corpo humano. 1º Ou estas doenças tem igual energia, ou a mais antiga prepondera; no segundo caso, a mais recente se dissipará inteiramente, sem que a violencia da primeira seja diminuida. Por isso he que a peste do oriente não ataca os tinhosos ou leprosos. 2º Se pelo contrario a segunda doença he a mais forte, então a antiga ficará suspendida, até que a nova esteja curada, e apparecerá depois sem ter experimentado a menor diminuição por effeito d'esta suspensão temporaria. D'isto são frequentes os exemplos, particularmente nas doenças eruptivas. 3º Succede todavia algumas vezes que a nova doença se complica com a antiga e procede a par d'ella; mas estes casos são felizmente raros. Durante huma epidemia de bexigas e de sarampo

Russel vio só hum doente simultaneamente atacado de ambas as enfermidades. Zencker refere hum caso de vaccina que seguiu o seu curso regular, postoque o doente padecesse ao mesmo tempo sarampo e escarlatina, e Jenner vio igualmente huma vaccina cujos progressos não soffrêrão perturbação alguma de huma syphilis tratada pelo mercurio ao mesmo tempo. A complicação das doenças he muito mais frequente quando aquella que se apresenta em segundo lugar foi causada por hum errado tratamento medico.

Porém o resultado he mui differente quando duas doenças semelhantes concorrem no mesmo sujeito, isto he, quando a huma doença já existente sobrevem outra da mesma especie, mas de maior energia. Neste caso a natureza dá huma util lição ao medico: quando isto acontece, huma das molestias não exclue a outra sem experimentar em si huma modificação, como no primeiro caso de doenças dessemelhantes; mas não permite que a primeira torne a apparecer, como no segundo caso, nem se fórma enfermidade complexa, como no terceiro. Pelo contrario, duas doenças, semelhantes nos symptomas, posto que de diversa origem, destroem-se reciprocamente. Assim he que huma inflammação ou huma febre cura outra, e que não podem existir simultaneamente duas febres no mesmo individuo.

Eis aqui as proposições sobre as quaes Habnemann funda a divisão da medicina em tres ramos. O primeiro he a *homœopathica*, methodo que

imita a natureza nas suas mais proficuas operações; o segundo a *allopathia* (*ἄλλαν πάθος*, affecção diversa), que até ao presente tem sido o methodo o mais geralmente empregado, e que procura curar as doenças excitando affecções dessemelhantes; o terceiro he a *enanthiopathia* ou *antipathia*, methodo palliativo que, oppondo os contrarios huns aos outros, produz ás vezes allivio momentaneo, mas termina por aggravar o mal de huma maneira permanente. Huma prova da grande celebridade de Hahnemann entre os seus compatriotas, he que estas designações são hoje vulgares em Allemanha, onde he mui commum distinguir os medicos em *homœopathicos* e *allopathicos*.

Como este autor não entende por doença senão hum aggregado de symptomas, todo o seu alvo he remover estes, e para esse fim acha da maior importancia conhecê-los bem, e distinguí-los escrupulosamente. He com effeito pasmosa a minuciosa individuação que elle faz de symptomas, segundo o lugar, a maneira e o tempo da sua apparição e persistencia. O tempo, a maneira de sentir do enfermo nas diversas partes do corpo externas e internas, he o objecto da indagação que recommenda o nosso autor, e por conseguinte requerem-se muitas horas para bem examinar hum doente. Cada congerie de symptomas em hum individuo constitue huma doença determinada.

Sendo pois, segundo esta doutrina, os symptomas o unico objecto a combater, o ponto es-

sencial está em saber que agentes são capazes de os produzir no homem são, visto que esses constituem os medicamentos efficazes para effectuar a cura de symptomas do mesmo genero excitados por causas naturaes. Para este fim he preciso escolher individuos em estado de saúde, dispostos a experimentar em si mesmo a acção dos diversos medicamentos os mais activos da materia medica; e parece que, alem do autor do systema, muitos dos seus discipulos se tem com effeito submettido a estas experiencias, havendo notado com escrupulosa exacção a grande diversidade de effeitos d'elles. Esta he tal, que a *noz vomica* produz mais de mil e duzentos symptomas; o *carbonate de cal* obtido de cascas de ostras, mil e noventa, e o fluido da siba, mil duzentos e quarenta e dois! He pois evidente que cada huma d'estas substancias he capaz de curar huma doença composta de huma congerie igual de symptomas semelhantes.

Outro corollario d'esta doutrina he que, como os medicamentos applicados á doença existente achão já a constituição modificada, e possuem huma energia maior que a causa primitiva da enfermidade, huma porção mui tenue da substancia medicinal deve bastar para produzir o effeito curativo em hum individuo já preparado pela doença que soffre. A mais ligeira aggravação da molestia por meios puramente medicinaes constituirá huma doença artificial assaz poderosa para moderar e dissipar a existente, e quanto

mais ligeira for a doença artificialmente excitada, mais facilmente cederá á acção do principio vital. A acção do medicamento será mais poderosa que a da doença, e muito menos duravel.

D'esta theoria resulta a necessidade de doses diminutas; mas o autor, não contente com administrar as substancias activas em quantidades incomparavelmente inferiores ás menores doses prescriptas, ainda pelos medicos os mais timoratos, levou o principio a hum grao de redução que custa a accreditar. A sua dose ordinaria he a millionesima parte de hum grão; mas em muitos casos dá só hum billionesimo, hum trillionesimo e até hum decillionesimo de grão! Para obter estas doses infinitamente tenues, sendo a substancia animal, tritura 1 grão d'ella com 99 grãos de assucar de leite por espaço de huma hora; toma depois 1 grão d'estes pós que tritura com outros 99 de assucar de leite, e assim por diante. Cada grão da segunda trituração conterà huma decima millesima parte do grão da substancia primitiva; a terceira trituração reduzirá esta proporção ao millionesimo, e a sexta ao billionesimo. Nas preparações mercuriaes, 1 grão de azougue puro assim reduzido ao millionesimo, dissolve-se em 99 gottas de espirito de vinho; 1 gotta d'esta solução mistura-se com outras 99 gottas de alcohol, e este processo havendo reduzido a mistura ao billionesimo grao, alguns fragmentos de assucar do tamanho de sementes de dormideiras molhados com esté liquido con-

stituem huma dose. O autor tambem emprega o magnete, e então hum leve toque basta para curar; e quando o medicamento he cheiroso, recommenda em certos casos passar levemente pelo nariz o frasquinho que o encerra.

Hahnemann attribue singulares propriedades chemicas e curativas ás substancias levadas a graos minutissimos de attenuação. Affirma, por exemplo, que huma gotta de *drosera* ou *rossolis*, administrada a huma criança doente de tosse convulsa, pode comprometter a sua existencia depois de attenuado o liquido ao decimo terceiro grao, sendo vascolejada a mistura vinte vezes a cada attenuação; porêm sendo só agitada duas vezes, huma simples pilula de assucar molhado neste liquido ao trigesimo grao de attenuação, opera huma cura rapida.

Escusado he dizer que os maravilhosos effeitos curativos do methodo de Hahnemann são confirmados por innumeraveis e prodigiosas curas das mais graves e rebeldes enfermidades a que está sujeito o corpo humano. Lepras inveteradas curadas em poucos mezes pelos remedios *homoeopathicos* auxiliados da dieta; a hydrophobia curada promptamente por doses infinitesimas de belladonna, *datura stramonium* ou hyoscyamo, e segundo Hartlamb, Trinks, Rust, Axter e Hildreth, pelas cantharidas; as convulsões e o delirio removidos pelo *solanum nigrum*; a mais violenta mania curada pelo helleboro; o mais violento *croup* dissipado em hum dia pelo aconito em do-

ses infinitesimas administradas de seis em seis horas, ou com esponja dada de mesma maneira de quatro em quatro dias.

Hahnemann recommenda tambem a dieta, mas dá grande latitude neste ponto aos doentes, por quanto se lhes prohibe o café, e chá, particularmente sendo forte e tomado em pequenas quantidades, as especiarias, a mostarda, as plantas medicinaes que podem contrariar a acção dos medicamentos homœopathicos, as cebolas, os espargos, os nabos, as betterabas, os patos, os gansos, os frangos, a vitella e carneiro mui novos, a carne de porco, os alimentos gordurentos ou salgados, os licores fortes, os vinhos mui espirituosos, a pellicula e os caroços das frutas; permite-lhes a carne de boi, de carneiro ou vitella de dois mezes, peru, gallinha e frangos crescidos, a caça, o peixe, batatas, ervilhas, favas, espinafres, arroz, farinha de trigo, cevada, macarrão, vinhos ligeiros, fruta, chocolate, leite, manteiga, queijo fresco e muitos outros alimentos, a não haver idiosyncrasia que os contra-indique. Tambem proscreeve os perfumes, a lan sobre a pelle, as sangrias e os banhos, (se bem que permite as abluções,) e tudo em geral que pode agitar o corpo ou o espirito.

Attribue todas as doenças chronicas a certos miasmas que se introduzem no corpo, e classifica todas estas enfermidades em tres divisões: 1º a *syphilis*; 2º a *sycosis*, e 3º a *psora*, e considera as duas primeiras como variedades da doença

venerea. Debaixo do nome de *psora* comprehende hum sem numero de doenças cutancas, desde a lepra até á sarna, e pensa que sete oitavos das enfermidades chronicas pertencem a esta divisão, sendo o outro oitavo syphiliticas ou venereas. Todas ellas só podem ser radicalmente curadas por meios internos, e, já se sabe, pelo systema dos analogos e das infinitamente pequenas doses. O autor tambem emprega em dose tenue o supposto magnetismo animal tão preconizado hoje em Allemanha, e que tão bem condiz com a exaltada phantasia da nação de sonhadores (sabios ou ignorantes), entusiastas e propensos a crer o que he incomprehensivel, e a deixar-se enlevar por tudo quanto foge aos sentidos.

Eis aqui em summa os pontos essenciaes d'esta extravagante doutrina, fundada quasi toda em asserções falsas e observações erradas, mas que offerece algumas indicações que podem utilizar-se privando-as da exaggeração a que o autor he tão propenso. Mas antes de expôr o que me parece merecer attenção, cumpre dizer o que penso da pathologia de Hahnemann.

He factó obvio e incontestavel, admittido pelo mesmo autor, que hum agente qualquer pode produzir, e produz com effeito, hum grande numero de symptomas, sendo introduzido ou applicado a hum individuo são. Outro tanto acontece ás causas naturaes das doenças, e ninguem ha que ignore a innúmeravel diversidade de affecções que as simples alternativas da tempera-

tura, e da humidade atmospherica são susceptíveis de produzir em pessoas gozando de perfeita saúde. Tambem he verdade manifesta que huma affecção primitiva dá successivamente origem a phenomenos diversos, que em muitas doenças se seguem em ordem regular, e até se reproduzem nesta mesma ordem, como acontece ás febres intermittentes e a todas as molestias sujeitas a accessos. D'aqui se colhe que se os phenomenos apparentes formão parte da doença, não a constituem inteiramente, e pouca attenção basta para se convencer o observador de que muitas vezes a parte que nos não causa dôr ou incommodo he o fôco da enfermidade; por exemplo o figado, o baço. Os phenomenos exteriores de huma enfermidade, ou os symptomas d'ella, podem desvanecer-se inteiramente, e todavia o mal prosegue, se aggrava, e depois de intervallos de saúde, assaz longos muitas vezes, como nas sezões quartans, apparece subitamente e se annuncia por phenomenos, que por certo não são causa mas sim effeito da perturbação anterior do organismo. Por certo o primeiro calefrio da sezão não he a causa, nem da renovação do accesso, nem dos phenomenos que o constituem; e estes não existindo simultanea mas só sim successivamente, não podem constituir a essencia da doença, e são effeitos ou manifestações externas ou sensiveis e apparentes de movimentos e perturbações occultas e interiores. A plena prova d'esta verdade acha-se todos os dias nas doenças que simulão as mais

complexas febres, e que todavia procedem unicamente de huma irritação local, muitas vezes causada por hum corpo estranho, que, apenas removido, faz cessar todo o apparatus dos symptomas geraes. Querer portanto estabelecer huma medicina dogmatica fundada na simples observação dos symptomas, he renovar erros mui antigos. He certo que, vista a nossa ignorancia das causas da maior parte das doenças, muitas vezes estamos reduzidos a tratar symptomas e a colligir d'elles algumas indicações puramente empiricas; mas todo o medico deve sempre ter em vista descobrir a origem e natureza da perturbação que, por effeito da connexão, da dependencia e da associação dos orgãos, produz huma multiplicidade de phenomenos apparentes, em lugares mais ou menos remotos do fóco da enfermidade.

Sendo pois falsa a proposição, que huma doença não he senão hum aggregado de symptomas, segue-se que he igualmente erroneo affirmar que os medicamentos curão unicamente porque removem todos ou parte dos symptomas predominantes. Huma só, bem simples e vulgar observação basta para mostrar que hum medicamento não só pode curar sem immediatamente produzir allivio de symptomas, mas até sem causar o menor effeito apparente por espaço de dias. D'esta maneira o arsenico, as amendoas amargosas suspendem e curão rebeldes quartans, sendo administrados nos dias livres, quando não existe

symptoma algum da doença. Pode portanto hum medicamento curar, sem produzir nem aggravar symptomas, e por conseguinte não he este o principio fundamental da therapeutica nem o *modus medendi*.

Em quanto ao que o autor diz de doenças semelhantes e dessemelhantes ou contrarias, nada he mais vago, indeterminado e inexacto. Sobre que estabelece elle a semelhança ou dessemelhança das doenças? Sobre as suas causas, não, porque d'isso não cogita; e da analogia dos symptomas não comprehendo como possa deduzir-se maior paridade entre as doenças que Hahnemann chama semelhantes, que disparidade entre as dessemelhantes. Isto he tão verdade, que os exantheas são incluídos em huma mesma divisão por muitos dos nosologistas que tentarão classificar as doenças segundo certos caracteres exteriores; e todavia Hahnemann reputa o sarampo e a escarlatina doenças dessemelhantes. Ao mesmo tempo considera a febre causada pela vaccina, doença semelhaute ás febres intermittentes; ora pode affoutamente affirmar-se que entre as doenças febris ha maiores differenças que entre os exantheas ou entre as diversas doenças que elle inclue debaixo do nome de *syphilis* e de *psora*. E se do raciocinio passarmos aos factos observados, notaremos que se huma inflammção que sobrevem a outra a cura ás vezes, tambem frequentemente subsistem ambas, mais ou menos distinctas; o que depende principalmente do

systema em que cada huma d'ellas tem o seu assento, e das connexões e associações que ligão as duas partes inflammadas, e não menos do estado constitucional do doente.

Dizer que huma substancia que, de ordinario, no estado de saúde produz huma doença qualquer, he a mais propria para a curar, aggravando-a momentaneamente, he affirmar huma cousa manifestamente falsa, e que nem se quer he plausivel. Em primeiro lugar perguntaria eu ao autor que substancias conhece elle, a não serem virus animaes, que produzão á vontade determinadas doenças, ou aggregados constantes de symptomas; e em segundo, tambem quizera saber quaes são as substancias d'esta natureza que curão em dose tenuissima as taes doenças. Entre os exemplos que o autor produz não ha hum só que seja decisivo, e milhares se podem citar de curas operadas a cada passo e desde o tempo de Hippocrates até ao presente, por meios os mais oppostos, e medicamentos de diversissima natureza, cujos effeitos ordinarios, quando se administram a pessoas sans, são os mais dessemelhantes. Se existe huma verdade em medicina, he por certo, que, assim como causas de natureza contraria produzem em certas circumstancias effeitos identicos, tambem o mesmo estado morbido pode curar-se por meios diversos, e até oppostos no seu modo ordinario de operar. Estas grandes verdades forão mui bem conhecidas por Brown, e talvez seja a exposição d'ellas, e particular-

mente da primeira, hum dos seus maiores titulos de gloria. A distincção que elle fez entre debilidad directa e indirecta, ou asthenica e sthenica, he indubitavelmente fundada na natureza, se bem que não seja expressada em termos rigorosamente exactos e bem definidos. Ora, se he incontestavel que a sangria cura infinitas inflammções sem outro soccorro mais que a abstinencia de alimentos nutrientes, e o auxilio de bebidas aquosas, como he possivel admittir que só agentes que de ordinario provocão a inflammção a podem curar prompta e radicalmente? Não he menos certo que outras doenças se curão todos os dias, e radicalmente, por doses ordinarias (isto he descompassadamente excessivas segundo o autor) de medicamentos activos, cuja acção he bem diversa, e de maneira nenhuma comparavel no estado de saúde. Que relação existe entre a acção ordinaria da quina e do arsenico, que ambos curão intermittentes? entre a acção da pedra hume e a dos purgantes, que curão igualmente a colica dos pintores? entre a acção do tartaro emetico e a da sangria, que ambos curão a pneumonia?

Este exemplo do tartaro emetico que em doses de 10, 12 grãos até 1, 2, e mais oitavas administrado nas vinte e quatro horas, opera maravilhas nas inflammções do bofe, da pleura, no rheumatismo agudo, etc., faz igualmente ver quanto a *tolerancia* da constituição, e do estomago para o mesmo agente muda por effeito da

natureza da doença. Nestas inflammações, o tartaro emetico, que no estado de saúde faz geralmente vomitar em dose de hum até tres grãos, frequentissimamente nas pneumonias pode dar-se em doses repetidas de 2, 3, 6, 10 e mais grãos por tres, quatro e mais dias sem produzir a mais leve nausea. Isto prova não só a efficacia de doses fortes em muitos casos, mas tambem a poderosa energia curativa de huma substancia que, administrada no estado de saúde, não produz doença semelhante á pneumonia ou ao rheumatismo agudo; e se o nosso autor me responder que tartaro emetico dado a hum individuo são pode inflamar-lhe o estomago e os intestinos, responderei que mil outras preparações metallicas e substancias vegetaes e animaes produzem o mesmo effeito, sem que sejam remedios contra a pneumonia. Se os emeticos curão muitas vezes o vomito, he indirectamente, fazendo expulsar a substancia que o excitava.

Em huma palavra, se todos os agentes que causão a huma pessoa san inflammação dos órgãos internos ou externos, são proprios para curar as inflammações, e se as causas ordinarias das febres estão no mesmo caso, então, a meu ver, bastaria para curar estas numerosissimas doenças os alimentos ordinarios, alcohol, e agua de diversas temperaturas, e igual differença thermometrica e hygrometrica da atmosphaera. Com estes elementos, e até com hum só d'elles bem manejado, poderíamos fazer tudo o que os alqui-

mistas sonhárão conseguir com a panacea ou pedra philosophal. Em quanto a mim; se a reflexão e a experiencia me não tivessem ha muitos annos acautelado contra a mania de generalisar e de dogmatisar em medicina, eu diria que, systema por systema, mais plausivel me parece aquelle que tomar por base a proposição seguinte : qualquer agente dos que entrão na dieta do homem, em dose diversa e em differente estado de temperatura, applicado de diversas maneiras, basta para curar quantas doencas existem, se ellas admittem cura. Quando se considerão os diversissimos effeitos da agua em differentes temperaturas, no estado de gelo, de neve, mais ou menos quente, ou em vapor, não se pode negar que este fluido produz os effeitos os mais diversos e até oppostos, conforme as circumstancias e a maneira por que se administra. A agua he tonico, excitante, sedativo; he emetico, laxante, purgante; he causa de febres, e introduzida nas veias em mui tenue quantidade he capaz de produzir, mais immediata e completamente que substancia alguma conhecida, hum accesso de febre com os tres periodos que caracterisão huma sezão. Esta miuha suggestão não he absolutamente original; mas ainda não foi erigida em systema acreditado, e por isso não renuncio á esperança de o ver hum dia preconisado em Allemanha, e desde já, para não perder o titulo de inventor, lhe dou o nome de *medicina monoiamica*, ou que emprega hum só remedio.

O que o autor diz da acção curativa das suas minutissimas doses não offerece nem se quer materia a raciocinio, sendo as razões em que elle se estriba tão difficeis de comprehender como estão fóra do alcance do sentido da vista e do tacto os seus decillionesimos de grão, que acaso só o olfacto poderá discernir. Se o doutor Hahnemann administra com effeito os medicamentos nas doses que elle indica, he de crer que nenhum effeito podem produzir, a não ser pelo intermedio da imaginação, como os celebres *tractores* do charlatão Perkins, e os prodigios do *mesmerismo*, quando são reaes; mas se, como alguns medicos allemães asseverão, o doutor e seus discipulos, que todos preparão attenuadas doses dos medicamentos, administração, não atomos imperceptiveis, mas só doses menores que as ordinarias, nesse caso he possivel explicar o que pode haver de real nas curas operadas sem o soccorro da fascinação, e aqui encontro eu o lado attendivel do systema. Recentes e repetidas experiencias feitas nos hospitaes de Paris com pilulas de farinha ou de assucar tem produzido curas inesperadas em muitos doentes.

He innegavel, se bem que não bastantemente conhecido, que os medicamentos operão mui diversamente em circumstancias identicas ou mui semelhantes, segundo as doses em que são administrados e a frequencia d'ellas, e que os seus effeitos immediatos consecutivos não guardão proporção com a dose, pois não augmentão

nem diminuem em razão determinada directa ou inversa da quantidade. Isto he bem conhecido a respeito da ipecacuanha, do rhuibarbo, do opio, do alcohol e de muitas outras substancias; a ignorancia d'esta verdade empirica, cuja causa ninguem até ao presente descobrio, tem não poucas vezes sido funesta aos doentes, tratados por medicos dogmaticos. O doutor Jorge Fordyce, meu mestre, e hum dos mais habéis observadores dos nossos tempos, notou que no ingresso das febres intermittentes, e nos accrescimos das remittentes, e mesmo nas exacerbações das febres continuas, doses mui diminutas e repetidas de opio produzião effeitos excellentes e promptos, que era impossivel obter de doses maiores, as quaes, em vez de diminuir a intensidade do periodo que caracteriza o ingresso do paroxysmo, e de promover a tendencia á crise saudavel pela transpiração, aggravavão todos os symptomas. He portanto mui possivel que o doutor Hahnemann, por huma observação assidua da acção dos medicamentos activos, tenha vindo no conhecimento da utilidade de administrar tenues doses d'elles; mas entre hum vigesimo de grão de opio e hum millionesimo, grande he a differença.

Outro facto bem sabido, e tão geralmente admittido, que até Brown o não pode excluir, postoque elle involva huma contradicção inexplicavel no seu systema, he que quantidades comparativamente pequenas de huma substancia accelerão o restabelecimento de affecções causadas

por doses muito maiores da mesma substancia. Por exemplo, huma pessoa em estado de embriaguez por effeito do muito vinho que bebo, restabelece-se mais depressa e mais completamente se, *logo que principia o estado de torpor*, tomar pequenas quantidades do mesmo vinho. Brown, que por experiencia habitual mui bem sabia a efficacia d'este methodo, dizia que debaixo da influencia de estímulos menores voltava a excitabilidade ao seu estado normal, mas nunca deo cabal resposta aos criticos que lhe objectárão os seus proprios principios, dos quaes resulta que todo o estímulo esgota mais ou menos a excitabilidade : como pois, dizem elles, podem esses estímulos, postoque menos poderosos que os antecedentes, facilitar o restabelecimento da excitabilidade?

Isto sem duvida procede, de não existir hum estado absoluto, determinado e simultaneo de toda a organização, considerada como hum todo homogeneo, o que he huma chimera; mas sim hum estado diverso dos órgãos digestivos, e do systema nervoso espinhal e cerebral. Por effeito da alteração do equilibrio ordinario, acontece que as pequenas doses do vinho, em vez de affectarem o cerebro augmentando a embriaguez, excitão quasi exclusivamente o apparelho digestivo e promovem secreções que facilitão o restabelecimento das diversas funcções temporariamente perturbadas. Estas doses de vinho aproveitão quando se tomão estando o systema

cerebral menos excitavel que o ganglionario abdominal, e por isso o licor excitante facilita a restituicão das funcções cerebraes despertando outras connexas com ellas, e provavelmente promovendo a circulaçãõ do sangue retardada no estado de completa embriaguez, o qual simula a apoplexia.

Não he porque os medicamentos são semelhantes ou oppostos á natureza ou modo de acção das causas das doenças, que elles as curão ou as aggravão; estes effeitos procedem de principios mui differentes, que não podem reduzir-se a huma só propriedade uniforme. Se os purgantes curão diarrheas, não he porque na sua acção imitam esta molestia, mas porque evacuaõ materias cuja presença nos intestinos aggrava o estado inflammatorio das membranas, e perverte as secreções habituaes. Se a sangria susta as hemorragias, não he porque as incita; mas sim porque diminue a *vis à tergo*; e se a neve atalha a gangrena em huma parte gelada, he porque a neve possui huma temperatura superior á do gelo, e não he mais que a applicaçãõ de hum grao de calor gradual; porquanto se a parte gelada fosse exposta de repente a calor maior, este destruiria a sua organisação, obrando sobre ella como sobre huma substancia inorganica, e destruindo os tecidos pela fusão repentina dos liquidos e solidos congelados. Muitas vezes o doutor Hahnemann e os seus sectarios chamão remedios homœopathicos aquelles que de ordinario obrão de preferen-

cia sobre certos órgãos ou systemas, e por isso não podem deixar de produzir effeitos algum tanto semelhantes morbidos e curativos. Por exemplo o mercurio, cuja acção principal he sobre o systema lymphatico e glandular, causa ulceras, erupções, congestões que tem alguma semelhança com a doença venerea, mas que todavia são mui distinctas.

O doutor Hahnemann não cogita da composição dos solidos e dos liquidos que constituem a economia animal, nem dos gazes e mais agentes naturaes que tambem fazem parte d'ella; por isso, como os mais vitalistas, tudo lhe parece simples e reduzivel a certos principios que se podem attingir pela reflexão; d'ahi procedem os innumeraveis erros que esta eschola tem introduzido na medicina. Se he impossivel no estado actual da sciencia explicar os phenomenos que caracterisão os movimentos dos corpos organisados, pelos factos conhecidos da natureza inorganica, por certo nunca se adiantará o nosso conhecimento relativamente á natureza da vitalidade, senão á medida que descobrirmos analogias entre huma e outra ordem de phenomenos naturaes.

Sem fallar dos que a tem atacado com mais ou menos virulencia em Allemanha, notarei que o respeitavel Hufeland, e o professor Lichtens-taedt, posto que a não admittão como systema, confessão que se pode tirar partido das observações therapeuticas de Hahnemann, e que se lhe deve muito, por ter chamado a attenção dos

medicos sobre diversos pontos importantes, quaes são : o effeito mui diverso em intensidade e natureza das doses grandes e pequenas dos medicamentos ; a actividade augmentada pela excessiva divisão das substancias ; a duração maior ou menor da acção dos medicamentos activos. Ambos estes medicos pensão que a doutrina, e ainda mais a practica de Hahnemann, pode ter utilidade, simplificando o receituario, fazendo attender mais aos symptomas, e mostrando o inconveniente de doses excessivas de medicamentos. O segundo aconselha instituir huma serie de experimentos dirigidos a verificar o merecimento relativo dos dois systemas extremos de therapeutica, o das doses enormes de Rasori e o das minutissimas de Hahnemann. Parecia-me que não seria mau ajuntar outra serie de experimentos, feitos com as doses ordinarias, para comparar os resultados de cada hum. Todavia, em quanto factos incontesteis me não convencerem, continuarei a duvidar que hum quintillionesimo de gotta do succo de belladonna cure em dez dias huma enorme e constante dilatação da pupilla, com amblyopia e diplopia e falta total da vista de manban e de tarde pela luz crepuscular. Duvidarei que hum quadrillionesimo de grão de quina seja dose excessiva ; que o opio nunca deva ser empregado para alliviar a dôr, e em huma palavra duvidarei da acção curativa de doses tão tenues ; mas reconheço que entre mil exagerações e extravagancias ha algumas verdades uteis a colhêr dos escriptos do in-

ventor da nova medicina. Por exemplo, quando elle affirma que os medicamentos energicos em dose forte tem effeitos mais prolongados que em dose tenue, tem razão; d'esta observação deriva a preferencia que em muitos casos o medico deve dar a doses pequenas repetidas em intervallos mais ou menos longos. A minha opinião he que em geral os medicos inglezes empregão doses fortes de mais, e nimiamente repetidas, quando são mais moderadas. Todas as seitas medicas, desde Cullen até ao dia de hoje, tem cahido neste erro, e Darwin veio ainda arraigá-lo mais com a sua pathologia, mais engenhosa que exacta. Pela mesma razão he que a medicina de expectação que em geral tem prevalecido em França, acompanhada de dieta severa, offerece muitas vezes melhores resultados, posto que em outros casos, em que se requerem meios energicos, este systema sacrifique não poucos doentes. A verdade he que no estado actual da medicina he impossivel estabelecer huma therapeutica rigorosamente racional, por quanto, antes de isso ter lugar, he indispensavel que a physiologia e pathologia estejam assentes em bases solidas determinadas por observações e experiencias. Em quanto não chega essa epocha, he do dever de todo o medico observar, tentar, sempre duvidando, mas nunca rejeitando meio algum curativo que parecer sancionado pela experiencia dos doutos, e ainda dos indoutos. Quantos dos nossos mais efficazes medicamentos não devemos nós aos selvagens de

Africa e America, e quantos ainda ignoramos dos que elles possuem?

O doutor Jarg, professor de partos em Leipsig, e antagonista de Hahnemann, emprehendeo huma serie de experiencias no homem são sobre a acção dos medicamentos os mais energicos. Para este fim formou huma sociedade de vinte e sete medicos ou estudantes na flor da idade que se sujeitárão a fazer em si estas tentativas.



### DA CRIAÇÃO DO BICHO DA SEDA,

E CULTURA DAS AMOREIRAS, NA CHINA.

A verdadeira amoreira cujas folhas servem de alimento aos bichos da seda he denominada *sang* ou *tisang*. Ha outras arvores sylvestres chamadas *tche* ou *ye-sang*, e que não tem nem a folha nem o fructo da amoreira, mas de que se nutrem os bichos de seda, dando todavia producto muito inferior. Da seda produzida por estes bichos criados sobre as arvores sobreditas, se fazem cordas de instrumentos de musica, e o tecido grosseiro chamado *kien-tcheou*.

Os Chins cuidão da cultura d'estas amoreiras sylvestres quasi com tanto desvelo como das outras, e semeião milho miudo entre as fileiras d'estas arvores plantadas ralas, porque esta planta melhora a qualidade da folha aspera da arvore

*tche*, e a torna mais tenra. Nestas arvores he que primeiro se descobrio a seda produzida pelo bicho.

Tambem nutrem os bichos da seda com as folhas de huma especie de carvalho, quando estão ainda tenras.

As melhores amoreiras propriamente ditas, são as que dão poucas amoras. Os Chins distinguem em geral duas especies que tirão os seus nomes de duas provincias, a saber a amoreira *king-sang*, originaria da provincia *Huquang*, e a amoreira *lu*, nome antigo da provincia de *Chang-tong*. As folhas do *king-sang* são delgadas et pouco agudas e seassemelhão ás da abobreira. As raizes são duradouras, e o âmago do tronco he solido. Os bichos que d'ellas se nutrem dão huma seda rija, muito propria a fazer a especie de escumilha e de volante chamados *cha* e *lo-cha*. As folhas do *king* convem particularmente aos insectos novos.

As amoreiras *lu* não dão amoras; o seu tronco se alonga; as folhas são grandes, rijas, grossas, redondas e succosas: os ramos são vigorosos, mas a raiz e o âmago do tronco não tem solidez nem duração. Posto que as folhas d'esta arvore sejam proprias para alimento do bicho em todas as suas idades, convem mais aos que já estão crescidos.

A cultura das amoreiras he objecto de grande desvelo na China. Nas provincias de *Tche-Kiang*, e de *Kian-Nan*, onde se cria a melhor seda, estercão as plantações com o lodo tirado dos canaes, ou com cinza, e esterco de animaes comprehen-

dendo o dos bichos da seda. Semeiã legumes pequenos entre as arvores, a que não fazem damno. Tem muito cuidado em não lavrar mui perto das arvores, para evitar que o arado corte as raizes. A monda das arvores he objecto de summa attenção. Tratão as amoreiras como as parreiras de latada; deixão só quatro olhos aos ramos, e d'estes se podãõ quatro sortes: 1º os ramos que pendem de mais para o solo; 2º os que convergem de mais para o centro; 3º aos que sahem do tronco em forcado, se corta hum dos esgalhos; 4º desbastão-se os ramos alias bons, mas que estão bastos em demasia. A monda faz-se na provincia de *Nan-King* no mez de Janeiro. Conservão as arvores baixas, para facilitar o apanho da folha. Os ramos procedentes do desbaste e decote são utilizados de tres maneiras: 1º onde a lenha he rara, servem para aquecer a agua em que se põem de mólho os bons casulos, para se dobar a seda com mais facilidade; 2º da cinza se faz hum decoada em que se lanção os casulos furados ou defeituosos: cozidos nesta barrella inchão extraordinariamente e dão seda com que se faz sarja ou que serve para acolchoados; 3º a pelli-cula d'estes ramos serve a fabricar papel rijo, do qual oleado e pintado se fazem chapéos de sol ordinarios.

No fim do outono e antes que as folhas das amoreiras se tornem amarellas, colhem-se, seccão-se ao sol, pisão-se e guardão-se em vasos grandes bem tapados com barro. Na primavera estão reduzidas

a huma especie de farinha, que se dá a comer aos bichos depois da muda, como explicaremos em seu lugar.

A renovação das arvores velhas por enxertia, ou nova plantação de estacas dos viveiros, e a sementeira d'estas, não offerecem particularidades notaveis.

A escolha do lugar para construir a casa de criação, os meios de a conservar limpa, secca e bem arejada, são mui judiciosos, e mostram que, nesta materia assim como em tantas outras, ainda hoje levão vantagem ás nações mais cultas, em muitos respeitos.

Não he menor o cuidado que tem no apanho e escolha da folha, e dos ovos ou semente do bicho. Eis aqui as regras que dá o antigo autor chin a este respeito :

1º Antes de sahir da casca distinguem-se os machos das fêmeas pelos seguintes caracteres. As cascas hum tanto aguçadas, de contextura cerrada e fina, menos grandes, encerrão borboletas do sexo masculino. As cascas mais redondas, mais volumosas, mais grossas, encerrão fêmeas. Geralmente fallando, as cascas hum pouco transparentes, limpas e solidas são as melhores.

2º A escolha faz-se ainda com mais certeza quando as borboletas apparecem, o que acontece passado o decimo quinto dia do torpor. As que sahem no primeiro dia não devem ser empregadas á procreação da especie; as do dia seguinte são excellentes; e as ultimas que sahem devem

tambem enjeitar-se. Outro indicio infallivel he que as borboletas cujas azas são curvas, que tem as sobranceiras calvas, o rabo secco, o ventre avermelhado e sem pello, não devem conservar-se para multiplicar a especie.

Feita a escolha chegar-se-hão os machos ás fêmeas dispostas em folhas de papel fabricado com a casca da amoreira, e não de linho. Guarnecem-se as folhas de papel pela parte inferior com fios de seda ou de algodão pegados com gomme, para poderem soffrer a immersão em agua quando estiverem cobertas de ovos, que se repetirá tres vezes. Estendem-se as folhas sobre esteiras cobertas de huma densa camada de palha. Depois de estarem por doze horas em contacto, separão-se os machos das fêmeas, e põem-se de parte os primeiros ajuntando os ovos que a principio forão refugados. Hum contacto mais prolongado daria ovos tardios, o que se deve evitar, sendo desejavel que vingue o maior numero de ovos simultaneamente.

Para facilitar a postura das fêmeas espação-se e cobrem-se, obstando a escuridão a que ellas disseminem os ovos. Ainda depois de desovarem devem conservar-se cobertas quatro ou cinco dias. Então tomão-se todas estas borboletas e juntas ás d'antes refugadas e aos animaes mortos na casca, e enterrão-se em cova mui funda na terra. Alguns as lanção em viveiros de peixes e affirmão ser excellente alimento para estes animaes. O autor chin diz que para os animaes ter-

restres seria hum veneno, e affirma que o campo em que se enterrão estes insectos não produz por muito tempo planta alguma espinhosa.

Em quanto á semente que fica pegada ao papel, devem deitar-se fóra os ovos que estiverem adherentes formando grumos.

Nota o autor chin que, sendo o bicho da seda tão sensível ás impressões do ar frio ou humido, os seus ovos, pelo contrario, supportão muito bem a agua e a neve. Considerando as diversas transformações do animal, as compara ás plantas no seu desenvolvimento.

Suspendem-se as folhas cobertas de ovos á trave da casa que deverá dar entrada ao vento, mas não ao sol. A superficie das folhas de papel em que estão os ovos deverá ser voltada para dentro do edificio. O fogo que se houver de fazer na casa, não deve dar nem chamma nem fumo, e não se deixará chegar aos ovos corda nenhuma de linho ou cânamo. Depois de suspendidas por alguns dias as folhas enrolão-se sem as apertar, e suspendem-se de novo durante o verão e o outono.

Nos fins de Dezembro ou principios de Janeiro banhão-se os ovos em agua de rio, ou em agua em que se dissolve hum pouco de sal. Deixão-se as folhas de papel mergulhadas por espaço de dois dias, e cobrem-se com hum prato de porcelana para que não sobrenadem. Tirão-se então da agua e suspendem-se de novo, e depois de seccas enrolão-se en rolos mais apertados, e mettem-se se-

paradas e com os rolos a prumo em vasos de barro. De dez em dez dias expõem-se as folhas de papel ao sol por meia hora em hum lugar abrigado e estando o tempo secco, e guardão-se como acaba de se dizer. Outros põem as folhas de papel de mólho em agua em que se lançarão cinzas de ramos de amoreira, por espaço de vinte e quatro horas. Estes banhos tornão a seda mais facil de dobar, e contribuem a fazê-la mais compacta, rija, e menos porosa.

Para fazer chocar os ovos quando as amoreiras começão a cobrir-se de folha, tirão-se os rolos de papel do vaso em que estão encerrados e expõem-se ao sol com as costas do papel voltadas para os seus raios até que os ovos tenham recebido hum calor moderado. No terceiro dia desenrolando os papeliços achar-se-hão cobertos de bichos que parecem formigas. As regras para o regime dos animaes não offerecem differença notavel do que se pratica na Europa. O autor chin diz que elles tem grande aversão ao linho e cânamo, a todos os maos cheiros, á poeira, á luz, ao fumo, ao vento rijo, ao frio e ao calor intenso, a mosquitos, moscas, e ao ruido. Tambem lhes não convem a folha molhada da amoreira, nem secca. Requer-se grande cuidado em lhes ministrar alimento abundante para que envelhecendo depressa trabalhem nos casulos. Quanto mais depressa chegão a este estado, mais seda produzem. A differença he apenas crível: os que envelhecem em vinte tres ou vinte cinco dias dão 25 onças

de seda por cada taboleiro; se por falta de alimento ou de bom trato envelhecem em vinte oito dias, não produzirão mais de 20 onças de seda, e só 10, se gastão hum mez ou quarenta dias para chegarem a este ultimo periodo. Nas mudas dá-se-lhes folha cortada miudo e em pequena quantidade.

Em quanto ás doenças, estas nascem de demasiado calor ou de frio, da má qualidade do alimento ou falta d'elle. Em quanto á temperatura, deve evitar-se todo o excesso e attender á idade dos insectos. Refrescar-se-ha a casa se o calor for excessivo, e até se pode borrifar com agua, com tanto que não toque nos bichos. Em quanto ao excesso de calor interno do animal, cura-se dando-lhe a farinha das folhas seccas da amoreira, de que acima fallámos, e que se preparam pelo outono. Humedecem-se as folhas de amoreira de que se nutre o animal apolvilhando-as com a farinha que se lhes pega, diminuindo ao mesmo tempo a ração da folha, isto he, quantidade igual em peso ao da farinha. A farinha de ervilhas he tambem util, e pode supprir a que he feita da folha da amoreira. Os bichos devem ter espaço sufficiente para se moverem, e a limpeza lhes he indispensavel.

Em quanto ao transporte dos bichos para a fiação, escolha dos casulos para a procreação, methodo de matar os bichos dos casulos cuja seda se destina a ser dobada, não se nota particularidade attendivel.

Na China, alem da criação dos bichos na primavera, que he a principal, muitas pessoas tambem a fazem no verão e no outono. O autor chin prefere, nos paizes meridionaes, a criação dos bichos no outono, estação menos humida e tempestuosa. He verdade, ajunta elle, que não está então a folha das amoreiras tão tenra, mas esta desvantagem he amplamente compensada.

Quando os bichos estão a ponto de começar a fiar, podem-se dispôr de maneira que em vez de formarem casulos fazem chapas de seda chatas, delgadas e redondas, parecidas com obreias grandes redondas. Para isso basta tomar hum vaso d'esta fórma em que se mette o bicho, cobrindo-o com hum papel bem justo e apertado. D'este processo resultão as seguintes vantagens : 1º estas laminas redondas são mais faceis de dobar que os casulos ordinarios; 2º a seda d'ellas he pura e livre do humor viscoso que o bicho deposita no casulo em que está por tanto tempo encerrado, e que os Chins chamão *ourina do bicho* : tirão-se do vaso logo que tem acabado o trabalho, e não se lhes dá tempo a sujarem a seda; 3º em razão do estado limpo da seda assim obtida, pode demorar-se sem limite a dobadura d'ella.

As pessoas que quizerem adquirir extensa e exacta informação á cerca da criação dos bichos e cultura das amoreiras, podem consultar as seguintes obras geraes, e as recentes memorias de MM. d'Arcet e Beauvais.

ANGELINI (A. R.). *Lettres sur l'éducation des vers à soie et la culture des mûriers blancs*. Paris, 1806, in-12.

BOISSIER, abbé de SAUVAGES. *L'art d'élever les vers à soie, suivi de la culture du mûrier*. Paris, in-8°.

BOITARD. *Traité de la culture du mûrier et de l'éducation des vers à soie*. Paris, 1828, in-8°.

GRAYMY. *Instruction sur la culture du mûrier, sur les différentes manières de greffer les arbres et d'élever le plus avantageusement les vers à soie*. Apt, 1797, in-18.

ISNARD (Chr.) *Mémoires et instructions pour le plant des mûriers blancs, nourriture des vers à soie, et l'art de filer, mouliner et apprêter les soies dans Paris et lieux circonvoisins*. Paris, 1665, in-8°.

LOISELEUR-DESLONGCHAMPS. *Essai sur l'histoire des mûriers et des vers à soie, et sur les moyens de faire chaque année plusieurs récoltes*. Paris, 1824, in-8°.

LARDIER. *Moyens de perfectionner l'agriculture en général, et plus particulièrement dans les départements du midi*.

MAYET (M. E.). *Manufactures des soies et du mûrier*. Paris, 1810, in-8°.

REDARÈS. *Manuel pour l'éducation des vers à soie et la culture des mûriers*. Paris, 1828, in-8°.

SAINT-LAURENT (Vincent de). *Artigo Vers à soie do Dictionnaire raisonné d'agriculture*. Paris, 1820.

THOMÉ. *Mémoire sur la manière d'élever les vers à soie et sur la culture du mûrier*. Paris, 1767.

*Obras especiaes relativas á cultura da amoreira.*

BONAFOUS. *De la culture des mûriers*. Paris, 1826, in-8°.

CALVEL. *Recherches et expériences sur l'éducation et la culture du mûrier blanc*. Paris, 1812, in-8°.

- DU CASTELET. *Traité de la culture du mûrier*. Impresso por ordem dos estados de Provença, em 1760.
- GHÉRA. *Essai sur une nouvelle espèce de mûrier cultivée dans les jardins agraires de Pavie*. Paris, 1826.
- LABEAUMES. *Essai sur les moyens d'améliorer la culture du mûrier en France*. (Obra inedita).
- LAFFEMAS (Barthélemy). *Sur le plantage des mûriers, dédié à MM. du clergé*. 1610.
- MADIOT. *Études sur la culture et la propagation des mûriers en France*. Paris, in-8°.
- PARIS. *Des avantages de la plantation des mûriers pour l'éducation des vers à soie*. Bourg, 1826, in-8°.
- VERRI (o conde Ch.). *De l'art de cultiver les mûriers* (traduzido em francez pelo doutor Fontaneilles). Lyon, 1826, in-8°.

*Obras especiaes sobre a educação dos bichos da seda.*

- ALDINI. *Recherches expérimentales sur l'application extérieure de la vapeur pour échauffer l'eau dans la filature de la soie* (tradução franceza). Paris, 1819, in-8°, com laminas.
- BEAUVAIS (Camille). *Essai sur quelques branches de l'industrie française*. Paris, 1825.
- BONAFIOUS. *Osservazioni intorno ad alcune varietà dei bachi da seta, stampate per ordine della real società Agraria di Torino*. Turim, 1825, in-8°.
- *Mémoire sur une éducation de vers à soie, ou journal d'une magnanerie*. Paris, 1826, in-8°.
- *Recherches sur les moyens de remplacer la feuille du mûrier par une autre substance propre au vers à soie*,

- et emploi du résidu des cocons comme engrais.* Paris, 1826, in-8°.
- De l'éducation des vers à soie, d'après la méthode du comte Dandolo.* Paris, 1824, in-8°.
- BONVICINO (R.). *Saggio sulle cazioni recenti della minor produzione in bozoli ed in seta nel Piemonte, e su i mezzi di remediarli.* Turim, 1802, in-8°.
- DANDOLO. *De l'art d'élever les vers à soie pour obtenir constamment d'une quantité donnée de feuilles de mûrier la plus grande quantité possible de cocons de la plus grande qualité* (traduzido em francez por M. Fontaneilles). Terceira edição. Paris, 1830, in-8°.
- GRONIER. *Recherches historiques et statistiques sur l'éducation des vers à soie et la fabrication de la soierie, particulièrement à Lyon.*
- MOREAU (César). *Origine et progrès du commerce des soieries en Angleterre.*
- NYSTEN (P. H.). *Recherches sur les maladies des vers à soie et les moyens de les prévenir, suivies d'une instruction sur l'éducation de ces insectes.* Paris, 1808, in-8°.
- PITARO (o doutor Antonio). *De la setifère, ou de l'art de produire la soie.* Paris, 1808, in-8°, com laminas.
- REYNAUD. *Des vers à soie et de leur éducation selon la pratique des Cévennes.* Paris, 1824, in-12.
- SCHELOPIS. *Rapport sur l'éducation des vers à soie dans les états sardes.* Turin, 1829.
- SPENCER. *Rapport sur la culture et manufacture de la soie, au nom du comité d'agriculture de Philadelphie.* 1830.
- Manuel complet du magnanier, ou l'art d'élever les vers à soie et de cultiver les mûriers.* Paris, 1831, in-18.
- PASCALIS (o doutor Felix). *Practical instructions for the culture of silk and the mulberry-tree.* New-York. 1829, 1830, in-8°.

---

 ÉTUDES

SUR LA RICHESSE DES NATIONS, ETC.,

ou

 ENSAIOS SOBRE A RIQUEZA DAS NAÇÕES, E REFUTAÇÃO DOS  
 PRINCIPAES ERROS EM ECONOMIA POLITICA ;

Por LUIZ SAY, etc.

(Segundo e ultimo artigo.)

Depois da publicação da obra de M. L. Say, M. Blanqui, professor de economia politica, publicou dois artigos no *Courrier*, diario quotidiano de Paris; mas em vez de combater o autor com razões e argumentos, só fez uso de personalidades, increpando o autor de se afastar da opinião dos mestres, e de ser o primeiro que ousava atacar a doutrina cuja exposição tanto tinha illustrado a seu fallecido irmão João Baptista Say. He a primeira vez que li dever o amor fraterno extender-se a abraçar as opiniões de hum irmão que por ellas adquirio reputação. Eu fui amigo de J. B. Say, e sempre fiz o maior apreço do seu character, luzes e patriotismo; mas mais de huma vez lhe expuz as minhas objecções ao systema de Adam Smith, e lhe demonstrei que os principios da sua eschola são absolutos, quando, para serem applicaveis, devião ser modificados em relação ao estado de cada nação e aos dos

outros povos. Não fallo na autoridade dos chamados mestres, que por si só pouco ou nada vale; mas se nomes influem tanto na opinião de M. Blanqui, eu lhe citaria os de Franklin, Jefferson, Alex. Hamilton e M. Carey, que por certo não receião ser postos em parallelo com os de Smith, J. B. Say, Ricardo, M<sup>c</sup> Culloch ou Malthus. Ora todos aquelles illustres Americanos muito antes de M. L. Say reconhecêrão o estado de infancia da sciencia da economia, a fallacia de muitos dos principios de Adam Smith e os funestos effeitos que resultarião aos Estados-Unidos da sua adopção. Guiados por maximas inteiramente oppostas ás de Smith se tem elevado com progresso tão rapido como pasmoso a União a hum grao de prosperidade de que a historia não offerece exemplo. Com escassa população, minguaquissimo capital, alto preço de mão d'obra, em vez de seguir a maxima de Smith de que he preferivel comprar barato aos estrangeiros a fabricar caro na terra, tem simultanea ou successivamente comprehendido todos os generos de industria fabril, e em todos com successo progressivo, de maneira a poderem hoje não receiar, em grande numero de artigos, a competição dos mesmos productos inglezes, ainda removendo-se os direitos de entrada. Taes são armas, papel, coiros, typographia, polvora, construcção de navios, pannos ordinarios e tecidos grossos de algodão, pregos, ferramenta, trastes de casa, todo o genero de machinas, e todas as peças das

de vapor. E não se deve esquecer que estes progressos na industria fabril tem promovido a agricultura, a navegação, as pescarias de huma maneira maravilhosa. Bastaria pois este exemplo para derribar por huma vez o systema de Smith, mostrando a fallacia de hum dos seus principios fundamentaes; mas não quero limitar-me a provas experimentaes, e vou combater as proposições da eschola dogmatica com argumentos que julgo irrefutaveis.

O abuso dos termos, e o seu emprego ora em hum sentido ora em outro, he a principal causa da confusão que reina nos escriptos de Adam Smith e dos seus discipulos. Entre estes termos nenhum tem sido objecto de tanta controversia como o de *valor*. Huns entendem por *valor* o preço, dando-lhe a denominação de *valor escambavel* ou *mercantil*; outros chamão *valor real*, *intrinseco*, *valor util*, o custo da producção. Smith, procurando descobrir a medida do valor (custo para o productor), cuidou achá-la na quantidade do trabalho que exige qualquer producção do solo ou da industria fabril; e partindo d'essa supposição affirmou que o producto obtido por huma quantidade de trabalho humano equivalia sempre a qualquer outro producto que exigio igual somma de trabalho, e ajuntou que se escambava hum pelo outro, ou em outras palavras, suppoz que o custo era a medida do preço. Ricardo provou que esta segunda asserção he inexacta; mas o uso do termo continuou e a

quantidade de trabalho he considerada por M<sup>c</sup> Culloch e outros como a unica medida do *valor real* das cousas. M. L. Say considera os productos segundo a sua utilidade, e estabelece tres sortes de utilidade : 1<sup>o</sup> a utilidade directa das cousas que perpetuão a vida, conservão a saúde, etc. ; 2<sup>o</sup> a utilidade que resulta da faculdade de facilitar nova producção ou utilidade productiva ; e 3<sup>o</sup> a utilidade de se poderem trocar por productos que tenham huma das precedentes utilidades. E a utilidade das cousas, immediata ou indirecta, he o unico estimulo da producção, e igualmente o he do valor escambavel, visto que ninguem compra senão aquillo de que elle ou outros carecem.

Esta doutrina de M. L. Say he correcta ; mas o uso do termo *valor* deixa ainda materia a sophisticas argucias, e seria muito mais acertado chamar *custo de producção* a totalidade dos esforços, e despezas necessarias para obter as cousas uteis, e denominando *preço* o valor mercantil. Esta simples substituição de termos cujo sentido he claro, a expressões vagas e ambiguas, mostrará a falsidade de muitas proposições dos autores da eschola de Smith. Por exemplo se o custo he a base do preço, não he por certo identico. Tambem he evidente que o custo se compõe de muitos elementos, alem do trabalho corporal do homem, e por conseguinte não he a somma d'este trabalho a medida do valor real ou intrinseco das cousas de que se compõe a riqueza nacional.

Com effeito, as produções do solo exigem não só o trabalho do homem, mas tambem o dos animaes, e os avanços do capital grangeado d'antes pelo concurso da industria humana, da acção dos animaes, etc. Ora M<sup>c</sup> Culloch confessa que o producto do trabalho já feito de hum numero determinado de homens, pode equivaler ao trabalho futuro de hum numero menor ou maior de homens; d'onde resulta que o trabalho colectivo dos individuos em huma epocha determinada não he nem pode servir de medida ao valor real das cousas em outro tempo. E muitas vezes poucos mezes fazem huma enorme differença, v. g. em razão de huma abundante colheita ou de grande escassez.

Ha muitos generos de producção em que o trabalho do homem he elemento secundario. Por exemplo nas fabricas de fição de algodão o trabalho de poucos artifices basta para construir mecanismos que durão annos com pouca deterioração e que dão hum producto equivalente ao trabalho diario de centos de homens. Huma machina de vapor construida por vinte homens pode fazer o officio de cem cavallos ou de quatrocentos homens. Como se poderá pois avaliar o custo pelo esforço humano empregado? Quanto mais progresso se faz nos meios de supprir a mão dos homens e o emprego dos animaes nas fabricas, menos se pode calcular o custo pelo mero numero de braços empregados, e maior he a disproporção entre o valor mercantil dos productos

obtidos em grande copia por diminuto trabalho humano ajudado de machinas. Por exemplo o algodão fiado em huma fabrica por mecanismos movidos por agua ou por vapor e que emprega duzentos homens, mulheres ou crianças, tem hum valor mercantil igual ao producto do trabalho de oito ou dez mil cultivadores.

Esta faculdade productiva das machinas, augmentando os meios de producção, enriquece a nação, e só he nociva á massa dos operarios por duas causas : a primeira he que o ganho obtido não se distribue entre a massa dos trabalhadores ; a segunda he a maior fluctuação na quantidade de braços empregados nas fabricas, cujos donos ora dão grande extensão, ora limitão a producção, conforme a sahida da fazenda, e o preço dos jornaes.

No estado actual das nações industriosas tão longe está o trabalho do jornaleiro de ser a medida do valor intrinseco das cousas para cuja producção concorre a industria humana, que he a cousa de preço o mais variavel, a tal ponto que os jornaes ora sobem ora descem comparados com o preço dos artigos indispensaveis á vida, e, o que he peor, milhares de jornaleiros se achão frequentissimamente sem emprego, reduzidos a morrer de fome, ou a viver de esmolos. Tal he o espectaculo de que a Inglaterra offerece frequentes exemplos.

Outra origem de erro não menos funesta á sciencia e que illudio Adam Smith, he ter con-

fundido os tres elementos que estabelecem o preço vendavel das cousas no estado actual da sociedade, dando demasiada importancia a hum d'elles. Estes tres elementos são : o productor, o comprador, e o intermediario. O productor pode fazer uso de tudo o que faz produzir ao solo, e nesse caso não considera estes objectos senão em razão da sua utilidade directa, e tambem da utilidade reproductiva, em quanto ás sementes e ao sustento dos animaes. Se lhe superabundão productos, calcula o que lhe custarão e offerece trocá-los com lucro por outros productos de que carece. Se os compra a outro productor, ambos se achão em igual posição; cada hum procura trocar com lucro o que lhe sobra, e adquirir aquillo que lhe he util. Em hum e outro caso o emprego util he a causa da producção e do preço. Este he modificado pela maior ou menor abundancia do producto e do seu uso mais ou menos geral, e pela precisão mais ou menos urgente. Por isso hum genero se vende por muito maior preço do que custou, ou só com pequeno lucro, e até com perda, quando he mais urgente a precisão do vendedor que a dos compradores. D'aqui se collige a grande utilidade que resulta á sociedade de haver nella grande numero de productores e por consequente grande copia de productos, e pelo contrario o notavel damno que resulta do grande numero de ricos ociosos que despendem em luxo de ostentação o que outros produzirão. Outro tanto se applica ás principaes despezas dos go-

vernos, que são pela maior parte improduttivas.

Não he a mesma a condição do negociante ou mercador para com os productores. Este intermediario util, mas inferior em utilidade ao laborioso productor, não cuida do uso ou do destino do genero ou fazenda que compra; o seu unico fito he comprar barato e vender caro, ou com o maior lucro possivel. Pouco lhe importa que do emprego do genero resulte damno á sociedade, e muitas vezes compra para destruir o genero afim de fazer subir de preço o provimento que tem nos seus almazens, como fazião os Hollandezes á pimenta, e como praticão os vendedores de peixe em Londres quando a abundancia he tal que faria baixar o preço a ponto de diminuir os ganhos. O negociante e o mercador vendem polvora e armas a piratas, a contrabandistas, aos inimigos do paiz que habita, e até da propria patria; vende fazenda, vinhos e mantimentos de má qualidade, e tambem não se embarça se nas transacções de que he intermediario ganha ou perde o paiz em que reside; podendo mui bem adquirir immenso cabedal na Turquia, na Barberia, na Polonia, em Hespanha e Portugal, paizes ha seculos decadentes, da mesma maneira que em Inglaterra, França, Allemanha, Russia, nos Estados Unidos e outros paizes cuja prosperidade cresce.

E todavia he o interesse do negociante que os autores da eschola de Smith parecem ter constantemente em vista; pelo menos he certo que para

o negociante he que a sciencia he huma sciencia de valores. Para o negociante he que comprar barato he o preceito fundamental, afim de poder vender caro. Ao negociante não importa se dos generos que elle vende se faz bom ou maó uso, se facilitão a reproducção, ou se são improduttivamente consumidos.

Tem pois razão M. L. Say quando affirma, que a riqueza nacional não consiste nos capitaes pecuniarios, mas sim no producto ou renda annual procedente dos verdadeiros fundos productivos, a saber a terra, as facultades industriaes do homem, etc.

Relativamente ao arrendamento dos bens ruraes, tem igualmente razão contra Ricardo. Este autor mostra a differença da renda que valem as diversas terras, segundo são mais ou menos productivas com a mesma despeza; mas attribuir-lhe, como elle faz, a origem dos arrendamentos he doutrina extravagante. M. L. Say diz, com razão, que não he condição inherente á terra o arrendar-se a quem a cultiva, mas simplesmente huma repartição do producto entre o proprietario e o rendeiro. A propriedade do solo tem origens diversas; em muitos estados da Europa procede da violenta usurpação dos conquistadores; existem muitas nações entre as quaes se não conhecem arrendamentos; e a propriedade territorial pode pertencer á sociedade em commum. Se todas as terras que andão de renda pertencessem aos cultivadores, não haveria ar-

rendamentos nem rendeiros, e o valor do que elles pagão actualmente ao proprietario seria forrado e augmentaria o capital productivo, em vez de ser empregado as mais das vezes em objectos de luxo pelos proprietarios ociosos. Aqui citarei huma passagem em que o autor exprime com verdade e clareza a mais san doutrina, applicavel em grao eminente á Inglaterra.

« Se, pelo vicio das instituições politicas, immensos cabedaes se achão concentrados em certas classes da sociedade, as rendas pecuniarias d'estas classes excessivamente opulentas serão empregadas em objectos de ostentação proprios a satisfazer a vaidade, quando estas mesmas rendas, repartidas por huma classe mais numerosa, a farião viver com fartura, provocando-a a produzir huma infinidade de cousas, cujo preço colectivo venal seria igual aos objectos de luxo, mas que formarião huma somma de utilidade muito mais importante. A producção annual do paiz em objectos de utilidade directa augmentaria, e com ella cresceria a riqueza e prosperidade publica.

« Se, em huma nação, dez milhões de habitantes, gozando cada hum de 1000 francos de renda annual, fossem substituidos por cem mil pessoas possuindo cada huma 100,000 francos de renda, reduzindo os nove milhões novecentos mil individuos a 500 francos de renda, esta nação teria em ambos os casos a mesma renda collectiva annual, isto he 10,000,000,000 de francos; mas a riqueza total da communitade não seria a mesma. He evidente que

as privações resultantes para os nove milhões novecentos mil da reduccão do seu rendimento, será incomparavelmente mais sensível para a massa dos habitantes, que a reduccão da renda individual de 100,000 francos a 1000. D'aqui se deve concluir que a nimia desigualdade na repartição do rendimento da massa dos individuos, he causa da diminuição da riqueza nacional. »

Não he menos acertado o que M. L. Say diz á cerca da população contra Malthus. Parece incrível que o systema fundado em asserções falsas, e que attribuem a causas futuras males presentes, tenha recebido a sancção de homens como Ricardo, M<sup>c</sup> Culloch, Brougham e Bentham. Não repetirei o que já a este respeito publiquei nos *Annaes das Sciencias*, mas não posso deixar de allegar hum facto que destroe toda a argumentação de Malthus fundada no rapido augmento da população dos Estados-Unidos attribuida por elle á tendencia natural ou ao que elle chama a *lei da população*. Godwin provou que este grande augmento era principalmente devido á quantidade dos emigrantes, e a serem pela maior parte adultos; mas nem Godwin nem autor algum conheceo a verdadeira importancia d'esta emigração, sendo todas as listas publicadas nos Estados-Unidos erradissimas e diminutas em excesso. A emigração da Baviera, do Wurtemberg e de Bade para os Estados tem sido

De 1822 a 1824 : 34,500

De 1825 a 1828 :	133,500
— 1829 a 1832 :	290,000
— 1833 a 1834 :	149,000
Em 1835 :	80,000

sem entrar neste numero os Suiços, ou Saxões e Hollandezes. Ajuntem-se estes e os numerosos Irlandezes, e ver-se-ha que Godwin estava muito áquem da verdade nos seus calculos, e que mais de 160,000 emigrantes no vigor da idade tem ido por longos annos augmentar a povoação da nova republica, annualmente.

Terminarei este artigo transcrevendo duas passagens de tendencia opposta, a primeira de Malthus, e a segunda de M. de Soden, ambas citadas por M. L. Say.

« A causa principal e permanente da pobreza (diz Malthus) tem pouca relação com as fórmulas de governo, ou com a desigual repartição dos bens; e por conseguinte os pobres não tem direito algum a exigir dos ricos occupação e pão. Taes são as importantes verdades que derivão do principio da população que tenho desenvolvido.»

« A pobreza a que parece condemnada huma multidão dos membros das sociedades (diz M. de Soden) não he hum mal natural e inevitavel; e não existe hum estado, huma nação em que não seja possivel apontar palpavelmente os vicios das instituições que são causa d'ella.»

Escusadas são as observações sobre a passagem de Malthus. O seguinte artigo, destinado a esta-

belecer as bases do systema social, he a unica refutação adequada de tão absurdos e antisociaes paradoxos. A respeito de Malthus, que era ecclesiastico, eu poderia bem ajuntar antichristãos.

---

### DA SCIENCIA SOCIAL.

---

Dou o nome de *sciencia social* á economia politica, denominação adoptada pelos modernos, a qual, se bem que expressiva e exacta, pois strictamente significa *governo da sociedade*, tem sido usada em sentido vago, e até improprio. Mc Culloch diz que a economia politica he a *sciencia dos valores*, reduzindo-a assim a considerar como objecto principal as produções e a sua permutação. Esta sciencia, fundada por Adam Smith, foi por elle chamada *riqueza das nações*, e he realmente a sciencia mercantil que considera os valores escambaveis das cousas, a somma da produção, o seu custo, e preço, e só secundariamente a distribuição, emprego e utilidade d'ellas. Por isso todos os autores da eschola de Smith tem separado a economia politica da sciencia do governo, e tomárão por base, não o bem commum de todos os membros da sociedade, mas o estado actual d'ella, que assenta sobre a enorme desigualdade entre os membros do corpo social, sendo toda a legislação calculada a perpetuá-la, dando a melhor porção dos productos obtidos pela in-

dustria humana a hum pequeno numero de ociosos, e concedendo á immensa massa dos productores apenas o que basta para subsistirem mesquinamente, condemnados a perpetua dependencia; como se os homens se tivessem unido em sociedade sacrificando parte da sua liberdade, não com o intuito de melhorar a condição de todos, mas unicamente para cooperarem para a supremacia do pequeno numero! Tal não foi por certo a tenção do selvagem; mas a astucia de alguns chefes e a credulidade natural á especie humana, tem reduzido o maior numero á condição de animaes uteis ou de meras machinas animadas, condemnadas a trabalhar, soffrer, e a obedecer áquelles que se proclamão seus senhores. Em vez de huma distribuição equitavel dos productos da agricultura e da industria entre todos os membros da sociedade, são os inuteis e até nocivos, ou os que só imperfeitamente cooperão á producção, que se arrogão o quinhão principal. O peior he que a ignorancia e a degradação da numerosa classe dos productores os tem em geral reduzido a tal abjecção, que são elles mesmos que perpetuão a sua escravidão, defendendo á custa da vida as pretensões dos oppressores. Tal he o effeito da prolongada privação dos direitos do cidadão, e da falta de instrucção. Só os povos que tem provado alguns dos fructos da liberdade a apreciação e sabem defender. Os escravos são instrumentos da tyrannia.

Não nos devemos pois admirar se todos os au-

tores modernos de economia politica considerão o melhoramento do estado social de huma maneira vaga, e propõem, para effectuar este tão desejavel fim, meros palliativos, mais uteis para manter a superioridade dos poderosos que proveitosos á classe laboriosa. Para evitar despeza aos ricos, queria Malthus tolher aos pobres a consolação de partilhar a sua triste condição com huma companheira, e pronunciava ser factio criminosa o procrear filhos sem ter com que os sustentar! Morrão de fome, dizia este advogado da aristocracia, já que os pais forão imprudentes!» Em huma palavra, a cousa que menos vale no systema actual he o homem util.

E posto que muitos dos autores a que alludo sejam amigos sinceros da humanidade e não hypocritas, ou partidarios da aristocracia, he tal a influencia da doutrina dogmatica ensinada pelos que passam por mestres, que insensivelmente são desviados do verdadeiro e unico objecto da sciencia, que he a prosperidade de todos os membros de huma nação, e não a de hum punhado de privilegiados.

Por isso quasi todos os autores inglezes clamão contra o imposto a favor dos pobres, sem propôr meios que fação desaparecer essa penuria geral d'aquelles cuja industria enriquece os magnates, e a quem estes não deixão com que subsistir commodamente.

No estado actual da sciencia, se he que merece essa pomposa denominação, as grandes questões

versão sobre a natureza do *valor* das cousas, sua medida *commum*, sobre *capitaes*, *consumo*, *producção excessiva* e mil outros pontos especulativos cuja applicação á practica he impossivel, porque são meros principios absolutos, quando tudo em semelhantes questões he relativo.

O fito das instituições sociaes deve ser o promover a melhor distribuição dos productos, e a participação de todos os cidadãos nas vantagens que resultão da civilisação. Cooperando todos á producção, esta será abundante, e sendo a partilha feita com equidade, o emprego dos productos será sempre o mais vantajoso ao corpo social, e o mais bem calculado a operar a reproducção. Tudo será aproveitado, não haverá desperdiço, nem luxo de ostentação, tão pernicioso á prosperidade como á moral da nação. Não haverá classes inferiores, nem miseria, salvo no caso de catastrophes naturaes; e então mesmo será minorado o mal pelo concurso de todos os membros da sociedade.

Os Estados-Unidos da America septentrional offerecem até certo ponto o consolador espectáculo de huma nação em que não existe classe privilegiada de ociosos, e onde todo o homem indus-trioso recebe sufficiente retribuição para se sustentar a si e á sua familia. Alli cada individuo recebe instrucção, todo o homem goza dos ple-nos direitos de cidadão, e não obedece senão a leis justas, porque são feitas e emendadas para utilidade geral, pelos mandatarios livremente eleitos pelo povo. Mas ainda faltão nesta repu-

blica federativa diversas condições para que a sociedade esteja assente nas suas verdadeiras bases, sem as quaes não pode pretender a grande estabilidade. Até aqui a nação, favorecida por instituições liberaes, desembaraçada de todos os privilegios, da legislação fiscal e outros estorvos que na Europa sopêão as faculdades do homem, e ajudada de circumstancias felizes, tem crescido e prosperado, e pela cooperação de pequenos capitaes reunidos tem executado prodigiosas obras de utilidade publica; mas tem-se descuidado de dois pontos importantissimos: 1º da maneira de atalhar a excessiva tendencia ao luxo e suas funestas consequencias, particularmente no sexo feminino, geralmente entregue a hum ocio incompativel com a actividade dos homens; 2º tem cuidado pouco do futuro, e dos meios de occorrer ás precisões eventuaes da sociedade. He impossivel que huma nação deixe de soffrer males imprevisos, calamidades de diversas naturezas, e para atalhar estes males he indispensavel ter huma reserva de fundos productivos pertencentes á comunidade, e administrados no interesse de todos. Não fallo na existencia de escravos na União: esse he criminoso erro, cujos effeitos serão hum dia funestos aos habitantes livres d'aquella republica. O unico meio de extirpar este mal, sem perigo nem perda para os brancos, seria emancipar os escravos assignando-lhes hum territorio sufficiente onde vivessem separados do resto da população, livres e independentes, exigindo d'el-

les por certo numero de annos huma retribuição annual, para compensar o sacrificio feito pelos actuaes proprietarios do solo, do rendimento e dos edificios, etc.

A riqueza nacional compõe-se da totalidade das cousas uteis que a industria extrahe da terra ou do mar, que faz nascer no solo, ou que prepara, elabora e fabrica, dirigida pela sciencia aperfeiçoada pela practica. A quantidade e qualidade dos productos he determinada pelo uso ou emprego que d'elles se faz. Quanto mais acertado for o emprego d'estes productos, mais proveitosa será a producção d'elles, tanto para quem os obtem pelo proprio trabalho, como para quem os emprega; e quanto mais geral for o emprego, maior será a producção. Ora he evidente que, sendo a distribuição dos productos do solo e da industria fabril o mais equitavel possivel, maior será o consumo. E para que todos possam adquirir os objectos necessarios, uteis ou agradaveis, he forçoso que possuão os meios de os obter dando em troco o equivalente. Para que isto se possa verificar he indispensavel que ninguem seja ocioso, e que cada hum coopere, por industria corporal ou intellectual, á massa dos productos que constituem a riqueza nacional. Mas, como se effectuará isto se a legislação não obstar á accumulacão da riqueza transmitida por herança ou de outra maneira?

Para não deixar duvida sobre o benefico effeito da riqueza igualmente distribuida entre os cidadãos, basta comparar o consumo de todos os

artigos necessarios ou uteis nas cidades de New-York, Philadelphia, Boston, Baltimore, onde não ha fidalgos nem homens hereditariamente mui opulentos, com a de qualquer côrte da Europa de população mui superior; e ver-se-ha a incomparavel vantagem a favor das cidades republicanas. Nos Estados-Unidos o operario, o jornaleiro veste-se de bom panno, traz bom calçado, bom chapeo, boa roupa, he raro o que não tem relógio. Resulta pois d'esta igualdade de posses huma producção muito maior que em terras onde, a par de alguns millionarios, vivem milhares de famintas familias cobertas de trapos e ganhando escasso sustento. Que montão os gastos do fastuoso luxo das côrtes e dos grandes, em comparação do dispendio de huma povoação abastada? Por exemplo, suppondo que cada individuo em Lisboa possa gastar hum vintem por dia alem do que actualmente dispende, ou 7300 réis por anno, esta quantia, supputando a população a 250,000, montaria a perto de cinco milhões de cruzados, somma mui superior aos gastos da familia real, e da fidalguia. E he de advertir que os gastos feitos pelo povo são muito mais uteis e promovem com mais efficacia a producção, que o luxo improductivo dos grandes. Isto nos conduz a examinar a differença que existe na natureza dos productos naturaes e artificiaes, e os diversos resultados do seu emprego.

Inuteis tem sido até ao presente os esforços

dos autores de economia politica para classificar as cousas de que o homem se serve segundo a sua utilidade. A distincção em consumo productivo e improductivo he inexacta, porque, stricitamente fallando, ainda as cousas inteiramente destruidas pelo consumidor que as pagou, excitão a produzir outras da mesma qualidade; e no que toca á utilidade, tudo o que satisfaz os nossos gostos sem arruinar a saúde se pode considerar como util. He portanto indispensavel considerar a materia debaixo de outro ponto de vista.

A verdadeira medida da utilidade comparativa do differente emprego das posses de cada pessoa he o grao em que este emprego promove a producção das cousas necessarias ao sustento e commodidade do grosso da nação. Se o ricco gasta em luxo apparatuso, em festins, em criadagem, cavallos de luxo, em manjares delicados, fructos e vinhos raros, fogos de artificio, etc., a maior parte das suas rendas, este dispendio aproveita a hum numero limitado de individuos, e promove a producção dos objectos semelhantes aos consumidos; mas este emprego priva a sociedade de huma *somma igual em valor mercantil*, de generos de uso geral, de que se aproveitaria hum numero muito maior de pessoas. Por exemplo, o terreno necessario para criar cem cavallos de luxo que servem a satisfazer a vaidade de hum ricco lord inglez, bastaria para nutrir com fartura quinhentas ou mil pessoas. O valor vendavel poderá ser o mesmo, mas o resultado seria bem di-

verso. Outro tanto se applica a todas as despesas de mero luxo, que a poucos aproveitão, sendo nocivas ao maior numero.

A verdadeira riqueza de huma nação consiste na abundancia dos productos que servem ao sustento do homem e dos animaes uteis, á conservação da saúde, e a todo o genero de cultura intellectual, e que concorrem a augmentar as commodidades da vida. O character essencial de utilidade he estarem ao alcance de todos.

O luxo he indirectamente nocivo quando desvia a industria humana do augmento das productos ao alcance de todos; he directamente pernicioso quando fomenta o vicio, destroe a saúde, e se oppõe á bem entendida economia que constitue o fundo de reserva productivo. Os jogos de parar, a dissolução dos costumes, todos os excessos da mesa, dos festins, são directamente nocivos á sociedade, e as mais das vezes aos proprios dissipadores.

Os gastos os mais uteis são aquelles que mantem o corpo vigoroso, que promovem a instrucção e dirigem as faculdades do homem ao bem commum da sociedade, e que permitem a formação de hum fundo de reserva, para prover a urgencias futuras. O cidadão que sabe gastar o rendimento obtido pela propria industria, vive contente e coopera á prosperidade dos seus concidadãos. O ricco que dilapida as rendas que herdou ou que grangeou, desperdiça sem proveito da comunidade, e até com damno della, e isto

sem outra compensação mais que a satisfação da vaidade, a vantagem de hum limitado numero de productores de objectos de luxo, e de ociosos dependentes; sem fallar na corrupção inevitavel da moral publica.

Á vista do que fica exposto facil he ver o erro dos autores que calculão a riqueza das nações pela massa total dos productos, sem attender á distribuição e uso d'elles, e que mais se occupão do resultado do trabalho e da industria do homem, que da condição da classe dos productores. Tampouco cuidão de applicar remedio efficaz á enorme desigualdade que as leis tem introduzido e perpetuado nas sociedades civilisadas; todos os que elles propõem se reduzem a escassas, insufficientes e humilhantes esmolos debaixo de diversas fórmãs.

Toda a sociedade deve a cada hum dos membros adultos que a compõe occupação util, e sufficiente compensação, para o homem poder sustentar os filhos em quanto não podem cooperar á producção. Á mocidade deve educação e instrucção; á velhice amparo; aos enfermos e impotentes sustento e tratamento medico. A existencia da indigencia em hum estado basta para prova do defeito das suas instituições. Mas como poderá a sociedade operar tão grande prodigio? Respondo : convertendo em proveito de todos o que actualmente só aproveita a poucos, o que se effectuará pondo em practica o systema que ha pouco começa a estabelecer-se nos Estados-Uni-

dos, quero dizer, a cooperação de grande numero de braços e de capitaes modicos á execução de grandes emprezas lucrativas de cultura, fabricas, canaes, caminhos, e á criação de bancos de credito. D'esta maneira o lucro de huma empreza que hoje fica nas mãos de huma ou de poucas familias de socios, será distribuido pelos operarios, e em vez de huma familia opulenta haverá cem ou duzentas abastadas, sem que seja menor a perfeição dos productos, nem maior o seu custo e preço. Antes pelo contrario sahirão mais baratos; e como os operarios são directamente interessados no bom exito da empreza, se esmerarão em os aperfeiçoar e porão todo o desvelo em evitar toda a despeza inutil. Huma vez que se reconheça a verdade do principio que huma sociedade pode fazer os mais agigantados progressos em industria não existindo nella grandes fortunas individuaes, está resolvido o problema da igualdade de meios, de posses, de condição e de direitos sociaes. O superfluo dos ricos Inglezes he mais que sufficiente para fazer viver em abastança todos os individuos que habitão aquelle reino, e no systema de cooperação e participação geral, a Inglaterra produziria huma massa de generos muito maior que ao presente. Para isso bastaria a suppressão das vastas campinas destinadas ao sustento de milhares de cavallos inuteis á agricultura e ao transporte, e o aproveitamento dos immensos parques e coutadas recheadas de gamos, rapozas

e outra caça. Supprimidos os morgados, os dizimos, partilhadas por igual as heranças entre os filhos e filhas, e por meio de impostos proporcionaes sobre as successões e sobre os rendimentos, e abolidos todos os privilegios e monopolios, facil seria obter o grande resultado da prosperidade geral da nação. Então escusado seria o imposto dos pobres, e applicado o systema á Irlanda, não se verião os habitantes d'aquella fertilissima ilha expostos a morrer de fome ou a viver de batatas cercados de abundantissimos gados, e no meio de pingues colheitas de cereaes. O unico obstaculo que retarda esta revolução social he a liga entre os oppressores, e a ignorancia dos opprimidos.

O estado actual da sociedade entre as nações cultas he apenas toleravel e cada dia irá peorando até se tornar insupportavel. Por hum lado cresce a riqueza collectiva das nações, em razão dos notaveis melhoramentos que as sciencias e artes tem introduzido em todos os ramos de industria e nos meios de transporte; mas cresce ao mesmo passo a disproporção das fortunas; os ricos medrão e os pobres se definhão. Triumpho o egoismo, e os governos dilapidão e corrompem. A massa enorme da divida publica sacrifica o futuro ao presente, e offerece no jogo dos fundos publicos ganhos faceis e promptos aos iniciados nos segredos dos gabinetes, e ruina certa ao vulgo ignaro dos jogadores. Com a desenfreada cubiça e habito de jogar, despreza-se o commercio e os lucros modicos,

propaga-se o luxo devorador da economia, ar-ruinador dos costumes e de todas as virtudes sociais; e domina o vicio revestido da mascara da hypocrisia. He impossivel que sociedades assim perversas, e privadas de todo o principio conservador, possam durar muito tempo, expostas aos ataques do povo descontente, que todos os dias adquire novas luzes e se convence mais dos seus direitos.

A instabilidade das instituições actuaes da Europa he verdade de que todos os gabinetes estão intimamente convencidos. Incapazes de ceder a tempo e gradualmente ás exigencias do povo, e á lei da necessidade, só cuidão em comprimir a opinião, e são tão impróvidos e temerarios que nem se quer procurão por huma prudente economia alliviar o povo do enorme peso que o esmaga. Exercitos permanentes, enxames de empregados publicos, gastos improductivos absorvem a substancia da nação e preparão a bancarrota. Não advertem estes ministros que se jactão de habeis politicos, que em toda a Europa caducou o prestigio das distincções hereditarias, e o poder ecclesiastico, e que, reduzida a sociedade a meros calculadores de interesses pecuniarios, a opinião nacional, hoje favoravel aos governos, pode á manhan abandoná-los, escapando assim a força ao poder que só nella se estriba. Basta ver a marcha adoptada pelos *tories* em Inglaterra para nos convenceremos d'estas verdades. Este exemplo he tanto mais attendivel e

concludente, por ser notoria a superior illustração da aristocracia ingleza, a mais rica e a menos oppressora do globo.

O estado violento do corpo social he mais sensivel nas monarchias mixtas, em que as instituições democraticas, se bem que summamente imperfeitas, tem solapado o poder regio e tornado impossivel a resurreição da aristocracia, posto que huma seita forceja com mão impotente reconstituir huma especie de patriciato. Alguns amigos da humanidade tem pelo contrario procurado remedios parciaes ao mal, propondo associações cooperativas entre os cidadãos. Entre elles merece o primeiro lugar o inglez Roberto Owen, que, aperfeiçoando o systema dos *irmãos moravios*, tentou em vão fundar nos Estados-Unidos huma associação destinada a servir de modelo á nova organização social, tendo por base a cooperação de todos os membros aos trabalhos productivos e vantajosos á commuidade, participando igualmente todos das vantagens e conveniencias. Mas taes projectos por sua natureza encontram infinitos obstaculos nos habitos e interesses da população, e he quasi impossivel poderem adquirir consistencia bastante para servirem de norma. O mal não admite palliativos, e só huma nova organização social pode curá-lo. Esta revolução cedo ou tarde se operará por meios que he impossivel prever. Quando estiver effectuada constituirá a epocha a mais importante do progresso da civilização. Quando, em virtude

d'esta reconstituição da sociedade, as nações forem governadas unicamente segundo os interesses da communitade, então será fundado o verdadeiro systema de economia politica, e cessarão as frivolas disputas especulativas dos autores das diversas escholas. Quando não existirem obstaculos á producção e ao livre transporte dos productos; quando a instrucção fôr geralmente disseminada, e cessarem todos os privilegios e monopolios, então cada nação conhecerá a que objectos deve de preferencia dirigir a sua industria, e quaes são os productos que lhe convem comprar aos estrangeiros, quaes são as depezas uteis ao corpo social, e quaes os sacrificios que a communitade em proveito de todos os seus membros deve exigir de cada hum.

Se as vantagens da civilisação não abrangem a universalidade dos cidadãos, e só redundão em beneficio de hum diminuto numero de privilegiados, pela maior parte ociosos zangãos do corpo social, nesse caso preferivel he a condição do selvagem, que vive independente e sem cuidados e tranquillo morre.

As considerações que acabo de expôr são as que me servirão de guia para julgar do merecimento dos escriptos que se forem publicando sobre economia politica e administração da fazenda publica. Hum dos primeiros que analysarei he a obra de M. Rey de Grenoble, intitulada: *Des bases de l'ordre social.*

---

PARTE SEGUNDA.

REPERTÓRIO INSTRUCTIVO.

AGRICULTURA, ECONOMIA RURAL, etc.

*Abelhas.* — A criação d'este laborioso e utilissimo insecto tem sido desde a mais remota antiguidade objecto da constante attenção dos agricultores. He com effeito hum ramo de economia rural que , podendo dar grande proveito, não expõe a perdas. Omel e a cera são productos preciosos, e ainda os povos selvaticos da Africa e America tirão das abelhas grande proveito.

Entre os modernos, muitos sabios naturalistas e agronomos tem procurado aperfeiçoar este importante ramo de industria, entregue até então á rude practica transmittida por tradição da gente do campo. Réaumur, Valmont de Bomare, e mais recentemente MM. Hubert de Genebra, Paleteau, Duchet, Lombard de Paris, Ducouëdic da Bretanha, Beaunier de Vendôme, e o Inglez Nutt, tem procurado os meios de corrigir os vicios dos methodos usados.

A practica a mais pernicioso e quasi geral consiste em destruir as abelhas para colhêr os favos. Outros fazem passar as abelhas do cortiço cheio para outro vazio, o que faz morrer as mais d'ellas, excepto em terras em que abunda o trigo mourisco. Em outros lugares cretão-se as colmêas em Março ou Abril de diversas maneiras, mais ou menos defeituosas, que causão sempre a perda de parte do enxame.

Para evitar estes inconvenientes, e tirar o maior proveito das colmeas conservando as abelhas, propoz M. Bertin, membro correspondente da sociedade de Agricultura do departamento de Loir-e-Cher, da sociedade Polytechnica, e criador de abelhas, hum cortiço de nova construção por meio do qual se conseguem todas as vantagens com modica despeza, e que requer ordinaria destreza para se executar.

He formado o cortiço de M. Bertin de quatro peças que se adaptão entre si e que se podem facilmente separar humas das outras pela parte superior. M. Bertin o denomina *cortiço perpetuo*, porque se renova na sua quarta parte ou por metade cada anno. Compõe-se de quatro cylindros, cada hum de 4 pollegadas de alto; de 1 pé de diametro interior, e de 1 pollegada de grossura. Cada cylindro tem cinco varinhas atravessadas, de fôrma redonda ou quadradas, e de 4 linhas de grossura, fixadas na parte superior de cada cylindro. Estas varinhas servem para as abelhas collocar os seus favos e impedir que se desunão quando se levanta o cylindro superior para tirar o mel e a cera. Este cortiço he coberto superiormente por hum capello que se move á vontade, convexo e elevado de 2 pollegadas no centro. O cortiço inteiro com esta peça superior tem 1 pé e 6 pollegadas (medida franceza) de altura. Todas estas peças são feitas de palha de senteio feita em rolos da grossura de 1 pollegada, em espiral, cosidos com o vime de que se servem os tanoeiros para liar os arcos das pipas. A chapeleta feita da mesma maneira remata no cimo por huma roda de pao de 4 pollegadas de diametro e 1 de grossura, excavada de roda em fôrma de roldana para se adaptar ao rolo de palha. Esta rodela, denominada *evaporatorio*, he furada por tres ordens de buracos de 1 linha e  $\frac{1}{2}$ , e a 4 linhas de distancia em todos os sentidos. O evaporatorio tem no meio hum buraco de 14 a 15 linhas aberto á verruma para receber huma haste de 7 a 8 pollegadas de comprido, que se lhe adapta e fica presa por huma tarraxa. Esta haste, que remata em ponta,

deve ter transversalmente hum furo 1 pollegada acima da tarraxa. Por este furo de 3 linhas se passa hum varão de ferro, que facilita o desatarraxar a haste quando as abelhas a tiverem besuntado por dentro. A 1 pollegada da junta se lhe fará em travez hum furo mais pequeno, em que se fixará hum gancho de arame, que servirá a pesar em balança romana os cortiços.

As cinco peças se ligarão entre si por oito ganchos de arame na parte inferior do cortiço, os quaes entrão em oito pequenos gatos de ferro correspondentes situados na parte superior do cylindro inferior. Os cylindros devem ser todos pelo mesmo molde, de maneira que a união d'elles forme hum todo uniforme. Dos quatro cylindros de que consta o cortiço nunca se separa senão o de cima com o seu capello, para fazer a colheita, tirando o mel que se acha nos favos cheios superiores sem abelhas, porque estas, começando sempre o trabalho de cima para baixo, tem descido nos cylindros inferiores para depôr o novo enxame, com as provisões necessarias para alimentar os insectos. Deve haver sempre hum capello de sobresalente por cada cortiço, para o applicar ao segundo cylindro, que vem a ser o primeiro, quando o de cima se separa. O cortiço reduzido a tres cylindros passa o inverno neste estado; no mez de Março, levanta-se, para lhe introduzir por baixo hum cylindro vazio, e d'esta maneira o cylindro que no cortiço primitivo era o inferior, vem em dois ou tres annos a ser o cimeiro; e renovando-se assim as peças, não tem os favos tempo de ennegrecerem, nem se cria mel granuloso, e os vermes damnosos achão menos facilidade para se propagarem.

O evaporatorio he destinado a manter huma corrente de ar, muito necessaria para dar sahida ás emanações de inverno quando as abelhas estão entorpecidas. Para desentupir os buracos que as abelhas barrão por dentro, destapão-se em Outubro com hum ferro agudo, e até á primavera não tornão a barrá-los. A haste de tarraxa serve, no tempo da colheita, para introduzir fumo pelo buraco central do

evaporatorio, para obrigar os insectos a descer aos cylindros inferiores; e tambem se desatarraxa para introduzir xarope mellado no cylindro superior, quando o enxame estiver falto de viveres no inverno. Em vez da rolha tapase então o cortiço com duas dobras de panno coberto do xarope, e bem atado com cordel: as abelhas chupão o mel que filtra pelo panno. Todos os cylindros devem ser lutados com huma massa feita de  $\frac{3}{4}$  de bosta de bois com  $\frac{1}{4}$  de cal, ou greda. Estes cortiços, bem cobertos de huma capa feita de palha, para os abrigar no inverno, podem durar vinte annos.

M. Bertin dispõe os seus cortiços ao ar, 2 pés distantes de hum muro com latada, e a 2 pés de intervallo entre os cortiços, que são postos em assentos redondos com quatro pés mais afastados em baixo, para dar maior firmeza. Estes escabellos tem na parte dianteira 1 palmeta do mesmo pao da largura de 4 pollegadas, e projectando 2, pelo meio da qual se abre huma excavação da largura de 2 pollegadas e  $\frac{1}{2}$  e de 6 linhas de profundidade na borda exterior indo diminuindo até morrer no meio. Serve para dar sahida e entrada ás abelhas, e he a unica que existe no cortiço. A capa dos cortiços deve ser de palha de senteio e em fôrma de zimborio; ajusta na haste e segura-se com hum circulo. Para que não possa penetrar a chuva, pode cobrir-se com hum vaso conico.

Esta descripção succincta basta para dar huma ideia das grandes vantagens d'estes cortiços, tanto para fazer a colheita do mel, como para fazer passar enxames de hum cortiço para o outro. Os agronomos que quizerem aproveitar-se d'este invento podem fazer vir de Paris hum cortiço *perpetuo* para modelo. M. Bertin os faz de vidro, afim de poder examinar o progresso do trabalho das abelhas. Para que ellas não barrem o vidro por dentro, cobre-se bem com capa de palha de senteio.

*Cortiço de Nutt.*—Em Inglaterra, onde os cultivadores

crião muitas abelhas, tem tido geral aceitação o cortiço inventado por M. Nutt, que muitos agronomos francezes tem começado a introduzir, e que elles affirmão ser superior a todos os até aqui conhecidos. O anno passado, que foi mau para as abelhas, tirárão 70 libras francezas (de 16 onças) de cada cortiço. M. Nutt conseguiu colhêr de hum cortiço 296 libras inglezas (de 12 onças) de mel. Este cortiço he formado de quatro peças: 1º hum pavilhão central sobre o qual assenta outro pavilhão que encerra huma campanula de vidro; 2º dois outros pavilhões lateraes unidos ao pavilhão central. Estas diversas partes communicão humas com as outras á vontade, segundo o requere as precisões das abelhas. Huma cousa notavel, he que o pavilhão central inferior he invariavelmente reservado pelas abelhas á reproducção do enxame, e nunca se encontrão nymphas nem ovos nas outras partes do cortiço, d'onde resulta que o mel he sempre puro. O inventor regularisa o trabalho das abelhas de modo a tornar mais productivo o tempo que ellas dedicão de ordinario ás suas operações; e consegue este fim por meio de huma ventilação regulada pelo thermometro. O grande ponto consiste em impedir a formação de novo enxame na estação quente, para o que se ventila e refresca o cortiço; mas em França tem-se observado que não obstante se formão nos mais dos cortiços enxames novos que occupão as duas peças lateraes. Nutt diz que este inconveniente cessa passados dois ou tres annos. Todavia o preço elevado d'estes cortiços e a grande attenção que exigem os fazem pouco adequados ao uso geral da gente do campo. Os cortiços de M. Bertin são baratissimos, e mesmo os que tem vidraças são de preço mui diminuto comparados com os de M. Nutt. Eu sou de parecer que entre nós seria preferivel e muito mais commodo e facil construir cortiços de quatro peças, segundo o systema de M. Bertin, com cortiça, substancia que reune todas as vantagens e tanto abunda em Portugal. O nome mesmo de cortiço assaz indica que de tempo immemorial a preciosa

casca do sobreiro servio de morada ás industriosas abelhas.

*Serração das arvores.*—He muito mais expedito, economico e util serrar as arvores que se quer derribar, rente com o solo; e até este methodo he preferivel para o córte de ramos e desbaste. Está hoje demonstrado que a serra não offende o tronco, sendo a serradura meio de cicatrizaçãõ, por se combinar com a seiva. M. Hotton inventou hum apparelho mui commodo de serrar, que hum homem só pode pôr em acção. He facil obter o modelo d'esta *serra mechanica* em Paris.

*Escolha das sementes do linho.*— Para colhêr bello linho he preciso conservar-lhe a semente por alguns annos em lugar arejado, antes de a lançar na terra. As do anno precedente são mui novas para sementeira.

*Modo de extrahir a maior quantidade possivel de azeite da azeitona.*— M. Bonaric, cura de Vaudargues, e agronomo distincto, publicou huma memoria em que affirma que horrifando as azeitonas com vinagre se obtem d'ellas hum decimo mais de azeite excellente. Porém M. Laure fez a experiencia em 10 quintaes de azeitonas, e reconhecco que este meio não convem á azeitona de França, e propõe outro cuja utilidade tem verificado por longa experiencia. Consiste em conservar a azeitona empilhada e comprimida, para que não fermente ou crie mofo.

Julga preferivel apanharia azeitona antes de ella estar engilhada e inteiramente madura, como se faz ás nozes, ás sementes de colza, ás de dormideira. Em Portugal, onde os moinhos moem pouca azeitona de cada vez, he ainda mais importante saber conservá-la em tulhas feitas como logo diremos. He mui commum no sul da França ficar huma novidade por moer até á proxima, e tem-se notado que a azeitona assim guardada dá muito mais azeite que moida logo depois de apanhada. Para confirmar esta verdade cita o autor o seguinte facto. Em 1819 entrou em Toulon hum navio vindo da Asia que trazia azeitona, a

qual moida rendeo huma quantidade extraordinaria de azeite (180 libras francezas por cousa de 30 alqueires, medida de Portugal). O autor fez a experiencia seguinte em hum olival que possui. Tendo apanhado a azeitona fez moer no lagar, a 19 de Novembro, treze sacos d'ella apanhada a 16, 17 e 18 do mesmo mez; e quinze sacos apanhados a 19, 20 e 22 forão moidos a 22 de Dezembro. Os treze sacos derão 375 libras de azeite; e os quinze bem calcados derão 600 libras.

O ponto essencial consiste em empilhar a azeitona, calcando-a de dois em dois dias e cobrindo com esteiras. Esta operação poderia fazer-se de muitas maneiras, cobrindo a tulha com huma taboa e pondo-se em cima dois homens, ou carregando-a com hum peso. M. Laure confessa todavia que o azeite das azeitonas molhadas com vinagre he mui limpido e não forma deposito. Bom será fazer ambas as experiencias em Portugal. Se o azeite sahir mui crasso ou rançoso, purificar-se-ha pelos meios que communicaremos no numero 4° do *Archivo*.

*Novo processo para extrahir azeite da azeitona.* — Propomos este aperfeiçoamento importante inventado por M. Bory, aos lavradores de Portugal, por ser de facil applicação e poder adaptar-se aos apparatus imperfeitos dos nossos lagares de azeite da mesma maneira que a prensas muito mais perfectas. O objecto principal de M. Bory he supprimir as ceiras de esparto que impedem a pressão por igual, e que arrebetando fazem muitas vezes perder azeitona. O novo methodo exige o emprego de metade dos braços, dá huma quinta parte mais azeite, e termina cada moedura em muito menos tempo.

Em vez de ceiras emprega cylindros perfectamente iguaes de 18 pollegadas de altura, e 16 pollegadas de diametro no interior, feitos de aduelas de 2 pollegadas de espessura, e cingidos com tres fortes arcos de ferro. Na superficie interna dos cylindros se abrem em torno estrias longitudi-

naes de 1 pollegada de largura,  $\frac{1}{2}$  de profundidade, e 12 de altura, ficando 6 pollegadas da superficie interna e superior lizas. Sobre estas estrias ou meias canas se assenta huma chapa de folha de ferro furada de buraquinhos pequenos como os de hum crivo mui fino, adaptando mui justo de modo que fique bem assente. O fundo dos cylindros tem aberturas correspondentes ás estrias, para dar passagem ao azeite. Cada cylindro tem huma charneira no meio, que permite abri-lo, a qual he fechada por huma chaveta de ferro.

M. Bory emprega de ordinario sete cylindros ou tambores, e os dispõe sobre a plataforma da prensa, armado cada hum de hum embolo de pao rijo de 16 pollegadas de altura, feito de modo a ajustar bem. Tomão-se então sete pedaços de panno ordinario de 4 pés quadrados, os quaes se enchem da azeitona pisada; mette-se cada hum na parte superior dos cylindros, e assenta-se-lhe em cima o embolo. Cobrem-se então os cylindros com huma ou duas taboas, sobre as quaes se fará a pressão do lagar. O azeite, passando pelos buraquinhos da chapa, sahirá pelos côrtes do fundo de cada cylindro. Feita esta operação tirão-se os embolos, lança-se agua fervendo nos cylindros e revolve-se a massa com hum tridente de ferro; põe-se de novo na prensa, e terminada abrem-se os cylindros, e tira-se a massa que se achará dura como huma pedra. Podem empregar-se seis, cinco, ou só quatro cylindros, conforme o exigir a quantidade da azeitona e a construcção do lagar. Em vinte e quatro horas podem repetir-se estas duas operações vinte vezes, obtendo como já dissemos huma quinta parte mais de azeite.

*Da cochenilha e do nopal.* — A cultura do nopal opuncia, ou figueira da India, necessaria para a criação do insecto de que se extrahê a bella tinta encarnada, começa a prosperar na Andaluzia, e poderia igualmente enriquecer Portugal. O Algarve e Alemtejo offerecem terrenos mui ap-

tos á cultura d'este *cactus*, que folga em terrenos aridos. Esta cultura dá em Hespanha hum lucro de duzentos por cento.

D'esta planta originaria da India e da Africa, ha diversas variedades, das quaes huma se denomina em Castella *no-pal memela*; a melhor d'ellas he a que dá figos brancos, por ser a menos lenhosa, e ter a pelle fina, tenra e succosa. He mui vigorosa, e he facil melhorar a qualidade da folha com pouca cultura. A unica parte delicada da planta he a raiz.

Para formar o viveiro, lava-se e esterca-se a terra, e plantão-se as folhas cortadas, mettendo a parte cicatrizada pela exposição ao sol, na terra até hum terço da sua altura, em distancia de huma vara, em fileiras na direcção do norte ao sul, e deixando duas varas de distancia entre cada fileira. A plantação pode fazer-se em todo o tempo, mas he preferivel na primavera. O terreno deve ser bem limpo de hervas, porque as raizes da planta são mui delicadas, Logo que estiverem pegadas cobrem-se de terra na altura de cousa de 1 palmo e  $\frac{1}{2}$ . Rega-se o pé de verão, depois do sol posto ou antes de nascer; para o que se fazem regos em cada fileira. He preciso haver agua no terreno, que se tira com a nora, se ella he funda. A planta brota desde o mez de Março até Outubro, e pode podar-se em todo este tempo, mas a principal poda deve ser feita em Março. Não se deve deixar subir mais de 5 pés. As plantas destinadas a criar a cochenilha se devem tirar os fructos, que os Hespanhoes chamão *figos de tuna* ou *chumbos*. Os melhores garfos para se plantarem são os tirados na proximidade das raizes; devem ter duas articulações, e o cóрте ser feito em huma articulação; podem pôr-se á sombra dez dias antes de as plantar, afim de perderem parte do succo aquoso que poderia fazê-las apodrecer. Plantão-se em regos a 6 pés de distancia com a articulação cortada em baixo e cobrem-se de duas pollegadas de terra, abecellando-as quando tiverem lançado rebentos vigorosos. Estas plantações exigem

ser sachadas com cuidado, para não offender as raizes. Então vegetão com vigor, e dentro de dois annos tem 6 pés de alto, e não se deixão subir mais, afim de facilitar a colheita. Renova-se a plantação de oito em oito annos.

Para tirar o melhor partido d'esta cultura seria conveniente dispôr o terreno em oito quadrados, dos quaes hum começaria a brotar, outro receberia o insecto pela primeria vez, outro seria renovado, e os cinco estarião em pleno vigor e criarião a cochenilha. Para renovar as plantas velhas pode fazer-se hum viveiro, que se estercará com esterco de animaes inteiramente consumido; mas he preferivel cortar garfos ás plantas, que vegetão depois com mais vigor. Não requerem ser esterçadas depois de crescidas fóra do viveiro. Quando se notar alguma chaga nas folhas cortar-se-ha até ao vivo a parte offendida.

*Educação, multiplicação, e colheita da cochenilha.* — O insecto não vive senão sobre as folhas do nopal, e morre se vem a cahir da arvore. Nascem tantos machos como fêmeas; os primeiros se desenvolvem da maneira seguinte. Trinta ou trinta e cinco dias depois de postos os ovos, pequenos casulos cylindricos de huma especie de cotão branco apparecem sobre a folha; os machos sahem d'estes casulos em fórma de pequenas borboletas brancas, com duas antenas na cabeça, e duas azas pequenas no rabo; morrem apenas tem copula com as fêmeas. Os machos encerrão só huma porção diminuta de materia colorante em comparação das fêmeas. A fecundidade das fêmeas he incalculavel; o volume d'ellas no seu pleno crescimento pode comparar-se a huma grossa lentilha; então começam a lançar os ovos ou semente de huma maneira semelhante ao jacto das formigas. No momento da reproducção, tomão-se os insectos destinados á colheita, deixando na arvore as mãis destinadas á reproducção; mas se com ellas se quer povoar outras arvores, isto se fará da seguinte maneira. Quando começam a pôr os ovos fazem-se cahir os insectos raspando ligeiramente

as folhas de cima para baixo, com huma faca sem ponta ou com hum paozinho chato em fórma de palito recebendo-os em hum vaso chato de pao poroso ou de cortiça, ou mesmó em hum papelço. Acabada esta operação fazem-se ninhos de tres dedos em quadrado cujos quatro cantos se apanhão em fórma de bolsa, no centro de cada hum dos quaes se mettem seis ou oito mãis, e põe-se cada ninho sobre huma das folhas novas da arvore ou na base de quatro articulações, fixando os ninhos com os espinhos da propria arvore, não os entranhando muito. A melhor hora para esta operação he a de meio dia, se bem que se pode fazer em qualquer outra hora do dia. Os ninhos ou bolsas fazem-se de volante, escumilha, cotão ou outra materia semelhante.

Quinze ou dezoito dias depois de fixados os ninhos nas folhas da arvore, colhem-se, e nelles se achão as mãis mortas que constituem a cochenilha chamada *zacatilla* pelos Hespanhoes. A colheita faz-se em tres epochas: 1º a cochenilha mãi que não reproduzio; 2º a que, sem ter sido mettida em ninho, se reproduzio na mesma arvore; 3º a cochenilha *zacatilla*. Esta terceira colheita cessará logo que as arvores estiverem guarnecidas, porque então será escusado dispôr nellas os ninhos.

Antes de povoar o nopal, limpa-se bem da poeira e outros corpos estranhos, com huma escova. Se algum ninho cahir antes de postos os ovos, torna-se a repôr sobre a planta. Se alguns dias depois de posto o ninho sobre a folha se observar que ella está coberta de insectos, pode transferir-se o ninho para outra planta para que as mãis deponhão nella os seus ovos. He muito interessante saber que numero de insectos cada arvore pode nutrir, para que lhes não falte alimento. Como os insectos sobem sempre, sem nunca descerem, devem collocar-se os ninhos na parte inferior da folha, ou o que he melhor, no lugar onde se articulão quatro folhas, e nunca a menos de 18 pollegadas do solo.

As mãis, desde o seu nascimento até ao pôr dos ovos,

vivem de sessenta a setenta dias no verão, e noventa ou mais, no inverno, conforme a situação da planta que as nutre.

Ha duas sortes principaes de cochonilha: 1º a *cochonilha mãe*, colhida antes de pôr ovos; 2º a *cochonilha zacatilla* que poz ovos: esta he mais leve que a primeira. Em quanto á parte colorante, he igual em ambas. Alem d'estas ha outra sorte chamada *cochonilha pequena*: he a da primeira sorte que não chegou a maturidade.

No mesmo dia que se colhe a cochonilha-mãe deve matar-se. Huns a põem em pratos grandes quadrados de barro vidrado e os mettem no forno aquecido a ponto de nelle se consumir hum papel sem dar chamma. Outros põem os insectos em huma peneira coberta com hum panno; mettida em hum alguidar, deita-se-lhe agua em cima, e agita-se; tira-se então do alguidar e fazem-se seccar os insectos mortos ao sol, e logo que estão bem seccos peneira-se por tres peneiras; a primeira separa as téas d'aranha, a palha, e outras impuridades; a segunda separa a cochonilha grossa da pequena, e no terceiro fica a miuda. Os inimigos do insecto são os caracoés, as aranhas, e as formigas no primeiro terço de vida do insecto. As gallinhas os comem tambem.

Dez mil arvores podem produzir 3000 onças de cochonilha. Oito *fanegadas* hespanholas de terra bastão para criar as dez mil arvores. As mais despezas são comparativamente pequenas. Mulheres e crianças fazem a colheita. Não ha talvez ramo algum de economia rural tão lucrativo, de producto tão certo e que requeira menos trabalho e cuidado. Prospera em Cadiz, Algeiras, Malaga.

*Utilidade do camelo.* — Seria utilissimo introduzir o camelo ou dromedario da Arabia e Barberia que tem huma só corcova, em Portugal cujo clima lhe deve convir, particularmente o do Alemtejo e Algarve. Este animal, que os Arabes chamão *navio do deserto*, vive quarenta a cin-

coenta annos, carregado faz 20 e mais leguas em hum dia, e convem particularmente em areaes. Pode carregar 1500 arrateis, e ainda mais. Custão em Barberia 12 a 15 moedas. Em quanto não temos estradas, serião estes animaes de notavel utilidade nas planicies areentas d'alem do Tejo.

*Estrumes Jauffret.* — Por hum annuncio inserido nos diarios de Paris, fez saber M. Jauffret que tinha tenção de publicar o seu segredo no 1º de Março e, ao mais tardar, no 1º de Maio, se d'antes não estiver preenchida a quantia que procura obter por subscripção. Logo que seja conhecido, o communicaremos aos nossos leitores.

---

ECONOMIA DOMESTICA E ARTES UTEIS.

*Conservação das substancias alimentares.* — Entre os muitos processos uteis devidos aos progressos da chimica, deve occupar hum lugar eminente o methodo empregado por M. Appert para conservar frescas por longo tempo toda a qualidade de substancias alimentares, animaes e vegetaes, solidas ou liquidas. Muitos antes d'elle tinhão tentado diversos meios para conseguir o mesmo fim, com mais ou menos successo, mas nenhum resolveo tão completa e satisfactoriamente o problema como este benemerito Francez. E posto que seja mui provavel que ainda se aperfeiçoarão os meios de preservar da corrupção as substancias animaes, deve confessar-se que, no estado actual dos nossos conhecimentos, o processo de M. Appert he superior a todos os mais.

He fundado na exclusão de ar atmospherico do contacto das substancias que se deseja conservar, sendo o oxygeno do ar o principio que determina a alteração e fermentação d'elles; e consiste principalmente: 1º em guardar em vasos de vidro, de lata ou de ferro batido bem tapados as sub-

stancias alimentares depois de convenientemente preparadas; 2º em submeter estes vasos bem tapados á acção da agua fervendo no *banho-maria*, conservando-as nelle mais ou menos tempo conforme a natureza dellas. O objecto principal consiste no modo de tapar, particularmente vasos de grande bocca, a que M. Appert adapta rolhas de cortiça feitas de varias peças que ajustão humas nas outras, e introduzidas no gargalo á força. As caixas tem a tampa concava, e são pintadas a oleo, para preservar a folha de Flandres da ferrugem. A carne he cozida aos tres quartos antes de mettida nos vasos. Em quanto ao leite, toma huma porção d'elle recém ordenhado, dá-lhe huma fervura que o reduz a metade do volume, escuma, e tirando-o do *banho-maria* ajunta *gemma d'ovo*, na proporção de huma *gemma* por cada tres libras francezas, torna a metter no *banho-maria* por meia hora, engarrafa e tapa bem. O leite assim preparado conserva-se perfeitamente dois annos, e em viagem por mar he alimento precioso para pessoas que enjoão, e para tomar com café ou chá. Os grumos de nata que nelle se formão desapparecem fervendo-se. De leite assim conservado se extrahio manteiga e soro.

*Depuração do azeite de azeitona.* — Este azeite, particularmente em Portugal e Hespanha, contém muita materia extractiva mucilaginosa e azotada, que o torna crasso, e lhe faz perder grande parte do seu valor em Inglaterra e em França para a mesa. Muitos processos se tem proposto para o clarificar; huns empregão o acido sulphurico diluido em agua (de meia parte a dois per cento em 30 libras de agua); outros empregão o carvão em pó pelo qual se filtra o azeite. Outros combinão estes dois meios, que ambos são efficazes. Tambem se consegue tomando barro moido e bem peneirado dissolvido em agua na proporção de 1 onça por cada libra, misturando ao azeite que se quer depurar hum terço do seu peso d'esta solução. Agita-se bem a mistura de quando em quando, e no cabo de sete a oito dias tira-se da

dorna, tina ou tonel o azeite que sobrenada. Outro meio mui simples e prompto de clarificação usado no Brabante, consiste em dar huma leve fervura ao azeite em huma caldeira, na qual se lanção côdeas de pão reduzido a carvão. De todos os apparelhos de filtração, o melhor he o de M. Collier, no qual o azeite, conduzido do reservatorio superior por hum canudo ao apparelho inferior onde está o carvão em pó, depois de filtrado sobe e sahe por hum tubo superior.

*Diversos meios de tirar o ranço ao azeite.* — Os mais promptos e efficazes meios de tirar o ranço ao azeite são os seguintes. Misturão-se trinta partes de agua em que se dissolvem quatro de sal, com quarenta de azeite a 30° centigrados; deixa-se depôr o sedimento, e repete-se a operação até seis vezes, sendo necessario. Quando a addição da agua salgada não der sedimento, deixar-se-ha o azeite sobre a dita agua no vaso agitando de tempo a tempo. Outro meio ainda melhor he ajuntar cinco partes de magnesia calcinada a oitenta partes de azeite, agitando cinco ou seis vezes ao dia por hum quarto de hora. No cabo de cinco a seis dias filtra-se. Deve porém notar-se que o azeite assim depurado he mais sujeito a criar de novo ranço, e por isso não deverá guardar-se muito tempo.

*Processos para obter azeite proprio aos relojoeiros.* — Tritura-se em huma retorta huma parte de bom azeite com sete a oito de alcohol fervendo; decanta-se o liquido e expõe-se ao frio: separa-se a *elaína* em fôrma crystallina; faz-se então evaporar a solução alcoholica até á quinta parte do seu volume, e obtem-se a *elaína* pura, sem côr, insípida, quasi sem cheiro, e sem acção sobre a infusão de gyrasol: tem a consistencia de azeite de azeitona claro, e congela difficilmente. Tambem se pode obter a *elaína* pura saponisando a frio o azeite por huma solução alcalina concentrada: a stearina fôrma sabão, e aquecendo-

se este obtem-se a elaiña pura que filtra por hum coador de panno com a soluçãõ alcalina. A elaiña sobrenada na soluçãõ. Este processo, devido a M. Lecler, he applicavel a todos os oleos fixos, excepto os que tem ranço, ou que estãõ alterados.

M. Paresche apontou hum processo que dá igualmente azeite excellente para a relojaria. Escolhem-se azeitonas bem maduras e sans, tira-se-lhe a pelle e separa-se o caroço, machucãõ-se em hum gral, e espreme-se a massa em hum panno; filtra-se o azeite que escorre por hum crivo de clina, e depois por papel passento coberto por dentro de huma camada de algodãõ. Esta operaçãõ deve fazer-se ao ar, em lugar fresco. Engarrafa-se em garrafas bem tapadas, e hum mez depois filtra-se de novo em vasos conicos feitos de pao de tilia mui velho e mui secco, da espessura de 1 millimetro. Cada copo conico deverá conter  $\frac{1}{2}$  kilogramma de azeite, e por cima se porá huma capsula. Dentro de tres dias estará terminada a filtraçãõ. O azeite assim obtido he mui fluido, e tem todas as propriedades que se requerem para o uso a que he destinado.

*Depuraçãõ do azeite de peixe.* — M. Collier faz aquecer o azeite em huma caldeira até á temperatura de 40° Réaum. e ajunta, por cada 25 libras de azeite, 1 libra de soluçãõ alcalina pesando hum quarto mais que a agua destillada; mexe-se bem o liquido e deixa-se repousar. Faz-se então passar este azeite por hum siphão para hum vaso em que se metteo porçãõ sufficiente de carvão em pó, e acido sulphurico diluido em agua. O effeito do acido he tão rapido que quasi instantaneamente se torna o azeite claro na superficie. Mexe-se de novo a mistura, e deixa-se depois repousar, para favorecer a separaçãõ da agua e do carvão.

*Processo de M. Losh.* — Este inglez depura e branquêa o azeite de peixe e as gorduras animaes, ajuntando-lhes

hum decimo do seu peso de potassa ou soda caustica dissolvida em agua fervendo. De outra parte toma-se huma porção de chlorureto de cal do commercio igual em peso á quarta parte da materia que se quer depurar; tendo-a primeiro dissolvido em agua fria decanta-se o liquido, e lança-se ás gottas na solução quente de gordura ou azeite e alcali agitando continuamente. A acção branqueante manifesta-se logo, e continua em quanto se vai lançando o chlorureto de cal. Terminada a operação, deita-se a materia branqueada em huma caldeira de ferro estanhado, e faz-se ferver misturando-lhe acido sulphurico dissolvido em trinta partes de agua, o qual precipita todas as partes alcalinas e calcarias. Separa-se depois da gordura ou azeite lavando em agua quente.

*Fornos aérothermos para cozer o pão.* — Nenhum combustivel, nenhuma chamma ou fumo entra nestes fornos. O ar, aquecido em torno do fogão situado abaixo do solo, sobe ao forno, gyra em torno d'elle e torna a descer, para se aquecer de novo. O forno tem 4 metros de longo sobre 3 de largo; coze cento cincoenta pães de 3 libras cada hum, e pode fazer huma fornada cada hora. O ar se aquece em hum duplicado canal em torno do fogão, e entra no forno tendo huma temperatura de 500 a 600 graos. A chamma e o fumo se distribuem por dois canaes nos compartimentos horizontaes, de maneira a aproveitar quasi todo o calórico produzido. Quando o calor produzido pelo combustivel está quasi esgotado, o ar queimado sahe por hum canudo em temperatura mais ou menos baixa. As vantagens d'este forno são, grande economia de combustivel e de mão d'obra; a maior limpeza, e huma cocção mais uniforme e perfeita.

O mesmo systema se applica aos caloriferos, para aquecer casas, seccar papel, etc. Nas chaminés ordinarias perde-se quasi todo o calor; nas estufas apenas se aproveita  $\frac{1}{10}$  do calor produzido.

*Processo para amollecere o aço e para lhe restituir a dureza.* — O Americano Perkins ensinou o modo de amollecere a superficie da folha de aço, para facilitar a gravura: consiste em cobrir a folha com limalha de ferro, expondo a chapa ao fogo em vaso tapado; tira-se do fogo e deixa-se esfriar. Depois de gravada, cobre-se de carvão pulverizado, e aquece-se. Mette-se então a chapa entre dois cylindros de aço, dos quaes hum se desaceirou de antemão; este cylindro recebe em relevo os traços abertos ao buril, e endurecido do novo os imprime em huma chapa de cobre que dá estampas como se fôra gravada directamente.

*Modo de forjar folhas de espada.* — As folhas de espada e terçados celebres na India pela sua rijeza e gume, fabricão-se da maneira seguinte.

Toma-se huma barra do melhor aço da espessura de 1 pollegada ingleza; reduz-se a martello em pedaços de 7 pollegadas de longo, de 1 pollegada de largo e  $\frac{1}{2}$  pollegada de espessura. Forjão-se ao mesmo tempo com ferro brando outras tantas peças das mesmas dimensões que as de aço. Depois de cobertas humas e outras de huma camada de borax dissolvido em agua, põem-se em pilha ás duzias formadas de nove peças de aço e tres de ferro, interposta huma peça de ferro a cada tres de aço. Envolve-se cada pilha em hum panno usado sobre que se applica huma camada espessa de greda. Leva-se ao fogo, solda-se, e forja-se em huma barra de 1 pollegada e  $\frac{1}{8}$  de largo, e 4 linhas de espessura. Dobra-se esta barra em tres ou quatro dobras, depois solda-se de novo, e torna a forjar-se em huma barra da espessura de  $\frac{1}{2}$  pollegada, lançando frequentemente sobre o metal borax; então soldão-se duas d'estas barras huma á outra, e quando a barra que da união dellas se forja chega a ter 12 a 14 pollegadas de longo, dobra-se pelo meio e no intervallo se mette huma lima de aço fino do mesmo comprimento e quasi da mesma espessura. Forja-se e solda-se tudo, e está feita a folha.

Dá-se-lhe a tempera em hum vaso de barro do 12 pollegadas de largo e 6 de fundo com dois talhos de 2 linhas de profundidade, hum opposto ao outro. Enche-se o vaso de agua quasi até aos talhos, e cobre-se com huma camada de azeite. Aquece-se então a folha até ter adquirido huma côr avermelhada; tira-se do fogo, e põe-se sobre o vaso com a ponta mettida em hum dos entalhes e a outra extremidade no entalhe opposto com o gume acravado cousa de meia pollegada no azeite; move-se a folha para diante e para trás até que o azeite deixe de chiar, e que a parte da folha que não toca no azeite tenha ennegrecido. Tira-se então a folha e lanca-se-lhe agua fria da parte larga para a ponta. Passa-se tres ou quatro vezes pelo fogo, para fazer desaparecer a côr; quando estiver fria leva-se á bigorna e se endireita com repetidos e pequenos golpes de martello.

*Novo processo para avivar o carvão animal.* — A grande utilidade do carvão feito com substancias animaes em hum grande numero de fabricas, e mui particularmente na refinação da calda de assúcar, torna mui importante este aperfeçoamento. O processo consiste em aquecer successivamente o carvão animal em pó sobre folhas de ferro em brasa. Faz-se a operação ao ar mexendo os pós de continuo. Conhece-se que está terminada quando cessão de se desenvolver vapores, e de se sentir cheiro notavel, a não ser hum leve cheiro ammoniacal.

*Modo facil de extrahir o oleo da casca de laranja, de limão, lima, cidra, etc.* — O methodo geralmente seguido em Italia e no sul da França consiste em raspar a pelle d'estes fructos recém-collidos, espremendo-os sobre hum vidro de espelho inclinado, recebendo em hum vaso o fluido que corre e engarrafando-o. O oleo assim obtido depõe hum sedimento formado pelo parenchyma da casca, e he sujeito a alterar-se. M. Geoffroy propoz outro methodo que não tem este inconveniente. Macera por al-

guns dias as cascas dos referidos fructos em alcohol (espirito de vinho) e vai ajuntando pouco a pouco novas porções de casca, até que o alcohol esteja bem saturado de oleo. M. Schwelzer aconselha o ether sulphurico em vez de espirito de vinho. O meio mais perfeito de obter estes oleos he pela destillação, mas este processo não está ao alcance de muitos proprietarios de Portugal, dos Açores e do Brasil, onde a abundancia d'estes fructos permite extrahir d'elles grande quantidade d'estes oleos tão estimados para fazer aguas, e pommadas de cheiro, e cujo preço he mui elevado.

## SCIENCIAS MEDICAS.

### PHYSIOLOGIA.

*Historia physiologica da saliva.* — O doutor Donné, chefe da clinica da faculdade de medicina de Paris, a quem se devem diversas observações novas e uteis, entre as quaes merece menção distincta a verificação da existencia de correntes de electricidade regulares, nos principaes órgãos dos animaes e do homem, e o exame dos caracteres distinctivos do pus, acaba de publicar outro opusculo sobre a saliva. Eis aqui as conclusões que resultão da sua investigação:

- 1º A saliva he sempre alcalina nas pessoas sans.
- 2º Combina-se com o succo gastrico, e neutralisa parte ou todo o acido livre que elle encerra. Isto explica a razão de haverem achado os diversos experimentadores este fluido ora acido, ora neutro, segundo estava mais ou menos combinado com saliva. Hum d'estes experimentadores, o doutor Montègre, fallecido ha annos, possuia a faculdade de vomitar sem esforço o succo gastrico, e examinando a sua natureza, tinha concluido ser perfeitamente neutro.
- 3º A saliva he acida em todas as pessoas atacadas de irritação gastrica, mas conserva a sua natureza alcalina no estado saburral da lingua e do canal intestinal.

4º A acidez da saliva he a principal causa da carie dos dentes.

A importancia therapeutica d'estes factos he manifesta; e nenhum medico deve deixar de examinar o estado da saliva applicando á lingua molhada tiras de papel tinto em azul pelo sumo de gyrasol, e outras d'este mesmo papel cuja côr foi mudada em encarnado por hum acido. Deve haver cuidado em não deixar a tira de papel tocar nos beiços, que estão de ordinario em estado acido. O papel avermelhado precisa estar hum a dois minutos em contacto com a lingua; o azul he mais prompto reactivo e faz-se quasi immediatamente vermelho se a saliva contém acido.

---

MEDICINA DOMESTICA.

*Hemorrhoidas.* — O seguinte linimento he utilissimo para alliviar a inflammação das hemorrhoidas. He composto de unguento populeão 2 onças, laudano 4 oitavas, e duas gemmas d'ovo, tudo bem incorporado.

Toda a pessoa habitando o campo deveria fazer hum unguento com os rebentos do choupo preto macerados em unto. He de per si mui boa applicação a partes inflammas e dolorosas.

*Pommada contra a sarna.* — Carvão de lenha em pó recém preparado 2 oitavas; manteiga fresca e unto, de cada hum 3 onças. Tritura-se até que tudo esteja bem incorporado. Faz-se tomar hum banho morno ao doente e no dia seguinte esfregão-se as partes com 2 oitavas da pommada, e lavão-se depois com agua morna em que se dissolveo sabão, continuão-se as fricções cinco ou seis dias, e então estara curada a sarna.

*Pommada antipsorica de Jasser.* — A pommada cuja formula vamos dar he de singular utilidade contra as sarnas as mais rebeldes e inveteradas. O doente devera tomar

alguns banhos tepidos, e purgar-se. A pommada compõe-se de vitriolo branco (sulphate de zinco), e flores de enxofre; bagas de loiro, de cada hum, 1 onça; azeite, quantidade sufficiente para formar huma pommada.

*Pommada contra a tinha.* — Carvão de lenha pulverizado 1 onça, flores de enxofre 2 onças, ceroto ordinario 5 onças; mistura-se e incorpora-se bem. Fazem-se primeiro cabir as crostas applicando na cabeça cataplasmas de cozimento de flores de sabugueiro; então cobre-se a cabeça com hum panno de linho fino sobre o qual se estende huma camada delgada d'esta pommada, e renova-se duas ou tres vezes ao dia. He efficacissima.

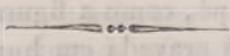
*Pommada para as feridas e chagas.* — Tome-se de aguardente, flor de farinha de trigo, assucar branco, clara d'ovo fresca, terebenthina, azeite, e mel branco, de cada hum 1 onça. Mistura-se a therebenthina com o mel, e ajuntão-se pouco a pouco os outros ingredientes, mexendo lentamente a mistura. Estende-se esta pommada ou unguento em panno de linho fino. Cobrem-se as partes offendidas com tiras d'este emplasto, que convem igualmente a chagas recentes, e a ulceras chronicas dolorosas: mitiga e cura a irritação.

*Cataplasma resolutiva.* — Polme de batatas cozidas em agua e privadas da pelle, hum punhado; vinagre de vinho, 8 onças; fel de boi, duas colheres de sopa. Ferva-se tudo até á consistencia de papas, que serão applicadas sobre tumores duros e indolentes renovando-as tres vezes por dia. He remedio mui poderoso.

*Cataplasma suppurativa de Boyer.* — Tomem-se folhas de azedas esfregadas e laceradas, hum punhado; banha de porco, 1 onça; sementes de linhaça esmagadas, 4 onças; ferva-se tudo em cerveja ou em vinho branco, e faça-se huma cataplasma, que se applicará ao tumor. As mais das

vezes determina a suppuração dentro de vinte e quatro horas.

*Cataplasma contra a sciatica.* — Tomão-se 8 onças de mel, sobre que se lança hum pouco de cal viva, e applica-se á parte doente. He excellente applicação a dores rheumaticas.



## MÉTROLOGIA.

*Cubito dos antigos Egypcios.* — O tomo IX das Memorias do Instituto de França contém huma memoria mui curiosa de M. Girard sobre o cubito septenario dos antigos Egypcios, e os differentes padrões d'elle que se tem descoberto até ao presente. A determinação d'este cubito assenta hoje sobre a medida de quatro padrões. Em 1799, M. Girard deo a descripção do nilometro da ilha Elephantina ou Philé, e achou o cubito igual a 527 millimetros e dividido em 14 partes iguaes. Existe hoje no museo de Turim o padrão de hum antigo cubito, achado nas ruinas de Memphis; he huma regoa de pao duro de Méroè de 9 linhas de espessura, trabalhada com primor e coberta de hieroglyphos; he dividida em vinte e oito partes; MM. Plana e Bidone, que a medirão, a acháráo = 523,521 millimetros. M. Drovetti, consul-geral de França no Egypto, acaba de enriquecer o museo Egypcio com hum padrão de cubito o qual, como o de Turim, he hum prisma de cinco lados, de pao duro, coberto, em cada huma das suas faces, de caracteres hieroglyphicos, que indicão o nome e qualificação do dono, com a designação de cubito real ou de rei; he dividido em vinte e oito partes ou dedos; assim como o de Turim, as suas primeiras divisões, da direita para a esquerda, marcão em huma das faces do cubito as subdivisões successivas do dedo, a saber: o primeiro dedo dividido em duas partes iguaes; o segundo em tres; o terceiro em quatro, e assim por diante até ao

decimo quinto, que he dividido em dezaseis partes. M. Girard medio, com a mais escrupulosa exacção, o comprimento d'este cubito, que achou ser de 525 millimetros. No meio d'este, e na mesma face que traz o titulo de cubito regio, está gravado hum pé de ibis que, no systema hieroglyphico ideographico e symbolico, exprime a unidade da medida chamada pé, como a figura do ante-braço e da mão aberta que está gravada em huma das extremidades d'este padrão, designa a unidade da medida chamada cubito. Hum quarto padrão finalmente foi achado em Memphis por M. Anastazi, consul de Suecia. Huma copia exacta d'elle foi dada por M. Drovetti a M. Champollion junior, que a communicou a M. Girard. He dividido em 28 dedos ou 7 palmos. Tambem tem a designação escripta de cubito regio, e no meio d'elle, está o sinal hieroglyphico do pé. O seu comprimento he de 526, 6 millimetros. Este cubito he menos perfeito que o precedente; mas huma circumstancia particular lhe dá hum grande valor: immediatamente depois do primeiro palmo tem a inscripção hieroglyphica de *cubito pequeno*. Havia por conseguinte hum cubito de 6 palmos, contemporaneo do de 7, e cujo comprimento absoluto devia ser de 450 millimetros, exactamente igual ao cubito natural ou viril dos livros hebreos; pela sua divisão em 6 palmos ou em 24 dedos, esta medida era evidentemente mais commoda nas construcções e nos usos ordinarios da vida, que o cubito real septenario. O terceiro palmo do cubito pequeno tem a inscripção hieroglyphica *pé pequeno*, o que prova que os Egypcios tinham tambem hum pé de 3 palmos, igual a metade d'este pequeno cubito, assim como tinham hum pé maior, igual á metade do seu cubito real.

A media dos quatro valores achados, como acabo de dizer, ao cubito real, he de 525,5 millimetros. As discussões dos historiadores e dos antiquarios se tornão pois superfluas á vista d'estas provas irrecusaveis. O plano da camera interna (supposta sepulchral) praticada na grande

pyramide, he hum rectangulo, do qual hum dos lados he exactamente o dobro do outro, a saber 32 pés, 4 pollegadas, e 16 pés 2 pollegadas; o que dá 525 millimetros ao cubito, se supuzermos, com Newton, que esta camara tinha 20 cubitos sobre 10. Eis aqui outra prova: Plinio dá ao lado da grande pyramide o comprimento de 883 pés; medida directamente achou-se ter 232,74 metros; o que dá 263,6 millimetros de comprido ao pé, ou 527,2 millimetros ao cubito, valor exactamente igual ao do cubito de Elephantina. Terceira prova: Eratosthenes achou que 700 stadios era o comprimento de hum grao terrestre deduzido da distancia de 5000 stadios, medida directamente de Syene a Méroè, sobre hum arco de 7 graos 8 minutos e 34 segundos, conforme o computo do astronomo egypcio, e de 7 graos 4 minutos e 14 segundos, segundo Nouet, astronomo da expedição franceza de Egypto. Ora, partindo da hypothese que o stadio de Eratosthenes constava de 600 pés ou meios-cubitos, acha-se o valor do stadio 158,1 metros, o que dá 110670 metros ao grao, conforme as observações modernas.

M. Saigey, no seu excellente *Tratado de metrologia* (Paris 1834), reconhece que o systema egypcio e o seu cubito he a base das medidas da Assyria, da Asia occidental, da Grecia e Roma, e do systema hebraico. Nada he mais simples e elegante, diz este autor, que o systema primitivo das medidas egypcias; porquanto, tomando-se o cubito por unidade linear, o cubo de metade do cubito dá a unidade de volume, e cheio este cubo de agua, a unidade do peso. Este peso em prata he a unidade monetaria.

*Systema metrico.* — O typo das novas medidas francezas tirado da figura da terra medida geodesicamente he incontestavelmente o mais exacto, o mais invariavel, e o unico que a todo o tempo e em todo o lugar do globo se poderá sempre verificar. Não obstante, muitos sabios, e particularmente inglezes, ou por cuidarem que no pendulo

oscillante tinham typó mais rigorosamente ajustado, ou por hum espirito de rivalidade que em tudo mostrão contra o que he de invenção franceza, tem affirmado que a base do systema metrico he pouco certa, porque não condiz com as experiencias do pendulo nem com as medidas directas geodesicas dos meridianos e dos parallelos. De mais, dizem elles, não sendo a superficie do globo perfeitamente elliptica como a principio se tinha supposto, não he possivel deduzir o comprimento total do meridiano da simples medição de alguns graos. Seria, pelo menos, preciso, diz o capitão Sabine, medir hum arco do meridiano o mais perto possivel do polo, no Spitzberg, por exemplo. Fundados nestas considerações, os geometras inglezes, posto que tenham coberto a sua ilha de huma rede de triangulos e medido na India huma porção do meridiano, aconselhárão ao seu governo que tomasse por typó das medidas o comprimento do pendulo que dá os segundos sexagesimos na latitude de Londres. Porém experiencias subseqüentes tendo provado que o pendulo não tem hum comprimento constante em toda a extensão de hum mesmo parallelo, tornou-se necessario especificar o meridiano do lugar em que o pendulo tinha sido observado. D'esta maneira o typó, em vez de geral, tornou-se particular a hum paiz, e cada nação quererá pela mesma razão escolher huma estação que lhe convenha. A Dinamarca tomou por typó das suas medidas o comprimento do pendulo na latitude de 45° e no meridiano de Skaagen. A Suecia escolheu o pendulo medido no observatorio de Stockholm; o estado de New-York adoptou o pendulo medido na cidade d'este nome pelo capitão Sabine; e este sabio, tendo conhecimento do relatorio dos commissarios americanos, apressou-se em emendar hum erro que tinha feito na dita medida.

M. Biot combateo as asserções dos sabios inglezes, e fez ver que a incerteza que ainda subsiste sobre o valor exacto do achatamento dos polos, e das irregularidades que offe-

rece a medida dos arcos terrestres e do comprimento do pendulo, não pode influir de huma maneira sensivel sobre o comprimento total do meridiano dado por observações directas, nem sobre o valor do metro deduzido d'ellas. Alem do que, visto estar averiguado que a gravidade não he a mesma em todos os pontos de hum mesmo parallello, pode acontecer que esta força venha a variar pelo decurso dos seculos em hum lugar determinado da superficie da terra, já por effeito de huma catastrophe subita, já pelas modificações continuas que experimenta a superficie do globo. Em ambos estes casos se perderia o typo das medidas tirado do pendulo; mas o metro, fundado nas grandes dimensões do globo, não pode variar de comprimento por effeito de accidentes parciaes; para isso seria preciso huma catastrophe universal que aniquilasse as nações e os seus trabalhos scientificos.

*Oscillações do pendulo.* — Entretanto M. Bessel, de Koenigsberg, mostrou, pelo raciocinio e por experimentos directos, que a redução dos pendulos ao vacuo, como até alli se tinha calculado em Inglaterra, era inexacta. Apenas isto se soube em Londres, foi o capitão Sabine encarregado de fazer observações directas a este respeito. Depois de muitas tentativas, que derão resultados varaveis em Londres e em Greenwich, com apparatus diversamente dispostos, veio o capitão Sabine a estabelecer que a redução verdadeira he a que d'antes se tinha mal avaliado como  $10,36 : 6,26$ , ou como  $1,655$  para  $1$ . M. Bessel acha que a relação he de  $1,9459$  para  $1$ , e a theoria mostra que esta relação deve ser como  $2$  para  $1$ , á qual se approxima muito a de M. Bessel. Não se pode por ora attribuir esta differença senão á differença dos apparatus ou a algum erro de observação.

Em outra memoria o capitão Sabine consignou hum factio ainda mais pasmoso; encarregado de examinar a marcha de hum pendulo invariavel em Greenwich, e em

casa de M. Browne em Londres, a fim de ligar estes dois pontos importantes nos annaes da sciencia, obteve, por duas comparações successivas, os numeros seguintes de oscillações, reduzidos ás mesmas circumstancias atmosphéricas.

Greenwich. . . . .	85973,57	85969,34
Londres. . . . .	85974,09	85969,78

---

Differenças	0,52	0,44
-------------	------	------

A differença média 0,48 indica huma accleração na marcha do pendulo em Londres; e todavia Greenwich está a 2' 28" mais ao sul, e 50 pés mais elevado acima do nivel do mar. A correcção correspondente a estas duas causas combinadas sendo de 0,27 de oscillação, Londres excede Greenwich de 0,75 de oscillação, tudo o mais sendo igual, a saber latitude, temperatura e pressão. Devem portanto existir desigualdades bem grandes nas camadas terrestres, para se tornarem sensiveis em duas estações tão proximas huma da outra.

O capitão Sabine repetio as observações com o mesmo pendulo de que o capitão Kater tinha feito uso. No vacuo este pendulo indicou huma accleração total de 15,7 oscillações quando a sua extremidade mais grossa estava inferior, e de 16,1 oscillações quando o pendulo estava invertido; a correcção que o capitão Kater empregava em vez d'estas não excedia 7 vibrações. Este pendulo de Kater he terminado nas suas duas extremidades por duas varas de pao de pinho, que tem cada huma 17 pollegadas de comprimento. Substituindo-lhes hastes de pao de 6,4 pollegadas de comprimento, as reduções no vacuo são 12,4 e 14,9; finalmente varas de latão, de 7 pollegadas de comprimento, abaixão estas reduções a 11,8, e 12,8, as quaes, comparadas a 7, se achão na razão assignada pelas precedentes experiencias do capitão Sabine. Elle attribue as anomalias das hastes de pao á humidade de que se impregnão ao ar

livre, e que perdem depois no vacuo. O capitão Kater já tinha notado que o seu pendulo marchava irregularmente quando a humidade do ar experimentava grandes variações.

TABOA DAS MEDIDAS METRICAS FRANCEZAS COMPARADAS COM AS PORTUGUEZAS E BRASILEIRAS.

*Medidas de comprimento.*

METRO (a)	= 4,545454 palmos portuguezes.
DECIMETRO	= 3,6363 pollegadas port.
CENTIMETRO	= 4,363636 linhas port.
MILLIMETRO	= 5 pontos $\frac{13}{58}$ ou 5,2363636

*Medidas agrarias ou quadradas.*

HECTARE  
ou 10000 METR. quad. = 8664,44 varas quad. port.

*Medidas cubicas ou de capacidade para seccos.*

KILOLITRO (muid)	= 72,463768 alqueires.
HECTOLITRO	= 7,2463768 alq.
DECALITRO (boisseau)	= 0,072463768 de alq.
LITRO (decimet. cub.)	= $\frac{5}{69}$ de alq. = 0,072463768 de alq.
(pinte)	

(a) O metro =  $\frac{1}{10,000,000}$  do distancia do equador ao polo do norte = 5130740 toesas ou 30784440 pés de rei.

O kilogramma he igual ao peso do decimetro cubo de agua destillada no maximo da sua densidade, isto he a 4º cent. acima de zero, pesada no vacuo.

O palmo portuguez he igual a 22 centimetros.

O ponto he a duodecima parte da linha.

*Medidas de capacidade para liquidos.*

HECTOLITRO	=	5,8997050 almudes.
LITRO (pinte)	=	0,707964 de canada : quasi 3 quart. ou exactamente 2 quart. e $\frac{94}{113}$ .

*Medidas de peso.*

KILOGRAMMA (livre)	=	2,1789872 arrateis.
GRAMMA	=	0,8910 de oitava.

---

 EDUCAÇÃO.

*Du perfectionnement des modes actuels d'enseignement primaire*, ou *Do aperfeiçoamento dos methodos actualmente empregados para o ensino primario*, por M. J. Rey de Grenoble.

O estimavel autor d'este folheto he bem conhecido por diversos escriptos todos dirigidos ao aperfeiçoamento das instituições sociaes e ao melhoramento physico e moral da especie humana. No presente opusculo publicado em 1834, e de novo impresso como appendix ás *Cartas sobre as salas de asylo*, o autor examina com agudeza e imparcialidade as vantagens e inconvenientes dos diversos systemas actualmente adoptados no ensino primario da mocidade. A conclusão do seu exame he a necessidade de combinar os diversos methodos, fazendo entrar na educação da mocidade dois elementos essenciaes e quasi inteiramente desprezados até ao presente. O primeiro consiste nos meios de salubridade das escholas e nos exercicios gymnasticos destinados a fortalecer o corpo, a desenvolver as forças physicas, servindo ao mesmo tempo de recreio; o segundo, não menos importante, tem por objecto inspirar sentimentos e habitos moraes, inculcando os preceitos, não com autoridade dog-

mática de mestre, mas pelo exemplo, e mutua benevolencia resultante da natural sympathia entre crianças de igual condição, cultivada habilmente pelos mestres. O alvo de todo o systema de educação he dar aos sentimentos, ás paixões, ás inclinações e aos interesses individuaes a direcção habitual a mais adequada a combinar a conveniencia e felicidade individual com a dos outros membros da sociedade. Pela mesma razão o objecto dos methodos de instrucção he fazer o discipulo apto para exercer e praticar com perfeição.

Se a verdade d'estas proposições he incontestavel, segue-se que, para conhecer a bondade ou o defeito de qualquer systema de ensino, he preciso examinar os resultados d'elle: pelos fructos se aprecia a qualidade da arvore. Ora ninguém ignora quaes tem sido até ao presente os resultados do systema monastico que tem servido de base a todo o ensino publico, primario, secundario, e universitario em toda a Europa. Em quanto aos habitos moraes da mocidade, todas as escholas (salvo poucas excepções) são aulas de immoralidade, e viveiros de maos costumes. E relativamente á instrucção nas artes, sciencias physicas e moraes, he igualmente manifesta a imperfeição dos methodos e dos resultados; mas esta materia formará o objecto de hum artigo especial em hum proximo numero do *Archivo*.

Vamos agora expôr as ideias de M. Rey ácerca da educação primaria.

« Antes de tudo eu desejaria hum local mais vasto que os dos estabelecimentos actuaes, para satisfazer ás precisões que vou indicar, sempre debaixo dos tres grandes aspectos do desenvolvimento physico, intellectual e moral dos discipulos. O local deverá constar:

« 1º Da grande sala de estudo, da qual huma parte seria disposta ao modo das aulas de ensino mutuo, mas em huma das extremidades teria algumas ordens de assentos

em amphitheatro (como nas salas de asylo) para poder dar instrucção simultanea aos educandos.

« 2º De huma pequena sala de estudo, disposta como a grande, para servir á instrucção dos monitores, e das diversas classes de que logo fallaremos.

« 3º De hum grande pateo, ou, o que seria melhor, havendo possibilidade, de hum grande quintal, para as recreações e exercicios gymnasticos, e a introducção ao conhecimento de varios objectos naturaes. »

M. Rey he de parecer que os educandos deverião ficar na eschola desde a manhan até á tarde, e levarem de que jantar sem sahir fóra.

« 4º De hum telheiro sufficiente para as recreações de inverno, e para alli jantarem os alumnos.

« Isto estabelecido, e suppondo a creação de hum novo estabelecimento, eis-aqui como eu combinaria, para tirar o melhor partido possivel d'elle, as vantagens respectivas dos tres methodos de ensino, individual, simultaneo, e mutuo.

« Afim de poder conseguir efficazmente o desenvolvimento racional do homem, convem renunciar a toda a exaggeração dos methodos indicados, e particularmente do ensino mutuo, em quanto ao numero dos educandos. Debaixo d'este ponto de vista, se se trata meramente de ensinar machinalmente crianças a ler, escrever e contar, pode o numero d'ellas elevar-se a quinhentas ou seiscentas, e até mil; mas se o objecto he dar instrucção conducente ao desenvolvimento da intelligencia e da moralidade, he indispensavel limitar o numero dos educandos, de modo a poder o instituidor abraçar de hum relance toda a eschola, na sua direcção simultanea, e a se occupar com a maior frequencia possivel de cada alumno. Pela experiencia que tenho adquirido, julgo que cem alumnos he numero sufficiente, ou, quando muito, duzentos.

« Algum tempo antes da installação da eschola seria mui util obter exacta informação relativa ao physico e

ao moral de cada alumno, consultando os parentes, e questionando os mesmos educandos. Em quanto ao physico, deverião ser examinados por hum medico ou cirurgião, para conhecer se tem alguma molestia cutanea, ou algum defeito de conformação, para se empregarem os meios curativos convenientes. Essas primeiras informações, por inexactas que sejam, serão uteis, e se rectificarão depois por observação mais attenta. Humas e outras observações deverião ser assentadas no registro da eschola.

« Seria essencial, no começo do estabelecimento de huma eschola, admittir só hum pequeno numero de alumnos escolhidos, aggregando successivamente novos individuos, quando os já admittidos estiverem devidamente disciplinados, particularmente em quanto ao moral. Esta precaução he da maior importancia, e he por não ter attendido a ella que muitos instituidores tem completamente fallhado no estabelecimento de escholas aperfeiçoadas.

« Para toda a classe composta de mais de cem discipulos, requer-se hum substituto do mestre, alem dos monitores divisionarios de que logo fallaremos, o qual fará as vezes do chefe na direcção geral, quando este estiver occupado individualmente com os alumnos, ou quando lhes estiver dando lições particulares, como logo indicaremos com mais especialidade. Este submestre deverá ser hum homem de capacidade, e não hum simples instructor automatico do methodo de ensino, como infelizmente são os mais dos instructores primarios.

« Por cada trinta ou quarenta discipulos haverá hum monitor *divisionario*, que deverá dirigí-los, até certo ponto, e observar com vigilancia as acções dos meninos. Em quanto aos monitores do primeiro grao, seguir-se-ha o methodo usual, mas deveria exigir-se d'elles maior instrucção do que a que de ordinario possuem.

« Disposto assim o pessoal da eschola, poderá o chefe d'ella ausentar-se momentaneamente, sem grave inconveniente. Poderá dedicar todos os dias algumas horas ao

ensino particular dado a cada divisão de trinta a quarenta alumnos, em presença de hum monitor divisionario, o qual faria as funcções de submestre, e se iria d'esta sorte formando progressivamente até ao mais alto grao da arte de ensinar. Essa classe seria principalmente conduzida segundo o methodo simultaneo; nella he que o mestre poderia estudar a fundo o character e as disposições de cada discipulo, e adquirir a influencia saudavel sobre os educandos pelo emprego judicioso do discurso expressivo, ajudado da intonação conveniente da voz, e do gesto. He incrível quantas occasiões se offerecem no decurso do ensino, em que hum homem habil pode tirar o melhor partido dos incidentes que a cada passo occorrem, tanto entre o mestre e o discipulo, como entre os mesmos alumnos, incidentes preciosos para amoldar as inclinações e dirigir os affectos, como uteis para o desenvolvimento da intelligencia. »

Por esta combinação de methodos procura o autor tirar todas as vantagens de cada hum d'elles, removendo os inconvenientes inherentes a qualquer systema exclusivo. Em Portugal o systema de confiar a decuriões o ensino mais elementar das aulas de latim, se bem que imperfeito e defeituoso, he huma boa base sendo aperfeiçoada, em quanto á instrucção pura; mas he pernicioso á educação moral, porque o mestre não superintende os decuriões.

A educação moral, de que os Gregos e Romanos fazião tanto apreço, he só capaz de imprimir á mocidade os habitos e sentimentos que constituem o cidadão patriota, apreciador dos seus deveres e defensor energico dos seus direitos. Em epocha nenhuma se fez sentir tão urgente necessidade de regenerar a mocidade corrompida pelo desenfreado amor das riquezas, e pelo pernicioso exemplo dos depositarios da autoridade. Se por hum lado crescem os conhecimentos nas sociedades modernas, por outro crescem em progressão ainda mais rapida as precisiões facticias, e pela competiçào diminuem os meios de as

satisfazer sem violar as leis e os deveres sociaes. Ao mesmo passo os governos promovem a corrupção geral, sendo elles os principaes e mais poderosos corruptores; e tem em nossos dias chegado a immoralidade a tal ponto, que sem o menor pejo muitos estadistas e membros do parlamento inglez tem publicamente reconhecido ser impossivel sustentar-se o governo e constituição britannica sem o systema geral de corruptora influencia, isto he, sem obter a preço de dinheiro ou de distincções honorificas a completa renúnciação ás opiniões e convicções intimas de todo o individuo disposto a servir d'instrumento ao partido dominante!

Todas as actuaes sociedades carecem de completa e radical reforma, e não podendo esta começar pelos poderosos, he forçoso constrangê-los a soffrer que a mocidade seja educada debaixo de outros principios, para que na idade viril sirvão de exemplo e de guias. Como he possivel esperar hoje que hum mancebo siga a estrada da virtude, sacrificando os seus appetites ao interesse da sociedade, e que, para merecer o applauso dos seus concidadãos e o premio, ainda mais subido, da propria consciencia, cuide em dirigir todos os seus esforços ao bem commum da sociedade; quando o joven, talvez naturalmente disposto a elevar-se por virtudes na escala social, tem incessantemente diante dos olhos o espectaculo de parentes e companheiros que só aspirão a adquirir opulencia por quaesquer meios, com tanto que não se exponhão ao risco do castigo, ou que procurão honras e fama, menos por merecimento proprio e trabalhos uteis ou brilhantes, que por astuciosas e occultas intrigas, vil adulação e baixos manejos para obter do valimento o que o homem probo só quer dever á propria valia.

Nestes ultimos annos tem-se dado alguns passos na educação publica, mas por ora, o que se tem feito de maior utilidade são as salas de asylo. Nellas são recolhidas crianças de tres ou quatro até sete annos de idade, que ficão na

eschola todo o dia, e levão em hum cestinho o seu jantar; á bocca da noite vem o pai, mãi ou algum parente buscá-los, e só nos domingos não são admittidos, porque nesse dia os trabalhadores e officiaes mechanicos ficão em casa ou vão passear. Huma das grandes utilidades d'esta instituição he que, em quanto os pais vão nos dias da semana ganhar a sua vida, as crianças ficão em hum asylo seguro, sem estarem expostas a mil accidentes, e na estação fria gozando do calor que existe nestas salas aquecidas por fogões ou estufas. Outra utilidade não menos importante he que alli recebem a primeira instrucção elemental, debaixo da vigilante inspecção de hum director ou directora que preside ao estudo, e aos exercicios da recreação, sem permittir que se introduza entre as crianças habito nenhum mau, de palavras ou acções. De maneira que, quando d'estas primeiras aulas sahem para escholas mais subidas, vão habituados á applicação constante, e á practica da decencia, e dos deveres sociaes, respeitando e amando os mestres, que não empregão castigos corporaes, e só se servem de meios de insinuação e de recompensas bem calculadas á idade dos educandos de ambos os sexos. As crianças occupão a mesma salla disposta em amphitheatro, separadas as raparigas dos rapazes, e os de tenras idade dos mais crescidos. Todas estas aulas, de ordinario annexas aos edificios de escholas publicas gratuitas, tem o seu quintal ou jardim em que as crianças brincão, saltão nos intervallos frequentes de recreação; o que lhes he tão agradavel que ainda os que a principio mostrão mais repugnancia dentro de pouco tempo vão pulando de alegres para a sala de asylo.

Esta instituição, junta com a suppressão da loteria e das casas de jogo, são tres inapreciaveis melhoramentos introduzidos ha poucos annos em França. Oxalá que as escholas de ensino mutuo e as secundarias e especiaes tivessem recebido igual aperfeiçoamento! A existencia das escholas dirigidas pela confraria dos *padres da doutrina christan* tem notavelmente empecido ao aperfeiçoamento das escho-

las dirigidas por seculares. Todavía, esta rivalidade tem já produzido hum grande melhoramento no ensino dirigido por aquellos ecclesiasticos, que tem modificado o seu vicioso systema antigo, e tem introduzido o ensino do desenho e outros muitos melhoramentos adaptados aos conhecimentos actuaes.

FUNDOS BENEFICOS

Paris, 21 de Fevereiro.	5 por 100 portuguezes	50
London, 12 de Fevereiro.	5 por 100 id.	31
	Fundos do Brazil	85

CAMBIO

Paris, 21 de Fevereiro.	525
London, 12 de Fevereiro.	53



### CHRONICA COMMERCIAL.

#### FUNDOS PUBLICOS.

Paris, 21 de Fevereiro.		Londres, 18 de Fevereiro.
5 por 100 portuguezes	50 $\frac{3}{4}$ . . . . .	49 $\frac{1}{2}$
3 por 100 id.	32 $\frac{3}{8}$ . . . . .	31 $\frac{3}{4}$
Fundos do Brasil	» . . . . .	85 $\frac{1}{2}$

#### CAMBIOS.

Paris, 21 de Fevereiro.		Londres, 18 de Fevereiro.
Lisboa 525 . . . . .		54
Porto 525 . . . . .		53 $\frac{3}{4}$

---

## BIBLIOGRAPHIA.

---

N. B.—M. J. P. Aillaud se encarrega de expedir as obras annunciadas no *Archivo*, ou outras quaesquer, pelos preços os mais accomodados, sendo acompanhada a encomenda de huma ordem sobre huma casa de Inglaterra ou de França.

---

### LIVROS PUBLICADOS EM FRANÇA.

#### *Mechanica.*

*Traité des machines à vapeur et de leur application à la navigation, aux mines, aux manufactures, etc.*, comprenant l'histoire de l'invention et des perfectionnements successifs de ces machines, l'exposé de leur théorie et des proportions les plus convenables de leurs diverses parties, accompagné d'un grand nombre de tableaux synoptiques, contenant les résultats les plus utiles pour la pratique; par M. Tredgold; traduit de l'anglais avec des notes par M. Mellet, ingénieur civil, ancien élève de l'école Polytechnique; 2<sup>e</sup> édition, revue, corrigée et augmentée d'une section sur les machines locomotives et les chemins de fer. 1 fort vol. in-4<sup>o</sup> et atlas de 24 planches. Paris, 1837. Preço : 36 fr.

*Description des machines à vapeur*, et détail des principaux changements qu'elles ont éprouvés depuis l'époque de leur invention et des améliorations qui les ont fait parvenir à leur état actuel de perfection; par M. Nicholson; ouvrage traduit de l'anglais par Duverne. Paris, 1837, 1 vol. in-8<sup>o</sup> avec planches. Preço : 5 fr.

*Manuel de l'ingénieur mécanicien, constructeur de machines à vapeur*, par M. Olivier Evans, traduit de l'anglais par Doolittle; deuxième édition, 1837, avec 7 planches. Preço : 5 fr.

*Traité théorique et pratique des machines locomotives*, par M. Guionneau de Pambour, ancien élève de l'école Polytechnique; ouvrage destiné à faire connaître le mode de construction, le jeu de ces machines et leur emploi pour le transport des fardeaux; à donner les moyens de calculer, à vue de la machine, les vitesses auxquelles elle conduira des charges déterminées et les services qu'elle pourra rendre en toute circonstance, à fixer les proportions qu'il convient d'adopter dans la construction pour obtenir les effets voulus, à faire connaître la consommation d'eau et de combustible, etc., recherches basées sur un grand nombre d'expériences en grand, exécutées dans la pratique ordinaire sur des machines différentes et avec des trains considérables de voitures; in-8<sup>o</sup>, 1835, avec 4 grandes planches. Preço : 7 fr. 50 c.

*Astronomia e Navegação.*

*Connaissance des temps*, à l'usage des astronomes et des navigateurs, pour les années 1837, 1838 et 1839.

O preço de cada anno sem addições he de 5 francos, e com ellas, de 7. Pode obter-se qualquer dos annos separado, ou toda a collecção desde 1760 até ao presente.

*Tables des satellites de Jupiter*, par M. Damoiseau, 1836.

Preço : 15 fr.

Observations astronomiques faites à l'Observatoire royal de Paris, publiées par le *Bureau des longitudes*; tome 1<sup>er</sup>, 1825, tome II, 1837. Preço de cada tomo : 50 fr.

*Sciencias medicas.*

*Médecine légale, théorique et pratique*, par Alph. Devergie, docteur médecin, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris, professeur de médecine légale et de chimie médicale, médecin du Bureau central d'admission aux hôpitaux de Paris, médecin inspecteur de la Morgue; avec le texte et l'interprétation des lois relatives à la médecine légale, revus et annotés par J. B. F. Dehaussy de Robécourt, conseiller à la cour de cassation, chevalier de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur; 3 vol. in-8<sup>o</sup>. Preço : 18 fr.

Esta obra sera analysada no n<sup>o</sup> 4<sup>o</sup> do Archivo.

*Sciencias moraes, viajens.*

*Les classes ouvrières; moyens d'améliorer leur sort sous le rapport du bien-être matériel et du perfectionnement moral;* par Emile Bères; ouvrage couronné par l'Académie française, par la Société de morale chrétienne et par celle d'agriculture, sciences et arts de Mâcon, 1836, 1 vol. in-8. Preço: 7 fr.

O autor, animado de sentimentos philanthropicos, expõe fielmente as causas immediatas da misera condição physica e moral das classes laboriosas e productoras, rejeitando os sophismas dos escriptores que tem attribuido o mal á introdução geral das machinas, ao nimio augmento da povoação, etc. Infelizmente a parte a mais importante do seu livro, que trata dos remedios ao mal, não offerece senão meios parciaes, insufficientes, e de applicação quasi impossivel á massa da nação. A obra pecca pela base; a origem do mal vem directamente da natureza das instituições politicas, das más leis, do systema de impostos que pesão muito mais sobre o pobre que sobre o ricco, dos gastos extravagantes e perniciosos dos governos, da corrupção que fomentão, e da especial protecção que concedem aos privilegiados, monopolistas, e outros dilapidadores da riqueza nacional. Para melhorar a sorte do povo, he indispensavel reformar os que vivem á custa d'elle, contribuindo apenas a producção. Todas as vezes que o melhoramento das classes dependentes for confiado aos que as opprimem, nenhum resultado proveitoso se pode esperar dos esforços de alguns homens honrados, que apenas poderão conseguir allivio parcial. Para que o melhoramento seja geral e progressivo he preciso: 1º supprimir os impostos onerosos sobre artigos de primeira necessidade; 2º e todos os monopolios e privilegios, de qualquer natureza que seja; 3º estabelecer hum systema uniforme de instrucção e educação elementar, não entregue a ecclesiasticos de hum e outro sexo; 4º hum novo systema de compensação do trabalho e industria dos operarios, fundado na justiça e equidade, e não sacrificando os que produzem aosprehendedores de industria; 5º emfim, promover as associações cooperativas entre os operarios, e o concurso de muitos capitaes modicos á execução de emprezas industriaes, de modo a obter repartição dos lucros entre os socios.

*Le spectacle de la nature et de l'industrie humaine, ou les chefs-d'œuvre de Dieu et des hommes, répandus sur la surface de la terre,* par Ch. Delastre; 1837, 2 vol in-12 avec 10 gravures. Preço: 17 fr.

*La Turquie, ses ressources, son organisation municipale, son commerce*, suivis de considérations sur l'état du commerce anglais dans le Levant, par D. Urghart, secrétaire d'ambassade à Constantinople; traduit de l'anglais par X. Raymond; ouvrage précédé d'une introduction, par M. G. D. E., ex-membre du bureau d'économie politique à Athènes; 1836, 2 vol. in 8°, ornés d'une carte. Preço : 16 fr.

Esta obra he interessante, por dar sobre o imperio turco noções pouco vulgares, assim como relativamente ás reformas effectuadas pelo gran senhor Mahmud. Poucas pessoas conhecem o systema municipal existente na Turquia, de que o autor dá ampla noticia. Pela leitura d'esta obra se poderá avaliar com mais fundamento a importancia dos melhoramentos recém introduzidos, e a perspectiva de adquirirem vigor antes da inteira desorganisação d'aquella monarchia despotica.

*Cinq mois aux États-Unis de l'Amérique du nord*, depuis le 29 avril jusqu'au 23 septembre 1835; journal de voyage de M. Ramon de la Sagra, directeur du Jardin-des-Plantes de la Havane, et membre de plusieurs sociétés savantes nationales et étrangères; traduit de l'espagnol par M. René Baïssas. 1837, 1 vol. Preço : 6 fr.

Esta obra será analysada.

---

Nº 4. ABRIL 1837.

---

ARCHIVO  
DOS  
CONHECIMENTOS  
UTEIS.

---

PARTE PRIMEIRA.

RESENHA ANALYTICA.

---

MÉDECINE LÉGALE,

THÉORIQUE ET PRATIQUE,

PAR ALPHONSE DEVERGIE,

Professeur agrégé de la faculté de médecine de Paris, médecin du Bureau central, inspecteur de la morgue, chevalier de la Légion-d'Honneur, avec le texte et l'interprétation des lois relatives à la médecine légale, revus et annotés par DEHAUSSY DE RONÉCOURT, conseiller à la cour de Cassation <sup>1</sup>.

---

Pelos ultimos decretos relativos á instrucção publica inseridos no *Diario do governo* parece que está reconhecida entre nós a necessidade do ensino da medicina forense.

---

<sup>1</sup> Paris, 1836. Dois volumes in-8º, comprehendendo 1687 paginas, cuja maior parte en typo miudo. Preço : 18 fr.

Nem he para admirar que neste particular estivessem até aqui atrasados os estabelecimentos scientificos em Portugal, porque não só este estudo parecia a muitos huma simples deducção de conhecimentos medicos e toxicologicos sem necessidade d'applicação especial; e o governo, por incuria, ou persuasão de que qualquer medico ou cirurgião era apto para examinar e interpretar idoneamente todos os corpos de delicto, nem huma cadeira de medicina legal tinha creado no reino. He porém justo acrescentar que esta instituição he moderna em toda a Europa.

Os resultados d'esta optima innovação serão, no meu parecer, mais ou menos proficuos, segundo a escolha que fizerem, para vulgarisar estes conhecimentos, de homens practicos ou de meros theoristas. A experiencia ha de ter mostrado ainda aos mais entusiastas da sciencia especulativa, que no que requer acção, só a practica de muitos annos pode e deve ser erigida em mestra. Debalde os futuros professores serão eruditos, e muito sabios, debalde estarão ao facto dos livros e memorias mais recentes nesta materia, debalde terão capacidade, por notavel que seja, se não estiverem ha muito habituados ás manipulações da chimica toxicologica, se do feto em todas as idades não tiverem feito repetidas disseccões, se nunca fizerão nem assistirão a autopsias em materia de submersão, aborto, suspensão, mortes subitas, se não examinarão as fórmulas innumeraveis das alterações mentaes, etc., etc.; nada poderão fazer mais do que repetir preceitos estereis sem indicação practica, e até sem conhecimento das difficuldades imprevistas e não suspeitadas que se encontrão ainda nos casos que a meros theoristas podem parecer de facil execução.

Mas em quanto hum medico portuguez que reuna estas condições indispensaveis não adaptar á nossa legislação (fazemos ardentes votos porque esta saia quanto antes do já excessivo e funesto provisorio em que se acha) os conhecimentos que no estado actual das sciencias medicas podem concorrer para a perfeita interpretação dos corpos de de-

licto, forçoso será consultar exclusivamente o que os estrangeiros publicão <sup>1</sup>.

Com este intento nenhuma obra se poderá, a meu ver, consultar com mais fructo do que a recentemente publicada pelo professor Devergie, motivo que nos induzio a fazê-la, quanto possível, conhecida entre nós. A posição d'este medico, na sua qualidade de chefe da *morgue* (lugar de exposição dos corpos achados mortos em Paris), os seus muitos conhecimentos chimicos, o estudo especial que d'este ramo faz, ha vinte annos, o longo habito que tem de examinar os corpos de delicto dos casos que se apresentam perante os tribunaes d'esta capital, tudo concorreo para que esta obra, ha muito desejada pelos homens especiaes nesta materia, correspondesse ao que todos esperavão de M. Devergie, o qual, sem omittir a parte theorica, insistio mais particularmente em tudo o que diz respeito ao exercicio d'este ramo dos conhecimentos medicos.

Os limites de hum artigo apenas nos permittirão dar huma ideia do que em obra de tamanha monta nos parece novo. Na introduccão M. Devergie critica o exercicio actual da medicina legal em França, e louvando as nomeações que os governos allemães fazem em cada districto judicial de hum medico versado na medicina legal para examinar os casos que occorrem, diz que he o meio mais seguro para evitar erros em materia tão grave, erros ainda

---

<sup>1</sup> Se digo exclusivamente, não he por ignorar que dois compatriotas escreverão sobre este assumpto. Porém a obra de Zacuto Lusitano não corresponde á nossa epoca, e as *Instituições de medicina forense* do senhor Ferreira Borges, se bem que da parte do autor são hum esforço de paciencia, não formão, nem podião formar hum tratado de medicina legal. Tenho-as, como o proprio autor, a quem todavia se deve o ser agora geralmente conhecido quão mal formados erão entre nós os corpos de delicto, por meras instruções, que derão aos jurisperitos huma ideia da materia, e lhes mostrarão sobretudo o muito que contribuiria para a boa distribuição da justiça a existencia de medicos legistas em Portugal.

mui frequentes em França, a pezar de ser ha tantos annos ensinada e exigida com bastante rigor esta disciplina nas tres faculdades do reino.

Explicadas com varias considerações novas as differenças entre certificado, relatorio, e consulta medico-legal, o autor dá modelos d'estes documentos, e entre elles vem a celebre consulta que M. Devergie fez sobre hum caso d'infanticidio, obra prima de methodo, exposição e deducção.

Debaixo do titulo *obito* creou o autor hum capitulo inteiramente novo, e em parte devido a trabalhos seus. Recordando as experiencias de Bichat sobre os signaes que nos cadaveres deixão os diversos generos de morte, faz ver o que d'alli poderião colligir os medicos para ventilar as graves e arduas questões de sobrevivencia, ainda quando já desapparecêrão os principaes signaes dos diversos generos de morte. Expõe depois, independentemente da causa, os signaes certos da morte com miudeza proporcionada á importancia do assumpto, e ás muitas desgraças, que a ignorancia d'esses signaes tem occasionado. Suppondo finalmente os corpos expostos ao ar por huma temperatura media, estabelece para determinar a epoca da morte recente os quatro periodos seguintes.

*Primeira epoca.* Caracterizada pela conservação do calor em grao mais ou menos consideravel, e pela relaxação dos musculos, geral ou parcial. Esta segunda circumstancia não coincide necessariamente com a conservação do calor do corpo, porque Louis observou a rigidez logo depois da morte. Mas não provirá isso de ter este celebre cirurgião feito exclusivamente sobre velhos as suas observações? Pendemos para esta opinião. O certo he que hum só tempo pode reunir em alguns casos os dois phenomenos que citei. Nesta epoca os musculos ainda se contrahem por influencia electrica, e algumas vezes com estimulantes menos energicos. A morte pode datar de duas a vinte horas.

*Segunda epoca.* Extingue-se o calor; está manifesta a rigidez; os musculos não se contraem com estimulantes ordinarios ou electricos. A morte pode datar de dez horas a tres dias.

*Terceira epoca.* Calor extincto. Membros flexiveis. Musculos insensiveis á influencia electrica. Côr do corpo natural. A morte pode datar de tres a oito dias.

*Quarta epoca.* Volume do corpo augmentado. Elasticidade e resistencia de todas as partes pelo desenvolvimento de gazes. Nenhuma contracção por influencia electrica. Côr esverdinhada do abdomen. Começo da putrefacção. A morte pode datar de seis a doze dias.

Porém como, nas ultimas edições da *Medicina legal* do professor Orfila, e no seu tratado das exumações judiciaes se acha pela maior parte o que diz respeito á putrefacção ao ar e na terra, passarei já á putrefacção na agua, de cujo estudo e applicações pode M. Devergie ser considerado creador. Este artigo he certamente hum dos melhores que ha muito se tem publicado sobre medicina legal. Sentimos não poder traduzi-lo por inteiro, tanto mais que a circumstancia topographica da situação da nossa capital sobre o Tejo daria a este trabalho importancia practica, e permitiria verificar, *mutatis mutandis*, visto que os saes da agua do Tejo hão de no meu conceito modificar para menos a rapidez dos phenomenos putridos, circumstancia equilibrada talvez pela differença de temperatura; permitiria, digo, verificar os resultados das innumeraveis observações de M. Devergie. Depois de ter provado com immensos casos, que se referem a todas as epocas de submersão desde huma hora até annos, que na agua a putrefacção se manifesta em primeiro lugar pela côr esverdinhada, depois pelos gazes, ao que succedem a côr escura, a reducção em podridão, a saponificação, excoriação, incrustação e finalmente destruição, M. Devergie mostra o estado dos orgãos dos submergidos nos diversos tempos da submersão, e concluindo este interessante artigo dá os signaes seguintes

para determinar o tempo da submersão, suppondo serem observados no inverno.

1º *De tres a cinco dias.* Rigidez cadaverica; resfriamento do corpo; insensibilidade dos musculos á influencia do fluido electrico; epiderme das mãos esbranquiçado. Esta primeira epoca corresponde a cinco horas no verão.

2º *De quatro a oito dias.* Flexibilidade de todas as partes, não-contractilidade muscular por influencia electrica; côr natural da pelle: o epiderme da palma das mãos mui branco. No verão esta epoca corresponde a vinte e quatro horas.

3º *De oito a doze dias.* Flaccidez de todas as partes: o epiderme da face dorsal das mãos principia a esbranquejar: rosto mollê, differente do resto do corpo. No verão quarenta e oito horas correspondem a esta epoca.

4º *Quinze dias pouco mais ou menos.* Rosto hum tanto tumido e vermelho em parte; côr esverdehada no meio do sterno: epiderme das mãos e dos pés totalmente branco, e já com algumas rugas. No verão quatro dias correspondem a esta epoca.

5º *Hum mez pouco mais ou menos.* Rosto avermelhado, palpebras e labios verdes; placa avermelhada, inscripta em hum circulo verde na parte anterior do peito; epiderme das mãos e dos pés branco e enrugado, como o tornão cataplasmas.

6º *Dois mezes.* Rosto totalmente escuro e tumido; cabellos pouco adherentes; epiderme das mãos e dos pés quasi todo cahido; unhas ainda adherentes.

7º *Dois mezes e meio.* Epiderme e unhas das mãos cahidas; epiderme dos pés cahido, mas unhas adherentes. Nas mulheres, côr vermelha do tecido cellulo subcutaneo do pescoço, e d'aquelle que avizinha os orgãos da cavidade do peito. Saponificação parcial do rosto e barba, superficial dos peitos, yirilhas, e parte interna das coxas.

8º *Tres mezes e meio.* Destruição d'huma parte dos tegumentos do craneo; saponificação parcial do rosto, da

parte anterior do pescoço e virilhas; epiderme das mãos e pés cahidos : unhas cahidas.

9º *Quatro mezes e meio.* Saponificação quasi total do rosto, do pescoço, virilhas, e parte interna das coxas : principio d'incrustação calcaria nas coxas : principio de saponificação da parte anterior do cerebro : destruição dos tegumentos do craneo, o qual he mais fragil.

O autor estabelece depois as differenças que a primavera e o outono occasionão na rapidez dos phenomenos putridos, e finalmente responde a M. Orfila, que no meu conceito muito sem razão se oppõe á applicação practica dos dados do autor ; responde, digo, com factos, que são varios relatorios de medicos incumbidos pela justiça da verificação da epoca da submersão, os quaes, fundados sobre os signaes designados por M. Devergie, se achárão conformes á verdade, por virem depois a ser os corpos reconhecidos. Se nesta discussão entre sabios tão experimentados me he licito dar o meu parecer, direi que, em quarenta e tantas autopsias que fiz de submergidos, ou para servirem em justiça, ou para minha instrucção, nunca da applicação dos dados do autor á determinação do tempo d'agua, como dizem os barqueiros que no Sena pescão os afogados, resultou erro grave, e alem d'isso admirei-me quando vi que os que lidão com cadaveres submergidos, se bem que ignorantes e incapazes d'observação estudada, determinação com incrível rigor a epoca da submersão.

Na seguinte secção expõe completamente as alterações cadavericas que podem ser confundidas com alterações pathologicas. Eis aqui hum resumo d'este importante trabalho.

*Córes.* A côr avermelhada da pelle por effeito de putrefacção tem sido muitas vezes tomada por contusões. Na ecchymosis cadaverica não existe sangue no tecido cellular subcutaneo, e de ordinario este tecido contém gazes ; pelo contrario na ecchymosis effeito de contusão, só em consequencia de putrefacção já antiga se desenvolvem gazes, e

como nesse caso o sangue mais fluido se estende ao longe, podem os inexperientes suppôr contusões muito maiores do que as reaes. As mucosas não tomão esta côr roxa, porêm a transsudação do sangue simula nellas a inflammação, e pode por isso mesmo encobrir a que realmente existio. O amollecimento vital he sempre limitado; o cadaverico occupa o orgão todo. M. Devergie, confirmando ueste ponto as observações do professor Orfila, diz que nunca achára perforações, nem ainda nos orgãos mais uniformemente amollecidos, semelhantes ás chamadas espontaneas.

*Gazes.* Nos orgãos oucos, as membranas, e o tecido cellular, pode espontaneamente haver desenvolução de gazes, e nesse caso será mui factivel confundirlos com os cadavericos. Neste arduo diagnostico dever-se-ha tomar em consideração: 1º a ultima molestia, 2º o tempo passado depois da morte, 3º a temperatura, 4º o meio em que se acha o corpo, 5º as variações atmosphericas, 6º o estado são ou putrido de tal ou tal parte do corpo; por exemplo, morte por effeito de peritonitis no verão, ventre tumido dentro de vinte e quatro horas. D'onde vem os gazes neste caso? O ventre está azulado, talvez da putrefacção. Mas no inverno, não ha côr anormal exteriormente, todavia gazes dentro de vinte e quatro horas; provêm neste caso sem a menor duvida de influencia vital. A força d'estes he realmente prodigiosa. Os corpos expostos para o publico os vir reconhecer movem-se muitas vezes por effeito d'estes gazes, e até mudão de lugar, de sorte que, para evitar as exclamações do vulgo, que se persuadia que aquelles individuos não estavam mortos, a administração mandou construir mesas de marmore, em que he facil fixá-los, e M. Devergie, para retardar a producção gazosa, conseguiu que se estabelecesse huma torneira sobre cada mesa, d'onde corre hum fio d'agua constantemente.

*Effusões cadavericas.* São resultado da desenvolução gazosa, a qual faz transsudar a parte mais liquida do sangue; porêm não se confundem com as das molestias,

por não terem membranas morbidas, materia, nem coagulo, alem do cheiro putrido, e côr escura que lhes he particular.

O capitulo das autopsias he o mais completo de quantos até agora se tem publicado. Se bem que nenhum medico instruido ignora que as regras seguidas nas autopsias, ainda quando dirigidas com simples intento d'observação pathologica, são devidas ao sabio e laborioso Chaussier, todavia M. Devergie modificou o processo de huma maneira tão congruente para o melhor exito das investigações juridicas, que merece ser lido e estudado por todo o cirurgião e medico anatomico.

No artigo *exhumações judiciaes*, o autor combate a opinião de M. Orfila, o qual pouco risco lhes attribue. Cita factos, e a sua propria experiencia em abono das precauções, que prescreve extensamente. Occorre-me a este respeito hum facto que por desleixo me ia custando a vida, a mim e a hum filho meu. Expô-lo-hei, pela muita conexão que tem com esta contenda entre os dois sabios medicos legistas. Servindo eu de ajudante na analyse judicial dos intestinos d'hum homem envenenado com huma preparação saturnina, que, por ignorancia do medico que fizera a autopsia, não forão cobertos por alcool, e estavam podres, levei para o jardim do laboratorio meu filho, criança de tres annos, onde brincava longe das emanações dos intestinos, que eu fazia ferver, operação que me levou, com a filtração, perto de quatro horas. Meu filho principiou, quando voltavamos para casa, a queixar-se de dôr de cabeça, e naquella mesma noite apresentou todos os symptomas d'huma arachnitis violenta, que o levou a dois passos da sepultura. Ao outro dia cahí eu de cama com nauseas, prostração de forças, etc., etc. De sorte que não só dou muita razão a M. Devergie, mas aconselho aos collegas que procederem a exhumações que se não fiem em conselhos, de que poderião ser victimas.

No capitulo III, relativo ao estupro, entre varias conside-

rações novas, vem huma descripção differencial entre as partes genitales femininas das crianças e das adultas, que nenhum anatomico ou medico legista fez, e cujo conhecimento he em taes casos de summa importancia, pois ninguem ignora que os estuproos reaes recahem pela maior parte sobre crianças, motivo que me induz a referir em duas palavras as principaes differenças. Nas meninas de quatro annos o pubis está coberto por huma especie de triangulo proeminente, terminado superiormente por huma dobra que limita o abdomen. Os grandes labios são duas pregas volumosas e redondas, que deixão por cima huma separação maior do que em baixo, o que nas mulheres he diametralmente opposto. Não se deve pois imputar a onanismo, como frequentemente tem acontecido, esta conformação normal. A face interna dos grandes labios, como o resto das partes genitales nesta idade, he côr de rosa, porém o onanismo descora-as, etc.

No capitulo sobre o casamento, artigo *nullidade*, vem huma discussão luminosa sobre a impotencia, considerada como causa de nullidade, que será lida com igual satisfação pelos medicos e jurisconsultos.

O extenso capitulo ix, que trata do infanticidio, não só está ao nivel dos conhecimentos medicos, mas, pela coordenação das materias e novos factos que contém, apresenta considerações que escaparão aos sabios illustres que de tão importante materia fizeram estudo particular. Não transcreverei os signaes das idades, se bem que o autor, corroborando ou modificando os resultados de Billard e Denis com as observações que fez no hospicio dos expostos de Paris, resume estes signaes do melhor modo que a sciencia permite estabelecê-los actualmente. Porém seria omissão grave não dar aqui em parte huma traducção textual do exame lucido e em muitos pontos novo, que dos pulmões dos recém-nascidos faz o autor no seu artigo *docimastica*.

« Antes d'entrar neste assumpto, diz M. Devergie, que

nos fornecerá o maior numero de noções exactas, he importante recordar as mudanças, que a respiração determina nos pulmões das crianças. Penetrão dois fluidos ao mesmo tempo nestes orgãos : 1º o ar que gradualmente os dilata com alguns esforços inspiratorios; 2º o sangue destinado a manter a vida do feto subtrahido á circulação materna. Bastão alguns minutos para a penetração do ar nos pulmões, quando estes orgãos estão sãos, e as crianças bem constituidas. Não he tão facil fixar o praso necessario para a introdução da quantidade de sangue que deve vivificar todas as partes do feto em contacto com o ar; deverá ser mui curto, se na epoca do nascimento as arterias pulmonares adquirirão sufficiente desenvolvimento para que, em virtude da extensão das suas membranas, a simples ampliação dos pulmões permitta que o sangue os penetre e encha. Será longo pelo contrario, se a extensão das membranas arteriaes ficar submettida á força expellente do coração communicada ao sangue, ou se for effeito do desenvolvimento gradual das leis vitaes. Fodéré pensa que as arterias e as veias dos pulmões do feto que não respirou estão vazias (*Med. leg.*, S. IV, p. 481, 2º ed.). M. Orfila assevera pelo contrario que he facil verificar que não só as arterias e veias pulmonares contém sangue, mas que até este fluido se acha em distancia consideravel no tecido pulmonar, e diz : « as consequencias d'este erro anatomico são tanto mais graves que o autor que o commetteo o quiz fazer servir para determinar, quando o pulmão sobrenada, se este effeito depende de ter o ar sido respirado, ou insuflado (*Lic. de med. leg.*, p. 341). Em quanto a mim, diz M. Devergie, partindo de hum facto constante, a saber, que o peso dos pulmões he quasi sempre dobrado pelo facto da respiração, como provou Ploucquet, e como adiante se verá; que a introdução do ar nestes orgãos não pode augmentar o seu peso; que só o sangue he capaz de produzir este effeito, inclino-me para a opinião de Fodéré, sem determinar todavia se as arterias estão vazias,

ou se pela ampliação dos pulmões se distendem em pouco tempo, o que he mais provavel.

« A entrada do ar nas cellulas pulmonares distende estas cellulas, que estavão apertadas humas contra as outras, o que muda inteiramente o aspecto dos pulmões. O volume d'estes orgãos augmenta. A affluencia do sangue injecta os capillares, que apparecem na superficie.

« Os autores de medicina legal não me parecem ter dado bastante importancia á inspecção exterior dos pulmões; com tudo, o exame attento dos pulmões de muitas crianças que observei no hospital dos expostos permite-me poder determinar *à priori*, e sem mais averiguações, que a simples inspecção, se hum pulmão pertence a hum recém-nascido, cujas cellulas pulmonares forão todas dilatadas pelo ar, se pelo contrario não penetrou nellas, ou sómente em certas partes, e em fim em alguns casos se a distensão dos pulmões fôra effeito da respiração, ou da insufflação, que naquelle hospital praticão quando ao nascer as crianças dão algum signal de vida. Tambem he possivel distinguir a dilatação dos pulmões pelo ar do emphysema pulmonar, consequencia da decomposição putrida. Em geral he mui facil reconhecer se hum pulmão foi ou não penetrado pelo ar; mas he preciso muito habito para chegar a distinguir a expansõ pulmonar natural da artificial.

« Alguns recém-nascidos vem ao mundo perfeitamente constituídos, e no termo ordinario de nove mezes; não obstante morrem logo, depois de parto facil. Examinando-lhes os pulmões, achão-se mui *volumosos*, pois deslocão tanta agua, quanta os pulmões d'huma criança que respirou perfeitamente. Mais densos que no estado normal, compactos, descorados, carnosos, esbranquiçados, pesão 3 onças e 2 oitavas, isto he, muito mais que os pulmões ordinarios, e immergem-se em totalidade ou em parte. Cortando-os, acha-se-lhes o tecido infiltrado por hum liquido seroso incoloro, que difficilmente se faz sahir do tecido cellular que o contém. A insufflação não faz penetrar o ar

nestes pulmões. Em taes casos o thymo offerece o mesmo augmento de volume e as mesmas alterações. Não achei esta alteração descripta na *Anatomia pathologica dos recém-nascidos* do doutor Denis, nem tão pouco na these de Billard sobre a *viabilidade*. Não he o estado scirrroso, nem a induração branca que precede a suppuração dos tuberculos. Parece-me que se lhe deveria dar o nome de edema pulmonar, ou endurecimento lardiforme, por ser hum termo medio entre o estado scirrroso e a molleza ordinaria dos pulmões dos recém-nascidos. Na verdade M. Denis indica o edema como resultado do primeiro grao d'irritação, porem não he esse o edema dos recém-nascidos.

« Examinando com attenção os pulmões não penetrados pelo ar, observa-se que são compostos por muitos centenaes de lobulos de hum tecido vermelho analogo ao figado dos adultos, densos, carnosos, e separados por laminas cellulosas: a fórmula d'estes lobulos na superficie dos pulmões he quadrilatera: em geral estão tanto mais intimamente unidos huns aos outros, quanto mais o feto se aproxima do termo de nove mezes; a reunião d'estes lobulos constitue os lobos do pulmão. Antes d'este termo estão frouxamente unidos por laminas cellulosas, que são facéis de separar.

« Os autores compararão a côr dos pulmões á do figado, e á do corpo thyroideo. A comparação he exacta, referindo-se ao figado e ao corpo thyroideo dos adultos: porém não existe a menor analogia entre o aspecto dos pulmões de hum recém-nascido, e o figado ou o corpo thyroideo nos mesmos recém-nascidos. Não he tam-pouco exacto dizer que os pulmões se assemelham ao thymo; apenas a côr he a mesma. Billard e M. Orfila dizem: « Quando se abre  
« o thorax d'huma criança que não respirou, admira-se  
« a analogia d'aspecto do thymo e dos pulmões; dir-se-  
« hia que o thymo he hum terceiro pulmão, unicamente  
« destituído de ramificações bronchicas. Não acontece a  
« mesma cousa se a respiração se effectuou; mas sempre

« convem notar a semelhança; porque depois do nascimento o thymo, conservando o mesmo aspecto, pode servir de termo de comparação, e guiar o observador no exame que intenta fazer do tecido dos pulmões, modificado ou não pela respiração. » O aspecto d'hum orgão não comprehende tão somente a côr, mas também a textura. Ora não ha analogia alguma entre a textura dos pulmões e a do thymo, e pelo que toca á côr, observei quasi sempre que a do thymo era mais esbranquiçada.

« Assim que o ar distende os lobulos pulmonares, o seu aspecto muda inteiramente. A côr de figado desaparece, cada lobulo he formado por quatro lobululos intimamente unidos. A superficie de cada lobulo he constituida pelas cellulas pulmonares mui brancas e quadradas, como os tuberculos quadrigeminos, e no involucro d'estas cellulas vê-se huma infinidade de vasos capillares injectados, d'onde resulta o aspecto alvi-roseo dos pulmões que respirarão. Este estado pode mais facilmente ser estudado sobre pulmões em que a respiração foi incompleta, porque ao lado d'hum lobulo carnoso se distingue claramente outro dilatado pelo ar.

« A insufflação dos pulmões dos recém-nascidos, que não respirarão, distende as cellulas pulmonares como no caso precedente, porém não effectua a injeccão capillar, d'onde resulta huma côr branca do tecido dos pulmões: só com muito custo se podem então distinguir os quatro lobulos, os quaes nas crianças que respirarão são visiveis principalmente por causa da injeccão dos vasos. A introduccão natural ou artificial faz desapparecer a consistencia carnosa do tecido dos pulmões, que he substituida por huma molleza, e consistencia esponjosa. He pois manifesto quanto convem não desdenhar o que a simples inspecção ensina, que com algum habito se pode chegar a dizer: Esta porção do pulmão deve sobrenadar, aquella ha de ir ao fundo, e he exactamente o que eu faço nos meus cursos antes de practicar a docimastica pulmonar so-

bre recém-nascidos que servem para as minhas demonstrações.

« Objectar-nos-hão talvez que estes diferentes estados são susceptíveis de grandes variações, e que o estado normal está mui longe da uniformidade que descrevemos. Haverá quem me objecte a descripção de Billard dada por M. Orfila a pag. 340 da sua obra de medicina legal. Mas a pezar de tudo isso, e não obstante as observações geraes que M. Orfila nos fez a este respeito, he-me impossivel não exprimir duvidas sobre a exactidão d'essas descripções, e não posso deixar de persistir no meu modo de pensar. A côr dos pulmões pareceo-nos constantemente com mui leves differenças identica. Nunca vi sulcos que separassem as vesiculas pulmonares, e como poderão existir quando essas vesiculas são tão tenues, que em poucas linhas quadradas se aclião infinitas? Temo que Billard tirasse a sua descripção ao mesmo tempo de pulmões que não respirarão, e de pulmões que respirarão em parte, o que me explicaria plenamente as variações no aspecto que elle descreveo; ou que recorresse a pulmões de crianças que vivêrão alguns dias, e cujos pulmões estavam doentes. As minhas investigações forão feitas no hospital dos expostos debaixo dos auspicios de Desormaux e de M. Cruveilhaer, os quaes tiveram a bondade de fazer atar ao braço dos recém-nascidos mandados para o amphitheatro huma nota indicando a epoca da gestação, a data do parto, se a criança nascêra morta, se fôra insuflada, ou respirára, quanto tempo vivera, de sorte que o meu trabalho tem bases solidas. Chaussier não estabeleceo certamente estas differenças no estado exterior do pulmão, pois não falla nas crianças, cuja respiração fôra incompleta. Bernt, Eissenstein, e Zebisch tomárão em consideração esta circumstancia, pois dizem nas observações que publicárão: « As vesiculas pulmonares estão *distendidas* pelo ar, a respiração foi imperfeita ou completa, etc. »

Exposto d'este modo o estado normal dos pulmões sãos

nos recém-nascidos, o autor entra no exame das alterações morbidas, que podem influir sobre as experiencias docimasticas. Porém, salvo o edema *lardiforme*, de que já fallámos, nada acrescenta ao estado actual da sciencia. A exposição do methodo docimastico de Bernt será lida com muito gosto. O autor mandou fundir hum instrumento, se não identico ao do sabio Allemão, ao menos fundado sobre o mesmo principio, e sufficiente para fazer as experiencias que Bernt propoz recentemente.

No capitulo XIII, o autor trata das feridas com hum desvelo e extensão superior a qualquer elogio. Precede esta materia huma exposição luminosa da legislação franceza relativa a ferimentos, assim como á gradação das penas. Vem depois a classificação das armas em oito ordens, e a historia dos seus modos d'acção e effeitos, com muitas observações de casos analogos feitas pelo autor.

Na exposição dos effeitos das armas de fogo vem o alcance de cada huma d'ellas, a composição e qualidades relativas das diversas especies de polvora, as differenças que a direcção das balas dá ao aspecto das feridas, as experiencias do celebre fabricante d'armas, M. Lepage, sobre o movimento e a rotação dos projectis.

M. Devergie rejeita todas as classificações das feridas, as dos medicos allemães por inapplicaveis á legislação franceza, as dos medicos nacionaes por não servirem para a solução das questões que os juizes submettem á decisão dos medicos legistas, e suppre de hum modo muito mais efficaç essas classificações inuteis, dando o diagnostico resumido das luxações, fracturas, contusões e feridas consideradas em cada orgão em particular, indicando o tempo provavel da incapacidade de trabalho, e depois em huma secção, onde os factos são apresentados debaixo de huma ordem nova, o autor propõe e quanto possivel resolve as questões seguintes: Existe huma ferida, e qual a sua especie? — He real ou simulada? — Qual era a posição do aggressor? — He a ferida posterior ou anterior á morte? — Que

funções pode ainda exercer hum individuo depois de tal ou tal ferida? — Quanto tempo ha que huma ferida foi feita? etc. Questões que, alem da sua importancia intrinseca, pela clareza, fórma, e extensão constituem hum complexo original, e cheio de factos judiciais novos e interessantes.

O capitulo xiv sobre a combustão humana espontanea não apresenta o attractivo da novidade, por ter sido anteriormente publicado pelo autor. M. Devergie duvida da combustão espontanea sem causa determinante, e conserva esta denominação tão sómente para os casos em que a combustão não parece estar em harmonia com a pouca intensidade do fogo. A pag. 276 do segundo tomo vem hum mappa dos casos authenticos de combustão espontanea, indicando os relatores, epocas, sexos, idades, graos de combustão dos corpos e móveis, causas determinantes, habitos hygienicos, e situação dos cadaveres. As causas d'este phenomeno são o abuso das bebidas alcoholicas: a combustão he mais frequente nas mulheres velhas; parece que nellas o vicio da embriaguez he mais excessivo, e a idade em que se observa este phenomeno apoia esta ideia, já pela mais activa absorpção, já pela menor exalação que a acompanha. A causa determinante he quasi sempre mui fraca; a chamma do corpo azulada e difficil a apagar, as cinzas mui poucas: hora e meia basta para o consumo total do cadaver. Ordinariamente ficão intactos os móveis, e algumas vezes mesmo o vestuario. A combustão raras vezes he parcial. Quasi todos os casos de combustão forão observados em pessoas gordas. M. Devergie combate a opinião de Dupuytren, que considerava este phenomeno como huma combustão ordinaria. Combate igualmente e com superabundantes razões as experiencias de M. Julia Fontenelle, o qual, observando que as materias animaes maceradas em alcohol se não carbonisão, queria concluir d'este facto contra a combustão espontanea, como se a dureza que em taes circumstancias tomão os tecidos animaes não destruisse

toda a paridade. Tambem acha demasiado hypotheticas as explicações, que M. Marc e outros medicos legistas publicárão sobre este phenomeno.

Finalmente M. Devergie termina esta primeira parte do segundo tomo com a historia das asphyxias, que coordena com leves differenças, segundo a classificação que M. Savary publicou no *Diccionario das Sciencias medicas*. As opiniões de M. Devergie são, pela natureza das suas principaes occupações, autoridades em quanto diz respeito á submersão, motivo que me autorisa de certo modo a augmentar este já talvez demasiado artigo com mais alguns extractos.

« Hum afogado, diz M. Devergie, pode succumbir a cinco generos differentes de morte: 1º á asphyxia; 2º á syncope; 3º á commoção cerebral; 4º á apoplexia; 5º estado mixto, no qual as funcções dos pulmões, cerebro, e coração ficão suspendidas ao mesmo tempo. Louis não admittia mais que hum genero de morte, a asphyxia com materia, ou agua espumosa na trachea; porém Louis nunca abrio senão cães afogados. Ræderer e Pouteau concebêrão duvidas sobre a universalidade d'esta causa. Desgranges reconheceo a existencia d'huma asphyxia por syncope sem materia, e de outra com materia. Fine, Mahon, e M. Marc adoptárão quatro especies de morte, que são as que eu reconheço, mas não comprehendêrão a morte por commoção, que he frequente nos casos de suicidio.

« *Estado dos principaes orgãos dos afogados.* 1º *Morte por asphyxia.* Rosto pallido em geral, algumas vezes hum tanto azulado, assim como as mãos, pés, e diversos pontos da superficie do corpo. Baba espumosa na bocca; lingua frequentemente entre os dentes. Escuma na trachea-arteria, larynge, e bronchios, mui parecida com a que se produz no sabão, e raras vezes sanguinolenta. Mucosa da trachea côr de rosa, e de ordinario natural. Quantidade variavel d'agua na trachea, e nas principaes divi-

sões dos brônchios, indo em alguns casos até ás ultimas ramificações, enchendo raras vezes todas as vias aereas. Tambem nellas se pode achar lodo, ou pequenos fragmentos de vegetaes. Os pulmões azulados contêm muito sangue fluido, porém menos do que na asphyxia pelo carvão: estão tão volumosos que, tirado o mediastino, se cobrem hum ao outro na parte anterior. He raro que o coração esteja cheio de sangue; todavia as suas cavidades direitas contêm huma quantidade mais consideravel, e o mesmo se observa nas veias cavas. As cavidades esquerdas não estão quasi nunca completamente vazias; a auricula d'este lado contêm sempre algum, e o mesmo se vê na aorta, principalmente comprimindo-a de baixo para cima. No estomago encontra-se quasi sempre hum liquido analogo áquelle em que a submersão se effeituou, e a sua quantidade he em alguns casos consideravel. Intestinos avermelhados; no figado muito sangue; em alguns casos ourina sanguinolenta na bexiga; nos vasos cerebraes algum sangue; congestão na substancia medullar; na concavidade das unhas lodo ou arêa.

« 2º *Morte por syncope* Rosto tambem pallido, assim como a pelle do resto do corpo; trachea vazia ou com mui pouca agua, sem escuma, pulmões pouco desenvolvidos, de côr natural com algum sangue na parte mais declive. Nas cavidades do coração, sangue igualmente á direita e á esquerda: tanto sangue nas arterias como nas veias; cerebro e mais orgãos no estado natural, estomago sem agua, a não ter sido bebida anteriormente á submersão.

« 3º *Morte por apoplexia, ou congestão apoplectica.* Este genero de morte he extremamente raro. Só o observei huma vez, e em hum individuo que tinha ficado submergido alguns mezes, e se bem que era difficil affirmar que a morte tivesse sido effeito d'esta causa, podião-se estabelecer fortes presumpções, porque havia vestigios manifestos de hum assento antigo, e outro recente.

« 4º *Morte por asphyxia mixta.* Existe pouca escuma na trachea; pouca ou nenhuma agua: pulmões sem notavel affluencia de sangue, o qual subsiste nas cavidades esquerdas e direitas, porém mais á direita do que á esquerda; tambem existe em igual quantidade nas arterias e nas veias; gottas de sangue na substancia cerebral; agua no estomago: tal he o estado mais frequente dos orgãos dos afogados.

« O exame, em que entrámos, fornece-nos dados para resolver esta questão: cahindo duas ou mais pessoas n'hum rio ao mesmo tempo, determinar qual foi a que sobreviveo ás outras? Para a solução do problema cumpre considerar: 1º o estado do cadaver, por cujo meio se póde em alguns casos especificar o genero de morte, circumstancia muito importante, pois se o individuo tem vestigios d'apoplexia fulminante, haverá certeza que succumbira primeiro que os outros; se restarem signaes de morte por asphyxia e congestão cerebral, terá o individuo que os apresentar succumbido antes dos que morrerão por asphyxia pura; aquelle em quem se notarem vestigios de asphyxia pura terá vivido menos do que os que apresentarem signaes de morte por syncope; 2º a idade: huma criança por não conhecer o perigo raras vezes cahirá sem sentidos; 3º sexo; 4º estado particular do individuo, menstruo nas mulheres, etc., etc. »

Entrando depois na analyse do valor dos signaes da submersão para determinar se foi anterior ou posterior á morte, o autor requer que sejam phenomenos vitaes, que não existão em outro genero de morte, e sejam constantes; e depois de circumstanciada e luminosa discussão, em que mostra as causas d'estes signaes, conclue que nenhum d'elles he constante, que muitos só até certa epoca se verificão, e que a solução d'este ponto, como a de muitos outros da medicina legal, póde ser dada pela reunião dos signaes positivos e negativos, não obstante a opinião contraria do professor Orfila, o qual, diz M. Devergie, se

bem que em theoria combate este methodo, o pratica todavia perante os tribunaes.

O artigo *suspensão*, em cuja analyse não entramos por miudo, temendo ter já cansado o leitor, traz cento e cincoenta e duas observações de suspensão voluntaria, com indicação da natureza do laço, elevação, estado da lingua, situação do laço, e existencia ou não d'ecchymosis. A simples inspecção do mappa que encerra estas observações, mostra quanto são raras as ecchymosis no rego do laço, contra a opinião dos que as derão por frequentes. M. Devergie tambem combate as ideias exageradas que existem sobre as dores occasionadas por este genero de morte, e mostra pelo aspecto do rosto, e pelas experiencias de Fleischman, que na suspensão por effeito de suicidio raras vezes se notão signaes de grande soffrimento. Neste artigo se achão igualmente as experiencias que o autor fez para determinar o valor da secção da membrana media e interna das carotidas pela suspensão. Desde que M. Amusat publicou em 1828 o primeiro factó d'esta especie, M. Devergie encontrou hum caso identico, e querendo ver se era phenomeno vital, mandou suspender logo depois da morte alguns cadaveres, sem conseguir jamais o mesmo effeito não obstante a tracção forte que era exercida, d'onde infere que a secção das membranas interna e media das carotidas he signal de suspensão durante a vida.

Na segunda parte do segundo tomo M. Devergie principia pela toxicologia. Exposta segundo a ordem que seguio, e discutida a legislação franceza sobre esta materia, legislação, que não deixa de me parecer hum tanto singular, pois sendo em geral d'excessivo rigor, não pune a intenção d'envenenar, o autor combate a definição que o codigo penal dá do veneno, assim como as que Fodéré, Gmelin e Orfila lhe substituirão, e prefere-lhes a seguinte: *Designa-se pelo nome de veneno toda a substancia que, tomada interiormente, ou applicada na superficie do corpo do homem, mas em dose pequena, he capaz de alterar a*

*saúde ou destruir a vida, sem obrar mecanicamente* <sup>2</sup>.

M. Devergie combate a opinião dos que se persuadem que para provar o envenenamento bastão os conhecimentos chimicos necessarios para isolar a substancia nociva. Certamente estes conhecimentos são de rigorosa necessidade, em hum medico legista, o qual não se pode limitar ao que ensina a chimica geral, mas deve da sua applicação á toxicologia fazer mui especial estudo, para lhe não acontecer como a certos professores de chimica de Paris, mui sabios e habéis *aliunde*, que derão conclusões negativas em casos, onde no espaço do poucas horas M. Barruel mostrou venenos. Mas não basta que o medico legista seja chimico toxicologico, cumpre que além d'isto possa conhecer as alterações organicas correspondentes a tal ou tal veneno, assim como os phenomenos morbidos que a victima apresentou; porque sem o concurso d'estes dois dados nada prova, absolutamente nada, a extracção do veneno, podendo por malignidade ser injectado depois ou pouco antes da morte. Por tanto a qualidade de toxicologista encerra tres condições: 1º conhecimento da chimica applicada a este ramo; 2º conhecimento da anatomia pathologica; 3º da symptomatologia.

Sem dar grande importancia ás classificações dos venenos propostas desde a publicação da obra de Fodéré até hoje, o autor expõe a d'este celebre professor modificada por M. Orfila com mais extensão, porque, se não indica

---

<sup>2</sup> Esta definição he tão inexacta como as outras. Veja-se o artigo que inseri no tomo segundo dos *Annaes das sciencias*, Parte primeira, page 41, onde propuz huma definição menos incorrecta, e que distingue os venenos dos virus, contagios, etc. *Veneno he huma substancia solida, liquida ou gazosa, que, applicada a certas partes do corpo vivo, produz lesões graves, e, se a dose he sufficiente, põe em perigo a vida ou causa promptamente a morte, sem se reproduzir, e sem carecer de predisposição do sujeito.*

pelos symptomas o conhecimento particular da substancia venenosa, sempre dá algumas luzes sobre a classe a que pertence. Entrando no estudo particular de cada substancia, o autor principia pelos gazes, cujo numero deleterio lhe parece muito mais consideravel que a Nysten, autoridade classica para assim dizer nesta materia; mas que já não abrange todos os factos da sciencia. Nesta primeira secção encontrará o leitor hum artigo sobre o gaz da illuminação, *gaz light*, importante pelas precauções que indica, e curioso por ser inteiramente novo, e conter as primeiras observações d'asphyxia por esta substancia, que o acaso fez presenciar ao autor. Em Paris fabrica-se o gaz no verão exclusivamente com carvão de pedra, e no inverno servem-se algumas officinas do oleo que provêm da destillação dos ossos. Este dá melhor luz e o seu consumo he menos rapido, mas a sua carestia faz que só no inverno o misturão com o do carvão. Antes de ser purificado este gaz he hum composto de hydrogeneo bicarbonetado, oxydo de carbone, azote, hydrogeneo, acidos hydrosulphurico, e carbonico, livres ou combinados com ammonia, subcarbonate d'ammoniaco, carbureto d' enxofre, e, segundo Dalton, de hydrogeneo quadricarbonetado, e huma quantidade mais ou menos consideravel de oleo suspendido no gaz. Alguns chimicos duvidão da existencia do acido hydrosulphurico, e do hydrosulphate d'ammonia, facto muito importante em toxicologia<sup>1</sup>. Purificado pela cal este gaz fica reduzido a hydrogeneo bi

---

<sup>1</sup> Contra a experiencia de M. Payen, que assegura que o papel de acetate de chumbo ennegrece posto em contacto com este gaz, direi que, sobre tres garrafas de gaz que extrahi d'hum bico alimentado pela administração do *faubourg Poissonnière* de Paris, não pude conseguir esta reacção. De sorte que persisto tambem a duvidar que o acido hydrosulphurico exista no *gaz light*. Certamente a sua existencia em quantidade sensivel a este excellentre reactivo não he constante.

(NOTA DO AUTOR D'ESTE ARTIGO.)

e quadricarbonetado, oxydo de carbone, hydrogeneo, azote, oleo, e huma quantidade mui diminuta d'acido carbonico e hydrosulphurico, livres ou combinados com ammonia. Misturado com cincoenta volumes de ar, tem hum cheiro desagradavel, devido ao oleo suspenso, e assim que forma a undecima parte do ar, faz explosão, se está em contacto com huma luz. O autor expõe o caso que observou de cinco pessoas asphyxiadas por este gaz, nos termos seguintes.

« 1º Cinco pessoas submettidas á sua acção sentirão accidentes identicos. Os symptomas predominantes erão huma grande prostração, e hum estado comatoso; 2º huma d'ellas succumbio, e o sangue apresentou huma coagulação particular, alteração que não determina, por exemplo, o acido carbonico. Neste ultimo caso o sangue está muito espesso, mas raras vezes coagulado; corre vagarosamente do ventriculo esquerdo aberto, e dos principaes vasos, porém nunca se acha com a fórma de coagulo preto e denso; 3º a côr do figado mudou inteiramente, de avermelhado torna-se côr d'argila, ou de terra d'Egypto; 4º pouca congestão nos pulmões; 5º maior no cerebro. D'onde parece resultar que o hydrogeneo carbonetado exerce huma acção especial na economia, que modifica talvez a natureza do sangue, e influe principalmente sobre o cerebro e o figado; que he deleterio para o homem, ainda quando constitue menos da undecima parte da atmosphaera. »

Na historia de cada veneno M. Devergie segue esta ordem: *veneno puro; tal qual se acha impuro no commercio; solução do veneno; caracteres chimicos da dissolução; mistura do veneno com liquidos animaes e vegetaes, como vinho, albumina, cerveja, leite; veneno no estomago, e intestinos; modos d'extracção d'estes diversos corpos; considerações sobre a sensibilidade dos reactivos; acção sobre a economia animal; antidotos.*

Á indicação de cada operação principal, ou difficil na analyse dos venenos, juntou o autor o modo operatorio

com toda a extensão possível, o que será por certo de muita utilidade para os principiantes, e também para os medicos que não tendo laboratorio á sua disposição, estão pouco habituados ás manipulações. Com tudo no meu parecer seria completa illusão pensar que se pode dizer tudo quanto se refere aos modos operatorios, principalmente na chimica toxicologica, onde as condições do estado do veneno mudão a cada operação, e exigem subsequentemente igual mudança no processo; e se dou louvor a M. Devergie por esta innovação, he por ter visto, na minha qualidade de preparador d'hum curso de medicina legal, muitos jovens laboriosos e instruidos, por falta de sufficiente indicação operatoria nos livros classicos, summamente embaraçados na analyse de substancias que lhes erão familiares.

Outro aperfeiçoamento consiste na indicação da sensibilidade dos principaes reactivos para cada base, o que certamente havia de exigir immenso trabalho a M. Devergie.

Para dar huma ideia dos processos novos, ou modificações dos antigos que o autor propõe, seria preciso transcrever a maxima parte da sua toxicologia. Por isso, e por nos faltar espaço, os omitto, assim como os capitulos relativos ás alterações das materias alimentares, falsificações, manchas de sangue, e sperma, em que abundão factos novos, e os das molestias simuladas, e alterações mentaes. Nesta ultima secção vem a classificação inedita das alterações mentaes do professor Adelon, a cuja traducção não posso resistir, acrescentando-a até com o que ouvi ao proprio autor. M. Adelon divide as alterações mentaes em duas classes: alterações por impotencia, e por perversão; as quaes abrangem oito generos d'este modo:

- |             |   |   |
|-------------|---|---|
| Impotencias | } | 1º Idiotismo, falta congenita das faculdades intellectuaes.     |
|             |   | Imbecillidade, fraqueza congenita das faculdades intellectuaes. |
|             |   | 2º Surdimudez congenita.  |
|             |   | 3º Demencia, fraqueza contrahida das faculdades intellectuaes.  |

- 4º Delirio nas molestias agudas.
- 5º Loucura geral.  
Parcial, ou monomanias.
- 6º Perversões por occasião de funcções normaes, taes como somno (sommambulismo), gestação, menstros (irascibilidade), etc., etc.
- Perversões { 7º Perversões por occasião de alimentos, ou remedios que podem influir sobre as faculdades intellectuaes, taes como, alcoholicos, aphrodisiacos, opiaceos, etc.
- 8º Casos que não entrão nos generos precedentes, taes como alterações provindas d'epilepsia, catalepsia, hypochondria, etc., etc.

Até aqui foi-me summamente grato ter constantemente de louvar, e na verdade extrahindo da obra de M. Devergie tão sómente aquillo que no meu fraco entender me parece ser-lhe pessoal, ou ter adquirido ao passar pela sua penna novo lustre, nada restava para a critica. Com tudo, na qualidade que tomei de relator, o meu dever não he de panegyrista, senão de ser verdadeiro. Ora o mais simples bom senso faz ver que em obra de tamanha monta, ha de necessariamente haver mais de hum genero de defeitos. O que M. Devergie diz a pag. 707 do segundo tomo sobre a facilidade com que se obtem por sublimação o iode dos ioduretos de mercurio, conforme, se bem me lembro, ao que M. Orfila tambem assevera, he contrario aos factos. Não tive tempo para repetir as experiencias; porém M. Thénard, na pag. 486 do terceiro volume (sexta edição) da sua obra de chimica, fallando dos ioduretos, diz : « Expostos ao fogo em vasos tapados, alguns ioduretos, como os de oiro e platina, dão iode; outros, taes como os protoioduretos de potassio, sodio, zinco, e *mercurio*, sublimão-se. » Por tanto os ioduretos de mercurio não se decompõem pelo calor, e o character dado pelos dois autores que citei he insignificante.

Seria de opinião que M. Devergie conservasse, ou aperfeiçoasse as secções que M. Orfila introduzio no estudo dos venenos narcotico-acres. Por certo não me illudo sobre as vantagens de taes aggregações; e quanto a mim direi que para os venenos como para os remedios serião, rigorosamente fallando, precisas tantas classes quantas especies; porém he innegavel que o methodo de M. Orfila he preferivel para o estudo, e algumas vezes util na practica. Assim a secção que abrange a fava de santo Ignacio, a noz vomica, o upas-tieuté, a strychnina, a falsa angustura, e a brucina, parece-me hum genero muito natural, e os symptomas do envenenamento por huma d'estas substancias, ainda antes da analyse, para o medico versado nestas materias não deixarão duvida senão sobre a especie. He certo que nem todas as secções são igualmente proficuas, mas isso prova a necessidade de as aperfeiçoar e não de as omitir.

As molestias simuladas, dissimuladas, pretextadas e imputadas, expostas em nove paginas por ordem alphabetica, não podião ser tratadas com a extensão necessaria a materia de quotidiana applicação.

O capitulo sobre a alienação mental, se bem que menos exiguo, parece-me inferior ao que se devia esperar de M. Devergie. Estes ultimos capitulos exigem ser refundidos e ampliados na proxima edição.

No tratado de M. Devergie vem centenares de observações feitas pelo autor no exercicio da medicina forense. A utilidade d'estas publicações he evidente, e de certo lhes não sou contrario, mas *est modus in rebus*.

Finalmente não posso deixar de estranhar a M. Devergie a grande incuria que reina na parte typographica da sua obra, e ainda mais o não ter dado *errata*, pois d'esse modo obviaria a bastantes inconvenientes, os quaes, se bem que parecem leves a quem já sabe, são grandes, e muitas vezes insuperaveis para os principiantes. Assim, no mappa de Sue para determinar a estatura d'hum individuo, dada huma parte do seu corpo, M. Devergie, t. I, p. 328, põe *mezes* por *annos*. No t. II, p. 101, lig. 33,

fallando da deslocação dos fragmentos do humero em caso de fractura, diz que he o *inferior* em vez do *superior* que o deltoide dirige para fóra e para diante. A p. 104, lig. 29, vem *luxação do pé* em vez de *luxação do femur*. A p. 304, penultima linha, vem *plenitude do systema SANGUINEO* em vez de *systema VENOSO*. A p. 358 *penis* em vez de *penil*, o que não deixa de ser hum tanto comico, porque se refere a huma mulher. A p. 953, lig. 35, vem *alimentação* em vez de *alienação*, o que torna huma das divisões da classificação das alterações mentaes do professor Adelon completamente inintelligivel para quem a não souber *aliunde*. E outras menos importantes que omitto compadecido do leitor.

Mas, não obstante estas leves imperfeições, que, ainda quando não fossem apontadas ao autor, desaparecerião sem duvida nas seguintes edições, a obra de M. Devergie, pela multidão de factos novos que encerra, pelo methodo e intenção practica com que está concebida, pelo muito que facilita a analyse toxicologica, e pelas novas considerações com que enriquece a sciencia, he no meu entender o tratado mais practico e completo que existe em França sobre esta materia. Tal he ao menos a convicção que me deo a mais attenta e repetida leitura da obra d'este sabio, cujos trabalhos parecem ser entre nós bem avaliados, pois que a sociedade Pharmaceutica de Lisboa o nomeou, logo depois do seu estabelecimento, socio correspondente. Tal parece ter sido igualmente a opinião dos juizes competentes, pois que a primeira edição, completada ha poucos mezes, está quasi exhausta, e isso justifica a intenção que tive de a fazer conhecer em Portugal.

Paris, 10 de Dezembro de 1836.

J. J. DE MORAES SARMENTO <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Este artigo foi-me communicado nos primeiros dias de Fevereiro, e antes que tivesse apparecido em periodico algum de Paris analyse da obra. (O REDACTOR DO ARCHIVO.)

---

**DO ALGODÃO E SUA CULTURA.**

O artigo que dou ao publico sobre o interessante objecto da cultura do algodoeiro he em grande parte extrahido de huma excellente memoria de M. Pelouze pai, cultivador na ilha de Santa Luzia, e inserido no *Recueil industriel* de M. de Moléon. O objecto do autor he mostrar a utilidade d'esta cultura no littoral de Argel, e tudo o que diz a este respeito se applica igualmente ao Algarve e littoral do Alemtejo. Os Brasileiros poderão igualmente aproveitar muitas das observações do autor para melhorar a sua produção. O algodoeiro he originario da Africa e da Asia, e parece ter sido introduzido na America.

A principal condição para que a planta medre e produza boa e abundante quantidade de algodão he a proximidade do mar, cujos effluvios salinos são levados pelos ventos a 5, 6 e até 10 leguas distantes da costa. Se o algodoeiro não goza d'esta aspensão imperceptivel e salutifera, não produz senão fructos chochos, que cahem antes que as cabacinhas estejam sufficientemente tumidas para que o algodão se possa destacar. Não são os terrenos os mais ferteis que convem á planta, a qual prospera melhor nos terrenos aridos, e até entre rochedos, dando algodão mais bello, limpo e, em todo o sentido, de melhor qualidade. O autor dá a preferencia ao algodoeiro de Surinam, variedade caracterisada pela grandeza do fructo, densidade do algodão, longura das suas fibras, e mui pouca quantidade de sementes, as quaes se separão com facilidade, vingando quasi todas. Por isso he este algodão mui limpo, porquanto são as sementes abortadas que sujão o algodão e excitão mesmo muitas vezes a fermentação e a podridão nas sacas de algodão. Hum autor inglez, que escreveo huma obra *ex professo* sobre o algodão, diz que o algodoeiro de Suri-

nam he originario da Persia. Em quanto á denominação de algodão herbaceo, M. Pelouze concorda com muitos outros sabios, que não admittem este character como constante, sendo indubitavel que a planta herbacea se torna arborescente e vivaz debaixo dos tropicos onde não ha inverno. Em Hespanha o algodão que actualmente se cultiva em Motril he vivaz, porque lá os invernos são pouco rigorosos.

« Afouto-me a afirmar, diz M. Pelouze, que a distincção que se tem querido estabelecer entre o algodão arborescente e o herbaceo he chimerica. Muitas vezes vi eu em Santa-Luzia pés de algodoeiro commummente reputado herbaceo, os quaes, abandonados em hum vallado, sem serem decotados, crescêrão até á altura de 60 e de 80 pés e tornárão-se verdadeiras e grandes arvores, cuja flor, depois de ter sido amarella na planta nova, se foi escurecendo até que por fim se fez roxa.» O autor prosegue, e cita de hum autor inglez estimado as passagens que traduzidas vou transcrever.

« O algodoeiro e todas as variedades d'esta planta requerem e medrão em terras seccas e arenosas, como todos os viajantes e naturalistas o attestão. O algodoeiro prospera nos montes pedregosos do Indostan e da Africa, e nas encostas seccas das Antilhas. Do solo nimiamente fraco para dar huma novidade qualquer, se poderá colhêr algodão em abundancia. Hum terreno humido e pantanoso he absolutamente contrario ao algodoeiro, ao qual he tão nociva a humidade que, ainda em terra a mais propria para esta cultura, hum anno excessivamente chuvoso destroe inteiramente a colheita. De todas as enfermidades d'esta planta, a que lhe he a mais fatal, particularmente aproximando-se o tempo da colheita, procede da humidade que ataca as raizes, definha a flor ou faz cahir as cabacinhas.

« He nas bordas do mar até huma certa distancia no interior que a cultura do algodão he verdadeiramente productiva. Já no XII<sup>o</sup> seculo escrevia o autor arabe Abu Zaca-

ria, que o littoral da Hespanha he o terreno de predilecção para a cultura do algodoeiro. M. H. Bolingbroke diz (V. a sua *Viagem a Demerary*) que nas bordas do mar começarão os plantadores inglezes a introduzir a cultura do algodoeiro, e que tem já podido convencer-se que esta situação lhe convinha incomparavelmente melhor que os terrenos do interior situados nas margens dos rios. A principal razão allegada pelo dito viajante par explicar este facto, he que, contrariamente ao que exige o cafe, e a canna de assucar, o algodoeiro precisa, para fructificar bem, hum solo impregnado de exhalacões salinas. No terceiro relatorio dos directores da Instituição americana, assevera-se igualmente que o ar das praias do mar, funesto ao cafeeiro, he verdadeiro elemento do algodoeiro. Estes mesmos factos são igualmente bem conhecidos dos cultores de algodão na India, na China, em Demerary e em toda a costa da Africa occidental. Fica portanto superabundantemente provado que a proximidade do mar he indispensavel á prosperidade de huma plantação de algodão. Bem o sabem os cultivadores da Carolina meridional e da Georgia, que possuem a mais bella qualidade de algodão, o chamado algodão das ilhas do mar (*sea island cotton*), que se colhe nas praias siliciosas e no littoral das terras baixas das numerosas ilhetas disseminadas por toda esta porção da costa dos Estados-Unidos. Esta preciosa qualidade de algodão degenera, se he cultivada no interior longe do mar; a fibra perde em longura e em elasticidade.

M. Whitemarsh B. Seabrook, secretario da sociedade de Agricultura de Saint-John's Colleton (Carolina meridional) se exprime nos seguintes termos, em hum relatorio publicado em 1827: « As plantações dos lavradores cujas cartas e testemunho produzimos, estão todas situadas da mesma maneira. Quatro d'estas plantações são cortadas por cahetas, e correm-lhe ao longo rios consideraveis; todas gozão de huma exposiçãõ permanente aos effluvios do Oceano.

A medida que as plantações se afastão d'esta condição eminentemente favoravel, e perdem no interior das terras o beneficio da livre viração do mar, e das brisas que soprão do sul, a escala graduada do comprimento, da elasticidade, e do macio do algodão he percorrida em sentido inverso d'estas qualidades. Chega-se finalmente a huma situação na qual a cultura do algodoeiro de fio longo cessa de offerecer a menor vantagem. Parece pois constante que as bellas qualidades d'esta sorte de algodão devem ser attribuidas á benefica influencia dos effluvios salinos.

« Partindo d'estes dados, tem-se tentado, e com pleno successo, empregar o lodo salgado das bordas do mar como estrume nas plantações de algodão. A efficacia d'este methodo he hoje reconhecida nos Estados-Unidos.

« O algodão obtido por M. Burdet (ajunta M. Seabrook) e seus afortunados socios, deve toda a celebridade de que justamente goza, pela combinação das qualidades de finura, rijeza, igualdade de fibra, á presença d'este sal. Estes lavradores empregão, não só grande quantidade d'este lodo salgado, mas fazem d'elle uso exclusivo para estrumar os campos de algodão. Este estrume dá vigor á planta, faz amadurecer os fructos, e dá ao fio maior longura junta com maior tenacidade, e o lustroso da seda. M. Seabrook senior, por huma practica constante d'este methodo, converteo litteralmente huma charneca esteril em hum terreno o mais pingue.

« Por experiencias feitas por hum membro da nossa sociedade (prosegue o autor americano), o capitão Benj. Bayley provou claramente que a mistura de 1 alqueire de sal para 60 alqueires de outras materias vegetaes, produz vantagens apenas criveis no producto das plantações de algodão. Em todos os terrenos em que predomina a silicia, elle afiança que se obterá dobrada colheita de algodão de qualidade mui melhorada, fazendo uso d'este estrume salgado. O effeito d'elle não he de augmentar muito a força vegetativa; tem antes o effeito contrario; mas possui in-

contestavelmente a propriedade de endurecer a planta, de consolidar e segurar o fructo tão disposto a cahir quando está proximo a amadurecer, de o fazer tomar todo o seu desenvolvimento, e de dilatar a cabacinha ou capsula. Usa-se com especialidade d'este estrume em annos chuvosos e frios.

« Para obter o mais bello algodão, requer-se, alem do uso do estrume salino, tomar algumas precauções, ainda sendo o terreno o mais conveniente, e a posição vizinha da costa do mar. Em primeiro lugar he preciso grande cuidado na escolha da semente, a qual deverá ser san, pesada, bem cheia, e livre de todo o holor ou avaria. Haverá cuidado em sachar e desbastar, etc. He sempre conveniente escolher sementes de fructos da primeira colheita, colhidos de plantas sans e vigorosas, em huma plantação favorecida pelas circumstancias as mais propicias. Será prudente, antes de plantar, verificar o peso das sementes lançando-as em hum vaso com agua, enjeitando todas as que não cahirem logo no fundo.

« O celebre algodão *sea island* he, entre todas as variedades conhecidas, aquelle cujas fibras são mais longas e rijas; he lizo, macio e lustroso como seda, e hum pouco amarellado. A semente he preta, sendo a de quasi todas as outras sortes cultivadas na America de côr esverdinhada. Nos Estados-Unidos, onde os invernos são de ordinario rigorosos, este algodoeiro he herbaceo ou annual. Esta preciosa planta foi trazida, no verão de 1786, das ilhas Bahamá, onde tinha sido propagada de sementes vindas da ilha de Anguilla nas Antilhas. Forão os *lealistas* americanos, que, de volta á sua patria, depois de huma emigração em Bahamá, a dotarão d'esta preciosa planta.

« O solo e a situação das ilhas arenosas e baixas que orlão a costa desde Charleston até Savannah tem provado o mais proprio terreno para esta cultura, e d'aqui vem a denominação de *sea island* (ilha do mar), dada a esta sorte de algodão, que tambem no commercio se distingue por al-

godão *de fibra longa*. O grande consumo que d'elle fizerão logo os Inglezes, nas suas fabricas de fiação, deo grande estímulo á producção; mas infelizmente o terreno proprio áquella cultura he mui limitado, e a producção annual tem-se por essa razão mantido estacionaria, e he insufficiente para a precisão que d'elle ha. No anno de 1805 a exportação do algodão *sea island* montou a 8 787 659 libras, e no anno que terminou em 30 de septebrro 1832, não excedeo 8 743 373 libras.

« Outra sorte de algodão, de fibra curta, e de qualidade e valor mui somenos, era já objecto de commercio consideravel nos Estados-Unidos antes da guerra da Independencia. Foi principalmente na Georgia e na Carolina meridional que começou esta cultura, que depois se propagou no Alabama, em Mobile e no val do Mississipi. »

Relativamente á origem do algodão de fibra longa, M. Thomas Spalding, cujo pai foi hum dos primeiros que o cultivárão, inclina a crer que he originario da Persia. M. Pelouze he de parecer que he a mesma planta que o algodoeiro de Surinam, especie vivaz nas Antilhas, em razão do perpetuo estio que alli reina. Para mais segurança aconselha, para as projectadas plantações em Argel, tirar as primeiras sementes da Georgia ou da Carolina meridional.

A colheita do algodão requer certas attenções cujo descuido he nocivô á qualidade. Convem que mulheres e crianças entrem nos algodoaes varias vezes no dia para colher o algodão antes de elle se separar das capsulas, cahindo no chão onde se suja, e o que he peor, onde se combina com substancias que o fazem fermentar e apodrecer. Sendo possivel deve fazer-se a colheita por tempo secco, expondo o producto ao sol e ao ar sobre grandes esteiras ou pannos grosseiros de lona ou brim antes de o recolher no almazem, porque a natureza oleosa da semente a dispõe a aquecer se ella se conservar humida. Tambem se deve evitar quanto seja possivel a vizinhança de ratos,

ratazanas, e outros animaes. As sementes que vão nas sacas deteriorão notavelmente a qualidade do algodão, a tal ponto que os fabricantes inglezes de fição tem chegado a offerecer quarenta por cento de premio *ad valorem*, por algodão limpo á mão; mas o tempo necessario para esta operação e o preço da mão d'obra, não permite empregar este methodo. M. Pelouze, attendendo á grande quantidade e excellente qualidade do azeite que com pouco custo se pode extrahir das sementes do algodão, aconselha ensacá-lo com as sementes, para depois ser limpo nas fabricas da Europa.

M. Pelouze diz que a semente do algodoeiro he a mais oleaginosa que existe; o azeite d'ella extrahido he suave e inteiramente semelhante ao oleo de amendoas doces. Combinado com a soda forma hum sabão alvissimo e mui macio. He certo que este azeite he sujeito a criar ranço, em razão da muita mucilagem que vai misturada com elle pela extracção, mas purifica-se facilmente pelo acido sulphurico e pelo carvão, e até pelo simples sumo de limão. O bagaço d'elle he excellente sustento para o gado.

Quão facil seria a cultura do algodão de fibra longa em toda a costa do Brasil, em Angola, nas ilhas de Cabo-Verde e Açores, e até nas costas do Algarve e do Alemtejo! Bastaria o producto em azeite para pagar grande parte dos gastos.

No Brasil só o algodão de Pernambuco conserva a sua qualidade, mas nota-se que vem ás vezes sujo, e mal ensacado. As outras qualidades são mui inferiores; e quando se considera que o algodão Georgia longa fibra vale o dobro, parece incrível que ainda não cuidassem os Brasileiros em introduzir a cultura d'elle nas extensas costas d'aquelle vasto continente. Mais de huma vez teremos occasião de voltar a este importante assumpto, já para tratar das diversas sortes de algodão, já para indicar os melhores aparelhos para o limpar e ensacar.

---

 CINQ MOIS AUX ÉTATS-UNIS

DE L'AMÉRIQUE DU NORD,

OU

CINCO MEZES NOS ESTADOS-UNIDOS DA AMERICA SEPTENTRIONAL,

Diario da Viagem de D. RAMON DE LA SAGRA,

Director do jardim botânico da Havana.

O autor d'esta breve mas interessante e instructiva obra he hum dos patriotas hespanhoes mais esclarecidos, que teve a fortuna de evitar as perseguições sob o despotico governo de Fernando VII, indo em 1823 viver na ilha de Cuba. Alli foi apreciado o seu grande prestimo e profundos conhecimentos em botanica, agronomia e horticultura, e durante huma residencia de doze annos naquella ilha introduzio a cultura do anil, a plantação da amoreira branca da China, favoreceo muito a criação do bicho da seda, e publicou em 1831 hum excellente escripto intitulado: *Historia da economia politica de Cuba*. Agora está preparando huma obra mui interessante, debaixo dos auspicios do governo constitucional de Hespanha, sobre a historia natural da ilha de Cuba.

Ancioso de voltar á patria libertada do pesado e humilhante jugo da tyrannia, partio este sabio Hespanhol para os Estados-Unidos no mez de Abril 1834, com tenção de se demorar só o tempo necessario para estabelecer relações com alguns naturalistas americanos; mas estimulado pelo spectaculo da prosperidade da União, quiz ver por seus proprios olhos e avaliar a extensão e progresso dos melhoramentos phisicos e moraes effectuados em tão poucos annos naquella republica. Não lhe foi difficil reconhecer as

causas da prosperidade crescente d'esta nação, que tudo deve ás suas instituições livres e democraticas, e á não existencia de classes de privilegiados hereditarios e de clero dominante. Sem duvida tem sido favorecido o desenvolvimento da sua agricultura e industria por circumstancias propicias, e principalmente pelo estado convulso da Europa por muitos annos, durante os quaes gozou a União americana de paz e neutralidade. He tambem incalculavel o beneficio que lhe tem resultado da continua emigração da Europa, a qual he quasi exclusivamente composta de adultos industriosos, e de operarios peritos em todas as artes mechanicas. D'esta maneira não só tem continuamente recebido accrescimo immediato de cidadãos uteis, mas nelles achou elementos poderosissimos de reproducção da população, a qual d'esta maneira forçosamente devia augmentar em progressão incomparavelmente superior á das nações antigas, em que existe a proporção natural de velhos, adultos e crianças. A facilidade de ganhar a subsistencia e de viver com fartura trabalhando, foi e he ainda hum estimulo extraordinario aos casamentos, e a prosperidade continuamente progressiva ainda não fez reccar aos pais de não terem com que criar os filhos na infancia, ou que lhes faltasse occupação lucrativa em idade adulta. D'estas causas combinadas, e não da supposta lei inventada por Malthus, tem resultado o rapido augmento da população nos Estados-Unidos, e que continuará ainda por longos annos.

Para qualquer se convencer que não he a meras causas physicas e territoriaes que a republica americana deve a sua prosperidade, basta reflectir no pouco que tinha progredido em quanto esteve dependente da Inglaterra. E se he innegavel que as continuas guerras na Europa lhe forão proficuas, tambem o he que á sua propria industria deveo ter já então grangeado os elementos proprios para tirar proveito dos males alheios, e das precisões das nações belligerantes.

A principal fonte da qual emanou toda a actual riqueza da União foi a pesca protegida por direitos impostos aos navios estrangeiros. D'alli sahirão os primeiros capitaes que creárão a marinha mercante, vivificarão a agricultura, e imprimirão o primeiro impulso ao commercio. Quando terminou a guerra da independencia quasi que não existia marinha mercante nos Estados-Unidos; o dinheiro metallico era rarissimo, e só corria depreciado papel-moeda; a população era mui diminuta, e a industria fabril nulla. Quando muito depois começárão a ensaiar-se em diversos generos de fabricação, tiverão que luctar contra as aperfeiçoadas industrias da Inglaterra, da França, e Allemanha, e com o não menor obstaculo do alto preço da mão d'obra. Com a simples protecção de direitos de importação sobre as fazendas estrangeiras, conseguirão dentro de trinta annos adquirir tal pericia, e apropriar-se todos os inventos que economisão a mão d'obra e o tempo, augmentando a perfeição dos productos, que hoje podem afoutamente reduzir os direitos de alfandega sobre hum grande numero de artigos, sem temer que a introducção de fazendas estrangeiras arruine as fabricas nacionaes, assim como não receião a competiçào de bandeira alguma estrangeira nos portos da União e em todo o Oceano, nem mesmo a ingleza.

O autor colligio hum grande numero de factos authenticos sobre o progresso do commercio, manufacturas, que parece apenas crível a quem não visitou aquella confederação republicana. Para dar huma ideia da rapidez e importancia d'este progresso, basta citar a extensão que ha dez annos tem tomado as manufacturas de algodão. Vou citar o autor.

« Em 1831, em doze estados da União, a saber, a Virginia, Maryland, Maine, Vermont, New-Hampshire, Massachusetts, Connecticut, Rhode-Island, New-York, New-Jersey, Pennsylvania e Delaware, havia 795 fabricas de algodão em actividade, cujo capital em edificios, ma-

chinas, etc., era de 40 714 984 dollars ou patacas. Empregavão 18 539 operarios do sexo masculino, 38 927 mulheres, e 4691 crianças. Havia 1 246 502 fusos e 33 506 teares, que produzião 230 461 990 *yards* de panno. A quantidade total do algodão fiado e tecido era de 77 757 306 libras ou 214 882 sacas de  $311 \frac{86}{100}$  libras cada huma.

« Para a construcção das machinas empregadas nestas fabricas, o capital era de 2 400 000 patacas: o valor das que forão construidas durante aquelle anno montou a 3 500 000 patacas; os jornaes, a 1 248 000. A totalidade dos jornaes que se pagarão a todos os operarios nas fabricas de fiação e de tecer montou a 12 155 723 patacas. O valor total dos productos foi de 32 036 760; e o valor do algodão empregado nas fabricas, considerado de per si, foi de 26 000 000 de dollars ou patacas: o numero total de pessoas empregadas neste ramo de industria era de 117 666. »

D'esta exposiçãõ se colhe que as manufacturas de algodão na União americana igualavão em 1831 em valor de productos as actuaes de França, e que são hum terço da industria da Inglaterra, Escocia e Irlanda.

« Nos Estados-Unidos parece que o numero de carneiros he de 20 000 000, que dão mais de 50 000 000, de libras de lan, cujo valor he de 20 000 000 de patacas, e de 40 000 000 depois de fabricadas. Esta producção extraordinaria cresce de anno em anno. A importação de lans estrangeiras, que foi em 1831 de 5 622 960 libras, em 1832 de 4 042 838, não excedeo em 1834 o valor de 5 913 13 patacas. »

« A quantidade de ferro em barras fundida nos Estados-Unidos em 1810 não passou de 24 471 toneladas; mas em 1830 era de 112 865; esta industria occupava 146 273 artifices cujos jornaes montavão cada anno a 8 776 420 patacas, não comprehendido o sustento avaliado em 4 000 490 patacas. O ferro bruto era avaliado em 13 329 760 patacas. Dos paizes estrangeiros se importavão 31800 toneladas d'elle, avaliadas em 1 762 000 patacas. »

« A pesca da baleia offerece lucro consideravel. Produz de ordinario 140 000 barrils de espermaceti, e 160 000 de gordura ordinaria. O producto médio he avaliado em 3 500 000 patacas por anno, e o valor dos navios empregados nesta pescaria, em 7 500 000 patacas. »

Todas estas maravilhas da industria humana, ainda não igualada em paiz algum, antigo ou moderno, são devidas á falta total de estorvos legislativos, á producção e transporte dos generos e fazendas, á plena e inteira liberdade dos productores, e á incrível facilidade das communicações por terra e por agua. Os canaes, os innumeraveis barcos movidos pelo vapor, e recentemente os caminhos de ferro, fazendo quasi desaparecer as distancias, multiplicão sem limites todo o genero de productos embaratecendo-os. Para dar huma ideia da importancia d'estas communicações basta dizer que no anno de 1824, o valor total dos artigos que o canal Eriè conduzio ao rio Hudson montou a 13 405 022 patacas, preço do mercado. Desde 1817 os canaes tem dado ao estado 25 244 197 patacas de renda. Eis aqui hum mappa da extensão, custo, e producto de alguns canaes, em dollars ou patacas.

	Milhas.	Valor material.	Rendimento em 1834.
Canal Eriè.	363	9027456	1294650.
---- Champlain.	63	1179851	
---- Oswego.	28	505437	22168.
---- Cayuga e Seneca.	20	236805	18130.
---- Chemung.	36	342034	3378.
---- Crooke Lake.	8	136332	1474.
<b>Totaes.</b>	<b>528</b>	<b>11488036</b>	<b>1339800.</b>

Os resultados já obtidos dos caminhos de ferro seguem a mesma marcha progressiva; tornando o transporte dos generos tão rapido como barato, não será a distancia motivo para se não cultivar o mais remoto ponto da União, ou

para, aproveitando vantagens locais, fundar lá fabricas de todo o genero.

O estimavel autor não ficou menos admirado dos notaveis progressos da instrucção elementar, da diminuição do vicio tão vulgar da embriaguez e do systema penitenciario geralmente adoptado. Todavia não approva o nimio rigor usado nestas prisões, nem o silencio absoluto prescripto aos condemnados, e muito menos o uso de castigos corporaes. Eu sou do mesmo parecer, e estou persuadido que a experiencia e o bom senso da nação americana farão modificar a inflexivel severidade dos inventores d'este deshumano systema, debaixo de cuja influencia não tem diminuido os crimes nem o vicio em toda a União. He huma das imitações inglezas menos judiciosas. Tão util julgo a reclusão em cameras separadas dos culpados de grandes crimes, como me parece desacertado o systema de silencio absoluto. Estou convencido que as mais uteis occupações para os presos serião a de trabalhos agronomicos, nas cercas que deverião estar annexas ás prisões, e outras da industria connexa com a agricultura. Aos que se comportassem bem se permitiria honesto recreio, e a todos a leitura de obras litterarias ou scientificas, o desenho, a musica, etc. Assim se melhoraria o moral de muitos criminosos sem os embrutecer.

O autor não residio bastante tempo nos Estados-Unidos para poder conhecer a fundo o verdadeiro estado social dos habitantes, a influencia dos bancos privilegiados e os efeitos do espirito de especulação que domina toda a nação, e que converte todo o genero de commercio em jogo de azar. A desenfreada cubiça, e a facilidade com que ella se satisfaz quando as especulações são bem succedidas, dá lugar a gastos desordenados, e fomenta hum luxo de ostentação inimigo da economia, e não poucas vezes companheiro ou precursor da ruina, e gerador de vicios e crimes. Esta tendencia ao luxo he huma das chagas sociaes, e não cessará senão quando as corporações privilegiadas, unica

aristocracia que pode existir nos Estados-Unidos, tiverem sido extirpadas pela raiz. Estes monopolios de credito, que em cada estado tem o direito exclusivo de descontar e emitir papel, tem sido mui uteis, e até forão indispensaveis; mas, como bem notou ha muitos annos o sabio e virtuoso Jefferson, são instituições que começam tomando o bem publico por base das suas operações, e depois usão da influencia que lhes dá o credito, em proveito proprio e damno publico. Bem penetrado d'esta verdade o presidente Jackson, foi acertadissimo o partido que tomou contra a desmedida influencia adquirida pelo Banco dos Estados-Unidos, que, se o deixassem proseguir, se teria tornado depressa huma potencia formidavel e temivel para a liberdade. Os bancos devem ser restringidos, e em vez d'elles deverião formar-se associações de credito em proveito das classes laboriosas, e dirigidas por delegados seus. As economias dos operarios, dos agricultores, artifices, convertidas em fundo commum, servirião a executar empresas lucrativas de cultura ou fabricas, cujos lucros serião repartidos pelos socios, salvo a porção que deverá formar o fundo de reserva e de credito. Combinando de diversas maneiras estes elementos do bem commum, cessará progressivamente a grande disproporção de fortunas, a opulencia dos monopolistas privilegiados e sua funesta influencia, e não correrão risco os homens industriosos de experimentar a penuria resultante de mingoados salarios. Já os operarios do estado de New-York começarão a sua opposição aos monopolios legaes constituindo-se em associação geral debaixo do nome de *Equal-Rights*, igualdade de direitos, e não pode haver duvida que a democracia na America triumphará inteiramente, e obstará a que hum dia se forme lá hum patriciato. Para isso não precisarão retirar-se ao monte Aventino. Até aqui os Americanos tem adoptado ideias europeas, melhorando-as; he chegado o tempo de fundarem instituições proprias, renunciando a imitar as que regem a Europa, e que ou são más de sua natureza,

ou tem sido viciadas pelo despotismo e pela aristocracia.

O autor tambem nada diz á cerca da intoleravel oppressão exercida indirectamente pelas seitas protestantes, oppressão formulada por leis municipaes. Tal he, entre outros exemplos, a observancia puritanica do domingo, em que os catholicos, e lutheranos, judeos, etc., não podem dansar, tocar instrumentos musicos, cantar, porque as municipalidades, dominadas por presbyterianos, não o permittem. E tem chegado a tal excesso este abuso que, na cidade de New-York, haverá quinze annos se tentou impedir a partida de barcos de vapor nos domingos, se bem que em vão. Em alguns estados não era permittido viajar em carruagem publica ou particular neste dia; e na cidade de Philadelphia, quando eu lá residi, atravessavão-se cadeias de ferro nas ruas proximas a igrejas, para impedir a passagem de carruagens durante o serviço divino. Hoje começa a diminuir esta influencia ecclesiastica, e será grande fortuna se vier a cessar de todo. O autor, acostumado aos excessos dos negros da Havana nos dias festivos, louva nimiamente o silencio e monotonia das festas americanas. Em quanto a mim, he grande erro crer que a alegria, a dansa, a musica são prazeres corruptores, e que a affectada gravidade dos puritanos he signal de virtudes sociaes. Se o autor tivesse viajado mais pela Europa teria adquirido-a convicção que a moral não he incompativel com honesto recreio. Toda a Allemanha, a França, a Suissa lhe terião mostrado povos alegres e folgazões mais virtuosos que os fanaticos methodistas da Inglaterra ou da America, em que ha mais exaltação que virtude e mais intolerancia que amor do proximo. Nos Estados-Unidos, em que todos especulão em tudo, o clero he mais calculador e hypocrita que fanatico, e a nação, posto que mui dada á leitura da Biblia, tem ainda mais presentes as regras da arithmetica e as maximas mercantis.

Fallando da educação, nota o autor que a instrucção, tanto primaria como especial, he demasiadamente super-

ficial; mas não advertio que o systema americano he inteiramente dirigido á practica, e por isso são mais parcos em noções theoricas. Practica e serás mestre he a divisa dos Americanos, e até agora este principio tem produzido os mais proficuos resultados. Com effeito, o ensino nas eschololas da Europa está sobrecarregado de theorias que cansão os estudantes, depressa se esquecem a não serem applicadas, e são mais proprias a fazer doutores de cadeira que homens practicos. Se compararmos os inventos os mais notaveis feitos nas artes mechanicas, e na navegação, ha tres seculos, por homens não regularmente educados em universidades, e por sabios de profissão, ver-se ha que quasi todos os inventos uteis são devidos aos primeiros. Para exemplos bastão os nomes de Vaucanson, de Caux, Arkwright, Watt, Fulton.

Em Portugal não faltão dissertadores bem fallantes, nas sciencias e artes; mas quando se trata de executar, quão poucos d'estes doutores ha capazes de metter mãos á obra! O menor obstaculo os embaraça, porque estudarão, lêrão, mas d'alli não passarão. Nos Estados-Unidos, pelo contrario, ha talvez menos eruditos que em França, Alemanha e Inglaterra, mas muito mais homens practicos e peritos. Para se convencer d'esta verdade basta saber que em todos os estados da União se executão com a mesma perfeição que em Inglaterra todas as peças das machinas de vapor e de outras quaesquer, carruagens, pontes, caminhos, e todo o genero de construcções. Não faltão botanicos, naturalistas, cirurgiões, anatomicos, chimicos, nem artistas, abridores, e isto não só nas principaes cidades do littoral, mas ainda nos estados os mais afastados do mar. Em summa, o principio fundamental que dirige os Americanos em materia de educação, he adestrar no menor espaço de tempo possivel, quando na Europa o fito parece ser de prolongar o ensino, com tenção de formar homens consummados na theoria, para depois o virem a ser na practica. Os resultados comparativos são

conhecidos. Pelo primeiro systema consegue-se formar muitos homens practicos ; pelo segundo, alguns homens de superior engenho se elevão ao maior grao de pericia, mas o vulgar dos discipulos cedo esquece a theoria, e he nullo na practica ao sahir das aulas. Teremos mais de huma occasião de voltar a este importante assumpto, e agora só ajuntaremos que de tudo quanto o homem aprende na mocidade nada se perde com mais facilidade que noções theoreticas, e pelo contrario nada se arraiga mais na mente que aquillo que examinamos com a vista e tacto, e a destreza que pelo exercicio adquirirão os nossos orgãos.

O autor absteve-se de considerações politicas, e lamenta que a nação hespanhola não esteja madura para receber instituições semelhantes ás da confederação americana. Aconselha aos patriotas hespanhoes que, feitas as necessarias reformas, cuidem da educação publica, litteraria, scientifica e, mais que tudo, moral. Mas quem ministrará essa educação moral ao povo? Será por ventura debaixo da influencia das intrigas de cortezãos, e da lucta entre a aristocracia apoiada por hum clero ricco e poderoso, que huma nação opprimida receberá ensino proprio a fazê-la digna e ansiosa de gozar dos seus direitos?

He cousa digna de notar-se que os tres viajantes francezes que recentemente, á custa do governo actual, visitarão os Estados-Unidos, MM. de Tocqueville, de Beaumont e Michel Chevalier, dominados por opiniões monarchicas, e desejosos de achar que censurar, todos nas suas obras se virão forçados a confessar a incontestavel superioridade das instituições republicanas, a pezar de alguns sophismas, e restricções oratorias mais especiosas que solidas. Por exemplo M. de Tocqueville quer persuadir-nos que o senado he hum freio á democracia; affirma que Jackson he federalista por inclinação e democrata por calculo, e outras semelhantes puerilidades. M. Chevalier, de san-simoniano que era, converteo-se ás doutrinas monarchicas; e para mostrar que as instituições democraticas da

União não convem á Europa, diz gravemente que não são sufficientemente poeticas para as imaginações europeas! Ninguem até ao presente tinha descoberto tal força de estro poetico nos acabrunhados povos sujeitos ao duro e prosaico regime do bastão e das baionetas. Taes observações são dignas da nova eschola romantico-moral. Apezar, porém, da tendencia das obras dos ditos tres autores, todas ellas encerrão muitas observações acertadas, grande numero de factos interessantes, e podem consultar-se com fructo. Contrastão particularmente com a relação de huma intrigante ingleza (M<sup>rs</sup> Trollope), tão festejada pela aristocracia ingleza e austriaca pelas grosseiras calumnias que publicou sobre os Estados-Unidos em linguagem de regateira, bem adequada ao seu nome <sup>1</sup>.

---

#### DA BALANÇA DO COMMERCIO.

Apezar do desprezo com que a eschola dominante de Adam Smith trata a balança do commercio, mofando dos autores que querem que as nações, para se enriquecerem, vendão sem comprar (o que he inexacto), todavia nada he mais certo que, em materia de commercio externo ou ainda interno de provincia a provincia, depende o progresso da prosperidade da natureza dos productos dados e recebidos. Em quanto ao valor, esse he sempre igual, pois ninguem compra senão dando valor equivalente em producto ou moeda, salvo se fica devedor. O ponto importante não he pois a comparação dos valores totaes exportados e importados, mas a sua natureza e propriedades. Huns são productos do solo, que se podem de novo tirar d'elle pela cultura. Quem paga os productos fabricados com productos do solo, não empobrece, mas não pode augmentar muito o

---

<sup>1</sup> Trollop, em inglez, significa trapalhona.

seu fundo ou capital, 1º porque a producção territorial he de sua natureza limitada e sujeita a mil accidentes por effeito das estações; 2º porque he quasi impossivel economisar em ponto grande o custo da producção; 3º porque estes productos são em grande parte sujeitos a deteriorar-se, e exigem grande despeza para se transportarem, particularmente nos paizes faltos de industria, onde a escassez de capitaes não permite a construcção de canaes e estradas; e 4º em fim, por estarem os mais dos productos do solo expostos á competiçãõ dos de muitos outros paizes, o que não acontece no mesmo grao aos productos manufacturados, os quaes, quando huma nação chega a aperfeiçoá-los por meio de machinismos a ponto de exceder as outras, conservão por muito tempo a sua superioridade.

As nações que pagão o saldo das importações em oiro ou prata nem se empobrecem nem se enriquecem, se das suas minas tirão todos os annos a quantia com que pagão os productos estrangeiros; mas como nada he mais precario que o producto das minas de metaes preciosos, crescendo a despeza da exploração á medida da escassez do producto, expõem-se as nações que desprezão a agricultura e as fabricas para se darem á extracção do oiro e prata, á dura necessidade de sacrificarem parte do seu capital para saldarem as importações. He o que tem acontecido á Hespanha, a Portugal e ás suas antigas possessões da America. As nações industriosas, como a Inglaterra, a Hollanda, a França, tirarão quasi todo o numerario de Hespanha e Portugal, e com a posse d'elle medrarão em agricultura, industria e prosperidade. Não que o oiro e prata constituão por elles mesmos a riqueza, mas porque a moeda he hum dos mais poderosos elementos do credito, e este a base de todas as operações de commercio, de manufacturas e da agricultura. Por isso errão os autores modernos em considerar como indifferente a continua exportação dos metaes preciosos de hum paiz que não tem meios de recobrar esta exportação. Não advertem que a moeda

não preenche unicamente as funcções de signal representativo dos valores dos productos, mas que por essa mesma propriedade, reconhecida entre todas as nações civilisadas, de poder sempre trocar-se por todo e qualquer producto do solo ou da industria, he a base do credito, dos bancos, e a alma da industria e do commercio. Esta verdade he bem manifesta nos Estados-Unidos, onde, a pezar dos gigantescos esforços da industria, he sensivel a falta de numerario, que os cidadãos intelligentes d'aquella republica procurão por todos os meios augmentar, bem certos que só assim cessarão os abusos da excessiva emissão de papel dos bancos. Não he possivel haver grande progresso na industria de hum paiz sem bancos de emprestimo que emittem notas pagaveis em metal; e faltando o oiro ou prata não podem subsistir solidamente taes bancos.

O Brasil produz hoje menos oiro que a Carolina do sul, e não deve lamentar esta diminuição, porque tem augmentado a sua producção territorial em assucar, algodão, café. Deve por todos os meios promover a agricultura e aquellas manufacturas que estão mais ao alcance dos seus capitaes e braços; e mais que tudo promover o augmento da população por meios que exporei em hum futuro artigo.

Em quanto a Portugal, certa he a sua total ruina se não cuidar incessantemente em promover a industria fabril, as pescarias, a navegação, facilitando os transportes aos productos do solo. A agricultura não pode prosperar, ainda livre dos impostos nocivos, senão por meio de capitaes, que nos he impossivel obter de outra fonte que não seja pescarias, e industria fabril. Quem comprará os bens nacionaes? quem os cultivará? Com que fundos se abrirão estradas, canaes? Como se poderão estabelecer bancos de desconto e de credito sem capitaes em numerario? Mas para haver entre nós fabricas he forçoso, não só remover todos os impostos onerosos, mas proteger por hum certo numero de annos as manufacturas nacionaes por direitos de entrada sobre os productos estrangeiros, calculados de

maneira a evitar o contrabando, tendo sempre em vista que este he pouco para reccar em fazendas volumosas como lanificios, pannos de linho e outros objectos, que são precisamente aquelles cuja fabricação devemos promover, visto termos as materias primeiras, a lan, o linho, o cânamo. Quando cuidarmos da criação do bicho da seda, poderemos igualmente dar grande extensão aos tecidos d'ella, e pela cultura do algodão aos d'esta substancia. A cultura da cochenilha, da ruiva, nos darão preciosas materias de tinturaria. As pescarias nos darão azeite em abundancia assim como a cultura de muitas plantas oleaginosas, e a fabricação do sabão virá a ser objecto de grande monta. O aperfeiçoamento dos processos destillatorios nos dará excellente aguardente com que he facil fabricar os melhores licores, e assim tiraremos partido dos vinhos que não pudermos exportar, em razão da competição dos de Hespanha, da Grecia, do Cabo de Boa-Esperança cujas vinhas de dia em dia dão maior producto. Quando tivermos dinheiro teremos estradas, cultivar-se-ha o Alemtejo, e dará cereaes para Lisboa e todo o reino. As pescarias nos darão marinheiros, e se cuidarmos na cultura de Guiné, então rapidos e gigantescos poderão ser os nossos progressos, e não teremos que deplorar a separação do Brasil. Mas para executar projectos taes requer-se systema, constancia e perseverança.

Para maior elucidação d'esta materia, vou citar algumas passagens de duas obras inglezas estimadas, em que se expõe com verdade e clareza os effeitos que produziu em Portugal o celebre tratado de Methuen, que arruinou a nossa industria fabril sem notavel proveito para os proprietarios de vinhas do alto Douro. A estes extractos juntarei huma curta e interessante memoria de Alexandre de Gusmão, que ainda não encontrei impressa, e que copiarei de hum manuscripto que possuo das obras d'aquelle illustre Portuguez. Começarei por citações do *British Merchant* (o Negociante Inglez).

« No anno de 1661, hum Irlandez do nome de Courteen, criado da rainha de Inglaterra, conduzio a Portugal alguns fabricantes de pannos de lan e de baetas, os quaes estabelecêrão em pouco tempo fabricas d'estes lanifícios, particularmente em Portalegre e na Covilhan; mas depressa reconhecêrão que a lan da terra era demasiado curta para baetas, e por essa razão forão despedidos os fabricantes d'ellas. Mas a fabricação dos pannos progredio, e cedo attingio tal grao de perfeição, que em 1684 (em Junho ou Julho), querendo o conde da Ericeira promover as exportações dos pannos, e diminuir o consumo dos lanifícios estrangeiros, promulgou el rei de Portugal huma lei sumptuaria, e *prohibio a importação de todos os pannos de lan estrangeiros.*

« Os Portuguezes adquirirão dentro de pouco tempo tal pericia na fabricação dos lanifícios, que despedirão os nossos officiaes em estado tão miseravel, que de volta a Inglaterra forão obrigados a pedir esmola. Entretanto continuárão as fabricas portuguezas a prosperar, a tal ponto, que tanto o Portugal como o Brasil erão inteiramente suppridos por ellas, sendo todas as materias primeiras das suas fabricas de origem nacional ou hespanhola.

« Os Inglezes procurárão então introduzir as suas sarjas de lan e droguetes, mas o governo portuguez os prohibio igualmente.

« O tratado de M. Methuen, fazendo cessar a prohibição dos pannos inglezes, e estipulando que nunca para o futuro serião prohibidos os lanifícios inglezes, *causou a immediata ruina das fabricas em Portugal.*

« O que ganhámos por este tratado, e por hum tão grande augmento das nossas exportações para Portugal, consistio nas grandes sommas de dinheiro que poupámos, para pagar o nosso exercito em Portugal e Hespanha, com grande proveito para o nosso erario, servindo o saldo em dinheiro assim obtido de Portugal, a fazer subsistir grande numero dos nossos operarios occupados na manu-

factura de lanificios por hum valor igual ao do saldo devido.

« Durante a prohibição dos nossos lanificios, que durou vinte annos, as fabricas portuguezas prosperarão por tal feição, que de lá não tiravamos nem oiro nem prata; mas depois que cessou a prohibição, foi tão grande a quantidade de prata que de lá extrahimos, que mui pouca ficou na circulação; e havendo quasi esgotado a prata começámos a tirar-lhe o oiro. As nossas exportações para Portugal depois do tratado montarão e talvez excederão 1 300 000 libras esterlinas. »

Para melhor avaliar a importancia das vantagens que a Inglaterra obteve pelo tratado de Methuen, e o mal que d'elle nos veio, cumpre advertir que naquella epocha o valor total das exportações da Inglaterra não excedia 7 000 000 de libras esterlinas, e o balanço a favor d'ella não passava de 2 000 000 l., do qual *hum milhão esterlino* era fornecido por Portugal.

Ouçamos Anderson, na sua obra sobre a industria da Inglaterra.

« D'esta maneira adquirio Portugal em poucos annos, pela activa energia de hum ministro habil (o conde da Ericeira) hum perfeito conhecimento em hum ramo principal das manufacturas de lan, *que poderião ter conservado até o dia de hoje, com infinito proveito dos pobres subditos de S. M. F., se pela morte d'aquelle patriotico fidalgo, não tivesse a nação perdido o seu melhor conselheiro, tendo-se deixado illudir pelo astuto ministro inglez M. Methuen.* »

O mesmo autor nota que bastarão quatro annos para levar a hum notavel grao de perfeição as fabricas da Covilhã e Portalegre.

He notavel que havendo José Accursio das Neves, na sua interessante obra, intitulada : *Variedades sobre objectos relativos ás artes, commercio e manufacturas*, etc., reconhecido quanto deveo Portugal ao conde da Ericeira,

que, luctando com as maiores difficuldades, creou fabricas de lanificios que prosperárão, e introduzio igualmente a fabricaçãõ da seda, tivesse, fallando dos effeitos do tratado de Methuen sobre a industria portugueza, escripto as seguintes linhas :

« Quanto a mim o *tratado* concorreo muito para a ruina das nossas manufacturas ; porque se ha casos em que seja necessario recorrer ao systema prohibitivo, para que a industria estrangeira não suffoque na nascença os estabelecimentos fabris nacionaes, tal era o de Portugal naquella epoca. *Mas elles tinhão de arruinar-se, ou com o tratado, ou sem elle, huma vez que não mudámos o nosso systema economico; porque neste e nos habitos da nação existião motivos bem capazes de darem com todas as nossas fabricas em terra independentemente de outras causas externas.* Foi hum fogacho devido aos sopros do conde da Ericeira, e acabou com elle. »

Fogacho que durou vinte annos e que dotou o reino de fabricas prosperas, e que acabou não por si, mas sim por effeito immediato do tratado ! O autor estava distrahido quando escreveo estes disparates, e de todo esqueceo tão absurda doutrina quando veio a tratar das medidas do Marquez de Pombal. O mais he que elle mesmo confessa que as fabricas não acabárão de todo. A verdade he que o conde da Ericeira operou hum prodigio que a inepecia do governo portuguez e a astucia do gabinete britannico fez desvanecer. Se tivessesmos persistido no começado, cedo teriamos grangeado grandes capitaes pelo commercio, e assim, a par das fabricas de lanificios, de sedas, de linho e feragens, teria prosperado a agricultura ; mas quiz a infausta sorte de Portugal que o immenso cabedal que no reinado de D. João V tirámos das minas de oiro do Brasil, fosse alimentar a industria estrangeira e enriquecer a curia romana. Se as fabricas se tivessem mantido e aperfeiçoado, esse oiro teria em grande parte servido a fomentar a indus-

tria e a agricultura. Esta apenas cresceo mediocrementemente na provincia d'Entre-Douro-e-Minho no ramo dos vinhos, que já antes do tratado de Methuen erão favorecidos em Inglaterra, por mais baratos, melhores, e por opposição á França, rival permanente da Inglaterra.

---

*Calculo sobre a perda do dinheiro do Reino, offerecido a el rei D. João o V<sup>o</sup> no anno de 1748 por Alexandre de Gusmão.*

O dinheiro he o sangue das monarchias, e extrahido do corpo d'ellas, enfraquecem da mesma fórma que acontece aos corpos humanos quando se lhe tira o sangue; a este modo de fraqueza se vai conduzindo Portugal, pois que tanto se trabalha em extrahir-lhe a moeda quanto elle caminha para a pobreza, e por conseguinte, para a ruina.

As causas motoras d'estes damnos tem muitos e diversos principios, mas obrão todos de conformidade para a extracção da moeda do reino, e como a pouca que nelle entra não suppre a muita que d'elle sabe, continuamente se vai empobrecendo, com perda irreparavel para seus habitantes, que sentem este damno sem lhe poderem applicar o remedio.

Para mostrar as origens das mesmas cousas, e como ellas produzem aquelle damno, precisava de huma carta de seguro, que nem V. M. me pode conseguir; por isso me explicarei d'esta sorte (com bem magoa do meu coração) que não diga todas as verdades ainda que não fique completo este meu discurso, contentando-me com fazer-me entender.

Os povos, senhor, para viverem em todas as terras do reino necessitão fornecer-se huns aos outros de generos, e manufacturas, que todos hão mister para o sustento e trato da vida, o que sempre executão pelo meio sabio do commercio; e como os generos e manufacturas dos povos (sejão nacionaes ou estrangeiros) não podem expôr-se em todas as

partes, pela difficuldade dos transportes, com a facilidade com que transportão o dinheiro, que igualmente representa os mesmos generos e manufacturas, por isso se estabeleceo a moeda.

Assim pois continua o commercio, fazendo-se de generos e manufacturas por outras manufacturas e generos, supprindo-se estes e aquelles com dinheiro quando os não ha igualmente de ambas as partes, para fazer-se a balança do commercio nos generos e manufacturas de que huns e outros necessitão.

Supprida esta balança com dinheiro, he innegavelmente certo que se ha de extrahir dô reino que assim o der, para aquelle ou aquelles que d'elle o receberem. Assim nos acontece em Portugal, de que certamente resulta fazermos commercio passivo, que he o peor de todos, porque pagamos sempre com dinheiro a balança dos generos e manufacturas que não temos, e de que muito necessitamos.

Não seria o nosso commercio passivo se metessêmos no reino annualmente tanta quantidade de moeda como d'elle se extrahе para pagarmos os generos e manufacturas, que necessitamos comprar a dinheiro, afim de supprirmos a referida balança do nosso commercio com os estrangeiros; porque em tal caso era commercio sem utilidade nem prejuizo, que vinha a ser reciproco, e nem enriquecia nem empobrecia o reino.

Assim commerciavamos nós no tempo em que fomos senhores dos generos e manufacturas da Asia, que vinha pelo cabo da Boa-Esperança, e tambem ha cousa de meio seculo para cá, em quanto vinha muito oiro das minas, e valião os generos da America; mas agora que vem cada vez menos e os generos abatêrão na estimação e valor, pelos que concorrem no commercio produzidos em outras colonias novas, precisamente havemos fazer hum commercio passivo, como mostrarei na fórmula seguinte.

Supponhamos, por hum calculo prudente, que neste reino existem actualmente circulando em seu commercio

cem milhões em moeda, sobre o fundo dos quaes se acredita e abona todo o commercio que fazemos com os nacionaes e estrangeiros. Se d'este fundo se tirarem dez milhões todos os annos para supprirmos a balança do commercio, e metessemos annualmente no reino outra igual quantia, não recebia o reino perda na massa total da sua riqueza, pois que existia sempre o mesmo fundo.

Nem podiamos reputar como perda da caixa nacional aquella moeda que assim dávamos por aquelles generos e manufacturas, se a tinhamos das nossas minas com a mesma facilidade com que as nações estrangeiras podião ter os mesmos generos e manufacturas, de que a maior parte se compõem e consomem dentro em pouco tempo, e o resto de tudo isto que he fabricado de metaes tambem chega a consumir-se, posto que prolongue mais a sua duração.

Tambem havião os prejuizos de perder o reino na povoação a gente que mandava occupar nas minas, visto que a da America não he propria para suas administrações e trabalhos, e não bastão sómente os negros d'Africa, porque he preciso quem os conduza, e obrigue ao trabalho com economia; isto alem da falta de emprego para a gente do reino, quando a industria está em decadencia dentro do mesmo reino.

Mas tornando ao forte do discurso, he impossivel supprirmos com a moeda que entra no reino a muita que d'elle sahe para fóra, de que resulta evidentemente ir diminuindo todos os dias o nosso supposto fundo dos referidos cem milhões.

Isto succede assim porque cada vez vem menos oiro das minas, e se augmenta mais a extracção do dinheiro do reino; por isso, deixando outras cousas em que não posso fallar, he evidentemente certo que aquella diminuição do rendimento das minas e esta maior extracção da moeda concorrem de conformidade para a sua pobreza.

Segue-se de todo o referido que dentro em vinte annos,

segundo a mais prudente calculação, ha de perder o reino a maior parte da moeda que agora possue. Esta cousa he infallivel, porque se augmenta cada vez mais a sua exportação; o que tudo redonda em perda do considerado e referido fundo.

Do que tudo he evidente prova a falta de dinheiro que sentimos na capital do reino; porque, sendo o nosso commercio passivo, por fazermos a maior parte em generos e manufacturas dos estrangeiros que pagamos a dinheiro, he preciso que este se dispenda e passe pela capital em razão de estar situada junto do porto geral do nosso commercio com os estrangeiros; e se nesta capital se experimenta falta de dinheiro, sendo senhora da maior parte d'elle, ainda que seja sómente como commissaria, segue-se por consequencia, que he cada vez maior a extracção do mesmo dinheiro.

E sendo a abundancia e circulação do mesmo dinheiro as que dão valor aos generos, diminuindo-se a somma existente da moeda d'aquelle supposto calculado fundo, que anda na massa total do reino, diminue por esta causa o valor dos nossos generos, de que se segue tambem ser preciso mais dinheiro para supprirmos a balança do nosso commercio.

Isto he indubitavelmente certo, e tão claro como a luz do dia, porque a perda do dinheiro que se extrahe monta annualmente a quatro milhões da somma que recebe para o mencionado e supposto fundo dos cem milhões, ninguem pode duvidar, digo negar a diminuição do mesmo fundo, e tambem he certo que podem calcular em 500 000 cruzados annuaes a perda que sentimos no abatimento do valor dos nossos generos, de que vem a chegar a perda a quatro milhões e meio; e ainda que isto pareça supposto, parece que será muito certo.

De que tudo vimos a concluir que sendo o nosso fundo de cem milhões, e continuando o mesmo estado do commercio com interesse totalmente passivo para os povos do

nosso reino, pela perda de quatro milhões e meio annuaes extrahidos d'esse mesmo fundo, como não podemos duvidar, parece que em vinte annos nos acontecerá extinguir-se a maior parte, ou tres partes dos ditos cem milhões de fundo, pouco mais ou menos.

Para que isto succeda assim não precisa algum acontecimento extraordinario, basta que o nosso commercio e economia se conduza na mesma fórma em que tudo actualmente se rege, que he administrado por hum systema em todas as suas partes destructivo, como se não pode duvidar; e como seja do ministerio dos soberanos procurar pela conservação e felicidade dos povos que se confiãrão no seu governo, supplicão os Portuguezes, fieis vassallos de V. M., com a maior submissão e respeito diante do real throno, que V. M. seja servido de :

1º Impedir o augmento da gente inutil com o especioso titulo de religião, que procurão para seu commodo;

2º Que se augmente a nobreza bem entendida;

3º Que diminua o luxo com alguma lei sumptuaria;

4º Que se augmente a agricultura fazendo-se as estradas, e cortando-se ribeiras, para navegar e regar;

5º Que se estabeleção fabricas augmentando-se por toda a parte a industria;

6º E que finalmente se favoreça o commercio, dentro e fóra do reino, sem o qual não pode haver estado rico, poderoso, nem florescente.

D'esta sorte, senhor, he que o reino precisa de providencias, as quaes V. M. lhe pode applicar, pelo meio da sua alta comprehensão, e do seu poder, pois ninguem como V. M. tem os meios para estes fins; e já que Deos permittio, por sua incomprehensivel bondade (como protector de todos os reinos) que V. M. possua os referidos meios, quaes são os de ser senhor das minas do oiro, de excellentes terrenos, e de fieis vassallos, com justa razão espera o reino que V. M. lhe procure, quanto mais cedo,

as felicidades que elle pode gozar debaixo do seu poderoso governo.

Com advertencia, senhor, que não tem V. M. ministro nem vassallo, que lembre a V. M. huma só palavra nesta importante materia, por haverem sido educados para tudo o que he opposto aos interesses do mesmo reino, V. M. se dignará ponderar tudo com a sua alta comprehensão, e applicar-lhe o remedio que fôr servido.

A real pessoa de V. M. guarde Deos muitos annos como todos havemos mister.

(ASSIGNADO.)

Copiei litteralmente este memorial, porque, salvo algumas incorrecções mais de expressão que de pensamento, contém solida doutrina e mostra o grande patriotismo e notavel independencia de character d'aquelle digno ministro, superior em talento e em desinteresse a Sebastião José de Carvalho, e mais francamente inimigo da superstição e da fradaria. Não se pode censurar de ideias erradas sobre a moeda, por quanto elle a considera não como a verdadeira riqueza, mas como representando os mais valores, e como meio de fomentar a agricultura e industria. Não propõe medidas prohibitivas para impedir a sahida do ouro e prata, como antigamente pedião quasi todas as Côrtes convocadas em Portugal. Bem sabia A. de Gusmão que essas medidas são inuteis e absurdas. Em quanto á lei sumptuaria, he igualmente medida inutil e vexatoria; o unico meio de pôr freio ao luxo he promover os habitos de economia offerecendo proveitoso e facil emprego aos mais pequenos capitaes, favorecendo a agricultura, a industria, e fazendo gradualmente desaparecer a ociosidade, a pobreza e a nimia accumulção dos capitaes.

Terminarei este artigo pelas maximas seguintes que tra-

duzi dos *Ensaio sobre economia politica* de M. Math. Carey, escriptor distincto de Philadelphia.

1ª A industria he a unica base solida do character moral, da felicidade e poder de huma nação; e como tal debaixo de todas as fórmulas uteis, tem imperioso direito á protecção do governo.

2ª Nenhuma nação attingio jámais o grao de prosperidade de que era susceptivel, sem a devida protecção da industria domestica.

3ª Em todo o globo, em todos os tempos, onde quer que a industria recebeo devida protecção, a nação se fez industriosa.

4ª As nações, assim como os particulares, correm á sua ruina quando dispendem alem do seu rendimento.

5ª Todas as vezes que huma nação se acha nesta situação, he o dever imperioso de quem governa applicar remedios capazes de corrigir o mal, conforme o requerer a natureza do caso.

6ª Ha poucos ou nenhuns males politicos, aos quaes o legislador prudente, e não contrariado por obstaculos que o estorvem, não possa applicar remedio adequado.

7ª A decadencia, e a miseria, experimentada por huma longa serie de annos pela Hespanha, Portugal e Italia, provão incontestavelmente que nenhuma vantagem naturaes, por maiores e grandes que sejam, podem preservar huma nação dos funestos effeitos de maos systemas de politica; e a prosperidade contemporanea de que tem gozado a Suissa, a Hollanda e a Escocia, provão igualmente que não ha desvantagens naturaes que hum bom systema de governo não possa vencer.

8ª A liberdade das instituições não he a prosperidade. He só o meio de a conseguir, e meio infallivel, sendo bem empregado.

9ª Os interesses da agricultura, das manufacturas e do commercio estão tão intimamente ligados, que qualquer

damno soffrido por hum d'estes ramos se faz mui sensivel aos outros.

10<sup>a</sup> O mercado nacional para os productos do solo e das manufacturas he de muito maior importancia que todos os mercados estrangeiros, ainda nos paizes que fazem o maior commercio exterior.

11<sup>a</sup> He impossivel que huma nação, que possui immensas vantagens naturaes, na diversidade de solo e de clima, em productos preciosos, na energia e espirito emprehendedor dos seus habitantes, não opprimida por huma divida excessiva, soffra grande e geral decadencia na sua agricultura, commercio ou manufacturas (excepto por effeito de guerra, fome, peste, ou calamidades naturaes) a não existirem erros vitaes e radicaes no seu systema de economia politica.

Esta ultima proposição tem particularmente em vista os Estados-Unidos da America, mas applica-se a todas as nações.

« Quem quizer que a agricultura prospere em hum paiz (diz Anderson) em vão o tentará se não se ajudar do commercio e manufacturas, que comprando ao agricultor os seus productos superabundantes, favorecem as suas operações, dando vigor e actividade ao seu espirito.

## PARTE SEGUNDA.

### REPERTORIO INSTRUCTIVO.

AGRICULTURA, ECONOMIA RURAL, ETC.

*Da justa proporção da semente.* — O commum dos lavradores cuida que quanto mais semente se lança á terra, mais novidade se colhe; mas he opinião erronea e nociva á agricultura. Ha muito tempo que os agronomos practicos e esclarecidos reconhecem que se deve igualmente evitar o excesso e a quantidade diminuta da semente. Em muitos campos de Inglaterra e França se tem reduzido a quantidade do trigo que se lançava á terra de cem a sessenta, com singular vantagem no producto, alem da economia. O trigo semeado ralo cria hastes mais fortes, e he menos sujeito a acamar-se pela chuva e vento.

He todavia difficil dar regras precisas para calcular a quantidade da semente, porque a proporção a mais conveniente depende do clima e da qualidade do terreno. Huma das condições essenciaes á prospera vegetação das plantas cereaes, he que o terreno não deixe evaporar com demasiada facilidade a humidade indispensavel. As boas terras de pão possuem a propriedade de reter a humidade, e o grão semeado nellas ralo espanta muitas vezes pela sua prodigiosa producção. Não he raro ver hum só grão de trigo dar até trinta e seis espigas <sup>1</sup>. Hum só grão de ce-

---

<sup>1</sup> Muito depende da qualidade do trigo, do qual, pelas observações do sabio botanico hespanhol Lagasca, ha pelo menos cento e cincoenta variedades, crescendo ás vezes no mesmo campo trinta ou quarenta diversas, humas mais ou menos maduras, e com grande diversidade na grossura e numero dos grãos.

vada deo cento cincoenta e cinco espigas, encerrando tres mil e trezentos grãos, e estes semeados produzirão no anno seguinte, 1 alqueire de grão, que semeado no anno immediato, deo para cima de 45 alqueires. He portanto preferivel semear ralo em terras ferteis, e basto em terreno fraco. As plantas bastas cobrem a terra leve e retem nella a humidade. Tambem a bondade da semente deve regular a quantidade que d'ella se deverá semear. As melhores sementes deverão semear-se mais ralas que as de qualidade inferior. He util enterrar as sementes fundas e passar o rolo ou cylindro por cima, depois de ter destorroado com a grade.

*Cultura do nabo.* — A especie primitiva do nabo cresce nos terrenos arenosos da beiramar, e todas as variedades d'elle requerem terra areenta e humida. Não produz bem em terras argilosas e compactas, a não serem divididas e lotadas com saibro, e semeando em tempo humido. O nabo não medra senão em terreno desafogado; pode semear-se na terra que deo senteio, e mesmo trigo, se não he compacta de mais. A terra destinada a nabos deve ser lavrada duas vezes com o intervallo de cinco a seis semanas. Deve destorroar-se á grade, e será bom alizar a terra com o cylindro. Quando se semear em terra que deo novidade de senteio ou de trigo, basta huma lavra, huma gradagem, aplanando depois com o rolo ou cylindro.

Semeião-se os nabos em tempo humido e em regos espaçados de 3 a 4 pés. Começa-se a sementeira em Agosto, e pode continuar-se em Setembro, em terrenos quentes e ligeiros. Para a primeira semeadura prefere-se a qualidade temporan e as sementes de dois annos. Para huma geira de terra requer-se 1 arratel de semente da variedade grossa; 1 arratel e  $\frac{1}{2}$  da especie mediana; e 2 das variedades pequenas. Por precaução contra o estrago do carrapato, augmenta-se hum pouco a quantidade da semente no tempo quente e nas terras mediocres; mas na segunda sementeira he preferivel diminuir a quantidade

da semente. D'esta maneira vingão sempre os nabos, mas não medrão bem nesta estação, a não estarem espaçados de 8 a 12 pollegadas, conforme a grossura d'elles.

Estando a terra bem preparada e alizada, toma-se a semente misturada com o dobro de cinza ou areia fina, para assim se poder derramar mais por igual, e semeia-se a tres dedos de fundo. Deve fazer-se esta operação por tempo sereno, e de tarde; passa-se depois huma grade de dentes curtos, ou com hum mólho de arbustos espinhosos, e aliza-se com o rolo. Para atalhar o estrago dos insectos derrama-se sobre o solo cinza ou ferrugem da chaminé, mas muitas vezes este e outros meios são baldados. Quando as plantas tem mudado a folha devem sachar-se para que fiquem a 5 a 6 pollegadas de distancia, e vinte e cinco dias depois tornará a repetir-se a monda, de modo que as variedades pequena e mediana fiquem de 7 a 9 pollegadas de intervallo, e a variedade grossa a 1 pé de distancia.

Para obter boa semente escolhem-se as mais perfeitas raizes de cada variedade e plantão-se em Fevereiro ou Março na distancia de 18 pollegadas a 2 pés, conforme a grossura; dá-se hum ou dois amanhos para destruir as máservas, e cortão-se as hastes quando as vagens estão amarellas, e antes de abrirem. Seccão-se ao ar livre, bate-se e joeira-se a semente, e conserva-se em lugar secco em vaso tapado. Dura cinco ou seis annos em bom estado.

O nabo grosso he mui util alimento para os bois, vacas, carneiros e porcos no inverno. Tambem se cultivão para fertilizar o terreno enterrando as raizes. As folhas servem de pasto. As qualidades que se comem, sendo bem cultivadas, são mui gostosas e tenras.

*Modo de obter arvores fructiferas de semente.* — Quando se quer ter arvores fructiferas de semente, quatro cousas se requerem, a saber: a escolha da semente, a preparação do terreno, o modo e o tempo de semear, e o cuidado das novas estacas. Devem escolher-se as sementes as mais per-

feitas dos fructos mais bellos e maduros que tiverem sido expostos ao sol e não tiverem pisadura ou outro defeito. Nos fructos de caroço devem preferir-se os que se separem com mais facilidade da polpa e que estejam quasi seccos. Conservar-se hão as pevides e caroços em lugar arejado e ao abrigo de ratos, ratazanas, passaros, e particularmente da humidade. Quando se semear deverá estar bem secca a semente, mas não deve seccar-se ao sol.

Quando se sabe em que terreno se deverão transplantar as plantas do viveiro, convem escolher para a sementeira terra da mesma natureza, ou de qualidade inferior. As arvores criadas em terra mediocre vingão muito melhor em qualquer terra em que se transplantem. A melhor estação para semear as arvores fructíferas he no outono para as de pevide, e no inverno para as de caroço que tardão mais em germinar. Semeia-se de varias maneiras. As pevides de maçans e peras semeião-se tão bastas como o trigo, em regos direitos, cobrindo-as de 1 ou 2 pollegadas de terra. As nozes, as amendoas e caroços plantão-se a 4 pollegadas de profundidade e a 1 pé de distancia. Os antigos recommendavão pôr sempre a ponta do caroço para cima, porque alli está o germe; outros pensão que como o germe sahe pela ponta e as raizes pela parte obtusa do caroço, deve enterrar-se de lado para que a germinação se faça sem obstaculo, e parece ser o melhor methodo; mas deve advertir-se que a raiz sahe da ponta do caroço como o germe de que ella faz parte. O terreno não deve estar humido quando se semeia. Depois de feita a sementeira aplanase o terreno com o rolo. Não se deve fazer caso das instrucções que se encontrão nos almanachs, nem da supposta preferencia dos quartos crescentes da lua sobre os minguantes. Na primavera examina-se o viveiro, limpa-se de máservas e desbasta-se se fôr necessario; cava-se levemente no verão de modo a não offender as raizes, e regase. De ordinario não se toca nas arvoresinhas até ao terceiro anno; mas quando tem esta idade devem-se limpar

dos ramos inuteis, não deixando mais que a haste principal. Estas estacas podem enxertar-se do terceiro ao quarto anno. Os mais peritos agronomos aconselham enxertar logo que as arvoresinhas tiverem a grossura do dedo minimo, e particularmente as arvores de caroço; e esta operação deve ser feita no mesmo terreno em que germinarão. Como crescem mais rapidamente que as arvores de pevide, podem transplantar-se no fim do segundo anno, particularmente se não carecem de ser enxertadas.

*Excellent estrumente para os prados.* — Hum prado que dava só 5 quintaes de feno, produziu 25 quintaes d'elle sendo estrumado com a seguinte composição. Em huma cova de 20 pés de longo, 12 a 14 de largo, e 15 a 18 de profundidade, se deita huma camada de esterco, e por cima d'ella outra de terra, alternando successivamente e molhando cada camadá de terra com agua bem saturada de salitre. Esta massa empilhada, e elevada a 1 metro do nivel do solo, deixou-se intacta por seis mezes. Quando se demolio este prisma rectangular, achou-se que estava inteiramente convertido em torrão vegetal, sem haver o menor vestigio de esterco. Quando a materia está reduzida a este estado, pode estrumar-se com ella o prado.

*Maneira de obter flores de bulbos de plantas em tres semanas.* — Enche-se a metade de hum vaso de flores de cal viva, acabando de encher com terra de boa qualidade, e enterra-se o bulbo ou cebolinho como de costume. Rega-se de modo a manter a terra hum pouco humida. O calor produzido pela cal faz empolar a terra, que se calca pouco a pouco. Assim se terão flores em breve tempo, e em todas as estações. He verdade que não durão tanto como aquellas cuja germinação não he forçada. Obtem-se igualmente de inverno flores de bulbos regando-os com agua em que se lanção 10 a 12 gottas da seguinte solução. Enche-se huma garrafa de agua de chuva ou de rio em

que se dissolvem 4 onças de salitre, 1 onça de sal commun e  $\frac{1}{2}$  onça de potassa.

*Da arvore de que se extrahe a gomma elastica.* — La Condamine, na viagem que fez no seculo passado ao Peru para medir hum arco do meridiano, fez primeiro conhecer esta arvore e seu util producto, em huma memoria que conjunctamente com o seu companheiro Bouguer remetteo á academia das Sciencias de Paris em 1736. Mais tarde M. Fresneau, engenheiro francez que tinha residido em Cayenna quinze annos, obteve dos indigenas informação exacta sobre a maneira de extrahir da arvore por incisão do tronco o fluido leitoso que depois de secco forma a gomina elastica. La Condamine communicou á academia estas novas informações em 1751. Emfim Aublet, botânico viajante, publicou em 1768, na sua obra sobre as plantas da Guyana franceza, a descripção e a figura da arvore que denominou *hevea guyanensis*. Esta arvore, cujo tronco se eleva a 50 e 60 pés, tem huma casca escamosa. O fructo encerra amendoas brancas da grossura de nozes, gostosas, e que os indigenas comem. Cresce nos bosques de Arura, do Maripá, Sinamari, e em toda a Guyana Portugueza e interior do Pará. Os habitantes da provincia das Esmeraldas, ao N. O. de Quito no Peru, a chamão *hevé* ou *hevéá*; os Mainas a denominão *cautchuc* e os Portuguezes e Brasileiros *pao de seringa* ou *xiringa*. A grande importancia que os trabalhos dos chimicos e fabricantes francezes tem dado ao *cautchuc* devem decidir os Brasileiros a propagar a arvore no Pará e em todo o Brasil, onde o terreno e o clima lhe convier, bem certos que virá a ser hum muito importante artigo de commercio quando puder ser exportado em grandes quantidades. Até ha pouco tempo era usado dissolvido nos oleos crassos ou nos volateis, ou em ether depois de amollecido em agua quente, para tornar impermeaveis á agua e ao ar tecidos de seda, lan, algodão ou linho, para velinhas cirurgicas, pessarios, etc.,

e até barcos insubmersiveis se tem recentemente construido em Inglaterra com tubos feitos d'esta substancia e cheios de ar, sendo estas embarcações mui bem calculadas para soccorrer navios que naufragão. Mas o invento de MM. Rattier e Guibal de Paris vai dar huma extensão muito maior ao emprego da gomme elastica, que eu denominára *heveína*. Consiste em a reduzir a estado de poder ser fiada empregando hum dissolvente até ao presente não divulgado. Os fios de todas as grossuras cobertos de seda, lan, algodão, linho, etc., são tecidos e formão estoffos macios, ligeiros e de huma elasticidade incrível, que nada faz perder ao tecido da sua força e resistencia, e que conservão a mesma impermeabilidade, e alem disso se lavão mui bem e são de muita dura. Tem singular vantagem para suspensorios, cintas, ligas, etc., sobre os fios elasticos metallicos, que se enferrujão, e cobrem de verdete sendo de cobre, alem de terem só elasticidade em hum sentido, sendo a dos tecidos de cautchuc elastica em todas os sentidos. A cirurgia tira já grande vantagem d'este tecido para fundas herniarias, cintas destinadas a amparar o ventre das mulheres pejadas, e em outros casos. O fio da *heveína* coberto de seda ou algodão he tão flexivel que d'elle se fabricão meias e polainas, cujo uso he mui preferivel ás ordinarias. Se, propagando-se a cultura da arvore no Brasil, se colher *heveína* em abundancia, muitos outros artigos do vestuario dos homens e das mulheres serão fabricados com ella. M. Barnard de Londres obteve em 1833, pela destillação, hum oleo que denominou *cautchuchina*, e que eu chamára *heviaina*, o qual, combinado com alcohol rectificado, tem a propriedade de dissolver não só a *heveína*, mas outras substancias resinosas e oleaginosas. Priva-se do mau cheiro que exhala, por meio do chlore. Misturado com oleo de coco he excellente para luzes.

*Importancia da cultura das dormideiras de que se extrahe o opio.* — A extensão prodigiosa que tem recebido a ex-

portação do opio para a China, onde se usa como hum artigo de refinado luxo para fumar misturado com tabaco, depois de o ter privado pela ebullição das partes acres, deveria excitar os Brasileiros a cultivar em ponto grande a dormideira branca, sendo facilima esta cultura e não menos a extracção do succo. Creio que igualmente em Portugal, e sem duvida nas ilhas Açores e de Cabo-Verde e em Angola seria utilissimo dar-se a esta cultura. Para avaliar a importancia d'este artigo de commercio basta dizer que os Inglezes ha annos exportão, termo medio, 25 000 000 de cruzados de anfião para a China, sendo este o unico genero que compensa a importação do chá d'aquelle vasto e ricco imperio. Eis aqui como se cultivão as dormideiras na Asia Menor.

Cava-se ou lavra-se a terra em Setembro, e semeia-se em leiras sufficientemente espaçadas para poder passar entre ellas sem offender as cabeças das dormideiras. Os taboleiros tem 3 pés e  $\frac{1}{2}$  de largo. A sementeira faz-se como a do trigo, mas muito mais rala. Poucos dias depois de cahida a flor, vão homens e mulheres fender horizontalmente as cabeças das dormideiras, de modo que a incisão não penetre no interior das capsulas; das incisões corre hum liquido branco em lagrimas. No dia seguinte vai-se colher o opio separando-o em torno das cabeças das dormideiras com facas largas sem gume. Cada cabeça dá só huma vez opio, cuja quantidade não excede alguns grãos. Com o opio assim colhido vai sempre misturada parte da capsula, e forma perto de hum duodecimo do peso. O opio assim obtido tem a apparencia de huma geléa viscosa e granulosa que se deposita em pequenos vasos de barro; pisa-se depois humedecendo a massa: então envolve-se em folhas seccas, e neste estado entra no commercio. A qualidade e a abundancia da colheita soffrem grande diminuição quando ha chuvas fortes ou prolongadas nos fins de Maio, Junho, porque a agua faz escorrer o succo. Os Turcos lhe dão o nome de *affion*, de que veio o nosso nome de *anfião*.

Os Turcos preparam duas sortes de opio ; a primeira de que acabamos de fallar he a melhor , a segunda inferior he extrahida das capsulas, e hastes pisadas , fervidas em agua , coado o liquido por hum panno ralo , e depois evaporando. Quando este cozimento está reduzido a cousa de hum terço ajunta-se-lhe o succo obtido por expressão , e faz-se de novo evaporar até á consistencia de extracto , e então incorpora-se com o extracto natural obtido por incisão. Os Chins antes de o misturar com o tabaco de fumo o torrão para o privar do principio viroso, depois de o ter dissolvido e evaporado lentamente. Tornão a infundir o anfião torrado , e o fazem outra vez evaporar , a principio a fogo ardente , diminuindo gradualmente o calor. Assim obtem hum extracto molle. Marsden , observador judicioso , observa que o opio assim depurado não produz os maos effeitos que resultarião do extracto ordinario , e ajunta ter visto muitos Malaios que, a pezar de fumarem continuamente anfião , gozavão de vigorosa saúde ; sendo constante que os Turcos, passado o tempo do delirio narcotico , cahem em hum estado de torpor de corpo e de espirito.

*Regras practicas para as sementeiras.* — Antes de lançar na terra hum grão de trigo , de senteio , de cevada , etc., deve conhecer-se a natureza d'estes grãos. O grão consta de huma casca , que encerra hum nucleo farinhoso , separado em dois lobulos , e de hum germe interposto. O germe consta de duas partes essenciaes , das quaes a que occupa a parte aguda do grão he a radícula que se arraiga no solo ; a outra mais interna he a plantasinha , que deve formar a haste e o fructo. O grão enterrado amollece , o nucleo se converte em materia polposa , branca como leite , a qual serve de alimento á radícula até que a plantula , sahindo da terra , possa tirar nutrição da atmospherá , ao mesmo tempo que vai pela raiz extrahê-la tambem do solo. O grão precisa de hum certo calor para vegetar , e a demasiada seccura ou humidade lhe são nocivas. He tambem

preciso que a terra esteja fofa para que a raiz possa profundar, o que se consegue pelos devidos amanhos. O tempo de semear depende da natureza do grão e do clima. A experiencia tem em geral indicado aos lavradores a melhor estação para semear, segundo o clima, a situação baixa ou elevada do solo, e o seu estado de humidade.

Em quanto á quantidade da semente, eis aqui as regras as mais seguras :

1<sup>a</sup> Em terras novamente cultivadas he indispensavel a experiencia de dois ou tres annos para conhecer pela producção qual deve ser a proporção e bastidão da semente.

2<sup>a</sup> Regra geral. Deve sempre semear-se mais basto, para poder determinar a proporção, em mais ou em menos, que se deverá adoptar definitivamente.

3<sup>a</sup> Semeai ralo nas terras fortes, salvo se forem baixas e mui cheias de más hervas; mas não havendo más hervas, não deverá a semente espaçar-se de mais, porque assim criaria palha grossa e dura, que os animaes enjeitarião.

4<sup>a</sup> Os Inglezes semeião em geral a 8 linhas de distancia, mas he preferivel espaçar mais, semeando a 2 pollegadas. Quando a semente está demasiado basta os grãos são mais miudos; por isso os Inglezes contão setecentos grãos por onça de trigo, e em França seiscentos.

5<sup>a</sup> Nas terras fracas, deve semear-se mais basto, se a terra vegetal tem fundo bastante.

6<sup>a</sup> Pode estabelecer-se como regra geral, salvo as excepções deduzidas da experiencia, que para 400 toesas quadradas podem semear-se 40 libras de 16 onças cada huma, no começo do inverno; e para as sementeiras de Março, nas terras que abundão em hervas más, 50 libras. Os extremos são 50 libras para as sementeiras de inverno e 60 para as de Março.

7<sup>a</sup> O senteio de inverno deve semear-se, ao mais tarde, no principio de Setembro. A cevada exige hum terreno quasi tão bom como o trigo. O tempo proprio para semear a cevada he quando a terra não está nem muito molhada nem

secca; e o estrume deve estar bem podre quando se esterção os campos de cevada. Não se devem semear grãos de especies, nem de variedades differentes, excepto nos climas frios em que a cevada misturada com o senteio, ou com a avêa dá bons resultados.

A qualidade do grão he ponto essencial. Deve escolher-se o mais bem formado e perfeitamente são. Alguns agnomos aconselhão fazer viveiros destinados unicamente a dar semente. Em quanto aos methodos de semear, teremos occasião de expôr as vantagens de diversos instrumentos usados ou propostos; agora suppomos que se semeia á mão, para o que se requer grande habito.

Nos paizes quentes deve enterrar-se o grão mais fundo. Quanto mais tarde se semeia no outono, mais se deve cobrir a semente. Se a semente he velha, deve ficar mais superficial. He errada a opinião que a semente velha não vinga bem: o trigo germina e fructifica perfeitamente no cabo de dez e até vinte annos. A grade convem melhor para cobrir a semente que qualquer outro instrumento aratorio.

He essencial renovar as sementes. Os Inglezes o fazem todos os tres annos para o trigo, com grão novo que tirão da Polonia ou da Russia. Em geral o grão dos paizes frios contém mais materia amylacea que gluten, e as sementes de cereaes do norte convem aos paizes meridionaes. Em todo o caso he preciso renovar as sementeiras com grão de terreno diverso e distante. Por isso o systema dos viveiros para semente he vicioso, particularmente se a terra d'elles he mui fertil, porque nesse caso a semente degenerará em terreno menos bom.

He muito util passar a grade na primavera quando a terra está secca pelos campos de trigo, mas devem ser grades com dentes curtos.

*Melhoramento de terras de charneca.* — Lavrem-se no verão e deite-se-lhe cousa de 10 hectolitros por geira de cal

de cascas de ostras, que se enterra lavrando obliquamente. Na primavera lava-se de novo cruzando os regos, e semeia-se avêa. No anno seguinte torna-se a semear avêa depois de lavar em sentido inverso; no terceiro anno semeião-se ervilhas, e no quarto cevada. Por este methodo augmenta-se em tresdobro o valor do terreno.

*Modo de curar as chagas das arvores.* — Cortem-se ou descasquem-se na primavera as partes offendidas, e esfreguem-se estando o dia claro, com terebenthina á qual se pegará fogo; apagado este, cobre-se a parte com huma camada da mesma substancia, a qual forma como hum verniz que abriga a chaga da acção do ar, e facilita a cicatrização.

---

ARTES ÚTEIS.

*Applicação das materias animaes ao branqueamento do fio e tecidos de linho e algodão.* — Misturado o excremento e as ourinas com agua, em devida proporção, segundo a força respectiva de cada substancia, a agua que sobrenada ao sedimento pode servir de barrella fria ou quente. A agua se apodera do principio deterativo deixando as materias heterogeneas no fundo do vaso, e este principio combinando-se com a materia colorante do linho ou algodão começa a decompô-la, operação que se termina pela acção do ar. Mas a agua, alem do principio deterativo, retém huma porção de materia gordurenta, viscosa, verde ou amarella, a qual, tanto fria como quente, se fixa fortemente nos tecidos e custa a separar-se d'elles. Os pannos não começam a branquear, estendidos no campo, senão depois de destruida esta materia pela continua acção do ar e da agua com que se molhão. Pode dissolver-se nesta agua num alcali ou hum acido; mas a cal he mais economica, e combina-se com a materia viscosa, que descora

e precipita no fundo do vaso. Depois de repousar algumas horas, a agua fica clara, e a propriedade deterstiva se augmenta, ou porque conserva huma mui tenue porção de cal, ou porque esta communica a sua causticidade ao liquido.

Para branquear com bosta de boi ou de vacca, tomão-se 2 medidas d'esta materia e 1 de cal extincta ao ar, pulverisada e peneirada; ajuntão-se 3 medidas de agua e mexe-se tudo bem até que a bosta esteja bem dilida; então deixa-se repousar de vinte e quatro a trinta e seis horas. Pode-se conservar esta mistura muito tempo, tendo o cuidado de a mexer de dois em dois dias. Pode guardar-se em covas de alvenaria bem argamassadas. Quando se quizer usar d'esta preparação para branquear fio ou tecidos de linho ou cânamo, tomar-se-hão 6 medidas d'ella desfeitas em 12 medidas de agua; amassa-se e mistura-se bem e deixa-se repousar por meia ou huma hora, e então tira-se a agua que sobrenada, e obter-se-hão 12 medidas de excellente decoada. Para o fio e tecido de algodão faz-se a mesma operação, mas depois de se tirar a agua ajuntão-se mais 6 medidas de agua, torna-se a amassar, e depois de repousar meia hora tira-se a agua que se mistura com as 12 primeiras medidas: dará 18 medidas de decoada propria para branquear o algodão.

*Branqueamento accelerado.* — Faz-se ferver o linho e o cânamo na forte decoada por vinte e quatro horas, e o algodão na decoada menos forte por dezoito horas. Deve haver cuidado de manter sempre acravadas as fazendas na caldeira tapada, e escumando a proposito. Renova-se a agua evaporada ajuntando decoada da menos forte, que corre de huma dorna ou cova munida de huma torneira e situada acima do nivel da caldeira. Tira-se o fio ou tecido da caldeira, lava-se até não sujar a agua e estende-se no campo a seccar. Pode igualmente branquear-se em agua fria deixando pela primeira vez o fio ou tecido seis ou sete dias na decoada, e tres ou quatro de cada vez de-

pois d'esta. No fim de cada operação lava-se e secca-se até que tenha adquirido a côr branca como se requer.

Ou se empregue a nova decoada ou as antigas alcalinas, he util dar ao fio e tecido hum banho de acido sulphurico antes de empregar o chlore. D'aqui resultará economia nas operações subsequentes, e o branqueamento será mais prompto e mais perfeito. Filtrando a decoada, poderá muitas vezes evitar-se o banho acido, e até o ensaboar.

Todas as outras materias animaes podem servir ao mesmo uso, mas devem ser empregadas em proporções differentes, que só depois de repetidos ensaios se podem determinar. A ourina dos bois, vaccas, cavallo, pode ser misturada com a bosta, na proporção de 4 medidas de ourina para 1 de excremento: neste caso será inutil ajuntar as tres medidas de agua acima indicadas.

No branqueamento a frio quanto mais carregada fôr a barrella mais prompto será o effeito, e serão necessarias menos immersões. O mesmo se applica quando o liquido he fervido.

As materias animaes, e particularmente a bosta de gado cornigero offerecem grandes differenças na proporção dos principios de que se compõem. A bosta dos animaes engordados com farelos ou com os residuos das plantas oleaginosas, contêm de ordinario huma tão grande quantidade desta substancia crassa e viscosa contraria ao branqueamento, que a pesar de tratada pela cal, he mui difficil clarificá-la. Remedeia-se este inconveniente filtrando a barrella a travez cinza de carvão de pedra, ou cinzas de faia do norte bem pulverisadas, se a primeira cinza não clarificar sufficientemente o liquido. Esta decoada, filtrada e bem clara, pode ser empregada fria ou quente, como as decoadas alcalinas ordinarias.

Para obter mais puro e concentrado o alcali encerrado nas fezes dos animaes, basta fazê-las seccar queimando-as depois em hum forno. A cinza concentrada ou salina pode empregar-se como a potassa de Dantzig. Podem calcinar-

se estas cinzas em hum forno reverberatorio ; esta operação, apurando-as, lhes augmentará a força deterrentiva. Para obter alcali igual á melhor potassa, pulverisam-se as cinzas, lixiviam-se, e evapora-se até perfeita secura, e depois calcinam-se no forno reverberatorio. Neste estado o alcali obtido das materias animaes supprime-se perfeitamente qualquer dos outros alcalis.

*Meios de tingir madeiras.* — O uso bastante geral que hoje se faz de diversos meios de dar côr á madeira imitando a de madeiras raras e preciosas, e por conseguinte mui caras, tem decidido hum habil chimico a systematizar estes processos. Considera successivamente : 1° a acção das côres vegetaes ; 2° a das côres metallicas ; 3° as alterações produzidas nestas côres pelos reagentes e mordentes, e 4° o modo de operar mais commodo e prompto. As madeiras em que experimentou são as seguintes : freixo, bôrdo, sycomoro, faia do norte, carpinos, platano, tilia, tilia aquatica, faia preta, choupo, pereira, carvalho, nogueira, acacia, olmo e castanheiro. As nove primeiras madeiras, impregnadas de hum cozimento aquoso de pao brasil, deram os seguintes resultados, depois de polidas e envernizadas. O freixo, o platano, a faia do norte, a tilia aquatica e a faia preta tomam huma côr analoga á de cerejeira brava. O bôrdo, os carpinos e a tilia vulgar foram tintos em côr de acaju velho ; só o sycomoro, pela mistura de amarello, offereceo a verdadeira côr de acaju novo e brilhante. As mesmas madeiras, tratadas pela infusão aquosa de pao de Campeche, tomam huma côr de carvalho velho, pouco grata á vista. A infusão de ruiva communica huma côr de castanha clara : as madeiras que tomam melhor esta côr são a faia do norte e o platano. O cozimento de curcuma tingem as mesmas madeiras em amarello mais ou menos claro, e convem á faia preta e ao platano ; e applicado ao bôrdo, dá-lhe a côr brilhante do pao setim da America. A dissolução aquosa da gomma-gutta deo á

acacia huma côr de limão pouco brilhante; tingio o choupo de côr de cera amarella; á nogueira deo a côr amarella escura assaz bella, e a mesma ao pao de pereira; ao castanheiro deo a côr de acaju velho.

A soluçãõ de gomma-gutta em essencia de terebenthina, applicada ao sycomoro, deo-lhe a apparencia do pao amarello assetinado da India. O olmo e o castanheiro tomárão huma côr escura. Nada imita melhor o acaju que o sycomoro impregnado de huma infusão de urucu, em agua saturada de potassa.

As côres obtidas por preparaçõs metallicas imitão mal as naturaes, e sãõ pouco persistentes.

Em quanto aos mordentes, a pedra hume faz mais carregado o vermelho obtido pelo pao brasil, torna roxa a tinta de campeche, avermelha hum pouco a côr da ruiva, e não tem aççãõ sobre a do curcuma. O muriate de estanho produz effeitos quasi semelhantes, e dá ao curcuma huma bella côr de laranja.

A soda e a potassa fazem mais carregadas e escuras as côres do pao brasil, campeche, do curcuma e da ruiva. O acido sulphurico dá huma côr brilhante de coral ao pao brasil e ao campeche, e torna mais carregada a da ruiva.

*Verniz.* — A seguinte receita do verniz para applicar ás madeiras tintas, depois bem polidas, he a que tem provado melhor. Tome-se: gomma sandaraca, 8 onças; almecega em lagrimas, 2 onças; gomma lacca em pastilhas, da mais amarella, 8 onças; alcohol de 36° a 40°, 2 canadas francezas (*pintes*). Pisão-se as gommias resinas, e dissolvem-se no espirito de vinho agitando continuamente, e sem applicar calor. Quando a madeira he mui porosa, ajuntão-se 4 onças de terebenthina.

A madeira que se quizer tingir deverá ser serrada em taboas delgadas, direitas, e alizadas com pedra pomes ou com cavallinha; mettem-se depois em huma estuffa para as seccar

bem, e mergulhão-se inteiramente na tintura quente e em camadas.

Para a tintura he preciso huma caldeira longa e estreita que assenta em huma fornalha feita em fórma de galera; nella se mettem as taboas e se conservão até que a tinta tenha penetrado duas ou tres linhas de espessura, fazendo ferver o liquido. Não se podendo fazer ferver a tintura em caldeira, applicar-se-ha fervendo com hum pincel macio, repetindo quatro ou cinco vezes successivamente segundo a natureza mais ou menos porosa da madeira. Não se applicará nova camada senão depois de estar bem secca a antecedente. Quando a madeira está bem tinta e secca dá-se-lhe polido com a cavallinha.

Antes de envernizar, embebe-se levemente a madeira com hum pouco de oleo de linhaça, e esfrega-se depois com panno de lan usado, para absorver o oleo. Tambem se pode empregar papel pardo, ou serradura peneirada. Molha-se então hum pedaço de panno de linho grosso e usado, dobrado em quatro ou seis dobras, no verniz liquido, e esfrega-se levemente a madeira, voltando o panno até estar quasi secco. Torna-se a molhar e a esfregar com elle, até que os poros da madeira estejam cheios. O panno não deve estar ensopado, e a fricção, particularmente no principio, não deve ser forte. Lança-se então, em hum pedaço de panno de linho limpo, hum pouco de alcohol, e passa-se de leve por cima da superficie envernizada; ao passo que o panno e o verniz seccão, esfrega-se com mais força, até obter hum bello polido, brilhante como hum espelho. Duas ou tres camadas de verniz bastão para madeiras mui compactas. Este processo he longo e hum pouco minucioso, mas he indispensavel para obter hum verniz mui bello e transparente que deixa ver as fibras, os veios, e as manchas da madeira. He escusado dizer que este verniz convem igualmente ás madeiras naturaes.

## ARTES MECHANICAS.

*Lentes achromaticas de pedras preciosas.* — M. Arago propoz á academia das Sciencias destinar a quantia de 1200 francos para adquirir duas lentes achromaticas feitas de diamante, tão preciosas para observações microscopicas. M. Bouquet se encarrega de as fazer, e promette d'aqui a algum tempo fabricá-las pelo modico preço de 80 a 100 francos.

MM. Trécourt e Jorge Oberháuser apresentárão á mesma academia tres lentes, huma de diamante, outra de saphira, e a terceira de rubi. Todas tem as seguintes dimensões: o diametro he de  $\frac{9}{10}$  de millimetro, a abertura de  $\frac{7.5}{100}$  de millimetro, e o fóco excede hum millimetro. Empregadas como microscopio simples dão huma amplificação linear de duzentas e dez vezes: com hum ocular composto a lente de diamante augmenta duzentas e quarenta e cinco vezes; a de rubi duzentas e trinta e cinco, e a de saphira duzentas e cincoenta e cinco vezes.

M. Ch. Chevalier apresentou tambem lentes de *flint glass* e de granate, que possuem grande força augmentativa, e que não custão mais de 20 francos. O granate, na opinião de M. Brewster, he a melhor materia para lentes singelas, porque não tem refração dobre. M. Chevalier tambem se occupa da fabricação das lentes de diamante, e de saphira.

*Espingardas de caça, e mosquetões de cavallaria de M. Lefauchaux.* — Este habil espingardeiro por assitua applicação tem conseguido levar a hum grande ponto de perfeição a construcção das espingardas que se carregão pela cronha e cuja introduccão no commercio he devida a M. Pauly, espingardeiro de Paris. Os aperfeiçoamentos de M. Lefauchaux e o baixo preço das suas excellentes armas, que offerecem menos risco, e mais facilidade em carregar que todas as armas do mesmo genero conhe-

cidas até ao presente, devem recommendá-las aos caçadores dos paizes estrangeiros. O seu preço he de 150 a 350 francos. Os mosquetões para a cavallaria tambem se carregão pela cronha, e M. LefaucheuX promette cedo apresentar espingardas para o uso geral da infantaria construidas debaixo do mesmo principio, e cujo preço excederá apenas o das actuaes, reconhecidas por todos como extremamente defeituosas, ainda as mais bem fabricadas, que são as da Suecia.

*Trabalhos de utilidade publica executados nos Estados-Unidos da America.* — A extensão e prompta execução dos trabalhos uteis nesta republica excede tudo quanto conhecemos entre os antigos e modernos; a aristocratica Inglaterra, com a sua immensa e tão mal repartida riqueza, nada pode offerecer que iguale os resultados da plena liberdade, da cooperação de muitos capitaes pequenos, e do concurso dos conhecimentos da nação dirigidos a objectos determinados de utilidade publica. Alem do grande e majestoso canal de New-York, e de outras muitas construcções, vamos dar hum rapido esboço de algumas obras actualmente em construcção ou recentemente terminadas.

Começou-se a abrir hum grande canal que vai do rio Chesapeake ao Ohio, atravessando a serrania dos montes Alleghanys. Este canal, que estabelece a comunicação do Atlantico com os estados do Oeste, e da cidade federal com a Nova-Orleans e o golfo do Mexico pelo Ohio e Mississippi, tem 137 leguas francezas de longo e 398 represas. Parte de Washington e segue o rio Potomac até aos Alleghanys, onde se divide a 404 metros de elevação. D'alli desce pelo alveo do rio Youghagany e desembocca no Ohio em Pittsburg. D'alli outro canal comunicará com o lago Erié.

Este canal, em que navegação barcos de 60 toneladas, tem 10 metros e 5 decímetros de largo no fundo, 14<sup>m</sup>,62 na superficie da agua, e 1<sup>m</sup>,52 de fundo. As represas tem 4<sup>m</sup>,27 de largo, sobre 31<sup>m</sup>,9 de longo, com huma



quêda de 2<sup>m</sup>,44; são construídas em pedra de cantaria, tijolo e argamassa hydraulica. A despeza total do canal foi avaliada em 124 275 000 francos; foi começado em 1827, e já em 1830 toda a distancia de Washington a *Point of Rocks* estava acabada, em 50 milhas de longo. Offereceo bastante difficuldade na execução. Hum caminho de ferro, que parte de Baltimore fronteiro ao Chesapeake, vem encontrar o canal hum pouco abaixo de Fredericktown.

Communicações faceis tem sido estabelecidas entre New-York, Philadelphia e Baltimore, por meio de hum canal entre o Chesapeake e o Delaware, outro d'esta bahia ao Rariton, e hum terceiro que penetra no interior até Easton, e quatro caminhos de ferro. Estes canaes se distinguem menos pela sua extensão e difficuldades da execução, que pela grandeza das suas dimensões, em razão das quaes admittem navios de 300 toneladas, exigindo 2 metros de fundo, e podendo cruzar-se facilmente. Fazem parte de hum systema geral de navegação interior parallela á costa e destinado a fazer communicar entre ellas as grandes e profundas bahias que retalhão a costa; para que em tempo de guerra, como durante a paz, e debaixo da protecção de alguns fortes construídos nos pontos os mais abordaveis, e nas embocaduras dos rios, possa o commercio effectuar-se em toda a extensão do littoral.

O grande rio Ohio apresentava em Louisville cachoeiras que era impossivel atravessar excepto quando as aguas do rio estavam no seu termo medio de elevação, do que resultava huma interrupção mui prejudicial em toda esta immensa linha commercial. Evitou-se o obstaculo construindo hum canal lateral; e no dia de hoje he tal a actividade da navegação no Mississipi e no Ohio, que todos os dias parte hum barco de vapor da Nova-Orleans e de Louisville. Dezaes seis barcos são empregados nesta navegação.

Ha tenção de abrir huma estrada que irá de Washington á Nova-Orleans, distancia de 400 leguas.

*Ponte de Friburg em fio de ferro.* — Entre as pontes suspensas de grande amplitude, construídas na Europa, a mais notável pela sua extensão era a que o celebre engenheiro inglês Telford lançou no estreito de Menai que separa a Inglaterra da ilha de Anglesea : tem 560 pés ingleses de longo ; a sua elevação acima das grandes marés he de 100 pés, de modo que permite aos navios grandes o passar por baixo. Esta ponte, começada no mez de Maio 1819 e terminada em Janeiro 1826, custou 70000 libras esterlinas.

A ponte de Friburg, de que vamos fallar, excede a precedente, pela audacia, grandeza e importancia da empreza. Huma breve descripção do sitio he necessaria para o leitor comprehender a difficuldade da execução, e o grande talento do engenheiro.

A cidade de Friburg he em grande parte situada em hum rochedo escarpado e alcantilado, a 150 metros acima das aguas da ribeira de Sarine; está separada da montanha opposta por hum valle que na parte a mais estreita tem ainda mais de 300 metros de largo. D'esta banda não existe, para communicar com Berne e toda a Suissa alleman, mais que huma estrada difficil, longa e perigosa, que desce ao fundo do valle por varios circuitos com huma inclinação que excede em muitas partes 15 centímetros por metro, sobre huma calçada mui aspera, e intransitavel de inverno. Depois de atravessar tres vezes a ribeira em pontes estreitas, chega-se ao pé do monte opposto, quasi tão difficil de subir como o rochedo em que assenta a cidade de Friburg.

Varios projectos de pontes forão propostos e rejeitados. Por fim foi definitivamente aceito o de M. Chaley, tenente coronel de artilharia ao serviço da França, já conhecido por bellos trabalhos do mesmo genero. A ponte, inteiramente construída em fio de ferro, tem 817 pés francezes de longo, e he de hum só lançamento. Esta ponte, a maior conhecida, foi começada em 1832, e foi continuada com tal

actividade, que a 23 de Agosto 1834 foi franqueada á gente de pé, e a 8 de Outubro deo passagem ás carruagens e carros. A 15 do mesmo mez, fez-se prova da sua força fazendo-a atravessar por hum trem de 15 peças de artilharia, tiradas por 50 cavallos, sem se notar oscillação sensivel. No dia 19, por occasião da inauguração da ponte, perto de 2000 pessoas, precedidas de huma musica militar, se achárão a hum tempo sobre ella, e duas vezes a atravessárão marchando a passo militar. A despeza não excedeo 300000 francos.

*Emprego do bitume para os passeios das ruas.* Ha sete annos que em Lyão se tentou supprir os passeios da ponte Morand, por lages cobertas de asphalto das minas de Seyssel, departamento do Ain. O ensaio teve excellente resultado, e depois se applicou em Paris a parte do passeio da ponte Real com o mesmo effeito, havendo já passado tres annos sem que tenha soffrido o menor detrimento. Ultimamente preparou-se assim parte de hum dos passeios do *boulevard*, entre as ruas do Mont-Blanc e Lepelletier, com o melhor resultado. A superficie fica liza, e como se fosse formada de huma só lage inteiriça, cospe a agua, e conserva-se sempre limpa. O bitume compõe-se de 93 centesimos de asphalto, e de 7 centesimos de breu mineral. Estende-se em camada de 18 millimetros e cobre-se de areia fina de rio. He tão solido e duravel como economico.

*Cordas de linho da Nova-Zelandia.* — Já em hum precedente numero do *Archivo* dissemos que o linho da Nova-Zelandia (*phormium tenax*) era mui superior ao melhor cânamo do norte. Convencidos d'esta verdade MM. Enderby e companhia formárão em Greenwich, perto de Londres, hum grande estabelecimento de cordoaria em que só empregão este linho. Para preservar as cordas de toda a alteração, e as fazer impermeaveis, as mergulhão em huma dissolução de cautchuc.

*Barco de salvamento.* — M. G. Palmer he inventor de

hum barco destinado a soccorrer os navios que naufragão, e hoje adoptado pelo ministerio da marinha em varios portos da Inglaterra. He construido como huma canoa dos navios empregados na pesca da baleia, com as duas extremidades agudas, mais cheio avante que á ré, mas mais chato no fundo, e com bojo maior em proporção do comprimento, afim de deixar á tripolação espaço sufficiente entre as caixas de ar lateraes de que he guarnecido em toda a sua longura. Estas caixas são de cobre, de lata ou de panno impermeavel, e tres de cada lado occupão hum espaço de 43 pés cubicos. O barco tem mais outras tres caixas de ar, huma diante, e duas atrás, e outras quatro caixas de lata igualmente cheias de ar, e situadas de nivel com a tolda em altura bastante, não só para impedir o barco de sossobrar, caso que as ondas o cobrissem, mas capazes de o fazer sobrenadar, no caso em que huma rajada ou o mar encapellado o tenham feito sossobrar. A potencia emersiva e collectiva de todas as caixas, excedendo 45 quintaes, he sufficiente para manter 30 pessoas sentadas inteiramente acimá da agua. O barco tem 28 pés inglezes de longo, e seis de largo; leva seis remos por banda e duas velas latinas, e governa-se, segundo a occasião, com hum remo ou com hum leme. O seu peso total, não comprehendendo os mastros, remos e enxarcia, he de 464 kilogrammas, de modo que a tripolação não achará difficuldade a transportá-lo á praia no sitio em que for mais conveniente lançá-lo ao mar. M. Well fez hum barco construido com canudos de gomma elastica, dobrados e cobertos de panno impermeavel.

Hum amigo meu, M. Conseil, habil e experimentado nauta, que ha annos se dedica a estudar os meios mais promptos de soccorrer os naufragados e os navios que dão á costa, inventou hum barco que pela sua simplicidade, facilidade de construcção por qualquer carpinteiro, e pequeno peso deve ser adoptado em todos os portos. He construido de modo a poder desmanchar-se, e hum só

homem o pode transportar ás costas até á praia, onde se adaptão e unem as partes de que he composto. O autor vai publicar a descripção d'elle com estampas que a elucidem, e logo que appareça me appressarei de a communicar aos leitores do *Archivo*. Este mesmo nautico tem imaginado varios meios tão engenhosos como de facil applicação, e de summa utilidade á navegação. Entre elles citarei hum mechanismo telegraphico por meio do qual podem communicar navios de nações diversas, fazendo todas as perguntas necessarias e recebendo respostas positivas sem ser proferida huma palavra. O autor tenciona propô-lo ao almirantado inglez.

*Fabricas de algodão em Inglaterra.* — Quando em 1770 o inglez Arkwright começou a introduzir os seus machinismos de fição, o algodão empregado nas manufacturas de Inglaterra não excedia por anno 4 000 000 arrateis inglezes. Em 1834 fabricárão-se 270 000 000 arrateis d'elle. Neste ultimo anno a Inglaterra, Escocia e a Irlanda possuião 1250 fabricas de fição e tecidos de algodão, 1315 de lanificios, 352 de linho, e 237 de seda. Estas 3154 fabricas empregavão :

	Homens	Mulheres
As de algodão. . . . .	100000	119000
— de lan. . . . .	31000	28000
— de linho. . . . .	10000	23000
— de seda. . . . .	10000	21000

Total geral, 342000 de ambos os sexos. D'estes 100000 têm menos de onze annos, e 15000 têm de onze a dezoito annos de idade.

Estas fabricas, não comprehendendo 696, sobre que faltão informações exactas, exigião huma força motriz equivalente á de 64800 cavallos effectivos, força produzida por 1961 machinas de vapor, e 1327 levadas d'agua.

*Fabricas de algodão em França.* — As fabricas de al-

godão em França dão hoje hum producto mui superior ás de lanificios cujo valor não excede 400 000 000 de francos. O consumo do algodão em rama he annualmente de 70 000 000 libras francezas, e custa 70 milhões de francos; os jornaes, conduções, montão a 400 milhões de francos, e nos annos prosperos a producção total excede 600 milhões de francos. Os lucros ordinarios montão a 30 milhões de francos. Este ramo de industria, tão recentemente vulgarizado em França, e a pezar de muitos estorvos e desvantagens, iguala já o quarto da industria britannica no mesmo genero.

---

### SCIENCIAS MEDICAS.

*Bexigas naturaes.* — A pezar dos continuos esforços que ha 30 annos faz o governo em Paris, auxiliado pelos medicos e cirurgiões, para propagar a inoculação da vaccina, he tal a emperrada obstinação ou a incuria de muitas familias, que o numero dos obitos de bexigas naturaes em 1835 montou a 613, e seria incomparavelmente maior se os 7500 enjeitados não reconhecidos do mesmo anno tivessem ficado em poder dos pais.

*Homem herbivoro.* — Antonio Julian, natural do condado de Nice, reduzido pela indigencia e escassez de alimentos a nutrir-se de hervas e folhas de arbustos e de arvores desde os tenros annos, conseguiu pelo habito costumar o estomago a este regime, e hoje chegado á idade adulta goza de perfeita saúde, he vigoroso, e intelligente. He mui activo, agil, e dorme socegado, mas assim como todos os animaes herbivoros, qualquer ruido o desperta. Entre as plantas distingue tres sortes, a primeira que come com appetencia, a segunda, de que se alimenta sem desgosto, e a terceira que reputa insipidas. As parras, as folhas de batata, a pimpinella, os rebentos de carvalho, as folhas

da amoreira, da bardana, da roseira, pertencem á primeira; na segunda estão os cardos, as folhas de nabo, as de cenoura brava, de funcho, de couve, de parietaria, e as hastes ou talos das plantas cereaes. A ultima divisão pertencem as folhas do pinheiro, da oliveira, do carvalho branco, e verde, do rosmaninho, do buxo, etc.

MEDICINA DOMESTICA.

*Cura do rheumatismo pelo enxofre.* — Segundo M. Tucker o enxofre applicado externamente he especifico contra o rheumatismo. Não he de admirar que em alguns casos tenha produzido prompto allivio a fricção com unguento de enxofre, quando se reflecte na efficacia maravilhosa das aguas thermaes sulphureas, das quaes muitas vezes hum ou dois banhos bastão para operar notavel melhora. Eu aconselharia fazer as fricções com oleo sulphurado ou Balsamo de enxofre, ou misturaria o enxofre ao oleo de mucilagem do Codex de Paris.

*Violeta oval.* — Esta planta, conhecida na America debaixo do nome de viola ou *tanchagem de cobra de cascavel*, passa por ser hum contraveneno efficaz nas mordeduras d'esta serpente. O doutor *Stephens Williams* cita hum caso em que a perna de hum homem mordido no pé por esta cobra estava já consideravelmente inchada, e o doente soffria febre intensa, a pezar das sangrias geraes e locais, e da applicação da agua vegetal-mineral. Tendo-se-lhe então applicado huma cataplasma feita com a infusão da planta misturada com farelos, depressa começou a sentir allivio, e dentro de pouco tempo ficou curado. Todavia não ha prova sufficiente de ter sido a mordedura feita com introdução da peçonha. O mesmo medico tirou igual vantagem de cataplasmas da dita planta para combater ophthalmias chronicas rebeldes.

*Novo e efficaz remedio contra as queimaduras.* — Recibi do senhor Marreco de Londres hum artigo que lhe foi communicado pelo doutor Edward Greenhow de North-Shields, seu amigo, sobre queimaduras, que merece ser aqui transcripto para utilidade do publico e particularmente dos senhores de engenhos de assucar, e pessoas nelles empregadas, continuamente expostas a accidentes d'esta natureza.

Começa o autor do artigo por notar a grande diversidade de methodo curativo que em diversos tempos tem sido reputado o mais efficaz para curar as queimaduras. Huns preconisavão a agua fria e applicações sedativas; outros exaltavão a excellencia de applicações estimulantes, sendo manifesto que nenhum tratamento tinha por base principio solido e constante. M. Velpeau, professor da faculdade de Paris, em huma excellente Memoria sobre este assumpto, em que estabelece quatro graos de lesão, e examina todos os methodos de tratamento, acaba por propôr o seu, que consiste em applicar em torno da parte tiras de panno sobre que se estendeo emplasto diachylão simples, e renovando de dois em dois dias, e á medida que a cura se opera, de quatro em quatro. O doutor Greenhow reconhece a utilidade d'este tratamento, e attribue os seus bons effeitos á interceptação do accesso do ar á chaga, e á branda compressão das partes offendidas. Por este methodo se diminue e abrevia muito o processo suppurativo.

Hum acaso suggerio ao doutor Greenhow hum notavel aperfeiçoamento no tratamento das mais profundas queimaduras, que consegue curar sem suppuração. Haverá vinte e cinco annos foi chamado para acudir a hum rapaz que tinha cahido em huma caldeira em que se estava derretendo pez. Quando foi tirado d'ella tinha as mãos cobertas de pez, e as mangas da jaqueta que trazia vestida, ficarão impregnadas do mesmo liquido, e seccando ficarão adherentes á pelle, sendo impossivel separá-las; e como

o doente não se queixava de dôr nos braços, não se tentou despir-lhe a jaqueta. Com muito trabalho se conseguiu por meio de oleo de terebenthina desembaraçar as mãos do pez; forão curadas com o unguento de resina amarella misturado com pequena porção de oleo de terebenthina. A suppuração foi abundante, cabirão muitas escaras, e no cabo de tres semanas já em algumas partes apparecia pelle nova. Entretanto não havia nos braços signal de materia, nem mau cheiro, e observou-se que as mangas se destacavão; tres dias depois foi facil abri-las á tesoura, e então vio M. Greenhow com igual satisfação e espanto, que toda a superficie queimada estava coberta de nova pelle, havendo a antiga largado os braços e adherido á superficie interior das mangas em fórma de pergaminho. Não havia vestigios de suppuração desde os pulsos até aos hombros: as mãos ainda não estavão inteiramente curadas seis semanas depois do accidente.

Este factio suggerio ao doutor Greenhow hum tratamento que imitasse o que o pez liquido tinha operado neste caso. Desde aquella epocha trata todas as queimaduras em que ha lesão maior ou menor da pelle, e particularmente as que penetrão até á cutis verdadeira, applicando sobre a parte camadas do emplasto de resina amarella com oleo de terebenthina derretido ao lume, por meio de hum pincel ou escovinha da barba, até que toda a parte fique coberta de huma espessa capa d'esta substancia, que seccando se assemelha a hum verniz. Deve haver grande cuidado em conservar a integridade d'esta capa emplastica applicando novas porções se em algum lugar se tiver despegado. Huma longa experiencia dos casos os mais graves convenceo o autor e os collegas a quem communicou o seu methodo curativo, da sua perfeita efficacia: cura as mais violentas queimaduras por primeira intenção e sem suppuração. Para tornar a composição mais compacta pode ajuntar-se ao emplastro, quando se derrete, hum pouco de cera amarella.

Eu ajuntarei que, para mais segurança, e evitar a ne-

cessidade de renovar a applicação, seria conveniente cobrir a parte ou envolvê-la em tiras de panninho em quanto o emplastro está ainda semifluido : estas adherindo a elle formarião huma capa inteiriça.

*Fructo da momordica balsamina.* — Para escaldaduras em agua ou azeite fervendo não existe applicação igual á de azeite em que por algumas semanas se poz de infusão em lugar quente o fructo da momordica balsamina, depois de coada. Coberta a parte d'este oleo não levanta bolha, e atalha-se toda a inflammação. Este oleo misturado com a devida porção de cera forma hum unguento prestantissimo para curar a pelle gretada, inflammações cutaneas, e particularmente os peitos gretados das amas de leite. Esta propriedade do fructo da momordica balsamina era bem conhecida dos antigos. Este fructo he a base do celebre balsamo de Malatz, e tem grande efficacia, não só para vedar o sangue de feridas, mas he soberano remedio applicado exteriormente nos mais rebeldes rheumatismos articulares, e na sciatica, misturado com o balsamo dos narcoticos ou calmante do *Codex parisiense*.

---

## ESTATISTICA.

OBSERVAÇÕES SOBRE A DURAÇÃO DA VIDA HUMANA.

### *Influencias geraes.*

A maior attenção á limpeza das habitações, á ventilação, a melhor qualidade de fato, e a melhor qualidade dos alimentos, junta com os beneficos efeitos da vaccina, e hum tratamento medico mais bem entendido em muitas doenças destructoras, o melhor regime dos hospitaes e das prisões; tudo tem contribuido a diminuir a mortalidade nos paizes cultos da Europa, e nos Estados-Unidos da America. Em geral a mortalidade causada por doenças

está actualmente reduzida a cinco sextos do que era antigamente.

Pode hoje admittir-se que, de 100 individuos, 23 attingem a idade de 60 annos, em quanto pelos antigos calculos só 18 chegavão a esta idade. Todavia he de advertir que os calculos estatisticos antigos erão pouco exactos.

Em França, desde 1700 até 1780, a duração media da vida era fixada a 28 annos. Pelos calculos positivos os mais recentes deve ser hoje avaliada em 36 annos.

#### *Longevidade.*

Agora que começam as listas annuaes dos nascimentos e obitos a ser feitas com mais regularidade, melhor methodo, e que ha grande cuidado em especificar as idades dos fallecidos de hum e outro sexo, achão-se resultados que ninguem esperava. Por exemplo o numero de pessoas mortas na idade de 100 annos para cima era considerado geralmente como mui diminuto em França, e porque os registros dos obitos erão ha muito tempo mais exactos na Suecia e outros estados septentrionaes da Europa, gratuitamente se suppunha serem lá muito mais frequentes os centenarios. Ora pelo censo de 1834 acha-se que morrêrão em toda a França naquelle anno 145 pessoas que tinham mais de 100 annos de idade. Em Paris no anno de 1835 morrêrão 2 centenarios e 7 de 95 a 100 annos. Os departamentos em que morrêrão mais centenarios em 1834 são a Gironde e o Gers, ambos meridionaes: no primeiro o numero foi de 15, e no segundo de 13. E he de notar que nos departamentos da antiga Normandia, da Borganha, Alsacia he o numero muito inferior. Abaixo dos dois departamentos mencionados vem os dos altos e baixos Pyreneos, e o de Puy-de-Dôme, e a Corsega, isto he, paizes todos montuosos.

#### *Influencia do estado social.*

Está provado que a mortalidade he menor nos paizes em que ha mais fartura, e maior onde ha mais miseria. Al-

guns physiologistas antigos tinham pensado que a pobreza era favoravel á duração da vida, porque izentava de hum grande numero de doenças causadas pelo luxo e a riqueza; do que concluião que o homem opulento devia, para viver longos annos, imitar os habitos e seguir o regime da gente do campo. Hoje está bem provado, pelo contrario, que a pobreza, o frio, a humidade, e as privações de todos os generos, socias da indigencia, são as circumstancias as mais desfavoraveis á duração da vida, e que a abastança he a melhor salvaguarda da saúde.

Tem-se verificado que, em hum numero igual de crianças pertencentes ás classes ricas e ás pobres, a proporção dos obitos he o dobro nas segundas.

Pode pois, até certo ponto, determinar-se a mortalidade média e a saúde geral de huma nação, pelo grao de protecção que o governo concede ás industrias fabris, mercantis e agricolas, que fazem viver commodamente as classes laboriosas, dando-lhes os meios de se proverem facilmente de alimentos abundantes e de boa qualidade, de habitações mais espaçosas e arejadas, e de vestuario commodo e asseado.

#### *Influencia do clima.*

A differença do clima influe muito nas leis da mortalidade. Por exemplo, comparando os mappas annuaes dos obitos em França e nos Estados-Unidos, vê-se que a duração da vida he menor na America que em França, desde a infancia até á idade madura, e que, pelo contrario, desde a idade madura até á extrema velhice, os Americanos levão grande vantagem; phenomeno notavel cuja explicação ainda não foi dada de maneira satisfactoria. Em 1830 contavão-se 508 centenarios em toda a União americana. Eu creio que, por isso mesmo que o clima do norte da America he mais mortifero, em razão das continuas transições da extrema seccura á extrema humidade, do intenso calor dos verões e frio dos invernos, os que resistem a estas

causas attingem a extrema velhice. Outra circumstancia mui attendivel e a que se não tem dado o devido valor, he que os centenarios da epoca presente são pela maior parte pessoas que vierão ha sessenta ou setenta annos estabelecer-se na America, dotados de robusta constituição, e que de pobres que erão na Europa passárão a viver com todo o commodo, bem nutridos e vestidos. Alem d'isso naquella epoca he constante que os lavradores americanos, de que se compunha o grosso da população, erão muito menos dados aos vicios, e ao uso de licores fortes. Estou persuadido que a geração actual não será tão vividoura como as que a precedêrão.

Em Inglaterra por hum dos ultimos censos, havia 57 centenarios do sexo masculino e 111 do feminino; no paiz de Galles 3 homens, e 15 mulheres; em Escocia, 40 homens, e 62 mulheres. Total 291. A proporção da Escocia he comparativamente muito maior, vista a população relativa. Mas todos estes censos são ainda pouco exactos. Os da Russia pouco credito merecem, porque he notorio que apenas desde o reinado de Pedro Grande ha registros regulares dos nascimentos.

O termo médio da vida he maior nas mulheres que nos homens; mas na primeira idade morrem mais crianças do sexo masculino que do feminino. Ha muito mais mulheres velhas que homens; mas encontrão-se mais homens de idade muito alem de 100 annos, que mulheres.

*Influencia do celibato e do casamento.*

Os casamentos mui prematuros são pouco prolificos, ou produzem progenie que tem menos probabilidade de vida longa.

Os casamentos os mais fecundos e de que procedem as crianças as mais bem constituidas, são aquelles em que os conjunctos são quasi da mesma idade, ou quando o marido tem só alguns annos mais que a mulher.

Está também averiguado que o estado de casado he mais favoravel á longevidade que o de solteiro. Resulta dos mappas que, entre as mulheres de 25 annos, as casadas tem a probabilidade de viverem ainda 36 annos, e as solteiras só 31. Que 72 mulheres casadas attingem o termo de 50 annos, por 52 vivendo no celibato.

O mesmo se verifica no sexo masculino : 78 homens casados attingem 40 annos, termo a que só chegão 41 solteiros.

Quanto mais a idade augmenta mais cresce a proporção : 48 homens casados e só 22 solteiros attingem 60 annos ; 27 casados e 11 solteiros vivem até 70 annos, e 9 casados e 3 solteiros chegão a 80 annos.

*Influencia das estações.*

Nascem mais crianças na Europa na proximidade do mez de Fevereiro, e menos no de Julho. Os mezes em que ha mais nascimentos se apresentam na ordem seguinte : Fevereiro, Março, Janeiro, Abril, Novembro, e Setembro ; o que corresponde á concepção nos mezes de Maio, Junho, Abril, Julho, Fevereiro, e Março, isto he, nos mezes em que o sol anda mais alto acima do nosso horizonte. O equinoxio de outono he o tempo em que ha menos concepções.

Nascem mais crianças de noite que de dia.

*Influencia dos habitos, e da educação.*

Reconheceo-se que a idade collectiva de 100 quakers enterrados no cimiterio de Chesterfield em hum mesmo anno, montava a 4790 annos e 7 mezes, o que dá hum termo médio de 48 annos por cabeça ; e ao mesmo tempo hum calculo semelhante feito relativamente ás idades de outras 100 pessoas de religiões differentes, enterradas no mesmo lugar, e no mesmo tempo, não deo mais que o

total de 2616 annos e 6 mezes, e hum termo médio de 25 annos e 2 mezes por cabeça, em vez de 48 annos.

Estes resultados mostram quanto he util, para a saúde e conservação da vida, ter habitos pacificos regulares como os dos quakers, inimigos da intemperança, de todos os excessos, de prazeres futeis e agitados, e mais que tudo procurando por todos os meios de união fraterna evitar mil desgostos, procedentes da ambição.

---

#### OBSERVAÇÕES SOBRE OS SUICÍDIOS.

Dos mappas confrontados de muitos annos em Paris e em Londres resulta que, geralmente fallando, huma quarta parte dos suicídios annuaes he causada por penas amorosas; outro quarto he devido á miseria; outro a doenças procedidas da intemperança, e outro quarto devido a perdas ao jogo ou a desastres repentinos de fortuna.

A maior parte dos suicídios premeditados tem lugar de noite, antes de romper o dia. Tem-se observado que, segundo a idade, o homem escolhe de preferencia certos generos de morte. Na mocidade prefere de ordinario a estrangulação por suspensão; na idade viril, as armas de fogo; em idade mais avançada recorre de ordinario á morte por submersão; e na velhice he frequente recorrer de novo á estrangulação por suspensão.

O emprego do veneno he mais usual entre pessoas instruidas nas sciencias.

He escusado ajuntar que os suicídios tem augmentado em proporção espantosa depois das revoluções politicas, e da introdução geral do desenfreado amor do jogo e desejo de enriquecer de repente por especulações aleatorias nos fundos publicos, ou por empresas commerciaes as mais arriscadas.

A tendencia constitucional ao suicidio tão commum em Inglaterra, começa a espalhar-se pelo continente, onde a

hypochondria faz rapidos progressos. Quem comparar hoje a mocidade de França com o quadro que dos Francezes fazião os escriptores nacionaes e estrangeiros do seculo passado, cuidará não ser a nação a mesma. Hoje toda a mocidade affecta seriedade e gravidade, e nada he mais raro que francas demonstraões de folgança e alegria. Todos parecem meditar, ainda os que tem o cerebro vazio de ideias.

NUMERARIO EM FRANÇA, EM DIFFERENTES EPOCAS HISTORICAS.

*Nota.* Os valores são em libras tornezas até 1792, e em francos desde então.

Em 1683 (no ministerio Colbert). . . .	600 000 000
Em 1715 (no ministerio N. Desmarests). . . .	800 000 000
Em 1754 (no ministerio de Sechelles). . . .	1 600 000 000
Em 1788 (no ministerio Necker). . . .	2 000 000 000
Em 1797 (Directorio, ministro Ramel). . . .	2 200 000 000
Em 1806 (ministerio Mollien). . . .	2 300 000 000
Em 1828 (relatorio a Luiz XVIII). . . .	2 713 731 183
Em 1832 (d° a Luiz-Philippe). . . .	3 385 300 854

Muitas deducões importantes se podem tirar d'estes algarismos. A França, que nunca possuio minas de oiro ou prata, e a pezar da lucta revolucionaria contra toda a Europa, os assignados, e sua depreciação, duas invasões dos exercitos estrangeiros, perda das colonias, do commercio e manufacturas por muitos annos, augmentou todavia o seu capital amoedado desde 1797 até 1832, da enorme quantia de 1 185 300 854 francos, quantia superior a todo o numerario no reinado de Luiz XV, e quasi igual ao do reinado de Luiz XVI. A revolução fez entrar maior quantidade de numerario que a que sahio. Durante a mesma epoca, a Hespanha, e Portugal e suas colonias perdêrão a maior parte do seu numerario, e descahirão em agricultura, industria, commercio e navegação. Se em França se estabelecer hum systema bem entendido de ban-

cos de emprestimo na capital e provincias, o capital circulante triplicará facilmente sem o menor inconveniente, e com elle todos os productos do solo e da industria. Poderia mesmo quadruplicar sem risco, vista a solida base da moeda que possui e de que ninguem a pode despojar. O numerario da Gran-Bretanha he mui inferior ao da França, e o seu papel circulante demasiado. Outro tanto, e com muito mais extensão, se applica aos Estados-Unidos, onde a falta de numerario expõe as operações mercantis aos maiores riscos e crises.

---

PREÇO DO MARCO DA PRATA EM FRANÇA EM DIVERSAS EPOCAS HISTORICAS.

Comparando exactamente a quantidade da prata que entra nas moedas actuaes com a das antigas, achão-se os resultados seguintes, mui importantes para a justa apreciação das despezas referidas pelos historiadores.

De 1530 a 1545, no reinado de Francisco I°, valia o marco de prata. . . . . 13 fr. 17 c.

De 1599 a 1614, nos reinados de Henrique IV e Luiz XIII. . . . . 19 90

De 1712 a 1727, na menoridade de Luiz XV. . . . . 26 99

De 1757 a 1787, na velhice de Luiz XV e principio do reinado de Luiz XVI. . . . . 49 89

De 1815 a 1836. . . . . 55 06

D'onde he facil colligir que a quantidade de prata extrahida das minas da America dobrou, pelo menos, ha hum seculo, em proveito das nações industriosas.

---

PREÇO DO TRIGO EM FRANÇA.

Reduzindo o valor das moedas antigas ás actuaes, o preço do *setier* de trigo (12 *boisseaux* de França) era :

De 1530 a 1545	de 2 fr.	80 c.
De 1599 a 1614	8	82
De 1678 a 1693	11	85
De 1712 a 1727	20	30
De 1757 a 1772	23	15
De 1772 a 1787	26	57
De 1815 a 1830	31	62
De 1830 a 1836	33	38

---

*Divida publica da França.*

O juro da divida publica para o anno de 1836 montou a 328 556 496 francos, sendo o orçamento da despeza correspondente ao dito anno de 1 037 388 050 francos.

---

*População da França en 1836.*

Pelo censo de 1836, os 86 departamentos da França offerecem hum total de 33 540 908 habitantes.

Em 1816 era a população total dos mesmos	
86 departamentos de	29 236 000.
Em 1821 de	30 465 291.
Em 1826 de	31 845 428.
Em 1831 de	32 560 934.

O que dá, termo médio, hum augmento de 215 245 individuos por anno, ou de 1 sobre 109 habitantes, com pouca differença.

## CHRONICA COMMERCIAL.

### FUNDOS PUBLICOS.

Paris, 48 de Março.	Londres, 46 de Março.
5 por 100 portuguezes . . . . .	50 $\frac{1}{4}$
3 por 100 id. . . . .	32 $\frac{1}{2}$
Fundos do Brasil . . . . .	87 $\frac{1}{2}$

### CAMBIOS.

Paris, 48 de Março.	Londres, 46 de Março.
Lisboa 527 $\frac{1}{2}$ . . . . .	53
Porto 527 $\frac{1}{2}$ . . . . .	53 $\frac{1}{2}$
Rio de Janeiro. . . . .	29

### FUNDOS INGLEZES A 16 DE MARÇO.

3 $\frac{1}{2}$ por cento. . . . .	98 $\frac{1}{4}$
3 por cento. . . . .	90 $\frac{3}{8}$

### FUNDOS FRANCEZES A 18 DE MARÇO.

5 por cento. . . . .	106	85
4 id. . . . .	98	35
3 id. . . . .	79	15
Acções do Banco. . . . .	2410	"

### ALGODÃO EXISTENTE NOS PORTOS DE FRANÇA NO 10 DE MARÇO 1837.

No Havre. . . . .	84 000	sacas
Em Marselha. . . . .	26 800	
Em Nantes. . . . .	15 000	
<b>Total. . . . .</b>	<b>125 800</b>	<b>sacas.</b>

Os preços baixão em razão de estar o mercado inglez atulhado.

A crise commercial da Inglaterra começo a manifestar-se em França, principalmente nas cidades manufactureiras.

## BIBLIOGRAPHIA.

N. B.—M. J. P. Aillaud se encarrega de expedir as obras annunciadas no *Archivo*, ou outras quaesquer, pelos preços os mais accomodados, sendo acompanhada a encomenda de huma ordem sobre huma casa de Inglaterra ou de França.

LITTERATURA, HISTORIA, GEOGRAPHIA, ARTES, etc.

*Histoire générale du dix-huitième siècle*, par M. Ragon, professeur de rhétorique au collège royal de Bourbon; 1 vol. in-8°. Preço: 7 fr. 50 c.

Este tomo he o terceiro da obra do autor intitulada *Histoire générale des temps modernes*, 2 vol. in-8°, preço: 12 fr., adoptada pela universidade para o ensino da historia moderna nos collegios reaes. Este terceiro volume completa a obra. O mesmo autor publicou anteriormente o seguinte epitome.

*Histoire de France à l'usage des établissements d'instruction primaire et secondaire*, 1 vol. in-18. Preço: 75 c.

*Histoire de l'empire romain*, depuis la bataille d'Actium jusqu'à la chute de l'empire d'Occident, par M. Cayx, professeur d'histoire au collège royal de Charlemagne, conservateur-adjoint à la bibliothèque de l'Arsenal, 1 fort volume in-8°. Preço: 7 fr. 50 c.

*Histoire de la confédération suisse*, par MM. G. de Muller, Glontz-Blotzheim et Hottinger, traduite de l'allemand, et continuée par MM. Monnard et Vulliemin, 16 vol. in-8°.

Esta obra e as seguintes publicão-se em Genebra e em Paris. Cada tomo custa em Paris 7 fr.

*Histoire universelle*, en vingt-quatre livres, ouvrage posthume

- de Jean de Muller, traduit de l'allemand par M. Ness. Nouvelle édition, 4 vol. in-8°. Preço : 24 fr.
- Histoire de la littérature allemande*, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, par A. Peschier, 2 vol. in-8°. Preço : 16 fr.
- Tableau de l'histoire moderne*, par Frédéric Schlegel, 2 vol. in-8°. Preço : 15 fr.
- Histoire de la littérature ancienne et moderne*, par Frédéric Schlegel, traduit de l'allemand par W. Dukett; 2 vol. in-8°. Preço : 14 fr.
- Histoire universelle de l'église chrétienne*, par J. Matter, inspecteur général des études, 4 vol. in-8°. Preço : 28 fr.
- La réforme en Italie au seizième siècle*, par Th. Macree, traduit de l'anglais; 1 gros vol. in-8°. Preço : 5 fr.
- Histoire de l'insurrection grecque*, précédée d'un précis de l'histoire de la Grèce moderne, par J. Rizo Néroulos, ancien premier ministre des hospodars de Valachie et de Moldavie, puis secrétaire du gouvernement grec sous l'administration du comte Capo-d'Istria; 1 très-gros vol. in-8°. Preço : 8 fr.
- Principes philosophiques, politiques et moraux*, par le colonel de Weiss; 2 vol. in-8°. Preço : 9 fr.
- Esprit de la législation mosaïque*, par J. C. Cellierier fils, professeur à l'académie de Genève; 2 vol. in-8°. Preço : 11 fr.
- Précis historique et analytique des arts du dessin*, suivi d'un précis de la danse ancienne et moderne, par C. J. B.; 1 vol. in-8°, fig. Preço : 6 fr.
- Précis de la géographie universelle*, ou description de toutes les parties du monde sur un plan nouveau, par Malte-Brun. Nouvelle édition, revue, corrigée et augmentée, mise dans un nouvel ordre et enrichie de toutes les nouvelles découvertes, par M. J. J. N. Huot; 12 vol. et atlas.  
Preço de cada volume com huma secção do atlas : 12 fr.
- Principes d'éducation*, par H. A. Niemeyer, traduit de l'allemand sur la neuvième édition, par J. J. Lochmann; 2 vol. in 8°. Preço : 11 fr.

- Éléments de géographie physique et de météorologie*, ou Résumé des notions acquises sur les grands phénomènes et les grandes lois de la nature, servant d'introduction à l'étude de la géologie, par H. Lecoq; 1 vol. in-8°. Preço : 9 fr.
- Expériences sur les poudres de guerre faites à Esquerdes dans les années 1832, 1833, 1834 et 1835*, suivies de notices sur les pendules balistiques et les pendules canons; 1 vol. in-8°. Preço : 5 fr.
- Vie de Grégoire VII (1073-1085)*, par M. A. de Vidaillan; 2 vol. in-8°. Preço : 15 fr.
- Essai sur la théorie des affûts et des voitures d'artillerie*, par J. G. Migout et C. L. Bergery; 1 vol. in-8°. Preço : 5 fr.
- Géographie ancienne comparée avec la Géographie moderne*, par MM. Meissas et Michelot; 1 vol. in-12. Preço : 2 fr. 50 c.
- Géométrie pratique*, suivie de l'art de lever des plans et du nivellement, d'après les méthodes employées dans les opérations cadastrales, etc.; 1 vol. in-8° avec 9 planches. Preço : 5 fr.
- Des couleurs symboliques dans l'antiquité, le moyen âge et les temps modernes*, par Frédéric Portal; 1 vol. in-8°. Preço : 6 fr.
- Lettres sur l'Islande*, par X. Marmier; 1 volume in-8°. Preço : 7 fr. 50 c.
- Études d'histoire et de philosophie*, par M. Lherminier; 2 vol. in-8°. Preço : 16 fr.
- De l'influence de la philosophie du dix-huitième siècle sur la législation et la sociabilité du dix-neuvième*, par le même; 1 vol. in-8°. Preço : 8 fr.
- Philosophie du droit*, deuxième édition, par le même; 2 vol. in-8°. Preço : 14 fr.
- Lettres philosophiques adressées à un Berlinois*, par le même; 1 vol. in-8°. Preço : 7 fr. 50 c.
- Recherches historiques et chimiques sur le cacao et ses diverses préparations*, par E. Delcher; 1 vol. in-8° avec 2 planches. Preço : 5 fr.

- L'art de la rhétorique par Aristote*, traduit en français par G. Minoïde Mynas ; 1 vol. in-8°. Preço : 13 fr.
- Foè kouè ki*, ou *Relation des royaumes bouddhiques*, voyages dans la Tartarie, dans l'Afghanistan et dans l'Inde, exécuté à la fin du quatrième siècle par Chy Fa Hian, traduit du chinois et commenté par M. Abel Remusat. Ouvrage posthume revu, complété et augmenté d'éclaircissements nouveaux, par MM. Klapproth et Landresse ; 1 vol. in-4°, plus 5 planches et cartes.
- Histoire des doctrines morales et politiques des trois derniers siècles*, par J. Matter, inspecteur-général des études ; 3 vol. in-8°. Preço : 22 fr. 50 c.

## SCIENCIAS NATURAES, MEDICINA E CIRURGIA.

- Leçons de clinique médicale*, faites à l'Hôtel-Dieu de Paris, par le professeur A. F. Chomel, recueillies et publiées sous ses yeux par MM. le docteur Genest et Requin ; 2 vol. in-8°. Preço : 14 fr.
- Manuel de médecine opératoire*, fondé sur l'anatomie normale et pathologique, par J. F. Malgaigne, agrégé de la faculté de médecine, chirurgien du bureau central des hôpitaux, etc., revue, corrigée et considérablement augmentée ; 1 fort vol. in-18 de 780 pages. Preço : 6 fr.
- Nouveaux éléments d'histoire naturelle*, contenant la zoologie, la botanique, la minéralogie et la géologie, par Salacrous, docteur en médecine et professeur d'histoire naturelle au collège royal de Saint-Louis ; 1 vol. in-18 de 970 pages, avec 44 planches représentant 400 figures, ouvrage adopté par le conseil royal de l'Université pour l'enseignement de l'histoire naturelle dans les collèges et écoles normales primaires. Preço : 7 fr.
- Maladies de l'utérus*, d'après les leçons cliniques de M. Lisfranc, faites à l'hôpital de la Pitié, par H. Pauly, docteur en médecine, ex-premier prosecteur de M. Lisfranc, ancien interne des hôpitaux ; 1 vol. in-8° de 540 pages. Preço : 6 fr.
- Nouveau formulaire des praticiens*, contenant les formules

- des hôpitaux civils et militaires de Paris, de la France, de l'Italie, de l'Allemagne, de l'Angleterre, de la Russie et de Pologne, etc., suivi des secours à donner aux empoisonnés et aux asphyxiés, et précédé d'un mémorial thérapeutique par F. Foy, docteur en médecine, pharmacien en chef de l'hôpital des vénériens de Paris, membre de la société de pharmacie, professeur de pharmacologie, deuxième édition, considérablement augmentée et imprimée sur deux colonnes; 1 joli volume in-18, sur papier vélin satiné. Preço : 3 fr. 50 c.
- Cours de chimie élémentaire*, avec les applications à la médecine et aux arts, par A. Bouchardat, docteur en médecine et agrégé de la faculté de médecine, pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris; 2 vol. in-8°, 6 fig. Preço : 9 fr.
- Caractères phrénologiques des contemporains les plus célèbres, selon le système de Gall, Spurzheim et Lavater*, avec des remarques bibliographiques, historiques et littéraires, et 39 portraits d'illustrations contemporaines, tels que Gall, Casimir Périer, Jacques Laffitte, Lamarque, Dupuytren, Talleyrand, Broussais, Paganini, Orfila, Gros, Lamennais, Cuvier, etc., par Théodore Poupin, membre de la société phrénologique de Paris; 1 vol. in-8° avec 40 fig. Preço : 10 fr.
- Clinique des plaies d'armes à feu*, par M. Baudens, professeur d'anatomie et de chirurgie à l'hôpital militaire d'instruction d'Alger; 1 vol. in-8°. Preço : 5 fr.
- Les aphorismes d'Hippocrate*, classés systématiquement et précédés d'une introduction historique, par J. B. Dezeimeris, bibliothécaire à la Faculté de Médecine de Paris.
- Não obstante as muitas traducções que existem dos Aphorismos de Hippocrates, a presente versão merece ser lida por todo o medico instruido, qualquer que seja a sua opinião relativa ao merecimento das doutrinas do pai da medicina.
- Tableaux pour reconnaître les minéraux au moyen d'essais chimiques*, par la voie sèche et par la voie humide, par F. de Kobell, traduit par E. Melly; 1 vol. in-8°, fig. Pr. : 2 fr. 50 c.
- Cours de physique expérimentale*, par M. Marcet, professeur à l'Académie de Genève, deuxième édition, 1 vol. in-8°, figures. Preço : 7 fr.

## LIVROS EM LINGUA PORTUGUEZA.

*A nova Heloisa, ou Cartas de dois amantes residentes numa pequena cidade juncto aos Alpes*, recolhidas e publicadas por J. J. Rousseau, traducção de E. P. da Camera, 4 vol. in-12, com 13 estampas. Preço : 24 fr.

*Diccionario dos synonymos portuguezes*, seu auctor José da Fonseca; 1 vol. in-24. Preço : 4 fr.

*Vida de D. João de Castro, quarto viso-rey da India*, escripta por Jacinto Freire de Andrade, impressa conforme a primeira edição de 1651. Ajuntão-se algumas breves notas autorizadas com documentos originaes e ineditos, por D. Fr. Francisco de S. Luiz, bispo de Coimbra, socio da academia real das Sciencias de Lisboa, ornada com estampas e hum mapa da India; 1 vol. in-12, Paris, 1837. Preço : 6 fr.

*D. Inez de Castro*, novella pela condeça de Genlis, traduzida do francez pelo Dr. Caetano Lopes de Moura (natural da Bahia), traductor das obras de Walter Scott; 1 vol. in-12, Paris, 1837, ornada com cinco estampas. Preço : 4 fr.

FIM DO PRIMEIRO TOMO.



---

# TABOA DAS MATERIAS

TRATADAS

NO PRIMEIRO TOMO DO ARCHIVO.

---

Nº I. — JANEIRO.

---

PARTE PRIMEIRA.

RESENHA ANALYTICA.

	Paginas.
Considerações sobre os bichos da seda, e cultura das amoreiras ( <i>primeiro artigo</i> ). . . . .	1
Da cultura da amoreira e das variedades d'ella. . . . .	12
Viveiros de amoreiras. . . . .	15
Da plantação das amoreiras. . . . .	18
Do tratamento das plantações de amoreiras. . . . .	20
Da maneira de colher as folhas da amoreira. . . . .	24
Instrucções relativas á destillação em geral, e particularmente ao melhor methodo para obter boa aguardente de canna ou rom. . . . .	27
Da fermentação e seus phenomenos. . . . .	31
Dos vasos necessarios para a destillação. . . . .	35
Dos vegetaes fermentaveis, e da canna em particular. . . . .	39
Das levaduras. . . . .	45
Da maneira de tapar as vasilhas e alambiques. . . . .	47
Luto com cal e albumina. . . . .	48
Luto com potassa e albumina. . . . .	<i>ibid.</i>

	Paginas.
Luto com cal ou potassa e materia leitosa. . . . .	48
Luto com farinha de trigo. . . . .	<i>ibid.</i>
Soprador enologo. . . . .	<i>ibid.</i>
Formulas para converter os graos dos tres thermometros, huns nos outros. . . . .	49
Considerações sobre a estatistica. . . . .	51
Proporção da renda total da nação, suppondo-a igualmente repartida entre os habitantes, em francos. . . . .	64
Proporção da divida nacional, por cada pessoa. . . . .	<i>ibid.</i>

## PARTE SEGUNDA.

### REPERTORIO INSTRUCTIVO.

Agricultura, economia rural, artes uteis, etc. . . . .	65
Das vantagens comparativas da lavoura com arado, e á mão. . . . .	<i>ibid.</i>
Estrumes de M. Debuc. . . . .	66
Preparo da semente do trigo. . . . .	<i>ibid.</i>
Enxertias. . . . .	67
Linho da Nova Zelandia. . . . .	<i>ibid.</i>
Anil extrahido da writhia tinctoria. . . . .	<i>ibid.</i>
Cochenhilha . . . . .	68
Poços artesianos. . . . .	<i>ibid.</i>
Meios de obstar á podridão da madeira. . . . .	70
Processo para tornar a madeira incombustivel. . . . .	<i>ibid.</i>
Modo de obter em grande caldo excellente de carne. . . . .	71
Conservação do leite e dos ovos. . . . .	<i>ibid.</i>
Conservação da carne fresca. . . . .	72
Purificação do azeite rançoso . . . . .	<i>ibid.</i>
Para afiar o gume. . . . .	<i>ibid.</i>
Composição que resiste ao fogo e á agua. . . . .	<i>ibid.</i>
Contra o bolor. . . . .	<i>ibid.</i>
Modo de destruir as pulgas, persovejos, etc. . . . .	73
Meios de afugentar e de matar os ratos. . . . .	<i>ibid.</i>
Meio de grudar a louça. . . . .	74
Papel proprio a desferrujar o ferro e o aço. . . . .	<i>ibid.</i>
Modo de limpar a folha de Flandres. . . . .	<i>ibid.</i>
Papel impermeavel. . . . .	<i>ibid.</i>

## DAS MATERIAS.

427

Paginas.

Colla economica para o papel. . . . .	75
Meio facil e expedito de soldar o ferro na pedra. . . <i>ibid.</i>	<i>ibid.</i>
Gravura em aço. . . . .	<i>ibid.</i>
Destillação da agua do mar. . . . .	76
Alcatrão vermifugo. . . . .	<i>ibid.</i>
Tinta da China. . . . .	77
Preparaçào da colla da China. . . . .	<i>ibid.</i>
Verniz preto nautico. . . . .	78
Composiçào do oiro inglez <i>dito</i> mosaic gold. . . . .	79
Medicina e cirurgia scientifica e domestica. . . . .	80
Cholera-Morbus. . . . .	<i>ibid.</i>
Vaccina. . . . .	82
Efficacia dos purgantes. . . . .	<i>ibid.</i>
Preparações de antimonio. . . . .	83
Preparações de iode e de oiro. . . . .	<i>ibid.</i>
Pommada antiherpetica. . . . .	84
Acetate de ammonia. . . . .	<i>ibid.</i>
Carvão animal. . . . .	<i>ibid.</i>
Nitro. . . . .	85
Benjoim. . . . .	<i>ibid.</i>
Vacuo. . . . .	86
Chlore. . . . .	<i>ibid.</i>
Remedios diversos. . . . .	87
Drozera. . . . .	<i>ibid.</i>
Cahinca. . . . .	<i>ibid.</i>
Senteio espigado. . . . .	88
Pommada anticancrosa. . . . .	<i>ibid.</i>
Outra. . . . .	89
Cauterisação das palpebras. . . . .	<i>ibid.</i>
Lithotritia. . . . .	<i>ibid.</i>
Remedios contra as queimaduras. . . . .	<i>ibid.</i>
Linimento contra as queimaduras. . . . .	<i>ibid.</i>
Gymnastica. . . . .	90
Nota relativa aos descobrimentos dos navegantes portugue- zes. . . . .	91
Nota sobre o descobrimento da America. . . . .	92
Declinação e inclinação da agulha magnetica. . . . .	93
Altura das principaes montanhas do globo, acima do nivel do mar, em metros. . . . .	94

	Paginas.
Altura de alguns lugares habitados do globo. . . . .	95
Alturas do limite inferior da neve perpetua em diversas latitudes. . . . .	96
Altura de alguns edificios. . . . .	<i>ibid.</i>
BIBLIOGRAPHIA. . . . .	97

Nº 2. — FEVEREIRO.

PARTE PRIMEIRA.

RESENHA ANALYTICA.

Considerações sobre os bichos da seda ( <i>segundo artigo</i> ). . .	109
Instrucções practicas para a criação do bicho da seda. . .	118
Edificio appropriado para a criação do bicho em todas as suas idades . . . . .	126
Études sur la richesse des nations, etc., ou Ensaio sobre a riqueza das nações, e refutação dos principaes erros em economia politica; por Luiz Say ( <i>primeiro artigo</i> ). . .	140
Da temperatura do globo terrestre. . . . .	152

PARTE SEGUNDA.

REPERTORIO INSTRUCTIVO.

Agricultura, economia rural, etc. . . . .	163
Estrumes Jauffret. . . . .	<i>ibid.</i>
Assucar extrahido das castanhas. . . . .	164
Modo de destruir as formigas. . . . .	165
Meio de destruir a lagarta. . . . .	<i>ibid.</i>
Meio de destruir o pulgão. . . . .	166
Extracção do assucar da canna. . . . .	<i>ibid.</i>
Rutabaga. . . . .	<i>ibid.</i>
Ruiva dos tintureiros. . . . .	167
Cultura da vinha. . . . .	<i>ibid.</i>
Artes uteis. . . . .	168
Verniz para a louça. . . . .	<i>ibid.</i>
Preparação da resina. . . . .	169

Sabão dulcificado. . . . .	169
Substituição da oleagina ao azeite na preparação dos lanificios. . . . .	170
Processo para preparar a lan para ser fiada, sem usar de azeite. . . . .	171
Depuração e clarificação do azeite de peixe e das gorduras animaes. . . . .	<i>ibid.</i>
Processo para dar elasticidade ao corno. . . . .	172
Côr preta obtida da casca do castanheiro. . . . .	<i>ibid.</i>
Meio de obter grude das escamas de peixe. . . . .	<i>ibid.</i>
Processo para dar a côr de ganga aos tecidos de algodão. <i>ibid.</i>	<i>ibid.</i>
Processos para envernizar estoffos e coiros. . . . .	173
Composição da côr. . . . .	<i>ibid.</i>
Composição do verniz. . . . .	<i>ibid.</i>
Verniz de gomma elastica, e sua applicação ás pelles. . . . .	174
Preparo da gomma elastica. . . . .	<i>ibid.</i>
Composição do verniz elastico impermeavel. . . . .	<i>ibid.</i>
Modo de preparar as pelles para as envernizar. . . . .	<i>ibid.</i>
Novo processo para desengordurar o panno. . . . .	175
Aço meteorico, igual ao de Damasco. . . . .	176
Liga metallica propria a ser substituida ao estanho e ao cobre. . . . .	177
Papel de segurança. . . . .	178
Tinta de escrever. . . . .	<i>ibid.</i>
Outra. . . . .	179
Outra que se faz em huma hora. . . . .	<i>ibid.</i>
Outra . . . . .	<i>ibid.</i>
Meios de avivar a escripta apagada pelo tempo. . . . .	<i>ibid.</i>
Tinta de escrever alcalina mui persistente. . . . .	<i>ibid.</i>
Sciencias medicas.— Medicina e cirurgia . . . . .	181
Caracteres distinctivos do pus. . . . .	<i>ibid.</i>
Estado do sangue na chlorose. . . . .	<i>ibid.</i>
Emprego do anil contra a epilepsia. . . . .	182
Receitas para tingir de preto os cabellos. . . . .	<i>ibid.</i>
Massa de Zamora. . . . .	<i>ibid.</i>
Massa de Ambrosio Paré. . . . .	<i>ibid.</i>
Crems e pós para tingir o cabello. . . . .	183
Outra. . . . .	184
Outra. . . . .	<i>ibid.</i>

Sabão para tingir de preto o cabello, as sobrançelhas.	184
Novo instrumento para extrahir corpos estranhos cravados no corpo. . . . .	<i>ibid.</i>
Receita infallivel para extirpar as callos. . . . .	185
Lima chimica para os callos dos pés. . . . .	<i>ibid.</i>
Modo de conservar as tetas de vacca para servirem de bicos de peito. . . . .	186
Combustão espontanea. . . . .	187
Pharmacologia. . . . .	188
Tartaro emetico. . . . .	189
Pommada de tartaro emetico. . . . .	<i>ibid.</i>
Pedra hume. . . . .	190
Acetate de ammonia. . . . .	<i>ibid.</i>
Casca da raiz de romeira. . . . .	<i>ibid.</i>
Extracto de feto macho. . . . .	191
Colchico autumnal. . . . .	<i>ibid.</i>
Guaiaco. . . . .	<i>ibid.</i>
Oleo de figado de bacalhao. . . . .	<i>ibid.</i>
Iode. . . . .	<i>ibid.</i>
Chlorureto de soda. . . . .	193
Preparações de oiro. . . . .	<i>ibid.</i>
Arte veterinaria. . . . .	195
Meio seguro e simples de curar as vaccas que perdem o leite. . . . .	<i>ibid.</i>
Tratamento dos bois atacados de convulsões. . . . .	<i>ibid.</i>
Remedio contra a morrinha das ovelhas. . . . .	196
Meio de preservar os bois das moscas e moscardos. . . . .	<i>ibid.</i>
Remedio para curar as feridas dos cavallos. . . . .	197
Remedio contra a sarna ou ronha dos cavallos. . . . .	<i>ibid.</i>
Receita para curar a doença dos cães. . . . .	198
Meio de curar a sarna ou rabugem dos cães. . . . .	<i>ibid.</i>
Data dos principaes descobrimentos modernos geographicos das nações europeas. . . . .	<i>ibid.</i>
Escala comparada dos thermometros de Réaumur, Fahrenheit e centigrado. . . . .	206
CHRONICA COMMERCIAL. . . . .	207
BIBLIOGRAPHIA. . . . .	208

## Nº 3. — MARÇO.

## PARTE PRIMEIRA.

## RESENHA ANALYTICA.

	Paginas.
Do novo systema medico chamado doutrina homœopathica.	213
Da criação do bicho da seda, e cultura das amoreiras na China.	240
Catalogo de obras relativas á criação dos bichos da seda e á cultura da amoreira. . . . .	249
Ensaio sobre a riqueza das nações, etc., etc., por Luiz Say ( <i>segundo e ultimo artigo</i> ). . . . .	252
Da sciencia social. . . . .	264

## PARTE SEGUNDA.

## REPERTORIO INSTRUCTIVO.

Agricultura, economia rural. . . . .	279
Abelhas. . . . .	<i>ibid.</i>
Cortiço de Nutt. . . . .	282
Serração das arvores. . . . .	284
Escolha das sementes do linho. . . . .	<i>ibid.</i>
Modo de extrahir a maior quantidade possivel de azeite da azeitona. . . . .	<i>ibid.</i>
Novo processo para extrahir azeite da azeitona. . . . .	285
Da cochenilha e do nopal. . . . .	286
Educação, multiplicação, e colheita da cochenilha. . . . .	288
Utilidade do camelo. . . . .	290
Estrumes Jauffret. . . . .	291
Economia domestica e artes uteis. . . . .	<i>ibid.</i>
Conservação das substancias alimentares. . . . .	<i>ibid.</i>
Depuração do azeite de azeitona. . . . .	292
Diversos meios de tirar o ranço ao azeite. . . . .	293
Processos para obter azeite proprio aos relojoeiros. . . . .	<i>ibid.</i>
Depuração do azeite de peixe. . . . .	294
Processo de M. Losh. . . . .	<i>ibid.</i>
Fornos aerothermos para cozer o pão. . . . .	295
Processo para amollecere o aço e para lhe restituir a dureza . . . . .	296

	Paginas.
Modo de forjar folbas de espada. . . . .	296
Novo processo para avivar o carvão animal. . . . .	297
Modo facil de extrahir o oleo da casca de laranja, de limão, lima, cidra, etc. . . . .	<i>ibid.</i>
Sciencias medicas. — Physiologia. . . . .	298
Historia physiologica da saliva. . . . .	<i>ibid.</i>
Medicina domestica. . . . .	299
Hemorrhoidas. . . . .	<i>ibid.</i>
Pommada contra a sarna. . . . .	<i>ibid.</i>
Pommada antipsorica de Jasser. . . . .	299
Pommada contra a tinha. . . . .	300
Pommada para as feridas e chagas. . . . .	<i>ibid.</i>
Cataplasma resolutiva. . . . .	<i>ibid.</i>
Cataplasma suppurativa de Boyer. . . . .	<i>ibid.</i>
Cataplasma contra a sciatica. . . . .	301
Metrologia. . . . .	<i>ibid.</i>
Cubito dos antigos Egypcios. . . . .	<i>ibid.</i>
Systema metrico. . . . .	303
Oscillações do pendulo. . . . .	305
Taboa das medidas metricas francezas comparadas com as portuguezas e brasileiras. . . . .	307
Educação. — Do aperfeiçoamento dos methodos actual- mente empregados para o ensino primario, por M. J. Rey de Grenoble. . . . .	308
CHRONICA COMMERCIAL. . . . .	316
BIBLIOGRAPHIA. . . . .	317

---

Nº 4. — ABRIL.

PARTE PRIMEIRA.

RESENHA ANALYTICA.

Médecine légale, théorique et pratique, par Alphonse Devergie, professeur agrégé de la faculté de médecine de Paris, médecin du bureau central, inspecteur de la

morgue, chevalier de la Légion-d'Honneur, avec le texte et l'interprétation des lois relatives à la médecine légale, revus et annotés par Dehaussy de Robécourt, conseiller à la cour de Cassation. . . . .	321
Do algodão e sua cultura. . . . .	349
Cinq mois aux États-Unis de l'Amérique du nord, ou Cinco mezes nos Estados-Unidos da America septentrional, diario da viagem de D. Ramon de la Sagra, director do jardim botanico da Havana. . . . .	356
Da balança do commercio. . . . .	366
Calculo sobre a perda do dinheiro do reino, offerecido a el rei D. João o V <sup>o</sup> no anno de 1748 por Alexandre de Gusmão. . . . .	373

PARTE SEGUNDA.

REPERTORIO INSTRUCTIVO.

Agricultura, economia rural, etc. . . . .	381
Da justa proporção da semente. . . . .	<i>ibid.</i>
Cultura do nabo. . . . .	382
Modo de obter arvores fructiferas de semente. . . . .	383
Excellent e estrume para os prados. . . . .	385
Maneira de obter flores de bulbos de plantas em tres semanas. . . . .	<i>ibid.</i>
Da arvore de que se extrah a gomma elastica. . . . .	386
Importancia da cultura das dormideiras de que se extrah o opio. . . . .	387
Regras practicas para as sementeiras. . . . .	389
Melhoramento de terras de charneca. . . . .	391
Modo de curar as chagas das arvores. . . . .	392
Artes uteis. . . . .	<i>ibid.</i>
Applicação das materias animaes ao branqueamento do fio e tecidos de linho e algodão. . . . .	<i>ibid.</i>
Branqueamento accelerado. . . . .	393
Mejos de tingir madeiras. . . . .	395
Verniz. . . . .	396
Artes mechanicas. . . . .	398

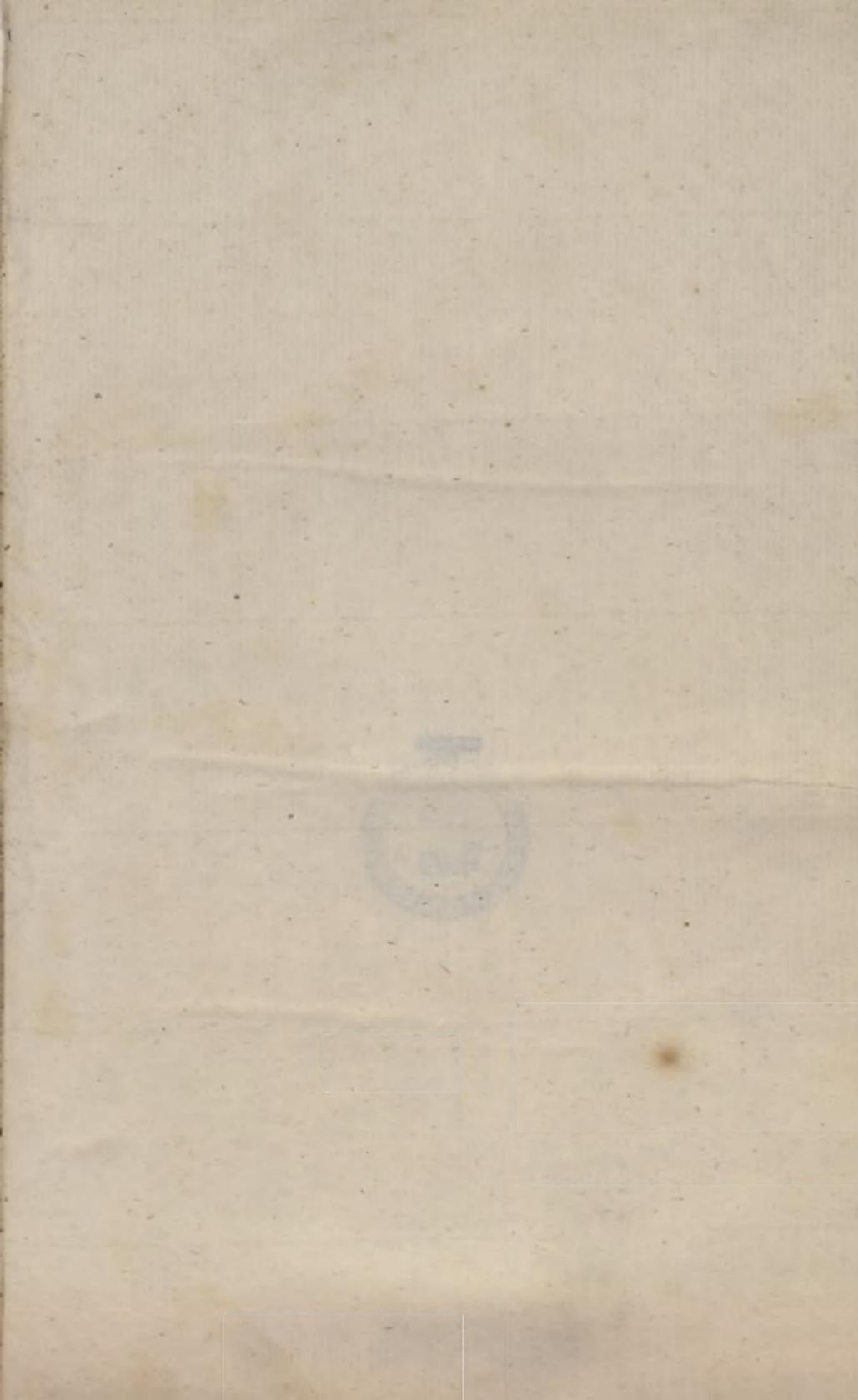
	Paginas.
Lentes achromaticas de pedras preciosas. . . . .	398.
Espingardas de caça, e mosquetões de cavallaria de M. Lefauchaux. . . . .	<i>ibid.</i>
Trabalhos de utilidade publica executados nos Esta- dos-Unidos da America. . . . .	399
Ponte de Friburg em fio de ferro. . . . .	401
Emprego do bitume para os passeios das ruas. . . . .	402
Cordas de linho da Nova Zelandia. . . . .	<i>ibid.</i>
Barco de salvamento. . . . .	<i>ibid.</i>
Fabricas de algodão em Inglaterra. . . . .	404
Fabricas de algodão em França. . . . .	<i>ibid.</i>
Sciencias medicas. . . . .	405
Bexigas naturaes. . . . .	<i>ibid.</i>
Homem herbivoro. . . . .	<i>ibid.</i>
Medicina domestica. . . . .	406
Cura do rheumatismo pelo enxofre. . . . .	<i>ibid.</i>
Violeta o'val. . . . .	<i>ibid.</i>
Novo e eficaz remedio contra as queimaduras. . . . .	407
Fructo da momordica balsamina. . . . .	409
Estatistica.—Observações sobre a duração da vida humana. <i>ibid.</i>	
Observações sobre os suicidios. . . . .	414
Numerario em França, em differentes epochas historicas. . . . .	415
Preço do marco da prata em França em diversas epochas historicas. . . . .	416
Preço do trigo em França. . . . .	<i>ibid.</i>
Divida publica da França. . . . .	417
População da França em 1836. . . . .	<i>ibid.</i>
CHRONICA COMMERCIAL. . . . .	418
BIBLIOGRAPHIA. . . . .	419

FIM DA TABOÁ DAS MATERIAS.

PARIS. — NA TYPOGRAPHIA DE CASIMIR,

rue de la Vieille-Monnaie, n° 12.









RÓ  
MU  
LO

CENTRO CIÊNCIA VIVA  
UNIVERSIDADE COIMBRA



\*1329696995\*

