

O AUXILIADOR

DA

INDUSTRIA NACIONAL.

SESSÃO DO CONSELHO EM 1º DE FEVEREIRO DE 1862.

PRESIDENCIA DO EX. SR. MARQUEZ DE ABRANTES.

Achando-se presentes os Srs. Conselheiro Marquez do Abrantes, Mariz Sarmiento e Lourenço Vianna, Drs. Souza Rego, Lucio Brandão, José Rufino, Lucas Lisboa, Raphael Galvão e Vilhena, José B. Brandão, Botelho, Fontoura e Virgínio de Brito, abriu-se a sessão.

Lida a acta da sessão antecedente foi approvada.

EXPEDIENTE

Aviso do ministro da Agricultura, Commercio e Obras publicas, requisitando sementes das melhores qualidades de trigo, afim de serem distribuidas pelos lavradores da provincia do Piauby. — A' meza.

Aviso do mesmo ministerio communicando ter expedido ordens aos ministros do Brasil em Washington e Lima para comprarem por conta da sociedade, sementes do algodão de longa sêda, sendo duas barricas das do que se cultiva no Perú, e duas das do que se planta nos Estados da Confederação Norte Americana. — A' meza.

Aviso do mesmo ministerio aceitando o offercimento que a Sociedade fez do publicar em seu periodico o Manual da Cultura do Algodão, escripto pelo Sr. Dr. Antonio Candido Nascentes de Azambuja, e pedindo que se mando extrahir, por conta do governo, mais 500 exemplares além do numero que a sociedade costuma mandar imprimir, afim de serem distribuidos pelas provincias productoras deste ramo de industria. — A' meza.

Aviso do mesmo ministerio communicando ficar inteirado dos membros de que se compõe o conselho administrativo da Sociedade, no corrente anno. — Inteirado.

Aviso do mesmo ministerio devolvendo á Sociedade a proposta por esta feita para fundação de uma eschola pratica de agricultura, na provincia do Rio de Janeiro, afim de que ella, de accordo com o Imperial Instituto de Agricultura, organise um projecto fundado na pratica da cultura apropriada ao paiz e aos seus recursos pecuniarios. — Inteirado.

Aviso do mesmo ministerio devolvendo a Monographia do algodoeiro, escripta pelo Sr. Brigadeiro Frederico Leopoldo Cezar Burlamaque para ser publicado no *Auxiliador*, e pedindo que se extrahiam, por conta do governo mais 500 exemplares, além do numero que a sociedade costuma mandar imprimir, para serem distribuidos pelos lavradores do Imperio que se dedicam á cultura do algodão. — Inteirado.

Officio do presidente da provincia do Ceará remettendo dous exemplares do relatorio que apresentou á Assembléa Legislativa na occasião de sua abertura no anno passado. — Recebido com agrado.

Carta do Sr. Dr. Blumenau pedindo tres alqueires de sementes de trigo da melhor qualidade, e um de cevada do grão cheio para mandar ao Sr. Carlos Pabst, lavrador na colonia D. Francisca em Santa Catharina. — A' meza.

Carta do Sr. Dr. José Agostinho Moreira Guimarães agradecendo á Sociedade a honra que acaba de conferir-lhe, nomeando-o membro do conselho e da secção de agricultura. — Inteirado.

Carta do Sr. Napoleão José Adriano Baldy, de S. José da Cacaria, remettendo algumas amostras de café desec-

cado pelo apparelho inventado pelo Sr. Casanova. — A' sessão de agricultura.

São recebidos com agrado dous numeros do *Correio da Victoria*, remettidos pela respectiva redacção e algumas espigas de milho offerecidas á Sociedade pelo Sr. coronel José da Costa Barros Fõnseca, colhidas na sua chacara do Engenho novo.

ORDEM DO DIA.

Foi lida e approvada sem debate a seguinte proposta do Sr. Azevedo :

«Requeiro que o projecto por mim apresentado para a divisão do paiz em tantos districtos agricolas quantos fõrem os seus municipios, com o parecer da commissão especial, sejam remettidos a uma commissão que redija um projecto substitutivo para ser offerecido ao ministro da agricultura. S. R.—Em 15 de Janeiro de 1862.—*Azevedo.*»

Foram approvados socios effectivos os Sr. José Ferreira Sampaio o commendador Francisco de Paula Lima, por proposta do Sr. Dr. Souza Rego;—Luiz Ferreira de Araujo o Silva e Martiniano da Fonseca Reis Brandão, por proposta do Sr. Dr. Nascentes Pinto; — e Dr. Francisco José de Mattos, por proposta do Sr. Dr. Burlamaque.

Nada mais havendo a tratar-se, levantou-se a sessão.

RELATORIO

DOS

TRABALHOS DA SOCIEDADE AUXILIADORA DA INDUSTRIA NACIONAL DURANTE O ANNO DE 1861.

Illm. Exm. Sr. — Temos a honra de submeter á apreciação de V. Ex. o relatório dos trabalhos da Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional, no periodo deccorrido de 1º de Janeiro a 31 de Dezembro de 1861.

No decurso do anno proximo passado o governo imperial dignou-se remetter á Sociedade Auxiliadora as seguintes pretensões, solicitando o seu parecer sobre cada uma dellas :

De Francisco Campy, pedindo privilegio para a collocação de indicadores nas ruas da cidade do Rio de Janeiro, e numeros nas casas, conforme os modelos que apresentou ;

Do capitão Henrique Gonsalves da Justa, para a fabricação e venda de um despoldador portatil de café, segundo o systema por elle inventado ;

De Hugh Mulleneux Lawrence, para introduzir no Imperio uns appparelhos de sua invenção, destinados a obter liquidos refrigerantes ;

De Augusto Huber, pedindo um auxilio de 4:000\$000 para a construcção de uma maquina denominada *perpetuo movel* ;

De Henrique Clark, pedindo privilegio para importar canos de barro vidrado, destinados á conducção das agoas limpas e exgoto das sujas ;

De João Casanova, para o fabrico e venda de um apparelho, de sua invenção, para seccar o café ;

De David Henrique Piuna, para o fabrico e venda de torneiras, de sua invenção ;

De João Francisco Senador Landot, para o fabrico e venda de camas duplices, de sua invenção ;

De Joaquim Barbosa Leite, para o fabrico de um apparelho, de sua invenção, para amassar a farinha de trigo ;

Do Guilherme Scully, para importar e vender canetas de sua invenção ;

De Eduardo Von Borouski, colono de Santa Cruz na provincia do S. Pedro, pedindo um premio pecuniario pela descoberta que fez de um especifico para impedir o desenvolvimento do gorgulho, da borboleta, e outros insectos que atacam os legumes. Sobre esta pretensão a Sociedade pediu ao Sr. presidente da provincia de S. Pedro varios esclarecimentos, que já fôram ministrados, tendo sido o officio de S. Ex. recebido ha poucos dias.

De Manoel Bezerra de Albuquerque e sua mulher, residentes na provincia do Ceará, pedindo privilegio para que elles e seus descendentes possam usar do um processo chimico, que inventaram, e por meio do qual fabricam assucar do garapa do canna no periodo de 20 a 30 horas ;

De Francisco da Silva Marques e D. M. Ferwerherd Junior & Comp. , pedindo um premio pecuniario ou privilegio por 10 annos para fabricarem ferros do engommar, que dizem ter inventado e introduzido no Imperio ;

Do Dr. Otto Linger e Jorge Adolpho Abich, pedindo a concessão de varios favores para fundarem na provincia de Santa Catharina seu estabelecimento destinado á cultura de um bicho do sêda indigena.

No mesmo periodo a Sociedade Auxiliadora devolveu ao governo imperial competentemente informadas as seguintes pretensões :

Do Hugo Mulleneux Lawrence, com parecer favoravel á concessão de privilegio para a introduccão no Imperio de maquinas e apparelhos destinados ao fabrico de gelo por meio do ether ou outro corpo volatil ;

De Francisco Campy, idem idem para a collocação de indicadores nas ruas e numeração nas casas com chapas de porcelana ;

Do João Francisco Senador Landot, idem idem para o fabrico de camas duplices ;

De Guilherme Scully, idem idem para a importação e venda de canetas de sua invenção ;

De João Casanova, idem idem para o fabrico e venda deapparelhos para seccar o café em 60 horas ;

De David Henrique Piuna, idem idem para o fabrico e venda de torneiras ;

Do capitão Henrique Gonsalves da Justa, da provincia do Ceará, idem idem para a construcção de maquinas de despolpar o café, de sua invenção ;

De M. Barossais, idem idem para a construcção de maquinas de seccar café, de sua invenção ;

De Joaquim Barbosa Leito, sem parecer definitivo ácerca da concessão de privilegio, por não estarem juntos ao requerimento os elementos necessarios para conhecer-se da efficacia do apparelho, de que se diz inventor, para amassar a farinha de trigo ;

De Augusto Huber, com parecer contrario á prestação do auxilio de 4:000.000 para pôr em pratica a maquina, de sua invenção, denominada *perpetuo movel*.

O governo imperial dignou-se tambem consultar a Sociedade ácerca dos seguintes assumptos :

Sobre o merecimento da obra intitulada *Annaes de Agricultura das Colonias e das Regiões Tropicaes*, publicada periodicamente em Paris sob a direcção de Paul Madinier, e sobre a conveniencia de se tomarem algumas assignaturas della para serem distribuidas pelos nossos principaes lavradores.—A Sociedade respondeu que a obra era bem escripta e tinha merecimento, mas que não julgava adoptavel a idéa de tomarem-se assignaturas por conta do Estado, pois que seria onerar-se o governo com uma despeza impropicia, porque a vulgarisação de um escripto em lingua estrangeira por pessoas que ignoram essa lingua, nenhuma vantagem poderá trazer, entretanto que as pessoas illustradas que a quizerem consultar poderão fazel-o á sua custa e com pequeno dispendio.

Sobre o estado da cultura do chá no Imperio, e seu preço no mercado, afim de satisfazer-se a requisição da administração central de industria e commercio de Stuttgart.—Foram immediatamente ministradas as informações que a Sociedade pôde colher ácerca de semelhante assumpto.

Sobre o modo mais conveniente de restabelecer entre nós a cultura do algodoeiro.—A' proposito desta consulta

o secretario geral da Sociedade escreveu uma pequena memoria, que foi logo remettida, dignando-se o governo imperial declarar em um aviso que muito a apreciára e tomaria em consideração as idéas emittidas nesse escripto.

Sobre o merecimento de uma memoria escripta pelo veterinario francez Felix Vogelie, á respeito da necessidade de fazer da agricultura a base do melhoramento das raças de animaes domesticos, e do projecto de uma fazenda modelo com uma caudalaria annexa, apresentado pelo mesmo veterinario. — Foram remettidos estes trabalhos á secção de Melhoramento das Raças Animaes, e aguarda-se o respectivo parecer.

Sobre os melhores meios de aclimatar entre nós a raça dos camellos, attendendo-se ás observações feitas em um officio dirigido ao presidente da provincia do Ceará pela pessoa encarregada do tratamento dos que foram para ali importados. — A mesma secção foi ouvida ácerca desta consulta.

Sobre os resultados praticos dos molhodos empregados no fabrico da borracha, e que são conhecidos pelas denominações de fumigação de Urucury e de H. A. Strauss, tendo em vista as respectivas amostras e as observações feitas em um officio do presidente da provincia do Pará. — Foi ouvida a este respeito a secção de Chimica Industrial, e aguarda-se o respectivo parecer.

Sobre o merecimento do relatorio em que Chavanel e Desgrange descrevem as vantagens da nova maquina que intitulam *divisor*, para separar os mineraes das substancias com que se acham misturados na natureza, e offerecem-se para contratar com o governo imperial o fornecimento de um certo numero de maquinas desso genero. — Foi ouvida a secção de Maquinas e Apparelhos, e aguarda-se o respectivo parecer.

Foi tambem a Sociedade Auxiliadora consultada ácerca dos seguintes assumptos :

Pelo Sr. presidente da provincia do Rio de Janeiro, a respeito não só da invenção de Manoel Rodrigues Borges para o fabrico do chá preto de pontas brancas denominado *peckoe*, como tambem dos mais apropriados de executar as leis provinciaes ns. 1056 e 1187 de 6 do Novembro de 1857 e 23 de Agosto de 1860, que concederam premios pecunia-

rios ao mesmo Borges pela referida invenção, com a condição de vulgarisal-a. — A Sociedade deu-se prossa em satisfazer á requisição do Sr. presidente da provincia do Rio de Janeiro, remettendo-lho por copia o parecer da secção de Agricultura, no qual foram solvidas ambas as questões propostas; e S. Ex. dignou-se agradecer á Sociedade a coadjuvação quo lhes prestára.

Pelo Sr. presidente do Ceará, sobro a creação de uma fazenda-modelo para a creação de gado, que fôra autorisada pela respectiva assembléa provincial com o fim de melhorar essa industria. — Foi immediatamente prestada a informação solicitada, remettendo-se ao Sr. presidente do Ceará uma indicação dos titulos das melhores obras impressas e publicadas na Europa, a cuja leitura devia S. Ex. recorrer para obter os mais amplos esclarecimentos ácerca de semelhante materia.

Além disso foi a Sociedade consultada por varios cidadãos ácerca de assumptos relativos á industria e agricultura, e recebeu diversas communicacões sobre a cultura de plantas uteis, sujeitando as consultas ao exame das respectivas secções, e mandando publicar no *Auxiliador da Industria Nacional* todas as noticias cuja propagação pareceu conveniente.

Em Julho de 1861 dirigio a Sociedade uma representacão á assembléa geral legislativa, pedindo a isençãõ dos direitos do tonelagem para os navios que importarem no Imperio gado em pé das raças typos, e isençãõ dos direitos do consumo e expediente para todos os animaes que foram introduzidos com o destino especial do melhoramento das raças; favor este que já fôra concedido pelo artigo 11 da lei n. 70 de 22 de Outubro de 1836, annullado posteriormente pelo decreto n. 376 de 12 de Agosto de 1844, que impoz a taxa de 2 por cento, a qual pela tarifa actual foi elevada a 5 por cento.

Em Agosto do mesmo anno representou tambem a Sociedade ao corpo legislativo, solicitando a modificacão de algumas disposições da lei de 28 do Agosto de 1830, relativa á concessão do privilegios aos inventores ou introductores de industrias uteis.

Nenhuma das referidas representacões foi tomada em

consideração durante a ultima sessão da camara dos Srs. deputados ; mas attendendo aos benéficos resultados que é dado esperar da adopção de qualquer dessas propostas da Sociedade, rogamos encarecidamente a V. Ex. que haja de interpôr os seus bons officios para quo ellas não sejam condemnadas ao somno eterno dos archivos.

Tratando dos factos occorridos durante o anno de 1861, é natural que occupe o primeiro e proeminente lugar o da Exposição Nacional, inaugurada nesta côrte no dia 2 de Dezembro desse anno e encerrada em 16 de Janeiro ultimo.

Ha 17 annos, em 1845, a Sociedade Auxiliadora tentou realisar em larga escala uma exposição de productos naturaes e industriaes, e em 1847 repetio essa tentativa que ainda foi renovada em 1854, 1855 e 1857 ; porém a exiguidade dos seus recursos pecuniarios não consentio que passasse de projecto, louvavel em todo o caso, mas inexecuivel, não só por falta de animação das classes industriaes, como porque carecia do braço forte do governo para sustentalo no meio da descrença que, nessas épocas, dominava o espirito de muitos ácerca da possibilidade, ou pelo menos da opportunidade da execução de semelhante idéa.

Veio porém o grande facto da Exposição Nacional destruir todas as apprehensões dos incredulos e pessimistas, ainda mais porque a sua realisação foi quasi uma maravilha.

Proclamada a idéa nesta côrte, em poucos mezes, em poucas semanas, e até em poucos dias fizeram-se importantes colleções de productos naturaes e industriaes de quasi todas as provincias do Imperio, e algumas dellas, como nas da Bahia, Pernambuco, Pará, Minas Geraes e S. Pedro, effectuaram-se exposições parciaes, vindo tambem mais tarde figurar na Exposição Nacional todos os productos que tinham sido ali expostos á apreciação publica.

O que provará este facto senão que o Brasil possui já os elementos necessarios para tornar-se uma nação forte e independente ? Chamado ropentinamente ao combate pacifico da industria e das artes, elle apresentou-se não ataviado com as gallas do polido europêo, mas apenas vestido como o modesto camponez, que, medindo o espaço calcula o grão de força que tem ainda de empregar para poder hombrear com os paizes mais cultos e ricos do mundo.

A sábia providencia do governo imperial quiz que a Exposição Nacional servisse de nucleo para o primeiro apparecimento dos productos do Brasil no concurso universal, que deverá effectuar-se em Londres no mez de Maio proximo futuro.

O voto mais sincero que podemos manifestar é que os productos remettidos cheguem em perfeito estado, e que lá encontrem quem os saiba acondicionar e expôr de um modo vantajoso á apreciação universal.

Se esse voto se realisar, parece-nos certo que as nações do velho mundo não deixarão de apreciar a concurrencia do Brasil, e de reconhecer a riqueza dos seus productos naturaes, e o progresso, já em alguns pontos notavel, da sua industria.

Estudando os variados systemas de trabalho, e comparando-os entre si, as classes industriaes do paiz devem necessariamente colher proveitosas lições da arena que lhes foi aberta; e o governo imperial, aproveitando o ensejo de poder avaliar approximadamente os elementos de riqueza do Brasil, não deixará de promover, conveniente e opportunamente, o progresso das industrias já estabelecidas, e a creação de outras novas, que as condições do nosso clima e solo poderem acolher vantajosamente.

Varios corollarios podem ser deduzidos da Exposição Nacional, tanto em beneficio da nossa industria agricola como da fabril: uma e outra carecem de melhoramentos, aliás de facil introdução, e que entretanto não têm sido realisados, ou por falta da conveniente instrucção, principalmente da parte dos que dirigem os trabalhos ruraes e mechanicos, ou porque os processos costumeiros, resentindo-se de defeitos e imperfeições, estão por tal fórma arreigados no animo dos agricultores e industriosos, que seria muito difficil, senão impossivel, abandonal-os e substituil-os pelos que a actividade do engenbo humano tem descoberto e adoptado nos paizes mais adiantados em civilisação.

Não nos cabe neste escripto indicar quaes sejam esses melhoramentos, com quanto fosse isso uma tarefa muito grata e gloriosa; mas conforta-nos a esperanza de que não terá escapado esse estudo ás magnanimas vistas do governo imperial.

A cultura do café está ameaçada de uma crise grave, e cumpre acudir em tempo com remedios energicos e efficazos, para que os males produzidos pela praga de que foi ultimamente accommettido não se repitam por fórma que o seu reaparecimento constante, ou periodico, determine a necessidade do completo abandono de uma cultura, que indubitavelmente constitue a fonte principal da nossa riqueza.

O governo imperial, em sua solitudine pelo bem do paiz nomeou uma commissão de pessoas habilitadas para estudar a molestia do cafezeiro, e propôr as medidas que deviam ser adoptadas pelos cultivadores para debellarem-na com proveito. Essa commissão tem procurado desempenhar o seu mandato, e continua a aprofundar mais os seus exames o estudos.

Entretanto a Sociedade Auxiliadora, não só com o intuito de animar os cultivadores, aconando-lhes com uma esperanza bem fundada, como tambem por estar convencida da necessidade de renovar as sementes do cafezeiro, que não sendo planta indigena do paiz, está sujeita á degeneração no fim de certo periodo, acaba de dirigir aos fazendeiros da provincia do Rio Janeiro uma circular, pedindo-lhes o seu concurso para poder levar a effeito a emproza de mandar vir da Arabia directamente uma boa porção de sementes e mudas dessa planta, afim de serem distribuidas por elles, logo que chegarem a este porto.

Na mesma circular a Sociedade Auxiliadora iniciou a idéa de origir-se uma estatua ao chanceller João Alberto de Castello Branco, introductor da semente do cafezeiro no Rio de Janeiro, como um justo tributo de gratidão á memoria desse digno cidadão, que assim contribuiu de um modo tão efficaz para o augmento e prosperidade do paiz.

E' de esperar que os cidadãos que mereceram a preferencia da Sociedade Auxiliadora para o fim de obterem o assentimento dos seus conterraneos para semelhante empreza, aceitem do bom grado esse honroso encargo, e que uns e outros, compenetrados das patrioticas intenções da Sociedade Auxiliadora, e mais ainda da utilidade quo d'ahi lhes deve provir, acudam pressurosos ao seu reclamo con-

correndo todos com o seu contingente para levar-se á effeito um fim, que até parece de necessidade indeclinavel.

Não podemos deixar de chamar attenção do V. Ex. para a cultura do chá, que parece querer sabir das fachas em quo tem andado envolvida desde que foi importada para o Brasil a primeira semente dessa planta.

Na Exposição Nacional figuraram com vantagem varias amostras de chá cultivado em diferentes logares das provincias do Rio de Janeiro, de Minas Geraes e de S. Paulo.

E' tão avullada a importação que fazemos desse artigo, que conviria animar a propagação da cultura por todos os modos possiveis e convenientes. Ainda quando o resultado dos esforços empregados para o desenvolvimento dessa cultura se limitasse ao abastecimento dos mercados do Imperio, grande, muito grande já seria o lucro que poderíamos auferir.

Já se vê que o clima do paiz e a natureza do solo não repugnam, antes são favoraveis á cultura do chá: aproveitem-se esses preciosos elementos, haja confiança no futuro, e mais tarde talvez possamos alargar o circulo do nossas aspirações, exportando para o estrangeiro o chá do Brasil, que tão pouco differe do da India, e póde até igualal-o, so forem convenientemente adoptados os melhoramentos de que carece o processo da sua manipulação.

Das entranhas da Inglaterra já rompeu o grito da fome, produzido pela falta de trabalho assiduo nas multiplicadas fabricas de tecidos de algodão. Milhares de operarios, que tiravam dahi os meios precisos para sustentar a vida; veem-se hoje reduzidos á penuria, porque as fabricas foram obrigadas a diminuir as horas e os dias de trabalho, em consequencia da falta, cada vez maior, da materia prima que lhes dava alimento.

Os Estados-Unidos da America tinham-se apoderado quasi do privilegio exclusivo de exportar o algodão em rama para as fabricas de tecidos da Europa; mas infelizmente para essa grande União, invadida pelo genio máo das revoluções, aquelle exclusivismo acha-se, senão abalado já, ao menos ameaçado de ser por longo tempo diminuido.

Não só a Grã-Bretanha, como a França e a Allemanha, procurando conjurar o mal da cessação do trabalho nas

suas immensas fabricas, têm appellado para os productores do algodão da Asia, Africa e do Brasil, e manifestado assim a'intenção do renunciar o antigo exclusivo americano, e de offorocer prompto consumo ao algodão de todos os paizes, que fôr levado aos seus diversos mercados.

Em taes circumstancias corria-nos o dever de dar o maior impulso á um ramo de cultura que já prosperou no Brasil, e que reanimada hoje terá de augmentar consideravelmente a riqueza publica.

A Sociedade Auxiliadora tem pois estimulado por todos os meios aos fazendeiros do Brasil para que se dediquem com esmero á plantação do algodão, demonstrando-lhes os grandes lucros que podem esperar da exportação desse artigo e geralmente se manifesta o afan com que uma grande maioria do cultlvadores têm tomado a iniciativa na adopção de tão razoavel estimulo.

Tudo no Brasil favorece a cultura do algodoeiro, segundo acaba do provar de um modo inconcusso a Exposição Nacional. Do todas as provincias que concorreram á Exposição, e foram quasi todas as do Imperio, vieram amostras de algodão branco, pardo o algodoin; e de algumas as amostras eram do superior qualidade, especialmente as do Pernambuco, Rio de Janeiro, Pará, Bahia e Parahiba do Norte.

Se os cultivadores não esmorecerem no seu ompenho, é natural que antes de pouco tempo a exportação do algodão do Brasil cresça grandemente, e assim teremos attendido á uma das maiores necessidades da época, contribuindo ao mesmo tempo para o augmento da prosperidade publica.

O que convém muito é propagar o uso das machinas proprias para o processo do descaroçamento: sem ellas corre-se o risco de depreciar o genero, adulterando a sua boa qualidade primitiva, e dahi resultará, além do desar, um prejuizo notavel para os cultivadores.

Cumpre attendor á osta necessidade, que parece-nos de grande valor, considerada por todos os lados.

E' aos cultivadores principalmente que compete prove-rem-se dessas maquinas, para que possam auferir maior lucro; mas se elles o não fizerem, ou por ignorancia ou pela classica indolencia, é preciso que, acima da boa vontade e

dos conselhos da Sociedade Auxiliadora, haja um protector efficaz que os anime e auxilie.

Actualmente sóbe do ponto a necessidade de dár largo desenvolvimento á cultura do algodoeiro, porque temos na Bahia, no Rio de Janeiro e em Minas Geraes fabricas de tecidos, que se acham em via de grande progresso.

Dellas vieram á Exposição Nacional excellentes amostras de lona e de outros tecidos menos grosseiros, que já provam adiantamento de industria.

Seria realmente deploravel que essas fabricas não progredissem, até o ponto de concorrer vantajosamente com as da Europa. E' incalculavel o germen de futura riqueza para o Brasil, que está plantado em cada um desses estabelecimentos fabris.

Tem sido feitos á Sociedade pelos presidentes das provincias e pelas camaras municipaes de algumas dellas innumerados pedidos de sementes de algodão, trigo, tabaco, café, e outras: uns foram satisfeitos, outros porém não o tem podido ser, porque ainda não chegaram as encomendas que a Sociedade fez de algumas das referidas sementes. Logo que isso aconteça, serão attendidas todas as requisições, do modo compativel com os recursos da Sociedade.

Continúa a publicar-se regularmente o *Auxiliador da Industria Nacional*, e é pena que a leitura desse periodico não se dissemine com proveito por todas as provincias do Imperio. Desse modo evitaria a Sociedade o trabalho de estar constantemente indicando as paginas, em que foram transcriptas taes e taes memorias sobre taes e taes culturas. O que prova esta repetição de perguntas da parte das presidencias é que a leitura do *Auxiliador* é pelo menos pouco cultivada, talvez que em algumas se ignore até a existencia desse periodico, apesar da remessá que com regularidade é feita a todas.

Deos guarde a V. Ex.— Rio de Janeiro, 5 de Março de 1862.— Illm. Exm. Sr. conselheiro Manoel Felisardo de Sousa e Mello Ministro e Secretario de Estado dos Negocios da Agricultura, Commercio e Obras Publicas.

INDUSTRIA FABRIL E AGRICOLA.

ALABASTRO.— MARMORE ARTIFICIAL.— EMPREGOS DOS CALCAREOS E DO GESSO NAS ARTES E NA AGRICULTURA.— PHOSPHATOS, E DE SEUS EMPREGOS NA AGRICULTURA.

I.

CALCAREOS.

Depois da silica pura ou combinada, os calcareos são as substancias as mais espalhadas na superficie da terra. Todos os terrenos em geral contêm calcareos; em alguns elle é dominante e fórma montanhas inteiras.

Nenhuma outra substancia mineral offerece um tão grande numero de fórmas crystallinas. Já se conhecem mais de 1,500; mas todas ellas tem por fórma primitiva o rhomboedro. Algumas fórmas crystallinas são dominantes nos calcareos, taes como o prysma hexaedro regular e o dodecaedro de triangulos isocetes. E' muito commum encontral-o em crystaes grupados, umas vezes regularmente, outras vezes irregularmente em agulhas, em fórma de ferro de lança, etc.; outras vezes em crystaes formados de modo a imitar escamas, bollas, cylindros, grãos, ovos, toneis, etc.; outras ainda, debaixo de fórmas convencionadas, como manilhos, tubos, roupagens, tuberculos, fios, etc.; finalmente todas as modificações de fórmas massissas, fragmentarias e organicas conhecidas no reino mineral.

A sua textura é tambem mui variada: umas vezes ella é laminar outras, lamellar, fibrosa, radiada, globulosa, stratoide, schistoide, compacta, accharoide, granular, grosseira, tubulada, carriada, pudingforme, brechiforme, em fórma de calhaus ou de seixos, arenacea, pulverulenta, etc.

Nenhuma substancia na natureza se apresenta debaixo de tantos aspectos differentes como os calcareos, o que resulta, sem duvida, de sua extrema abundancia em todo o globo, e em todas as posições imaginaveis. Suas fórmas regulares e accidentaes são extremamente numerosas, assim como as que resultam da estructura, das misturas, das có-

res, dos cheiros, etc., etc. Todas estas variedades dão lugar a uma multidão de distincções, das quaes ainda se pôde augmentar o numero por considerações de jasida.

Não nos alargaremos sobre estas indagações que sómente podem interessar ao mineralogista.

Sabe-se que os calcareos são compostos de acido carbonico e de cal, formando quasi sempre um carbonato de cal, e outras vezes um bi-carbonato. No estado de pureza, os calcareos são brancos; mas quaesquer que sejam as misturas, elles mudam de côr, e essas côres são quasi tão variadas como as suas fórmulas crystallinas.

Werner formou uma unica especie com todos os calcareos conhecidos, e a dividio em 4 sub-especies, que são: 1° a pedra calcarea compacta; 2° a pedra calcarea lamellosa; 3° a pedra calcarea fibrosa; 4° a pedra calcarea pisolitica.

Mas pôde-se, quanto aos usos das artes, dividir os calcareos em tres especies: 1° calcareos communs; 2° marmores; 3° cré ou giz.

Estes calcareos se encontram em maior ou menor abundancia em todos os terrenos antigos; mas formam-se de continuo novos calcareos por depósito ou precipitação de bi-carbonatos de cal dissolvidos nas agoas sobre carregadas de acido carbonico.

Poucas pessoas terão deixado de ler descripções dessas maravilhosas cavernas, cujo interior se assemelha a palacios de fadas. As agoas saturadas desses bi-carbonatos passam atravez das fendas das rochas que cobrem as cavernas, e cahindo gotta a gotta, formam columnas, altares, estatuas, festões grinaldas, finalmente tudo quanto se pôde imaginar de mais bello e sumptuoso.

As partes que ficam suspensas sobre o céu das grutas e cavernas têm o nome de stalactito, e chama-se stalagmito ás concreções que se formam no seu chão; d'ordinario essas partes se reúnem e formam immensas columnas. Os mineralogistas os distinguem pela fórma, em stataclitos cheios e tubulosos, esfoliados, fongiformes, panniformes, tuberculosos, reniformes, globuliformes.

Os stalactites reniformes affectam algumas vezes a fórma geodica, cujo interior está cheio de calcareo lamellar ou de

outras substancias, que então são denominadas *Ludus Helmontii*.

Os calcareos globuliformes, compõe-se de globulos isolados, compostos de camadas concentricas, cujo centro se acha occupado por um pequenõ modulo de materia não calcaroa. Este calcareo tambem é conhecido com o nome de calcareo *pisolitico*, e os italianos lhe chamam— *confeitos de tivoly*.

Existem concreções que se podem aproximar desta variedade, porém que são mais volumosas.

Encontram-se cylindros de muitas pollegadas de comprimento e de uma pollegada de diametro, arredondados nas extremidades, umas vezes rectos, outras vezes curvos, em camadas concentricas, cujo centro está frequentemente cheio de calcareo lamellar.

Algumas vezes se encontram calcareos em fórma de fios (*calcareo filiforme*), livres, ou reunidos em feixes. Se esses fios são muito numerosos e multo apertados uns sobre os outros, parecem uma pelucia d'algodão. Antigamente dava-se a esta variedade o nome de *medula de pedra* ou *d'agarico mineral*, e de *leite da lua* ou de *farinha fossil*, quando estos fios eslavam partidos e formando uma especie de materia terrosa.

Os calcareos *incrustantes* formam, por deposito, uma especie de reboque, mais ou menos grosso, sobre todos os objectos immersos na agoa que os contêm, conservando a sua fórma exterior, e isto quer sobre os proprios animaes, vegetaes, obras d'arte, como sobre os proprios mineraes. Chama-se particularmente *osteocole* ás incrustações calca-reas feitas sobre pequenos ramos d'arvores, caniços, etc. A materia vegetal a final desaparece, e em seu lugar fica um molde tubuloso.

Chama-so *tufo calcareo* ou *travertino*, ás materias depositadas em grandos massas na superficie da terra, pelas agoas sobrecarregadas de carbonato de cal. Estes tufos encerram frequentemente restos de plantas e d'animaes: algumas variedades são compactas e solidas, outras são arenosas, porosas e pouco consistentes.

O *cré*, *greda* ou *giz*, é um calcareo branco pulverulento, que se encontra nas ullimas camadas do terreno anterior

á formação do actual. Estes calcareos são brancos ou amarelados, mui tenros, sujando os dedos, e servindo para escrever sobre superficies lisas ; em uma palavra, é o giz das escolas.

Alguns destes calcareos do terreno cretaceo contém certa quantidade d'arêa, e então não servem para escrever. A esta especie se pôde referir o que se chama *cré tufoso*, e ao cré chloritado os calcareos deste terieno contendo grãos verdes.

Os *marnes* são calcareos misturados com maior ou menor quantidade de argila ; entre estes calcareos argiliferos se pôde comprehender aquelles que, depois de queimados, têm o nome de cal magra e de cal hydraulica.

O *arragonite*, tambem conhecido com os nomes de cal carbonatada *dura* e de carbonato de cal *prysmatica* ; não differe dos calcareos ordinarios senão no systema de crystallisação, por conter alguma agoa e carbonato d'estronciana em quantidades variaveis. Esta especie não constitue massas, porém grupos de crystaes, cylindros, agulhas, feixes. Deram o nome de *flos ferri* ou arragonite cavallóide a uma variedade d'arragonite composta de ramos entrelaçados, que de ordinario se encontra sobre os mineraes de ferro. O seu jasigo mais ordinario é as veias metalliferas.

A *dolomia* é uma mistura de carbonato de cal e de carbonato de magnesia, e por isso dão-lhe tambem o nome de *cal carbonatada magnesifera* ; quasi sempre os dous carbonatos estão misturados com oxidos ou carbonatos de ferro. Destas misturas resultam côres differentes ; mas em geral a dolomia é ordinariamente branca ou pouco corada, e offerece frequentemente um trilho vivo e nacarado.

Tem-se dado o nome de *marmores elasticos* a certos calcareos granulosos que, talhados em placas delgadas, apresentam a propriedade de dobrar-se sem se partirem, voltando depois á sua primeira posição. Dolomieu, o primeiro naturalista que distinguio o calcareo magnesiano dos outros calcareos, e que por isso recebeu o nome de dolomia em sua honra, conseguiu tornar elasticos por meio do fogo aos calcareos brancos ; mas a dolomia possui naturalmente essa propriedade, que partilha com a grés flexivel ou itacolimite da provincia de Minas.

Os carbonatos em geral, e particularmente os de cal, são facilmente reconhecíveis pela fervura que fazem com todos os ácidos; a dolomia porém dissolve-se lentamente a frio e sem effervescencia notavel. Por esta causa deram-lhe o nome de—*cal carbonatada lenta*.

Os calcareos reduzem-se a pó quando são submettidos a um grande calor; a dolomia converte-se em cal viva sem reduzir-se a esse estado.

Continúa.

CORRESPONDENCIAS.

Começando hoje a dar cumprimento ás instrucções com que o Imperial Instituto Fluminense d'Agricultura se dignou de honrar-me ácerca de differentes assumptos relativos á esta sciencia, aproveito a oportunidade de uma caixa que a nossa legação vai expedir pelo vapor francez de 25 do corrente para enviar á V. Ex. o plano geral e os mappas demonstrativos da bella e importante herdade, aqui chamada *Ferme Impériale de Vincennes*. Desejára poder tambem remetter o plano das outras duas herdades de S. M. o Imperador dos francezes, isto é, da de *Rambouillet* e da denominada *la Fouilleuse* que, com a primeira, constituem as principaes dos seus dominios ruraes; mas não existe impresso, e por isso limitar-me-hei em outra occasião a fazer de ambas uma succinta descripção, assim como da eschola Imperial de Grignon, e mais tarde da de Grand-Jouan e Saulsaie, por isso que estas ultimas ficam muito longe de Paris, e não tenho tido tempo de lá ir em consequencia de alguns trabalhos sobre assumptos identicos que trato de concluir com urgencia para enviar ao Governo Imperial. Quanto ás *fermes écoles*, que são aquellas onde melhor se póde estudar as questões praticas de agricultura, e tudo quanto diz respeito ás machinas e instrumentos aratorios mais aperfeçoados, á criação e alimentação dos animaes

domesticos, etc., etc., aguardo tambem para lá ir as cartas de introdução que sollicitei do ministerio d'agricultura deste Imperio, e que brevemente devo receber.

· Voltando á herdade de Vincennes, poucas considerações terei que accrescentar ao que tão bem demonstram o plano geral e seus detalhes. Assim, o primeiro corpo do edificio nada offerece do notavel senão a ordem e o extremo asseio que reinam em todas as divisões affectas aos fins a que são destinadas. O kiosque é um lindo pavilhão rustico e aberto, situado no meio de graciosos canteiros de flores, e contendo no seu interior grande porção de assentos para os numerosos visitantes que nelle bebem o leite que compram.

O segundo corpo de edificio, o que offerece de realmento importante é o curral das vaccas, que reunirei ao outro para sobre ambos dizer algumas palavas.

A construcção destes curraes é a mais simples possivel, e nisto é que consiste para mim a sua belloza principal. De um comprimento e largura sufficientes para conter de cada lado umas trinta vaccas, offerecem elles em seu centro um passadiço de 1 $\frac{1}{2}$ vara pouco mais ou menos de largura, sobre o qual se acham estabelecidos dois trilhos de ferro para a facil e prompta conducção, em pequenos carros empurrados á mão, do estrume, assim como das forragens e mais alimentos que consomem os animaes. De cada lado e parallelas á direcção deste passadiço, que é ligeiramente abobadado em seu centro, existe uma especie de côxo de cantaria bastante fundo e largo para que as vaccas, passando a cabeça por entre as grades de madeira a que são presas por correntes de ferro, possam nelle beber livremente e na posição que lhes é natural no pasto a agoa que fornece uma torneira collocada na extremidade principal deste côxo, e ao mesmo tempo tomarem os alimentos que são nelles depositados depois de escorrida a agoa que possa conter, o que se opera com a maior facilidade, em consequencia do seu declivo natural. Este côxo serve tambem para receber as agoas de lavagem do passadiço, bem como as que se empregam para tirar os reziduos dos alimentos.

Como disse, cada vacca é presa por uma corrente de ferro em uma grossa travessa que sustenta as lanças de madeira que se acham ao longo do côxo, e conservam-se

quasi constantemente deitadas na espessa camada de palha que lhes servo de cama, e que é renovada todos os dias. O esterco é levado, como disse, no mesmo carro em que são conduzidos os alimentos, e as urinas correm naturalmente para um rogo de pedra que se acha situado á alguma distancia dos pés das vaccas, onde de espaço á espaço ha um ralo de ferro com aberturas apenas sufficientes para passarem substancias liquidas, e pelas quaes estas são transmittidas a um systema regular de tubos de *drainage*, que as levam a um grande reservatorio, do qual são mais tarde extrahidas para servirem do estrume a differentes plantações.

O rosto dos curraes nada mais offereco digno de attenção, senão que as janellas são situadas em altura tal, que o ar exterior não possa ser prejudicial aos animaes.

As vaccas desta herdade são de differentes raças; flamenga, suissa, normanda, o lorona cruzada; porém a primeira é estimada por seu administrador, Mr. Victor Nanellette, por ser aquella, segundo me disse, que fornecia maior quantidade de leite, que era mais apta para o trabalho, mais engordava, o menos comia. Quanto aos touros, os poucos que vi eram magnificos, e pertencentes ás raças suissa e flamenga.

Direi finalmente, para acabar com este assumpto, que as vaccas da dita herdade não se conservam em estabulação permanente; todos os dias são conduzidas por algumas horas ao pasto, onde comem presas á uma estaca, ou por outra, pelo systema denominado *ao piquet*, cuja descripção se acha em todas as obras que tratam desta materia, e por isso me absterei de escrevel-o.

Do resto dos edificios que apresenta o plano geral da herdade de Vincenes, só fallarei dos apriscos e dos chiqueiros, por me faltar o tempo para tratar dos outros objectos que, de resto, nada têm de notavel.

Os apriscos são grandes peças construidas pelo mesmo estylo dos curraes, com a differença de serem quadradas e sem passadiço interno, com divisões ligeiras para os differentes lotos de ovelhas nellas contidas, mangedouras muito simples e baixas, forradas de uma grossa camada de palha, e communicando com pequenos cercados, que se

acham da parte de fóra do edificio, para nelles esporecerem as ovelhas.

Sendo o fim exclusivo desta herdade a creação de vaccas e ovelhas para fornecimento de grande quantidade de leite, poucos carneiros nella se criam no aprisco aberto que lhes é destinado. Tanto estes como as ovelhas são lindissimos, e todos da raça ingleza denominada *southdown*.

Os chiqueiros são magnificos, e os porcos que nelles habitam todos brancos, da raça *Midlessex*, por ser aquella, segundo me disse ainda Mr. Nanquette, que fornece maior quantidade de toucinho no menor espaço de tempo. Cada porco vive em um grande compartimento, separado dos seus visinhos por uma divisão de taboas que chega só a certa altura para que o ar possa circular livremente. Todos estes compartimentos ou quartos são forrados por uma grossa camada de palha, que é frequentemente renovada, e cada um delles communica com um bello cercado, situado fóra do edificio, onde cada porco passeia á vontade e bebe a agoa que corre de uma bica commum para bacias ou concavidades que existem no calçamento de pedra de cada cercado. Os seus alimentos são preparados em uma grande caldeira assentada sobre um pequeno fogão que fica no lado dos chiqueiros, e depositados nos comedouros, situados em uma concavidade feita de proposito na parte inferior e interna da porta de cada quarto, a qual por este motivo se move na parte externa correspondente.

A cultura desta herdade pouco ou nenhum interesse offerece ao observador, porque sendo o seu fim principal e mesmo exclusivo, como disse, a producção do leite, não se cuida ahí se não de semear, plantar e colher as forragens e mais substancias necessarias á alimentação dos animaes que nella se criam.

Passarei agora a outros objectos.

Inclusas achará V. Ex., entre outras estampas, a de uma machina de fabricar tubos de *drainage* de Schlosser (n.º 3), a do amassador dos ingredientes com que se preparam esses tubos (n.º 4), a de uma bomba de irrigação e esgotamento de Faure, e outra de regar e extinguir incendios do mesmo autor.

Com a remessa dessas estampas não pretendo por fórma

alguma dar por solvidas as instrucções que de V. Ex. recobi ácerca da *drainage* e da *irrigação*, pois que, como V. Ex. mui bem disse, esses dois assumptos são extremamente importantes á agricultura, e por tanto não é no pouco tempo que estou na Europa que podia ter já adquirido todos os dados e conhecimentos praticos indispensaveis a bem dissertar sobre elles; mas unicamente submeter desde já á consideração de V. Ex. e do Imperial Instituto, de que é mui digno secretario, as duas machinas que em França são consideradas como as melhores para fabricar os tubos de *drainage*, para esgotar as agoas estagnadas, e ao mesmo tempo effectuar a irrigação por aspersão.

Vi estas machinas funcionarem, comparei-as com outras, e asseguro a V. Ex. que são as que menos deixam a desejar quanto aos seus effectos, á sua simplicidade e solidez, que são para mim as qualidades principaes que devem reunir as machinas que houverem de ser introduzidas em paiz como o nosso, onde não ha ainda as necessarias officinas e pessoal habilitado para concertarem as que se quebram ou soffrem consideraveis desarranjos.

Quando tiver vapor darei a V. Ex. as precisas informações ácerca do modo porque são aqui construidos os fornos para os cosimentos dos tubos de *drainage*, podendo no entanto desde já dizer, que os materiaes empregados na sua construcção são absolutamente os mesmos com que se fazem as telhas e os tijólos.

Terminarei reiterando ao Imperial Instituto Fluminense d'Agricultura a offerta dos meus insignificantes serviços, e pondo-me á sua disposição para tudo quanto se servir ordenar-me. Paris, 24 de Setembro de 1861. — *Dr Antonio Candido Nascentes d'Axambuja.*

Em uma pequena caixa que nesta data envio á V. Ex. por intermedio da nossa legação, vão trese amostras de diferentes especies de trigo, tiradas da colheita ultimamente feita nos campos pertencentes á eschola de agricultura de Grand-Jouan, que offereço á Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional, como uma pequena lembrança da visita de um dos seus membros á dita eschola.

Na mesma caixa encontrará V. Ex. cinco caixinbas com amostras de assucar de beterraba, que tambem offereço á mesma Sociedade, para que ella veja a que gráo de perfeição tem aqui chegado a fabricação deste producto agricola.

As sementes de trigo não são tão perfeitas como as que se costuma colher em Grand-Jouan, porque a colheita deste anno foi pessima em toda a França, tanto em qualidade como em quantidade, circumstancia que obrigou-a a fazer avultadas compras deste cereal ao estrangeiro, aggravando-se assim a crise financeira porque está ella passando neste momento.

Quanto ás amostras de assucar, a que se achia na caixinha escura, sem rotulo, foi-me dada por M. Nicolas Cesar, proprietario da magnifica fabrica de refinação de Nantes, que visitei em uma excursão que fiz á esta cidade, e que passa por ser, se não a primeira, ao menos uma das principaes da Europa.

Na occasião de entregar-me essa amostra de assucar por elle comprado, afim de refinal-o, disse-me M. Cezar que muito estimaria poder compral-o sempre igual ao Brasil.

As outras amostras são da bella fabrica de Crepy-sur-Laon, pequena cidade, que fica a 119 kilometros ao norte de Paris, e donde acabo de chegar. Esta fabrica, pertencente a uma companhia, de que é director M. Bellesour, é montada com os apparelhos de vacuo e a triplo effeito de M. Cail, hoje o primeiro fabricante desta especialidade na Europa, e considerada como uma das mais importantes de França, não só pelo systema e perfeição do seu machinismo, como pela quantidade de assucar que produz. Não tendo tempo de fazer agora a sua descripção, limito-me a dizer que, se o fabrico de nosso assucar fosse feito do mesmo modo, isto é, pela acção de vapor, e não a fogo nú, como se costuma, por certo obteriamos muito mais vantagens do

que os francezos com a sua beterraba, que apenas dá 2 a 4%, e quando muito 6 %; e que os senhores de engenho do Brasil não diriam mais, como a muitos ouvi, que as turbinas não prestavam, e por isso continuavam a purgar o assucar nas fôrmas, que lhes custa tanto dinheiro, incluindo o valor dos immensos tendões onde são depositadas, o trabalho braçal que lhes é indispensavel, etc., etc. Nem se diga que estes engenhososapparelhos do que fallo são bons só para turbinar o assucar que é extrahido da beterraba, porque o fabrico desta, depois que é ralada, comprimida, e lançada sob a fôrma de caldo escuro nas caldeiras de defecação, é absolutamente o mesmo que o da canna. A razão pela qual os nossos senhores de engenho em geral se têm dado mal com as turbinas é outra : é porque o caldo, quando defecado, evaporado, e cosido a fogo nu, e em apparelhos defeituosos ou inconvenientes, caramelisa-se, ou fica pela mór parte reduzido a melado, em uma palavra não agramila, não crystallisa, e por conseguinto escorre quasi toda da turbina quando submettido á sua veloz rotação.

Pelo artigo — Processo Bréard, e relatorio sobre o mesmo — quo juntos remetto traduzidos, ficará a Sociedade Auxiliadora inteirada do novo processo que se ensaia na defecação do caldo. Não faço commentarios, porque em questão tão embrullhada como se acha esta, não se pódo saber por hora quem triumphará.

Concluirei noticiando a grande devastação que de novo está fazendo o insecto *borer* nos cannaviaes das Ilhas Mauricias e Bourbon, mórmente na primeira. Disse-me M. Bonnier, proprietario de um engenho d'assucar em cada uma destas colonias, donde chegou ha poucos dias, e morador no mesmo hotel em que resido, que nem pelo fogo se tem conseguido destruir este maldito insecto, por quanto é encontrado vivo no interior de muitas cannas, mesmo depois de bem queimadas as plantações.

D. G. a V. Ex — Illm. Ex. Sr. Dr. Frederico Leopoldo Cesar Burlamaque, Secretario da Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional. — Paris, 24 de Novembro de 1861. —
Dr. Antonio Candido Nascentes d'Azambuja

PROCESSO BRÉARD.

Não se falla no mundo agricola senão do processo inventado por M. Ferdinand Bréard, o qual parece dever triumphar de todos os outros conhecidos, inclusive do de M. Rousseau.

Eis o que disseram (assim se exprime um jornal da Ilha Maurícia) testemunhas oculares e dignas de fé :

M. Ferdinand Bréard tirou patente em 1859 para um apparelho de tratar o caldo a frio, e tambem para um meio de extrahir todos os principios de fermentação, o que daria em resultado renunciar-se para sempre ao emprego da cal. Mas só ultimamente é que elle teve a lembrança de applicar o seu agente nas baterias ordinarias, o qual opera a frio sobre o caldo que sahe dos cylindros, e parece ser de uma simplicidade extraordinaria.

O mais completo successo corôou o seu ensaio ; ha uma semana que se trabalha no engenho de Savannak por meio do novo processo, e os resultados ultrapassam todas as esperanças.

Obtem-se assucar tão branco do primeiro jacto como o que se alcança pelo processo do carvão animal, e o charope é tão limpido, que pôde-se recosel-o e obter um excellente assucar, sem ajuntar-lhe cal ou outro qualquer agente. Como todo o caldo, assim purificado, fica convertido em assucar, não restará senão uma parte mui insignificante de melado para a distillação.

Pôde-se pois avaliar em 30 % o beneficio que o novo processo de tratar o caldo á frio deve produzir na industria assucareira, isto é, a um augmento de QUATRO MILHÕES E QUINHENTAS MIL PIASTRAS.

N. B. Nada mais se tem dito nem escripto ácerca do processo Rousseau desde a minha ultima communicação á Sociedade Auxiliadora. Os entendidos agouram mal do seu resultado. —Pariz, 24 de Novembro de 1861. —*Dr. Antonio Candido Nascentes d'Azambuja.*

RELATORIO DA COMMISSÃO NOMEADA PARA EXAMINAR O PROCESSO BRÉAR.

MEMBROS DA COMMISSÃO : *M. M. Maurel, Senneville, Pitot, J. Wiehé, Pipon.*

Senhores.—A commissão que nomeastes para examinar o processo de M. Bréard para a defecação do caldo vos submete o relatorio seguinte ácerca das operações que foram feitas sob suas vistas no engenho Savannak (Ilha Mauricia).

A questão que devia ser examinada pela vossa commissão é por sem duvida mui digna de fixar a attenção da camara e do mundo assucareiro, pois que trata-se de um novo modo de defecação do caldo. Os estudos que hão sido feitos, e os esforços que de ha muito se tem tentado á respeito, a ponto do constituirem hoje a mais viva preocupação dos fabricantes do assucar, domonstram toda a importancia que se dá á solução deste problema.

Até agora tem sido a cal o unico agente empregado com effi-
cacia na defecação dos caldos ; mas todos os fabricantes co-
nhecem os graves inconvenientes que resultam do emprego
deste agente, e por isso tem-se feito numerosos ensaios para
substituir-lhes equivalentes, taes como o alumen, o sulfato
do chumbo, o recentemente o peroxydo de ferro, ou neu-
tralisar a sua influencia nociva pelo emprego de reactivos,
taes como o acido sulfurico, o acido carbonico, etc. De todos
estos processos porém, uns falharam completamente, outros
não attingiram de modo satisfactorio o fim a que se pro-
punham, e se foram empregados na Europa, não foram ainda
admittidos nas manufacturas coloniaes, das quaes parece
que ainda ficarão por muito tempo excluidos por causa da
difficuldade da sua applicação. Foi pois com o mais vivo
interesse que os fabricantes de assucar acolheram a noticia
de um novo agente de defecação que, excluindo a cal da
nossa fabricação, promette-nos resultados mais vantajosos,
ao passo que nos preserva dos seus inconvenientes.

Ha muitos annos M. Bréard, inventor do novo agente,
prosegue com uma perseverança bem digna de elogios na ap-
plicação do seu processo, e ha dois que a camara nomeou

uma commissão para assistir ás oxperiencias que então não deram resultado algum. Havendo comprado mais tardo o engenho Savannak pôdo então M. Bréard continuar suas experiencias neste bello estabelecimento, e depois do um continuo trabalho em grande escala parece ter acertado na applicação do seu processo, e por isso convida-vos a verificar os seus resultados.

A commissão que nomeastes para este fim reuniu-se nesse logar no dia 12 de Setembro, e ahí passou tambem os dias 13 e 14. Aciando-se ausentes M. Pilot, que não pôde assistir ás operações, foi convidado para substituil-o M. Adelson Pierrot, proprietario no Porto Grande, cujos conhecimentos em materia de fabricação de assucar são justamente apreciados por todos os plantadores deste bairro.

Para chegar a uma apreciação exacta das vantagens que se attribuia ao novo processo, a commissão julgou dever operar simultaneamente e com o mesmo caldo pelo novo o pelo antigo processo. M. Bréard pôz á disposição da mesma os apparatus do seu magnifico estabelecimento, e com uma franqueza que a commissão agradece, deixou-lhe toda liberdade de accção.

A commissão operou pois em uma bateria com á cal, e M. Bréard na outra com o seu agente ; a operação pela cal foi dirigida por praticos de reconhecido merito, taes como M. M. J. Wiebé, Adelson Pierrot e Lamarque, segundo o methodo por elles reconhecido como o melhor, e marchou satisfactoriamente, como devia acontecer em boas e vastas baterias, perfeitamente aquecidas, e dirigidas por homens habéis.

A operação de M. Bréard foi dirigida pelos seus empregados ordinarios, que lançaram o novo agente no caldo frio contido em uma tina, e dahi foi a mistura lançada na bateria (1). Nas duas *grandes* formou-se uma crosta de escumas

(1) Nas duas ilhas, Mauricia e Bourbon, assim como na Martinica e Guadeloupe, dá-se o nome de *grandes* ás caldeiras em que é lançado o caldo da canna, depois de defecado ; e de baterias ás que servem para a sua evaporação e cosimento, sob cuja denominação tambem são indevidas as *grandes*.—*Nota do traductor.*

finas e destacadas, e á proporção que o caldo corria por uma prancheta das *grandes* para as outras caldeiras, era abundantemente borrifado com agoa pura. Cada uma das baterias forneceu sufficiente quantidade de caldo puro (clairce) a 24° para ser cosido no vacuo, e cada cosimento foi lançado om uma moza para isto disposta, assim de ser turbinado no dia seguinte(1). O cosimento nada apresentou do notavel no vacuo. O caldo sobre o qual operou-se era de boa qualidade, e provinha de cannas quo pesavam 9 $\frac{1}{2}$.

Eis as observações que a commissão fez durante o trabalho nas baterias :

Na oporação feita com o agente de M. Bréard a defecação á frio foi nulla ; as escumas destacáram-se mais facilmente na bateria do que na operação pela cal: accumuláram-se sobre as duas *grandes* formando uma crosta destacada, e ali permaneceram durante todo o tempo da operação, em quanto que no outro processo foram tiradas á medida quo se formavam, e forneceram uma quantidade que foi avaliada em sete barricas. Na bateria de M. Bréard a defecação marchou regular e gradualmente até á ultima caldeira, onde pareceu muito satisfactoria ; o xaropo bruto apresentou em geral um aspecto mais lisongeiro, e depois que sahiu da batoria deixou menos deposito do que o feito pela cal.

Para avaliar-se em saccos a proporção do primeiro caldo e da qualidade deste assucar comparativamente ao fabricado por meio da cal, a commissão tratou os dois assucares da maneira seguinte :

N. 1. — Correspondente ao n. 4 Bréard. — 98 libras de assucar, diluido om uma colher de xarope a 35.°, e turbinado sem agoa, produziram o peso de 64 libras.

N. 2 — Correspondente ao n. 5 Bréard. — 98 ditas de dito, diluido em uma colher de xarope a 35.°, e turbinado com uma d'agoa :—64 libras.

N. 3. — Correspondente ao n. 6 Bréard. — 98 ditas de dito, diluido em uma colher d'agoa, e turbinado com duas garrafas d'agoa :— 50 libras.

N. 4. — Correspondente. — 98 libras d'assucar, di-

(1) Nas mesmas colonias não se turbina o assucar senão 24 horas depois de operado o seu cosimento.—*Idem*

luido em uma colher de xarope a 35.º, e turbinado sem agoa :—64 lbs.

N. 5. — Correspondente ao n. 2 Bréard. — 98 ditas de dito, diluido em uma colher de xarope a 35.º, e turbinado com uma garrafa d'agoa :—64 lbs.

N. 6. — Correspondente ao n. 3 Bréard. — 98 ditas de dito, diluido em uma colher d'agua, e turbinado com duas garrafas d'agoa :—50 lbs.

Nota. — A garrafa era das que servem para o vermouth, e a colher da capacidade de tres garrafas.

Em todas estas experiencias a superioridade em qualidade foi a favor do processo Bréard, e as amostras de todos estes assucares são submettidas á apreciação da camara.

Quanto á proporção do assucar crystallizado do primeiro caldo, foi a mesma nas duas operações. O excesso de cinco libras de n. 1 sobre o n. 4 correspondente, deve ser attribuido, segundo a experiencia da commissão, á uma certa quantidade de xarope que o assucar reteve, por não ter podido purgar bem.

A commissão não operou sobre os xaropes, porque não teve tempo nem os meios necessarios ; mas, pela simples inspecção os resultantes do processo Bréard pareceram-lhe de melhor qualidade, o que deve ser attribuido á melhor defecação.

Já dissémos que o caldo sobre o qual tinha-se operado era de muito boa qualidade. M. Bréard affirmou-nos que o seu agente obrava de um modo igualmente efficaz sobre todos os caldos, quer fossem de boa ou de má qualidade, e que a sua dóse variava unicamente em relação ás quantidades sobre as quaes operava-se.

Como conclusão das operações que se fizeram, e cujos resultados vos são transmittidos, bem como das observações que pôde fazer no proprio logar, a commissão não hesita em dar a preferencia ao processo Bréard sobre o da cal. Simplicidade e facilidade de trabalho melhor defecação, assucar de mais bonita côr, principalmente o bruto, e menor incrustação nas baterias, eis as razões que determinaram a opinião da commissão. Pelo que diz respeito ao tratamento dos caldos de todas as qualidades por este processo, assim como ao trabalho do xarope, e á conservação do assucar, a

commissão não pôde emittir o seu parecer, por não haver feito experiencias á respeito. Se o processo de M. Bréard sahisse victorioso destes ultimos ensaios, como pensamos, teria resolvido um interessante problema para a fabricação, e nós nos julgariamos felizes por ver que este resultado havia sido obliido por um filho do nosso paiz.

OBSERVAÇÕES.

Como se vê, o relatorio supra nada diz, nem mesmo deixa suspeitar cousa alguma ácerca do nome do agente empregado por M. Bréard, no seu processo de defecação. — Acaba porém de dizer-me o mesmo M. Bonier, de quem fallo no officio junto, e que presenciou as experiencias feitas pela commissão mencionada, que a elles e a muitos outros habitantes da Ilha Mauricia pareceu-lhes que o agente empregado por M. Bréard era o alumen reduzido á pó. Isto não passa todavia de uma simples supposição, e por conseguinte esperemos por noticias posteriores.

Paris, 24 de Novembro de 1861. — *Dr. Antonio Candido Nascentes d'Azambuja.*

NOTICIAS SOBRE A DRAINAGE EM FRANÇA.

Como mui bem disse o Exm. Sr. Dr. F. L. C. Burlamaque nas instrucções que organisou e dirigio-me por parte do Imperial Instituto Fluminense d'Agricultura,— a drainage (1) é simplesmente uma operação de nivellamentos,

(1) As palavras derivadas do verbo inglez *to drain*, que significa esgotar, seccar por meio de conductos subterraneos, não podem ser vertidas em portuguez, por falta de vocabulos que exprimam satisfactoriamente o sentido que se lhes dá, e por isso servir-me-hei no decurso deste pequeno trabalho das expressões francezas *drainage, drainar, drains, drainador*, etc.

pefeitamente descripta nos livros— ; ou antes (so me permittem), no nivellamento do terreno é que consiste toda a difficuldade da drainage, e delle depende o seu bem ou máo resultado.

Em uma excursão que fiz a Nantes com o fim de ver a bella exposição industrial e agricola que acaba de ter logar nesta cidade, e de visitar a Eschola Imperial de Agricultura de Grand-Jouan, soube por um dos professores desta (M. Lamberal) que nas proximidades de Rennes se drainavam terrenos em larga escala. Não tendo podido seguir a practica desta operação em Grignon, nem em outros terrenos proximos de Paris, porque uns se acham de ha muito drainados, e outros só o serão mais tarde, parti para aquella cidade da Bretanha, onde recebi o acolhimento mais lisongeiro dos engenheiros encarregados pelo governo francez de prestarem por conta do Estado os seus serviços aos fazendeiros, ou *fermiers* (como aqui se dominam) que quizessem executar trabalhos de drainage nas suas terras.

Não pude realisar logo o objecto da minha viagem, por se achar então terminada a serie de operações que haviam sido começadas antes da minha chegada. Voltei pois para Paris, e ao cabo de oito dias regressei a Rennes por um convite que recebi de M. Vossier, chefe dos engenheiros drainadores dessa localidade. No mesmo dia, isto é, a 27 de Outubro ultimo, parti com o habil engenheiro, M. Durand, para o arraial de Tinténiac, que fica a 7 leguas de Rennes, e dahi para a *ferme* (1) de M. Catellan, na aldêa de Quebriac, e por isso denominada *Chateau de Quebriac*. Nesta *ferme* percorri com M. Durand e seu proprietario dois bellos prados, um já drainado, e outro drainando-se. O primeiro, que havia sido um campo alagado no anno anterior, e onde só cresciam plantas aquaticas, achava-se coberto das differentes forragens que constituem os prados artificiaes, taes como o trevo, a luzerna, o samfeno, etc , e nelle vi o principal drain collector lançar continuamente uma grande quantidade d'agoa no seu desaguador (*puisard*),

(1) Como é sabido, a propriedade chamada *ferme* pelos francezes, é maior do que a nossas chacaras, e muito menor do que as fazendas.

signal evidente do quo a drainage desse campo desempenhava perfeitamente as suas funcções, isto é, recebia e transportava ao seu ultimo destino o excesso das aguas que humediciam os terrenos onde se havia effeituado essa operação. No segundo, tive a satisfação de ver a drainage em todas as suas phases, desde a abertura das vallas (*tranchées*) (1) até a collocação dos tubos mestres o secundarios, a junção de uns com outros, o enchimento das *tranchées*, etc., etc.

O systema adoptado por M. Durand nas differentes operações de drainage que tem feito na Bretanha e em outros logares, bem como o da generalidade dos drainadores francezes é, com ligeiras modificações, o que aconselha M. Hervé Mangon nas —*Instrucções practicas sobre a drainage*— que publicou por ordem do ministerio d'Agricultura, Commercio e Obras Publicas de França, quando voltou da viagem que por ordem do seu governo fez á Inglaterra, afim de estudar praticamente a questão da drainage. Junto rometto um exemplar dessa obra eminentemente practica, que tenho a honra do offerecer ao Imperial Instituto Fluminense d'Agricultura. Não leva o nome do seu autor, por ser este o estylo das que são impressas por ordem do governo, mas é de todas quantas aqui se tem publicado sobre a patrica da drainage a mais apreciada, a que está mais de accordo com os aperfeiçoamentos introduzidos pelos inglezes nesta arte, e por conseguinte dispensa-me de fazer de seus processos uma descripção, que seria necessariamente inferior á quo com tanta clareza e perfeição faz o dito M. Hervé Mangon. Quanto á theoria e aos effeitos produzidos pela drainago nos terrenos em que é praticada, tambem julgo-me dispensado do desenvolvê-las, por quanto tudo quanto dissesse á respeito ficaria muito abaixo das bellas exposições feitas por grande numero de autores. Todavia, se o Imperial Instituto quizer, farei um resumo dos assumptos quo mais possam interessar áquelles de nossos lavradores

(1) Os francezes dão o nome de *tranchées* ás vallas que ainda não contém tubos, e de *drains* á essas vallas quando guarnecidas dos mesmos. Dou esta explicação para evitar a confusão que se origina destas duas palavras.

que desejarem adquirir as principaes noções da arte de drainar.

Da fôrme de M. Catellan fui com M. Durand á do Gro-nivallais, pertencente á M. Moncuit, por quem este engenheiro havia sido convidado para drainar um prado onde nada colhia por causa dos charcos permanentes que nelle existiam. Em seguida M. Durand, ajudado por mim e pelo terraplenador chefe do logar (Cantonnier), procedeu ao levantamento da planta desse campo com tal simplicidade e perfeição que, mesmo aquelles que não fossem da profissão, como eu, o teriam optimamente comprehendido, e mesmo executado por si outros nivellamentos semelhantes, mormente se antes disso tivessem lido a lucida exposição que desse levantamento de plano faz M. Hervé Mangon, e se os instrumentos fossem tão perfeitos como aquelles de que nos servimos.

Em resumo, nas duas fôrmes ácima referidas tive occasião de estudar praticamente a drainage em todos os seus detalhes e periodos, bem como de avaliar os seus importantes resultados. Para que o Imperial Instituto melhor aprecie os trabalhos a que assisti, inclusas envio as tres plantas dos prados que mencionei. O n. 1 letra B, representa o campo que encontrei já drainado. O n. 2. letra C, aquelle onde presenciei esta operação nas suas diferentes phases. E o n. 3 o que foi nivellado na fôrme de M. de Moncuit.

Na despeza approximativa (poderia dizer exacta), consignada em um desses planos, que M. Durand teve a bondade de organizar em minha presença e a pedido meu, encontrará o Instituto os mais minuciosos detalhes sobre o custo dos tubos de drainage, tanto collectores como secundarios, assim como sobre a mão d'obra, ficando assim resolvida a ultima parte da questão que sobre este assumpto me foi posta, pois que, quanto ao preço das maquinas de fabricar esses tubos, o mesmo Instituto já deve estar sciente delle pelo impresso e desenho que remetti em outra occasião. Releva porém notar que, para mim, pouca ou nenhuma importancia deve merecer o preço porque aqui se vendem os tubos de drainage, por quanto é muito mais vantajoso que sejam fabricados no nosso paiz do que comprados na Europa.

As razões em que se funda esta minha opinião são tão obvias, que julgo escusado de senvolver-as. Observarei ainda o que já disse por outro paquete, e vem a ser: que na mór parte das localidades francezas onde se fabricam tubos de drainage, a maquina mais usual, por ser considerada como a mais perfeita, é a de Schlosser.

Entrarei agora em alguns detalhes ácerca dos trabalhos de drainage que presenciei. Estes detalhes podem ser considerados como modificações do systema aconselhado por M. Hervé Mangon, mas são tão insignificantes, que nem de leve alteram o grande merecimento da obra deste autor, sobre tudo se attendermos que foy ella escripta em 1855, e quo de então para cá a arto de drainar tem feito mais progressos. Consistem elles no seguinte :

1.º—Quando os operarios são habeis, não é preciso um tão grande arsenal de instrumentos como os que figuram nesse e em outros tratados sobre a drainage.

2.º—Os bons drainadores não usam mais das colleiras ou manguitos de barro (*manchons*,) para unir e cobrir as extremidades dos tubos que se tocam, porque tem-se reconhecido que estes *manchons*, ao passo quo de alguma sorte impedem o accesso da agoa nas fendas que separam os dois tubos, fazem com que estes não repouzem convenientemente sobre o solo, e por conseguinte não só os expõe a desarranjar-se facilmente das suas posições, como mesmo a quebrarem-se. O que hoje se pratica simplesmente é calcar os tubos nas suas juntas com pedaços ou cacos de outros, quando pelos accidentes do fundo das *tranchées* as suas duas extremidades não ficam em solidas relações. O essencial emfim é que o nivellamento destas *tranchées* ou vallas seja bem feito, e que seu fundo fique perfeitamente limpo e igual.

3.º—O engastamento de duas linhas de drains, ou por outra, o encaixamento de um tubo secundario no seu ponto de junção com a linha do drain collector não deve ser feito, como aconselha M. Mangon, enfiando o tubo pequeno na abertura praticada no maior por meio do picarete, mas fazendo-se com este instrumento uma abertura redonda ou quadrada em dois pontos correspondentes de ambos, de maneira que a do tubo secundario seja menor, juxtapondo-as

depois uma á outra, e envolvendo toda a circumferencia dos dois tubos nesse ponto com uma camada de barro preparado como para o emboço das casas, afim de que as agoas não se extravasem.

4.º—O systema de empregar as telhas ou as pedras em vez dos tubos de barro está hoje completamente abandonado, e por tanto o artigo 5º da 2ª parte da obra de M. Hervé pôde ser supprimido sem inconveniente algum; quando muito só poderá servir para enriquecer a historia da drainage.

5.º—Finalmente, a maquina de fabricar tubos de drainage, que se acha estampada na mesma obra, está muito longe de apresentar as mesmas vantagens que offerece a de Schlosser.

Chego á questão que me falta resolver;—*se com effeito é maravilhosa a influencia que se attribue á drainage.*

Por sem duvida os primeiros antores que escreveram sobre esta operação exageraram a sua importancia e utilidade, aconselhando mesmo alguns dos seus maiores enthu-siastas que fosse empregada em todos os terrenos indistinctamente; mas por isso que houveram exagerações, não se segue que ella deixe de ser mui proveitosa. Por minha parte ao menos, á vista da exposição que sobre os seus beneficios fazem todos os especialistas da materia, bem como dos numerosos factos que apresentam em apoio das suas asserções, e de tudo quanto tenho ouvido e observado, julgo-me habilitado para asseverar que, se nem sempre a drainage produz os effeitos rapidos e maravilhosos que della se espera, deve ser todavia considerada como um poderoso elemento de salubridade publica, e sobre tudo como uma das mais bellas acquisições que tem enriquecido a agricultura moderna.

E na verdade, todos os lavradores que têm drainado suas terras debaixo dos preceitos aconselhados pela sciencia, e com os quaes tenho conversado, inclusive MM. Catellan e de Moncuit, concordam unanimemente que esta operação exerce uma influencia notavel sobre a abundancia e qualidade das colheitas; e para que não restasse em meu espirito a menor duvida sobre a sinceridade das suas palavras, bastou um argumento sem réplica de que se serviram estes

dois senhores, e vem a ser que, se elles não tivessem alcançado bons resultados da drainage anteriormente feita em suas terras, por certo não se sujeitariam a fazer novas despesas naquellas que eu acabava de percorrer com M. Durand.

Para que insistir porém em demonstrar a importancia e vantagem de uma operação cuja utilidade está hoje tão bem reconhecida por todos os governos da Europa? Os documentos officiaes que juntos remetto ao Imperial Instituto fallam mais alto do que tudo quanto eu podesse accrescentar ácerca do credito de que gosa a drainage em França. Quando fôr possível, mandarei tambem os documentos que sobre o mesmo objecto poder colher em Inglaterra, Belgica, Allemanha, etc., posto que a mór parte delles, assim como a legislação destes differentes paizes sobre a drainage, se acham consignados por extenso no terceiro volume do excellent tratado de M. J. A. Barral, que tem por titulo—*Drainage—Irrigations—Engrais liquides*.

Oxalá que o Brasil, a exemplo dessas nações, tambem se resolva a fazer alguns sacrificios para dotar a sua lavoura de um melhoramento tão importante como a drainage! Se com effeito reflectirmos que a industria agricola deve satisfazer todos os annos as necessidades que, longe de diminuir, vão incessantemente crescendo com o augmento progressivo da população, e que mesmo nos grandes centros do Imperio existe um numero consideravel de terrenos paludosos, pouco mais ou menos improductivos, bem como immensas terras frias e humidas, cuja cultura é difficil, imperfeita, e não produz senão resultados mediocres ou incertos, facilmente nos convenceremos de que uma operação por meio dá qual podemos conseguir o esgoto e saneamento dos primeiros, e augmentar permanentemente a fertilidade das segundas, constituo o mais importante de todos os aperfeiçoamentos agricolas, tanto pela sua utilidade geral como particular, e que por tanto ficarão bem compensados os sacrificios que por ventura fizermos para introduzir e propagar a drainage no nosso paiz.

Intimamente convencido do que levo dito, concluirei este assumpto informando ao Imperial Instituto que não faltam na Europa engenheiros e operarios amestrados na arte de

drainar que queiram executar-a no Brasil, com tanto que se lhes proporcione mais vantagens do que as que gosam aqui. M. Durand, por exemplo, que é um habillissimo drainador, disse-me que não duvidaria partir nesse intuito, se se lhe garantisse a passagem, e a somma de cinco mil francos por anno (2:000,000 pouco mais ou menos). O mesmo me affiançaram o contra-mestre, e alguns officiaes que trabalhavam debaixo das suas ordens.

A esta informação accrescentarei que aquelle engenheiro tem actualmente de ordenado dois mil e quatrocentos francos, pagos pelo governo; e o contra-mestre 2 francos e 50 centimos por dia, ou 1 franco e 25 centimos alimentado, pago pelo fazendeiro que o engaja, e mais; 10 cent. por kilometro para as despezas de viagem, 300 francos fixos por anno, á titulo de indemnisação, pagos pelo departamento, e ainda uma gratificação de 50 a 200 francos, se este fica satisfeito com o seu trabalho. Quanto aos operarios simples, ganham 1 1/2 franco por dia, ou só 65 centimos, quando alimentados pelo fazendeiro, a quem tambem cabe a obrigação de engajal-os e pagar-lhes.

Paris, 24 de Dezembro de 1861.— Dr. *Antonio Candido Nascentes d'Azambuja*.

NOTICIAS AGRICOLAS E INDUSTRIAS.

TELEGRAPHO AUTOGRAPHICO. — O abbade Carrelli, de Florença, inventou um apparelho telegraphico que gosa da propriedade de transmittir textualmente os recados, reproduzindo linha por linha, virgula por virgula, a letra da pessoa que o transmittit. A precisão é tal, que se reproduzem, com a mesma facilidade, os retratos e os desenhos.

PRESERVAÇÃO DA FERRUGEM POR MEIO DO BARRO. — Um operario de Paris descobrio que se podia preservar da ferru-

gem os tubos de gaz e de agoa cercando-os com argila. Esta descoberta foi julgada tão importante, que a administração da cidade de Paris deu uma pensão a esse operario.

NOVO PROCESSO DA FABRICAÇÃO D'ASSUCAR.—Um senhor d'engenho da Luisiana reconheceu que o caldo da canna exposto a um sol ardente em um vaso chato, granula e crystallisa sem produzir melaços, e tomou essa observação como ponto de partida de um novo processo para extrahir assucar, e que teria demais a vantagem de produzir maior quantidade do que pelos methodos ordinarios, mesmo os mais perfectos.

AÇO.— Resulta das investigações dos Srs. Coron e Fremy que o aço não é simplesmente uma combinação de ferro e de carboneo, porém que o azoto representa, na formação do aço, um importantissimo papel. Já em 1837, o Sr. Christovão Binks tinha lido perante a sociedade das artes, uma memoria provando que o carboneo só reunido ao ferro não o convertia em aço, mas que era indispensavel a presença do nitrogeneo, nome que os inglezes dão ao azoto. E' d'admirar que até agora não se tenha tratado d'analysar o aço; se o tivessem feito, a fabricação desta preciosa combinação toria recebido notaveis aperfeçoamentos. Entretanto o ferreiro indiano ha seculos que converte o ferro em aço pela addição da *cassia auriculata*, e cobrindo tudo com as folhas do *convolvulus laurifolia*, duas producções ricas em materias carboniferas e azoladas. O aço *Wooltz*, nome com que é conhecido o aço indiano, gosa da maior estimação, sobre tudo para as obras de cutileria, sem que até agora ninguem se lembrasse de estudar a formação primitiva. A industria grosseira do pobre indio estava já muito avançada, antes que Priestley descobrisse o nitrogeneo ou azoto, elle fabricava um azoto-carbureto de ferro quando na cultura da Eurora se suppunha, apezar da sciencia e dos sabios, que o aço era simplesmente um carbureto de ferro!

LUZ ELECTRICA POR MEIO DO MERCURIO.— Já fallamos em outro lugar do emprego de um fio capillar de mercurio nos

apparelhos electricos, em substituição dos carvões. O professor Wray fez no anno corrente (1861) muitas experiencias em ponto grande, as quaes parecem demonstrar que o novo systema é completamente satisfactorio. O aparelho se compõe de dous reservatorios de vidro, communicando por um tubo estreito e collocados, durante a operação, verticalmente um sobre o outro. O reservatorio superior está cheio de mercurio que corre para outro porém em fôrma de veia mui delgada; esta veia serve de conductor á corrente electrica. A temperatura elevando-se, o metal se evapora em parte; mas como a operação se faz em vaso fechado, elle se condensa e se reúne no reservatorio inferior. Basta virar o aparelho para continuar a operação quando o vaso superior fica vazio.

O aparelho do Dr. Wray é applicavel á iluminação domestica e á publica, aos pharóes, e mesmo á estrategia.

APPLICAÇÃO DO COALTAR NOS VIVEIROS DO BICHO DA SÊDA.
— Pondo nos viveiros grandes pratos, porém pouco profundos, cheios de coaltar, que se evapora lentamente, o bicho da sêda fica preservado da maior parte das molestias que o atacam.
