

# INDICE GERAL

## DAS MATERIAS CONTIDAS NESTE VOLUME.



### INDUSTRIA AGRICOLA E RURAL.

ADHESAÕ . . . . .		24
AGRICULTURA . . . . .	365—407—	445
AGRICULTURA — <i>Dos climas e sua influencia.</i> . . . .		121
AGRICULTURA E INDUSTRIA. . . . .		287
ALGODAÕ — <i>Porvir da industria na Inglaterra.</i> . . . .		163
ARROZ — <i>Sua cultura, utilidades e inconvenientes.</i> . . . .		4
ASSUCAR — <i>Apparelhos empregados no fabrico do.</i> . . . .		127
BRASIL — <i>Riquezas mineraes do</i> . . . . .		119
CARTA — <i>Do Sr. Manoel Rodrigues Borges.</i> . . . .		196
CARTA — <i>Do Sr. Padre Manoel Joaquim da Paixão.</i> . . . .		256
CASULOS DA SEDA — <i>Etherisação dos.</i> . . . .		48
CHA' — <i>Novo preprado com folhas de café.</i> . . . .	126—153—	236
CIRCULAR — <i>Algumas considerações acerca do</i> . . . .		279
COLONISAÇÃO. . . . .		323
COLONISAÇÃO — <i>Considerações — sobre de Carlos Per-</i> <i>ret Gentil</i> . . . . .	330—354—	393—433
ESCRAVATURA — <i>Sua emancipação gradual e compen-</i> <i>sada, pelo Sr. Reinaldo Carlos Montouro.</i> . . . .		243
ESTRADAS DE FERRO — <i>A utilidade das — e sua ur-</i> <i>gente necessidade no Brasil</i> . . . . .	233—273—	313
GADO LANIGERO — <i>Importancia na Agricultura.</i> . . . .		80
MADEIRAS — <i>Disposição succinta de algarismos mais</i> <i>conhecidas no mercado da cidade do Desterro</i> <i>— Capital da provincia de Santa Catharina,</i> <i>M. J. A. Couto.</i> . . . .	33—73—	86—113
MINERAES — <i>Riquezas do Brasil</i> . . . . .		319
TABACO — <i>Observações geraes sobre o</i> . . . . .		40
TRABALHO LIVRE — <i>Pelo Dr. F. L. C. Burlamaque.</i> . . . .		6

### INDUSTRIA MANUFACTUREIRA E ARTISTICA.

COMBUSTIVEIS. . . . .		56—99
ELECTRO MAGNETISMO . . . . .		302—380
EXPOSIÇÃO UNIVERSAL DA INDUSTRIA EM LONDRES. . . . .	89—197—	206
		—260

INDICE GERAL.

LEITE . . . . .	288—388—423
MANTEIGA E QUEIJO — <i>A fabricação</i> . . . . .	384—419
TINGIR — <i>A maneira de</i> . . . . .	296—424
TINTAS — <i>Composição de</i> . . . . .	14—50—135

VARIEDADES.

ADHESAÕ . . . . .	24
BRASIL— <i>O Imperio do e a sociedade Brasileira em 1850.</i>	19—
	60—105—146—220—307
CERA VEGETAL. . . . .	345
POSIÇÃO ACTUAL DA SOCIEDADE AUXILIADORA DA INDUS- TRIA NACIONAL . . . . .	141
RELATORIO — <i>Do presidente de S. Paulo.</i> . . . .	449
» — <i>Dos trabalhos da sociedade.</i> . . . .	346

SOCIEDADE AUXILIADORA DA INDUSTRIA NACIONAL.

ACTAS — <i>De Sessões.</i>	28—29—64—65—67—109—110—188
	— 189—191—231—310—312—348—
	350—390—391—428—430—432.

ADVERTENCIA.

DISTRIBUIÇÃO — <i>De sementes</i> . . . . .	357—457
---	---------

POST-SCRIPTUM.

CULTURA — <i>E opulencia do Brasil, por suas drogas, minas, etc., por André João Antonil</i> . . . . .	68
--	----

# **Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional.**

**ANNO SOCIAL DE 1851—1852.**

---

## **SOCIOS HONORARIOS.**

- 1 Presidente honorario Marechal Francisco Cordeiro da Silva Torres.
- 2 Vice-Presidente honorario Fr. Custodio Alves Serrão.
- 3 B. P. Johnson.
- 4 Dr. C. F. F. Martins.
- 5 Conde de Zabiello.
- 6 Henrique Meigs.
- 7 James Palmadge.
- 8 Dezembargador João Candido de Deos e Silva.
- 9 João de Fontes Pereira de Mello.
- 10 João Diogo Sturtz.
- 11 Coronel Luiz del Hoste.
- 12 Luiz Moutinho de Lima Alvares e Silva.
- 13 Luiz Henrique Ferreira de Aguiar.
- 14 Principe de Scilla, Duque de Santa-Christina.
- 15 Visconde de Mont'Alegre.

## **SOCIOS EFFECTIVOS.**

- 1 Padre Agostinho José da Silva.
- 2 Dezembargador Albino José Barbosa d'Oliveira.
- 3 Conselheiro Alexandre Maria de Mariz Sarmiento.
- 4 Alexandre da Costa Bezerra.
- 5 Alexandre Emilio de Salas Campos.
- 6 Alexandre Alves Gomes Barroso.
- 7 Dr. Angelo Muniz da Silva Ferraz.
- 8 Angelo Thomaz d'Amaral.
- 9 Dr. Antonio Alves da Silva Pinto Junior.
- 10 Dr. Antonio da Costa.
- 11 Antonio da Cunha Barbosa Guimarães.
- 12 Marechal Antonio Elizario de Miranda Brito.
- 13 Senador Antonio Francisco de Paula e Hollanda Cavalcanti d'Albuquerque.
- 14 Antonio Gomes Neto.
- 15 Dr. Antonio Gonçalves d'Araujo Leitão.
- 16 Padre Antonio Joaquim do Nascimento Bellesa.
- 17 Antonio José Bordini.
- 18 Antonio José Gonçalves Crespo.
- 19 Dr. Antonio José Gonçalves Fontes.

- 20 Dezebargador Antonio José da Veiga.
- 21 Conselheiro Antonio Manoel de Mello.
- 22 Antonio de Miranda Marques Filho.
- 23 Antonio de Padua Fleury.
- 24 Senador Antonio Pedro da Costa Ferreira.
- 25 Antonio Pereira Rebouças.
- 26 Antonio Aibeiro Fernandes Forbes.
- 27 Antonio Rodrigues d'Araujo Bastos.
- 28 Antonio Rodrigues Cunha.
- 29 Antonio Rodrigues Gabriel de Castro.
- 30 Dezebargador Antonio Simões da Silva.
- 31 Antonio Tavares Guerra.
- 32 Antonio Correa de Mello.
- 33 Antonio José de Bem.
- 34 Coronel Antonio José Ramos.
- 35 Antonio Pinto de Figueiredo Mendes Antas.
- 36 Antonio Rodrigues d'Azevedo.
- 37 Antonio Salustiano de Castro.
- 38 Antonio Alves Machado d'Andrada Carvalho.
- 39 Antonio José Alves Ramos.
- 40 Antonio Pinto de Carvalho.
- 41 Antonio Ribeiro de Castro.
- 42 Antonio Marinho de Bragança.
- 43 Antonio Cornelio dos Santos.
- 44 Antonio José de Carvalho Alvim.
- 45 Antonio Joaquim Soares Ribeiro.
- 46 Antonio Correa de Carvalho.
- 47 Antonio Fernandes Pires.
- 48 Augusto Henriques Gonzaga.
- 49 Ayres de Sá Nogueira.
- 50 Augusto Cezar de Sampaio.
- 51 Senador Aureliano de Souza e Oliveira Coutinho.
- 52 Balthazar d'Andrade Monteiro.
- 53 Barão de Tautphœus.
- 54 Barão de Cayrú,
- 55 Barão da Parahyba.
- 56 Barão do Pontal.
- 57 Barão de Santa Rita.
- 58 Barão de Muriahé.
- 59 Barão de Pouso Alto.
- 60 Benjamim José Dias.
- 61 Bento Rafael da Silva Leão.
- 62 Bento José da Silveira e Souza,
- 63 Bento Benedicto d'Almeida Baptista.
- 64 Bento Francisco da Costa Aguiar d'Andrade.
- 65 B. Goldschmidt.

- 66 Bernardino de Souza Pinto.
- 67 Bernardo José de Serpa Brandão.
- 68 Bispo Conde Capellão Mór.
- 69 Bispo de Chrysopolis.
- 70 Braz da Costa Rubim.
- 71 Braz Joaquim da Silveira.
- 72 Braz Fernandes Carneiro Vianna.
- 73 Veador Braz Carneiro Belens.
- 74 Braz Francisco Torres.
- 75 Senador Caetano Maria Lopes Gama.
- 76 Dr. Caetano Maria de Paiva Lopes Gama.
- 77 Dr. Caetano Alberto Soares,
- 78 Dr. Caetano da Rocha Pacova.
- 79 Camillo João Valdetaro.
- 80 Senador Candido Baptista d'Oliveira.
- 81 Dr. Candido Maria d'Azeredo Coutinho.
- 82 Dr. Candido Mendes d'Almeida.
- 83 Dr. Carlos Luiz de Saules.
- 84 Carlos Pinto de Figueiredo.
- 85 Carlos José do Rosario.
- 86 Consul Carlos Perret Gentil.
- 87 Senador Cassiano Spiridião de Mello Mattos.
- 88 Celestino Mauricio Quintanilha.
- 89 Dr. Claudionor Antonio d'Azeredo Coutinho.
- 90 Conde de Caxias.
- 91 Constantino Machado Coelho.
- 92 Custodio Carlos Dias Neto.
- 93 Custodio d'Araujo Padilha.
- 94 Custodio Nogueira Rodrigues.
- 95 Custodio Teixeira Leite.
- 96 Cyrilo Nunes Fagundes.
- 97 Padre Delfino Antonio de Moraes.
- 98 Conselheiro Diogo Duarte Silva.
- 99 Diogo Thoman.
- 100 Diogo Teixeira de Macedo.
- 101 Dr. Domingos d'Azeredo Coutinho Duque Estrada.
- 102 Domingos José d'Oliveira Mello.
- 103 Domingos José Teixeira Chaves.
- 104 Dr. Domingos José Gonsalves Magalhães,
- 105 Domingos Martins Guerra.
- 106 Conselheiro Emiliano Faustino Lins.
- 107 Eduardo Ferreira França.
- 108 Egidio José de Lorena.
- 109 Emiliano Fagundes Varela.
- 110 Dr. Emilio Joaquim da Silva Maia.
- 111 Conselheiro Eustaquio Adolfo Mello Mattos.
- 112 Ezequiel Corrêa dos Santos.
- 113 Ezequiel d'Araujo Padilha.

- 114 Dr. Fausto Augusto d'Aguiar.
- 115 Felicio Augusto de Lacerda.
- 116 Felix Emilio Taunay.
- 117 Fidelis Lengruber.
- 118 Firmino Jorge da Rocha.
- 119 Brigadeiro Firmino Herculano de Moraes Ancora.
- 120 Francisco Clemente Pinto.
- 121 Francisco Corrêa da Conceição.
- 122 Dr. Francisco de Paula Costa.
- 123 Francisco Dias de Castro.
- 124 Dr. Francisco Freire Allemão.
- 125 Senador Francisco Gé Acaiaba Montezuma.
- 126 Dr. Francisco Ignacio de Carvalho Moreira.
- 127 Francisco José de Barros.
- 128 Francisco Leão Cohn.
- 129 Francisco Manoel Ferreira.
- 130 Francisco Manoel da Silva.
- 131 Francisco Antonio Picot.
- 132 Francisco Miguel Pires.
- 133 Dr. Francisco Octaviano d'Almeida Rosa.
- 134 Francisco de Paula Martins Silva.
- 135 Francisco Raymundo de Corrêa Faria Sobrinho.
- 136 Dr. Francisco Ferreira d'Abreu.
- 137 Francisco Thomaz Pinheiro Campos.
- 138 Francisco Peixoto de Lacerda Brum.
- 139 Francisco Nicoláo Carneiro Nogueira da Gama.
- 140 Dr. Francisco de Paula Menezes.
- 141 Francisco da Silva Tavares.
- 142 Francisco Peixoto de Lacerda Wernek.
- 143 Francisco Teixeira de Souza Alves.
- 144 Francisco Xavier d'Almeida Dias Duarte.
- 145 Francisco de Paula Brito.
- 146 Francisco de Souza Ramos.
- 147 Franklin Antonio da Costa Ferreira.
- 148 Dr. Frederico Leopoldo Cesar Burlamaque.
- 149 Fructuoso Luiz da Mota.
- 150 Gabriel José Rodrigues dos Santos.
- 151 Dr. Guilherme Schüch de Capanema.
- 152 Guilherme Midosi.
- 153 G. A. Halbout.
- 154 Henrique Marques d'Oliveira Lisboa.
- 155 Henrique Cesar Muzzi.
- 156 H. Dietrich.
- 157 Conselheiro Herculano Ferreira Penna.
- 158 Hermano Eugenio Tavares.
- 159 Honorio Francisco Caldas.
- 160 Ignacio José Garcia.
- 161 Ignacio Dias Paes Leme.

- 162 Ignacio José Malta.
- 163 Jacintho José Muniz Feijó.
- 164 Jacob Van Erwen.
- 165 Jacomo Ventori.
- 166 Desembargador João Antonio de Miranda.
- 167 João Antonio da Trindade.
- 168 João Baptista de Carvalho.
- 169 Coronel João Baptista Ferreira.
- 170 João Baptista Nervi.
- 171 Conselheiro João Carneiro de Campos.
- 172 Tenente General João Chrysostomo Callado.
- 173 João da Costa Lima.
- 174 João Diogo Esteves da Silva Junior.
- 175 Conselheiro João Duarte Lisboa Serra.
- 176 Dr. João Ernesto Viriato de Medeiros.
- 177 João Fleury de Camargo.
- 178 João José Dias Camargo.
- 179 João José Duarte da Fonseca.
- 180 João José de Souza Silva Rio.
- 181 Dr. João Manuel Pereira da Silva.
- 182 Conselheiro João Maria Jacobina.
- 183 Conselheiro João Martins Lourenço Vianna.
- 184 Tenente General João Paulo dos Santos Barreto.
- 185 João Pedro da Veiga.
- 186 João Pires da Silva.
- 187 João Pereira Darrigue Faro.
- 188 João Joaquim da Silva Freire.
- 199 João Caetano da Silva.
- 190 João Torquato d'Oliveira.
- 191 João da Rocha Mazarem.
- 192 João Nepomuceno Xavier de Mendonça.
- 193 João Baptista Callogeras.
- 194 João Guerreiro Bogado.
- 195 João Henrique Ulrich.
- 196 Padre João da Silva Fialho.
- 197 João Dale.
- 198 João José de Oliveira Junquelra.
- 199 João Nepomuceno Baptista Perreira.
- 200 João Ribeiro d'Almeida.
- 201 João Maria Baptista Machado.
- 202 João Eleziario da Cruz Pombo.
- 203 João Maria da Fonseca Marinho.
- 204 João Pereira Ramos.
- 205 Joaquim Antonio d'Azevedo.
- 206 Major Joaquim Candido Guilobel.
- 207 Dr. Joaquim Candido Soares de Meirelles.
- 208 Joaquim Diogo Hartley.
- 209 Dr. Joaquim Francisco Alves Branco Muniz Barreto.

- 210 Joaquim João Brusco d'Oliveira.
- 211 Senador Joaquim José Rodrigues Torres.
- 212 Joaquim José dos Santos Junior.
- 213 Dr. Joaquim Manoel de Macedo.
- 214 Dr. Joaquim Marcos d'Almeida Rego.
- 215 Conselheiro Joaquim Pereira de Faria.
- 216 Joaquim de Sá Charem.
- 217 Dr. Joaquim José d'Oliveira.
- 218 Joaquim Marinho de Queiroz.
- 219 Dr. Joaquim Bandeira de Gouvêa.
- 220 Joaquim Antão Fernandes Leão.
- 221 Joaquim José de Souza Breves.
- 222 Joaquim Gomes Jardim.
- 223 Joaquim Manuel de Sá.
- 224 Joaquim Antonio Caminha.
- 225 Joaquim José Furtado.
- 226 Joaquim de Souza Meirelles.
- 227 Joaquim José Corrêa Troca.
- 228 Joaquim Rodrigues Peixoto.
- 229 Joaquim Cesar d'Andrade Duque-Estrada.
- 230 Joaquim José Marques.
- 231 Dr. Joaquim Antonio Pereira da Cunha.
- 232 Joaquim Antunes de Figuciredo.
- 233 Desembargador Joaquim Marcellino de Brito.
- 234 Jorge Joaquim d'Almeida.
- 235 Dr. Josino do Nascimento Silva.
- 236 Joviano Varella.
- 237 José Antonio d'Oliveira e Silva.
- 238 Conselheiro José Antonio Pimenta Bueno.
- 239 Senador José Antonio da Silva Maia.
- 240 Dr. José Antonio do Valle Caldre e Fião.
- 241 Dr. José d'Araujo Ribeiro.
- 242 Dr. José Baptista Lisboa.
- 243 José Betamio.
- 244 Dr. José Carlos d'Almeida Arêas.
- 245 José Carlos de Souza Camarinha.
- 246 Senador José Cesario de Miranda Ribeiro.
- 247 Senador José Clemente Pereira.
- 248 Conselheiro José Domingues d'Ataide Moncorvo.
- 249 José Feliciano Pinto Coelho da Cunha.
- 250 José Francisco Bernardes.
- 251 Dr. José Francisco Sigaud.
- 252 Senador José Joaquim Fernandes Torres.
- 253 José Joaquim Justiniano.
- 254 José Julio Dreys.
- 255 José Lino de Moura.
- 256 José Manoel do Rosario.
- 257 José Maria Gomes.

- 258 Dr. José Maria de Noronha Feital.
- 259 Lenente General José Maria Pinto Peixoto.
- 260 Dr. José Maria da Silva Paranhos.
- 261 Conselheiro José Maria Velho da Silva.
- 262 José de Paiva Magalhães Calvet.
- 263 Conselheiro José Pedro Dias de Carvalho.
- 264 Dr. José Pereira Rego.
- 265 José Pereira Tavares.
- 266 Dr. José Bibeiro de Souza Fontes.
- 267 José da Rosa Salgado.
- 268 Dr. José Bonifacio Nascentes de Azambuja.
- 269 José Caetano d'Andrade Pinto.
- 270 Dr. José Francisco Belens de Lima.
- 271 José de Souza Barros.
- 272 José Joaquim da Cruz Soares Secco.
- 273 José Pedro d'Azevedo Peçanha.
- 274 José Joaquim Rodrigues.
- 275 José Henrique de Medeiros.
- 276 José Alves da Graça Bastos Junior.
- 277 Fr. José de Santa Maria do Amaral.
- 278 José Joaquim Machado.
- 279 José Pereira d'Almeida.
- 280 Dr. José d'Assis Alves Branco Muniz Barreto.
- 281 José Antonio Quintanilha.
- 282 José Innocencio de Andrade Vasconcellos.
- 283 José Luiz de Souza.
- 284 José Antonio de Magalhães Garcez.
- 285 José Ribeiro de Castro.
- 286 José Estacio da Silveira.
- 287 José Maria da Paixão.
- 288 José da Silva Guimarães.
- 289 José Joaquim Paes da Fonseca.
- 290 José Thomaz de Oliveira.
- 291 Justino Candido de Vasconcellos.
- 292 Lauriano Corrèa de Castro.
- 293 Dr. Lourenço de Souza Godinho.
- 294 Conego Lourenço Vieira de Souza Meirelles.
- 295 D. Luiz de Assis Mascarenhas.
- 296 Dr. Luiz da Cunha Feijó.
- 297 Luiz Manoel de Bastos.
- 298 Conselheiro Luiz Pedreira de Couto Ferraz.
- 299 Dr. Luiz Rodrigues Ferreira.
- 300 Luiz de Souza Lobo.
- 301 Luiz Antonio Muniz dos Santos Lobo.
- 302 Luiz Maria Epiphanio de Almeida.
- 303 Luiz Riedel.
- 304 Dr. Luiz Ignacio Nascentes de Azambuja.
- 305 Luiz Candido de Almeida.

- 306 Luiz Jacintho de Carvalho Freitas.
- 307 Senador Manoel Alves Branco.
- 308 Manoel de Araujo Portalegre.
- 309 Cirurgião Mór Manoel Duarte Moreira.
- 310 Dr. Manoel Ferreira Lagos.
- 311 Manoel Joaquim de Almeida Coelho.
- 312 Dr. Manoel Maria de Moraes Valle.
- 313 Manoel Monteiro de Barros.
- 314 Dr. Manoel Pacheco da Silva.
- 315 Manoel José de Souza França.
- 316 Manoel Rodrigues Fernandes.
- 317 Manoel Rodrigues Gamboa.
- 318 Padre Manoel da Silva Lopes.
- 319 Dr. Manoel de Valadão Pimentel.
- 320 Manoel Jacintho Carneiro Nogueira da Gama.
- 321 Manoel Paulo Vieira Pinto
- 322 Manoel Rodrigues Borges.
- 323 Manoel José Gomes Pereira de Macedo.
- 324 Fr. Marcelino do Coração de Jesus.
- 325 D. Maria Ignacia Luiza da Motta.
- 326 Mariano Procopio Ferreira Lages.
- 327 Marquez de Valença.
- 328 Marquez de Itanhaem.
- 329 Dr. Miguel Joaquim Pereira de Sá.
- 330 Coronel Miguel de Frias Vasconcellos.
- 331 Nathaniel Sands.
- 332 Dr. Nicoláo Rodrigues dos Santos França Leite.
- 333 Nicolaáo Lobo Vianna.
- 334 Nicoláo Antonio Cosme dos Reis.
- 335 Patricio Ricardo Freire.
- 336 Senador Paulino José Soares de Souza.
- 337 Paulino Bento Vieira de Barcellos.
- 338 Veador Paulo Fernandes Vianna.
- 339 Paulo João Troubat.
- 340 Paulo Cezar d'Andrade.
- 341 Pedro de Alcantara Lisboa.
- 342 Pedro Affonso Diniz.
- 343 Pedro Ernesto de Albuquerque Oliveira.
- 344 Perfeito José de Souza.
- 345 Raphael Pereira de Carvalho.
- 346 Raimundo José de Froes.
- 347 Dr. Roberto Jorge Hadock Lobo.
- 348 Conego Sebastião Pinto do Rego.
- 349 Sebastião José Peixoto Guimarães.
- 350 Seraphim José do Rosario.
- 351 Severino José da Silva.
- 352 Simão Marcolino Fragoso.
- 353 Theodoro Taunay.

- 354 Thomaz Butler Dodgson.
- 355 Thomaz Jordão da Silva Vargas.
- 356 Thomé Joaquim Torres.
- 357 Tristão de Sá Charem.
- 358 Dr. Venancio José Lisboa.
- 359 Vicente Marques Lisboa.
- 360 Visconde d'Abrantes.
- 361 Visconde de Baependy.
- 362 Visconde de Olinda.
- 363 Visconde de Araruama.
- 364 Visconde de S. Salvador de Campos.
- 365 Visconde de Barbacena.

### SOCIOS CORRESPONDENTES.

- 1 Aaron Palmer.
- 2 Dr. Abilio Cesar Borges.
- 3 Alexandre Rousseau.
- 4 Alexandre Tranin.
- 5 A. B. Allem.
- 6 Dr. André Antonio Avelino.
- 7 Antonio Francisco Cardoso.
- 8 Conselheiro Antonio de Menezes Vasconcellos de Drummond.
- 9 Antonio Nanulla.
- 10 D. Antonio Ramon de Vargas.
- 11 Mr. Arago.
- 12 Dr. Ascanio Ferraz da Motta.
- 13 Barão Juchereau de S.<sup>t</sup> Diniz.
- 14 Barão Silvestre.
- 15 Mr. Bellanger.
- 16 Mr. Broignard.
- 17 Mr. Cahours.
- 18 Candido José da Costa Sores.
- 19 Dr. Carlos Engler.
- 20 Dr. Chavanes.
- 21 Conde de Camaldoli.
- 22 Dr. Demetrio Ciriaco Tourinho.
- 23 Mr. Dumas.
- 24 Emilio Adet.
- 25 Filippe Lapes Neto.
- 26 Floriano Vieira da Costa Delgado Perdigão.
- 27 Francisco Adolfo Varnhagen.
- 28 Francisco Antonio Ribeiro.
- 29 Francisco Ezequiel Meira.
- 30 Francisco Joaquim Pereira da Silva.
- 31 Dr. Francisco Muniz Barreto de Aragão.
- 32 Francisco de Paula Marques de Carvalho.
- 33 Tenente Francisco Primo de Sousa Aguiar.

- 34 Coronel Francisco Raymundo Correa de Faria.
- 35 Coronel Gaspar de Menezes Vasconcellos de Drummond.
- 36 Dr. Jean Carolus.
- 37 João Fernandes de Barros Torreão.
- 38 Dr. João Ferreira da Silva.
- 39 Padre João Joaquim Ferreira d'Aguiar.
- 40 Padre Joaquim Claudio Vianna das Chagas.
- 41 Joaquim Eleuterio Monteiro.
- 42 Dr. José Alves da Cruz Rios.
- 43 Conego José Antonio Marinho.
- 44 José Antonio das Neves e Silva.
- 45 José Canori.
- 46 José Domingues d'Ataide Moncorvo Junior.
- 47 Coronel José Joaquim Machado d'Oliveira.
- 48 José Luiz da Rosa.
- 49 Dr. Julio Parrigot.
- 50 Manoel Joaquim Fernandes de Barros.
- 51 Manoel Carneiro Lins de Albuquerque.
- 52 Manoel Joaquim Henrique de Paiva.
- 53 Mr. Payen.
- 54 Pedro Claussen.
- 55 Dr. Pedro da Silva Rego.
- 56 Mr. Pelligot.
- 57 Mr. Poinsoit.
- 58 Sebastião Cordovil de Siqueira e Mello.
- 59 Severiano Carlos Marcondes.
- 60 Mr. Solanger Bodin.
- 61 Theodoro Monticelli.
- 62 Padre Thomaz Antonio de Mattos.

#### NECROLOGIA.

João Carneiro da Silva 1.º Barão de Ururahi, commendador da Ordem de Christo, e da Imperial Ordem da Rosa. Nasceu em 1781 e falleceu em Macahé em 1 de Outubro de 1851. Foi approvedo socio effectivo em 20 de Novembro de 1836.

José d'Araujo Coutinho, bacharel formado em Leis pela Universidade de Coimbra. Nasceu no Rio de Janeiro em 30 de Dezembro de 1820, e falleceu na mesma cidade em 20 de Julho de 1854. Foi approvedo socio effectivo em 7 d'Agosto de 1849.

Antonio Lazaro da Silva Ferreira. Nasceu em Portugal, e falleceu no Rio de Janeiro em 10 de Fevereiro de 1852. Foi approvedo socio effectivo em 27 d'Agosto de 1849.

# O AUXILIADOR

DA

## INDUSTRIA NACIONAL.

---

N.º 7. — JANEIRO DE 1852.

---

### INDUSTRIA AGRICOLA E RURAL.

---

#### **A utilidade das estradas de ferro e sua urgente necessidade no Brasil.**

Se considerarmos um pouco, que ha um bem nesta vida, que uma vez perdido, não póde á preço algum ser readquirido ; se considerar-mos que na nossa vida tão limitada o mais precioso bem que possuímos é o tempo, facilmente se comprehenderá, que todas as innovações que tem por fim poupar tempo, fazer que em mais limitado espaço se possa praticar maior numero de acções, são uteis e devem ser por todos abraçadas.

E quem duvidará da utilidade das estradas de ferro, quando se lembrar da facilidade com que se percorre uma distancia em um tempo ao menos dez vezes menor do que se gasta servindo-se das communicações ordinarias? quem duvidará da utilidade das estradas de ferro, quando se lembrar, que um só comboi póde transportar com a velocidade de um raio um peso cem vezes maior, do que dantes se transportava por meio dos carros puchados por animaes sobre as estradas chamadas chaussêas? E não se vê assaz claro, que bastava este facto sómente, para convidar a todo o governo esclarecido, que quizesse dar um novo impulso á sua agricultura, ás suas industrias manufactureiras e artisticas; a construcção das estradas de ferro?

Ninguém nos diga que as estradas de ferro são nocivas porque impossibilitam milhares de homens a concorrerem com ellas, e tirando-lhes assim os meios de subsistencia, obriga-os a mendigarem o seu pão. Ao contrario! As estradas de ferro desenvolvem cada vez mais o commercio, as artes e industrias, e a concorrência em vez de ser nociva, torna-se

fructifera. Os transportes crescem de dia em dia, e milhares de productos são aproveitados que até então eram desprezados, por não poderem supportar um tão longo e dispendioso transporte.

A facilidade com que se percorre grandes distancias; convida os homens a emprehenderem viagens, familiarisa as nações, e difficulta a guerra, este inimigo fatal de todo o progresso, essa hydra devoradora de todas as riquezas. Milhares de homens sustentam-se pelas estradas de ferro, muitos capitães são nellas vantajosamente empregados, e o commercio prospera, a agricultura augmenta, e as artes e industrias florescem cada vez mais. Quem pois tiver reconhecido tantas utilidades, provenientes unicamente da facilidade de communicação; quem tiver attentamente observado o desenvolvimento rapido que tem tido a Belgica e os Estados-Unidos depois da sua independencia, paizes estes que são cortados de estradas de ferro em todas as direcções, paizes estes, cujo primeiro pensamento é facilitar as communicações. Quem tiver observado, que nos Estados-Unidos da America as artes mecanicas tem tido um tal desenvolvimento, que podem competir com os Estados mais adiantados da Europa. Quem, digo, quizer indagar a causa, porque estes paizes, que ainda honte sahiram do berço, em tão pouco tempo se desenvolveram á ponto de serem admirados pelas nações as mais civilizadas do velho mundo, não deixará por certo de reconhecer, que este rapido desenvolvimento, este grande progresso é unicamente devido ás suas estradas de ferro.

A facilidade de poderem transportar-se de um lugar para o outro, a certeza de poderem com rapidez trazer ao mercado todos os productos, chamou áquelles paizes milhões de emigrantes, que vieram offerecer-lhes os seus cabedaes e industrias. Todos os annos crescia a sua população enormemente, e em mui pouco tempo vio-se estes paizes ainda nascentes, com uma povoação laboriosa, seus campos floridos, suas industrias e commercio cada vez mais crescentes, e assim servir de modelo á todos os estados civilizados.

A Belgica depois da sua independencia tem tido um tal desenvolvimento, que merece ser citado como paiz modelo no velho mundo. As sciencias, artes e industrias desenvolvem-se neste paiz com a maior rapidez, sua agricultura cresce de dia em dia, seu commercio floresce, e as artes mecanicas cada vez mais nelle prosperam e promettem disputar a pri-

masia á Inglaterra. E quem quererá negar que foi este paiz em que primeiro se generalizou a construcção das estradas de ferro? Quem quererá disputar á Belgica a superioridade nos meios de communicação?

Se pois as estradas de ferro no velho mundo tem creado tantos beneficios, sem prejudicarem as communicações já existentes, sem inutilisarem as muitas industrias como no principio se temia, e de contrario contribuindo continuamente para aviventar-as cada vez mais; se as estradas de ferro no velho mundo se tem tornado um novo meio de industria, em que muitos capitães são vantajosamente empregados, e além de por ellas se sustentarem milhares de pessoas, tem desenvolvido muitas industrias novas; se as estradas de ferro no velho mundo tem contribuido para que cada vez mais floresçam a agricultura, o commercio e as artes; se todos estes beneficios, filhos da creação desta nova industria são conseguidos no velho mundo, onde, por assim dizer, não se podia esperar um grande augmento na agricultura, e onde já haviam tantos meios de communicação, quanto mais utilidade devemos nós esperar no Brasil desta nova industria? no Brasil, onde a falta absoluta de meios de communicação é o unico obstaculo ao seu desenvolvimento material? Quem não sabe que o Brasil se acha limitado a mui poucas producções, em consequencia de não poderem outros productos, dos quaes o paiz é tão fertil, supportar transportes tão demorados, nem tão avultadas, despezas?... Quem não sabe que este tão longo e dispendioso transporte causa o maior damno á agricultura do paiz, obrigando o fazendeiro á produzir aquillo que póde supportar tal transporte, e abandonar aquillo que lhe seria mais vantajoso, se houvessem meios facéis de trazer ao mercado as suas producções? Quem ignora que a difficuldade de communicação impede o desenvolvimento intellectual no interior do paiz? Quem não sabe que a falta absoluta de meios de communicação é a causa principal da falta de emigração á este paiz? E poder-se-ha ignorar que a creação das estradas de ferro, além de facilitar muito os transportes, além de convidar os homens a emprehenderem viagens, e assim familiarisal-as, além de poupar muitos cabedaes, e braços tão necessários ao Brasil, fará apparecer milhares de industrias novas, convidará o agricultor a ensaiar novos productos, chamará a este abençoado paiz os braços estrangeiros e fará consideravelmente augmentar o valor das terras? *(Continuar-se-ha.)*

## **O chá de folhas de café.**

É de tão grande interesse para o Brasil a descoberta do Dr. Gardner, a fabricação do chá das folhas de café; desejamos tanto que ella em breve se propague, que communicaremos aos nossos leitores todo e qualquer esclarecimento que nos vier a mão, para facilitar assim os ensaios que os fazendeiros devem fazer deste novo producto, que não sómente augmentará em breve os seus rendimentos, sem o empate de grandes capitaes; como será uma nova producção para a qual podem ser utilizados os serviços dos escravos idosos, das crianças e de todos aquelles que hoje estão inutilizados.

Sentimos muito de não poder-mos já ajuntar a opinião da commissão de analyse e ensaios chímicos, a quem foram remetidas as amostras do chá das folhas de café, e que ainda não deo o seu parecer por se achar ausente o seu digno relator. No entanto encontraram os leitores na seguinte carta, dirigida ao Sr. João Diogo Sturz, pelo habil e talentoso chimico, Dr. Van-Der-Corput todos os esclarecimentos de que carecem.

CARTA DIRIGIDA AO SR. JOAÃO DIOGO STUTZ PELO  
SR. DR. VAN-DER-CORPUT.

(Traducção.)

Respondendo a carta que tivestes a bondade de dirigir-me, pedindo-me informações sobre a possibilidade de utilizar-se das folhas do café, *coffea arabica*, como succedaneo do chá ordinario, *théa chinenses*, em cujas folhas eu ha dous annos verifiquei a presença do mesmo principio activo, *caffeina ou theina*, que existe no chá, eu me apresso á communicar-vos os factos que me são hoje conhecidos, pelas pesquisas que tenho feito sobre as differentes partes do arbusto de café, pesquisas que não me deixam duvida alguma sobre a utilidade deste producto natural, até hoje abandonado, como parte sem valor nas plantações de café, sem se acreditar na possibilidade de multiplicar por elle de uma maneira importante os rendimentos dos paizes productores.

Mas antes de expor as manipulações praticas, aos quaes convem a meu entender, submeter as folhas de café,

para as tornar proprias á substituir com vantagem o chá da china, ou mesmo o café, que, como diz LIEBIG, se tem hoje tornado uma necessidade instinctiva, para a mór parte dos povos, eu creio dever dizer uma palavra concernente ás inducções, pelos quaes foi levado a procurar nestas partes do cafezeiro o *alcaloide* que se encontra tão abundantemente em seus grãos.

Ha em phytologia uma lei, e nossas experiencias depois de muito tempo tem demonstrado a sua applicação quasi absoluta, a saber: que os principios immediatos, que a chimica descobre nas folhas de qualquer vegetal, igualmente se encontram, tanto na sua casca, como em certas partes das suas sementes. Esta lei se funda sobre o facto physiologico, que é nas folhas, onde se elabora o succo, que, depois de ter alimentado as diversas partes do vegetal e seus órgãos de reproducção, desce immediatamente á raiz pela parte mais interna da casca.

Encarado por outro lado pela identidade das analyses de Mulder, confirmadas depois por um grande numero de experiencias novas, está demonstrado existir *théa chinensis* nos alcaloides do café e na *theina* das folhas, que se encontra igualmente no *Ilex guayanensis* ou *chá de Paraguay* (herva mate dos brasileiros); assim como no *Guaraná* fornecido pelo *Paullinia sorbilis*. E com effeito desde 1848 levado á suppor a presença de *caffeina* ou *theina* nas folhas como nos grãos de café, fomos bastante felizes, por verificarmos no seguinte anno este principio em algumas amostras destas folhas, que um parente, hoje habitante do Brasil, nos enviou.

A proporção do 1,40 á 1,90 % deste principio que temos encontrado, ainda que muito inferior á quantidade de *caffeina* que encerram os grãos de café, e mesmo certas especies de chá, dos quaes Mr. Payen tem podido extrahir até 6 % de *theina*, mostra comtudo, que as folhas de café não são menos superiores, mesmo sem este producto ás do *Ilex guayanens*, nos quaes Mr. Stenhouse não achou mais do que 0,70 á 1,06 % de *theina*, emquanto nas differentes qualidades do *chá de china* e *Java*, examinadas por Mulder não se encontrou senão 0,43 á 0,65 %. Mas as nossas analyses de ensaio, que deveriam ser repetidas em ponto grande, sobre maiores porções de folhas, do que aquellas que temos á nossa disposição, e pelos differentes processos

de extracção que temos indicado em um precedente trabalho sobre o *café* e a *caffaina*, (veja o *jornal de medicina e pharmacologia*, publicado pela sociedade das sciencias medica e naturaes de *Bruxelles*, anno de 1850, pag. 601 a 608) exigem ainda, para se poder apoiar sobre ellas, discutir com precisão o valor do *chá* e do *café* como bebidas, comparadas aos *chás ordinarios*, que se faça executal-as ainda sobre varias amostras produzidas em differentes provincias.

Todavia ainda que incompletas as nossas indagações á tal respeito, no emtanto a identidade que estabelecem entre as folhas do *café* e aquellas do *chá*, a presença do mesmo principio activo, e a analyse notavel que temos achado quanto ao resto dos seus constituintes, tudo nos prova, que a sua semelhança de gosto deve necessariamente arrastar uma semelhança não menos perfeita relativamente ás suas propriedades physiologicas, que se manifestam, pela infusão que dellas se faz, por uma acção agradavelmente estimulante sobre os systemas *circulatorio*, e *cerebro-spinal*, por uma actividade maior da secreção, uma excitação ligeira da intelligencia e das propriedades eminentemente reparatorias. Tomadas em decocção, as *folhas de café* obram pelo *tanino* que contém, á maneira dos adstringentes, e podem ser utilmente recommendadas nas *dysenterias*, e nos fluxos abdominaes.

As nossas investigações tem portanto perfeitamente justificado de ora avante, a cega rotina, como tinhamos dito, que induzio a população baixa de Java a aproveitar as folhas do *café*, para fazer uma especie de *chá*.

Agora discutirei a questão debaixo de vista da applicação pratica.

Sabe-se hoje de uma maneira positiva, que a diversidade de cheiro, gosto, aspecto, e côr, que apresentam as numerosas variedades de *chá*, que se encontram no commercio, depende muito menos da natureza do terreno ou do clima dos paizes que as viam nascer, nem mesmo da época do anno, ou do tempo em que as folhas foram recolhidas, como principalmente do modo da manipulação á que foram expostas. As mesmas notas podem mui provavelmente ser applicadas ás folhas do *café*, que independente da analogia de constituição, apresentam debaixo de ponto de vista botanica uma mui grande semelhança com aquellas do *chá*, das

quaes não differem senão pelas suas bordas, que não são dentadas como as deste.

As folhas de *café* são ainda um pouco maiores, mais asperas e de um verde mais brilhante, mas não obstante tomam por uma dessecação conveniente a apparencia de certos *chás de china*.

Quando são submettidas á dessecação directa do mesmo modo que os *chás pretos*; por um simples tostar sobre chapas de metal, ou dentro de uma caldeira fundida, as folhas de café conservam um gosto de verdura e uma crueza, que as torna talvez inferiores aos chás ordinarios; principalmente quando praticos, enganados a tal respeito as fazem ferver em agua, em vez de as limitar á uma simples infusão. O gosto um pouco acerbado poderia lhes ser tirado, ou expondo-as por alguns momentos á uma primeira infusão de agoa fervendo, ou elevando o calor á que são submettidas durante a tostação, até que se experimenta um certo gráo de torrefacção.

Debaixo das impressões do calor, que no principio não deve passar de 60 á 80 °, as folhas não tardam á crispar-se diminuem de grossura, e tomam immediatamente uma côr mais carregada, deixando transpirar um succo, que dá á sua superficie um aspecto onctuoso. Durante esta operação devem ellas ser continuamente mechidas por meio de um ferro, ou de preferencia, quando a temperatura da chapa o permite, por meio das mãos. Acabar-se-ha de as enrolar immediatamente, e esfregal-as entre os dedos, ou sobre uma esteira de junco ou de canna, para lhes tirar uma parte da substancia adstringenta, da qual estão cobertas. Estas operações successivas de tostação e enrolamento se repetem quatro a cinco vezes ou mais, até que as folhas, perfeitamente seccas, mostram um principio de torrefacção.

Preparado desta maneira, o *chá das folhas de café* poderá em tudo melhor substituir o chá da China que contém como já o dissemos, mui pequena quantidade deste principio activo. A torrefacção desenvolve ao passo que destroe o principio adstringente, um oleo pyogenico, que lhe dá um sabor aromatico, inteiramente particular á um intermedio entre o café e o chá, approximando-se mais a este ultimo.

Se em lugar de immergir as folhas em agua, ellas forem

expostas á acção de vapor, até ao ponto de ficarem bastante amollecidas, para se enrolarem com facilidade de baixo da impressão de um calor moderado, ellas conservarão na dessecação uma mui bella côr verde, não experimentarão uma modificação grande por influencia do fogo, e não deixarão transudar senão uma mui pequena quantidade dos seus principios causticos, do que necessariamente o seu gosto muito se acerba. O adstringente das folhas de café, que é igual aos de chá, é consequencia da presença do *acido cafétanico*, mui carregado de *oxigenio*, e não poderá lhes ser tirado por processo algum melhor, do que aquelle que consiste em expo-las á uma ligeira fermentação. A maior parte do *tanino coffeico* transforma-se por este meio em um acido que contém todas as propriedades do *acido gallico*, e portanto muito menos solúvel do que o precedente.

Se bem que não se pôde razoavelmente esperar, de encontrar no chá de café o sabor delicado do *Tchulan*, que mesmo os chás fabricados em Java não alcançam, comtudo elle se lhe approxima incomparavelmente mais; pela identidade de seus principios, por sua semelhança externa, do que os chás fabricados com folhas da *prunus spinosa* (1) ou do *fraxinos excelsior* (2) e córados ou por meio de uma infusão de campeche, ou por meio de preparações metallicas.

O aroma que gostamos achar em certas especies do chá de China não é o proprio do chá, e existe em consequencia de certas flores odorificas, taes como a *camellia sesangua*, (3) e ordinariamente a *rosa bengalensis*, (4) com que os chinos perfumam os seus chás verdes. Seria além disto mui facil dar-se ao chá de café um aroma tão agradável talvez do que o do chá imperial por exemplo, servindo-se para este fim das flores do arbuste do café, cujo cheiro é

(1) *PNUNNS SPINOSA*. Especie mais commum na Europa. Dos seus fructos ainda verdes é que se prepara na Allemanha um extracto adstringente, conhecido com o nome de *Acacia nostras*.

(2) *FRAXINOS EXCELSIOR*.—(L. e Lamk): é o freixo commum. As folhas e a casca desta arvore tem um sabor acre e amargoso. Emprega-se a casca para curtir couros pela grande quantidade de tanino que contém.

(3) *CAMELLIA SESANGA* (Thunberg) ou *Camellia chá*. Suas flores são levemente odoriferas, e os Chineses as misturam com certas especies de chá, para dar-lhes certo perfume. As sementes dão oleos, que os Japoneses extrahem para usos domesticos.

(4) *ROSA BENGALLENSIS*, vulgarmente chamada *rosa chá*.

assás suave. Na falta destas poder-se-ha ajuntar-lhes um pouco de *fava tonka* (1) produzida pelo *Diptenix odorata* que se encontra nas mattas do Brasil, como nos de *Guyana*, para communicar á estas folhas um cheiro agradável igual ao do *commarin* (2).

Se portanto quizermos bem considerar o valor bruto das folhas de café, das quaes muitas colhetas poderiam ser feitas, sem deteriorar o arbuste, que se costuma decotar todos os tres a quatro annos; e se compararmos o baixo preço pelo qual poderiam ser vendidas, ao valor commercial do café do cacao, ou do chá, cujas qualidades mediocres ainda hoje entre nós alcançam o preço de quatro a seis francos por libra. Se demais tomarmos em consideração o immenso consumo deste genero, com as vantagens que resultariam pela introdução de uma bebida nova agradável e salutar, servindo como chá economico; é para desejar, que se preste toda a attenção á importancia que póde ter tanto para os paizes productores, como para a população tributaria a cultivação deste novo producto.

A importação annual de chá na Inglaterra, que segundo Mac-Culloch montava em 1833 á 31,829,620 libras, elevou-se hoje á mais de 36,000,000 libras; nos Estados-Unidos o consumo do chá é de 20,000,000 libras por anno; na Hollanda de 3,000,000 libras; na Russia a importação annual que em 1832 era de 6, 461,000 libras elevou-se hoje ao quadruplo.

Conforme aos documentos recentes colhidos no lugar por Mr. Dobel, que reside á oito annos na China, este paiz sómente não fornece menos de 840 milhões de libras de chá por anno; e estabelecendo um calculo e não contando senão a Inglaterra, os Estados-Unidos, a Belgica, a Hollanda, a França e a Russia sommam-se nestes paizes 250,000 libras de chá por dia, representando um valor de mais de 1,500,000

(1) FAVA TONKA.— Fructo da *Cumaruna odorata* d'Aublet, *Diptenix*, de Wildenow, e a que Gaertner denominou *Baryosna Tonga*, notavel pela suavidade de seu aroma. Entre nós é conhecida com o nome de *fava do Pará* e serve principalmente para perfumar o tabaco. Os naturaes da Guayana fazem della collares cheirosos.

(2) COMMARIN, é o principio crystallino, volatil e cheiroso, que se extrahe da fava de tonka.

Os chinos perfumam os seus chás não sómente com a *rosa bengallensis*, a *Camellia sesanga*, etc., como tambem com varias outras flores odoríferas taes como jasmims; rosas de diversas especies, etc.

francos, quanto ao café, o consumo annual deste genero é avaliado em 900 milhões de libras, e o de um genero menos importante, da vagem das sementes do cacão, que em consequencia do seu baixo preço é bastante empregado entre as classes pouco abastadas, sobe na Irlanda só á mais de 600,000 libras.

Esta pequena estatistica será sufficiente, assim o crêmos, para fazer vêr os recursos que pôdem apparecer, usando em vez de chá, das folhas do café. Mas de outro lado não é menos digno, á nosso vêr, tomarem os governos esclarecidos em consideração as vantagens que o maior numero dos consumidores certos encontrarão, na substituição de um succedaneo tão salutar quão economico.

Segundo um relatorio apresentado á camara dos communs em 1783 vê-se, que a quantidade de chá fabricado em um anno, em diversos lugares de Inglaterra, das folhas do *abrunheiro silvestre*, já chegou naquelle tempo a quatro milhões de libras, porquanto a importação do verdadeiro chá de India não se elevava á mais de doze milhões.

Julga-se por este unico facto, até que ponto deve ter chegado esta mesma falsificação hoje, que os progressos da civilização, estimulados pelo démon da cobiça, tanto tem aperfeiçoado os differentes generos de fraude? Quando o espirito inventivo de certas industrias tem chegado á *refrescar os grãos do café com almiscar*; quando por meio de certos *moinhos* procura dar-lhe a forma do café fino; quando para dar ao café amarello uma côr verde, se tem chagado á servir-se do *sulfato de cobre*, nada devemos julgar impossivel na manobra da illusão. Estas falsificações no emtanto não são tão notaveis, como as que se fazem com o chocolate, do qual  $\frac{2}{3}$  do que está no commercio é adulterado por uma mistura de substancias insalubres, e completamente falto das propriedades nutritivas do cacao.

Não é portanto o bem estar das classes pobres sómente, mas tambem a hygiene publica que está interessada na propagação de um succedaneo, cujo uso, tomando extensão, não deixaria de diminuir o das bebidas espirituosas. E se o destino dos povos depende, como o diz o spiritoso e judicioso autor da *Physiologie de la gout*, da maneira pela qual se nutrem, será muito melhor desonera-los de um tributo que elles não pagam senão na mór parte por *generos falsificados*.

Aqui se limitam, Sr., as informações que neste momento posso fornecer-vos concernente á uma questão, que eu considero *do mais elevado interesse* para paizes como o Brasil, onde a cultura do café forma uma das bases de suas riquezas. Possam minhas observações contribuir para o augmento destas riquezas, e verei bastante recompensados os meus trabalhos pelos serviços que creio ter prestado. Logo que as minhas occupações m'o permittirem occupar-me-hei a comunicar-vos as minhas idéas concernentes a questão não menos importante da *conservação das carnes* da qual me fallasteis na nossa ultima entrevista. A preparação usada para este fim, á meu entender susceptivel á receber notaveis aperfeiçoamentos, me parece digna de occupar seriamente os chimicos, por ser o objecto de um consumo consideravel. Tomo a liberdade de me pôr inteiramente á vossa disposição para as informações scientificas que me honrareis em pedir-me.

---

**A emancipação gradual e compensada da escravatura considerada como meio de obter que a colonisação se torne espontanea.**

(Enviado pelo Sr. Reinaldo Carlos Montoro.)

Extr. do meu inedito. Reflexões ácerca da colonisação do Brasil na actualidade.

Indicação das materias tratadas nos capitulos antecedentes. — Não é o enthusiasmo philosophico que dirige nosso pensamento. — Experiencia adquirida pela mocidade actual com as lições da historia recente. — Motivos que nos convidam a investigar os meios de realisar a emancipação. — Aptidão da raça ethiopica para a civilisação espontanea ou passiva. — Deseitos dos pareceres sobre este assumpto que até agora se tem enunciado. — E' o interesse publico que deve decidir a questão da emancipação, e não os principios abstractos ou o espirito religioso. — As medidas tomadas para que ella se effectue não devem ser geraes para todo o imperio. — Escala progressiva de duração da escravatura actual nas diversas regiões do Brasil. — Praso progressivo a estabelecer-se nellas para o trabalho compensativo da desappropriação. — Determinação das sommas necessarias para libertar os individuos presentemente sujeitos. — Destino que devem ter os emancipados em virtude da

lei. — Consequencias economicas destas resoluções. — Causas da estagnação das fontes da publica prosperidade neste paiz. — Duvidas sobre o exito que terão nossas idéas. — Conclusão, e ennumeración de outras refórmias proficuas.

Exforçamo-nos por desempenhar até aqui sem guia, nem coadjuvação a ardua tarefa que nos impuzemos. Começando por examinar, se ao Brasil convinha acceitar plenamente os principios economicos das escolas estrangeiras, ou se devia resolver sobre seus interesses, attendendo ás suas peculiares circumstancias, mostramos a Europa perplexa entre os novos agentes de progresso que a impelliam, e a antiga organização e educação de sua sociedade, mostramos a União Norte Americana composta de elementos especiaes de população, cujas tendencias applicavam todas as suas forças para o progresso material, e reconhecemos de que maneira era considerada a colonisação em ambas estas partes. Passamos a classificar as diversas maneiras porque o Brasil foi povoado e reconhecido antes de ser franqueado a todas as nações, e depois apontamos quaes as fontes de sua colonisação desde 1808, e a utilidade de qualquer dellas. Assim tendo lançado uma vista retrospectiva sobre o passado, habilitamo-nos para julgar com mais exactidão de que modo se alcançaria a emigração espontanea na nova época que se enceta no imperio, e já expuzemos as medidas directas que achavamos proficuas para as obter; resta-nos tratar dos meios indirectos, pela maior parte fóra do alcance da iniciativa do governo, dos quaes esperamos com maior segurança resultados certos e promptos. E encetando esta derradeira parte de nosso trabalho, que remataremos com a demonstração das benelicis mudanças que as reformas que exporemos haviam de operar no Brasil, cumpre que preparemos o leitor para não se atemorizar com a gravidade dos interesses que discutiremos, porque tendo a certeza que não nos havemos de deixar arrebatado por illusões, póde elle acreditar na exequibilidade e nenhum perigo de nossos conselhos, se forem realisados com toda a circumspecção com que os apresentamos.

A primeira questão que se nos offerece é de tão eminente importancia, deve ser tão delicada e superiormente meditada, que a penna nos cahiria da mão, se não nos animasse a convicção de que receiar a ennuñciação de opiniões sãs e uteis, é uma cobardia que só pertence a animos, que perde-

ram a faculdade de apreciar a evidencia integral de seus pensamentos. Não duvidamos que a seriedade de nosso estylo faça sorrir a alguém que souber do verdor de nossa idade, mas é mister que não se esqueçam, que escrevemos depois de ter findado uma metade do seculo XIX, e que portanto a dolorosa experiencia que adquirimos na historia dos sessenta annos decorridos em uma luta renhida entre a sociedade moderna e a civilização catholica, ensinou-nos o perigo que ha na applicação de theorias geraes, sem attender ás condições de desigualdade e aos interesses que existem nos diversos elementos da sociedade. Idealistas educados segundo as maximas e costumes da obediencia passiva, nossos pais, quizeram, armados com seus principios reformativos saltar de uma á outra borda de um precipicio, qual era o da transição da ordem social organizada por preceitos prohibitivos á de uma completa liberdade, regida apenas pelas limitações da equidade racional: á nós, (e fallamos de toda a mocidade que nos acompanha neste modo de pensar), cabe com as ruinas que elles nos deixaram, com a mescla impura de tendencias hetereogeneas que mutuamente se combatem na época actual, ir reestabelecendo o edificio da civilização, pugnando sempre para que vença a justiça os abusos que restam, e a razão esclarecida os preconceitos, mas contemporisando com os direitos estabelecidos, para não se perpetuar este estado de luta incessante, estas prematuras e repentinas revoluções em que a força physica tem por instantes julgado vencer os sophismas inveterados, mas que abalam os mais fortes alicerces da ordem moral.

Certos pois de que não será por cegueira philosophica, que declararemos qual é nossa opinião franca e praticavel sobre a emancipação gradual e compensada da escravatura no Brasil, principiaremos por expôr quaes foram os motivos que nos resolveram a manifesta-la. Este passo não o podiamos dar em tempo mais adequado do que este, em que o Brasil dirigido pelos seus homens de estado mais energicos, entra sem temor em uma nova época reformativa; fallando-se tanto hoje em obter que a colonisação europea se dirija para este paiz, e em findar com o trafico de Africanos, que já acima expuzemos quão prejudicial era áos interesses economicos do imperio; estamos certos que nenhum destes desejos se realisará, antes que a questão de saber se a escravidão deve continuar ou não, se resolva pela negativa.

A necessidade de braços dependentes que o systema actual de lavoura faz sentir incessantemente aos fazendeiros, fará com que elles procurem comprar escravos por todo o preço, para augmentar os seus agentes de producção; e este incentivo unindo-se á facilidade de illudir a vigilancia da administração pela amplidão e numerosos portos da costa, e á tentação dos lucros enormes que o contrabando prometterá aos que o intentarem, será a causa de que elle continue no estado de intermittencia de desenvolvimento e paralyzação em que o vemos ha vinte annos. Por outra parte já dissemos, que um dos motivos que desviava a emigração verdadeiramente util de propender para este paiz, em que mais facilmente se poderia enriquecer do que na America do Norte, é a animadversão que os europeos tem para dar-se a trabalhos braçaes em paizes que nelles empregam escravos, e as poucas probabilidades que antevêm de achar quem aqui os contrate ou assalarie, pela desigualdade que haveria entre seus salarios e o juro medio do capital empregado em escravos. Portanto não receemos á vista destas evidentes provas de que a emancipação devendo ser tentada, para o augmento do imperio, a investigar quaes seriam os melhores tramittes a seguir para a realisar. Mas a este trabalho em que nossas intenções são inteiramente imparciaes e generosas, não quizemos dar a menor côr de polemica, nem offerece-lo para a applicação immediata, mas sim como uma proposta puramente theorica, que submettemos ao exame dos espiritos esclarecidos, que de certo reconhecerão qual é o fim elevado, quaes são os interesses futuros deste grande paiz, que tivemos em vista.

Sabemos que ha muitas pessoas em elevados cargos do estado, que dotadas de grande sagacidade administrativa, comprehendem que a possibilidade de executar-se esta importante mudança na organização social do Brasil, o habilitaria para poder compartilhar o movimento progressivo da epoca com menos receio, proporcionaria-lhe meios de adiantar-se com rapidez talvez excedente á da União Norte Americana. Entretanto quando se passa do estudo especulativo á applicação destas convicções economicas, a maior parte das pessoas que tem influencia nos negocios publicos, atemorizam-se e conservam-se em inacção, por temerem comprometter-se ante o interesse mal-esclarecido dos donos da escravatura. Houve mesmo epoca em que o axioma da

escola neo-platonica, que racionalmente justificava a escravidão pela inferioridade de intelligencia, foi aventado pelos adversarios da emancipação, e entre elles muito sentimos contar um illustre Campista o finado bispo, Azeredo Coutinho. A raça ethiopica devera, segundo estes escriptores, estar sempre sob a dependencia das outras, pois carecia de tendencias perfectiveis. Porém quando tão erradas doutrinas eram apoiadas por intelligencias da primeira ordem, esta raça infeliz dava-lhes um clamoroso desmentido com seus feitos. No meiado do seculo passado um caudilho selvagem do interior de Guiné Septentrional animado por uma ambição de poder, que não provinha de certo de uma cabeça vulgar, desceu por uma estrada de victorias até ás bordas do oceano, fazendo curvar sob seu jugo todos os tribus por onde passava, e merecendo que os Europeus admirados que o conheceram o denominassem o Alexandre Africano, — era o rei de Dahomey. Depois quando as instigações dos ultra-republicanos da França fizeram proromper em S. Domingos uma terrivel guerra de raças, appareceu um pobre cocheiro escravo, que elevando-se de sua humilde condição á de cabeça de estado, soube com sua espada victoriosa abater em mais de uma refrega e ufania dos capitães de ultra-mar, e com seu tino governativo dirigir durante algum tempo na carreira da prosperidade aquella nação de escravos revoltados; preso á traição, Toussaint Louverture legou com sua morte uma mancha á Bonaparte, que o martyrio de Santa Helena não pôde desvanecer. Em nossos dias vimos Monrovia povoada exclusivamente por libertos norte-americanos, conceber o grande pensamento de tornar-se um centro de civilisação democratica para as desgraçadas hordas africanas. Hoje mesmo na cõrte ephemera de Faustino Solouque ha talentos não vulgares, e entre elles bastará que apontemos Selguier, que em seus escriptos deixa transparecer a altivez de um pensamento, que forceja por elevar-se ás mais altas combinações philosophicas. E depois destas provas de aptidão que a raça ethiopica tem mostrado para entrar no gremio da civilisação, porque haverá ainda quem receie ir gradualmente emancipando-a nos paizes americanos, e dar-lhe uma instrucção moral e professional, que a torne affeiçãoada e cooperadora das outras? E' dever dos homens illustrados mostrar aos possuidores actuaes da escravatura, que os seus direitos são morre-

douros, que o espirito do seculo que derrama insensivelmente a instrucção nas classes inferiores da população, e tende a restituir os foros civis a todos os individuos, ha de causar-lhes para o futuro serios perigos e prejuizos, que agora se podem evitar com grande proveito do paiz. Comtudo não entenda alguém por estas nossas admoestações, que pertencemos á escola irreflectida de Raynal, ou desejamos a extincção da escravidão da mesma forma que Willarforce; ao contrario olhamos para os que propagam taes idéas neste paiz como inimigos, ainda que inexpertos, da segurança social. Ha um meio termo entre a emancipação immediata e perpetuidade do estado actual, e é esse que adoptamos.

Estas reflexões chamam-nos a attenção para as opiniões que já tem sido emittidas pela imprensa, e mesmo propostas ao poder legislativo sobre a emancipação; em duas sortes as dividiremos, as que pugnam pelas medidas abolicionistas, e as que querem as prohibitivas. E desde já diremos que a primeira causa porque as achamos inexecuiveis, e improprias para as circumstancias deste paiz, e a generalidade dos meios que adoptam, sem considerar as diversas situações em que a escravatura se acha em cada uma das regiões do imperio. As abolicionistas fundam-se no principio de que a existencia da escravidão é opposta aos dogmas e conveniencias da moral politica e social, e aos preceitos do culto estabelecido, e portanto dando um prazo determinado para a sua extincção, não attendem nem a perda de capitães que occasionariam, nem a sorte dos escravos libertados e das crias, e ainda menos á educação moralisadora que primeiramente seria necessario dar a esta classe da população. Que juizo haviam de fazer os proprietarios dellas, se lh'a vissem tirar repentinamente sem indemnisação? A que estado ficariam reduzidos os emancipados, que inopinadamente seriam arraucados do seu seguro domicilio, e lançados na estrada do crime e da miseria? As prohibitivas que tem partido de pessoas mais experimentadas no governo do estado, que querem curar o mal lentamente, consistem em vedar o emprego de escravo em certas ramos de industria, em estabelecer impostos progressivos sobre a escravatura urbana, em arreda-la das povoações, e em favorecer os estabelecimentos em que todos os serviços forem feitos por gente livre; mas é mister notar que estas medi-

das, (que unicamente julgamos uteis na parte que excluiria da navegação costeira os individuos captivos,) impossibilitariam a classe escrava de adquirir conhecimentos profissionais, com que pudesse substituir em tempos posteriores, que além de lezarem os proprietarios, não beneficiariam em nada a escravatura, fazendo-a passar para o campo, e se oppoem evidentemente ao sentido em que até aqui tem sido dirigida a organização social do paiz, que consiste em cruzar as raças, e proporcionar a todas indenticas obrigações e direitos. Antes de propor qualquer expediente para realisar a emancipação, é preciso examinar, se, conservando aos proprietarios o capital empregado em seus escravos, se habilitará esta parte da população a gozar de direitos civis sem perigo para o estado, e se impedirá a falta de seu trabalho, para não diminuir a producção geral, tornando-a um encargo pesado para o resto dos habitantes.

Não deixaremos passar esta occasião sem tentar a refutação das observações de varios estrangeiros, que tem censurado as pessoas que no imperio discutem esta materia, por encara-la sómente pelo lado do interesse industrial, sem fundar a necessidade da emancipação nas consequencias da religião que se professa, e que se oppoem á subtracção de direitos civis a quaesquer individuos. Mas a esses responderemos, que querer operar mudanças sociaes com as idéas abstractas adpotadas por um culto, rebaixar as crenças religiosas, tornando-as interessadas nos acontecimentos transitorios do seculo, é sujeita-las ás revoluções que a civilização occassiona em seu trabalho ascendente: não é por intuição, não é exaltando o pensamento que se delibera sobre materias de tão alta importancia. O homem em todas as condições tem duas ordens de necessidades inherentes á sua existencia, — necessidades moraes e phisicas, satisfaze-las é sua intenção em todos os actos da vida, e o interesse particular consiste na posse dos meios de adquirir esta satisfação; e deste interesse individual modificado pelos deveres sociaes origina-se o proveito geral; avaliando as vantagens que aos individuos em particular, e a sociedade em geral podem resultar de qualquer mudança, que o homem investigando-o se deve resolver em suas opiniões. Deixemos porém os cultos na esphera metaphysica em que se formaram, e não os confundamos com os esforços que a civilização emprega para dimi-

nuir as fraquezas da ordem social, que são filhas das desigualdades da natureza, e do embrutecimento dos tempos barbaros.

Exaradas estas observações preliminares, explicaremos em poucas palavras o systema que achamos melhor para obter a mudança indicada. Fundando-nos na dissimilhança de proporções que offerecem as diversas regiões do imperio, notaremos desde já, que será impossivel tomar medidas geraes e iguaes para todas as provincias, e é por isso que o nosso systema estabelece uma escala progressiva de duração da escravatura nas diversas regiões em que as repartimos. No sul (entenda-se inclusive Minas), em que o clima é mais benefico para a população branca, e em que esta abunda, a duração da escravidão deve ser menor; no litoral, (aquem de S. Paulo), já deve augmentar, em consequencia de ser a região em que a classe captiva é mais numerosa, em que deixará vestigios mais profundos, e a transacção do trabalho dependente ao subdiado será mais demorada; em virtude da escassez dos rendimentos das propriedades ruraes deve na região amazonica, (entrando o Maranhão), ser equiparado o prazo ao do litoral, apesar de não ter a mudança que affectar interesses tão avultados; e emfim no centro, (as duas provincias mediterraneas), em que a população é diminuta, em que a lavoura e os outros ramos de industria precisam de toda a sorte de braços para desenvolverem-se, entendemos que se deve dar mais latitude á existencia da escravidão, para que os braços que forem dispensados nas outras regiões, refluam para elle.

Considerando pois que o trabalho de um escravo, deduzidas as despezas de seu custeio, pôde amortisar no espaço de dez annos o capital que nelle fôr empregado, separando mesmo um juro rasoavel annualmente, o tomaríamos por base de nossos calculos para o trabalho compensativo, com as alterações requeridas pelas circumstancias de cada região. Estabeleceríamos um prazo anterior, que decorreria desde a promulgação destas medidas, e que seria de dez annos no sul, quinze no litoral e na região amazonica, e vinte no centro, em que os senhores conservariam todos os seus direitos sobre os escravos actuaes, podendo transmittir a outros a posse delles, e muda-los de umas para outras provincias. Findo elle a escravatura deixaria de existir legalmente em todo o imperio, tornando-se os individuos que a compunham libertos condicionaes, com franquia aos pos-

suidores de ceder sob a vigilancia do estado á outros o direito que tivessem sobre o seu trabalho temporario: esta compensação que os emancipados dariam a seus donos pela liberdade seria de dez annos no sul, vinte nas regiões do littoral e amazonica, e trinta no centro. As crias que nascessem depois da promulgação destas medidas seriam livres, mas teriam os donos de seus pais sobre ellas doze annos de direito de posse, para indemnisação das despezas de seus primeiros annos. Assim a escravidão viria a deixar de existir effectivamente em todo o imperio no prazo de cincoenta annos, sem que os actuaes possuidores sentissem a sua falta inadvertidamente, e perdessem os capitaes que nelles haviam empregado, pois iriam-se prevenindo previamente com outra sorte de trabalhadores que os substituíssem.

Como complemento destas disposições marcariam-se quantias certas para as alforrias, e identicamente para as exonerações de trabalho compensativo e do direito sobre as crias, que poderiam ser progressivas até a idade de 25 annos dos individuos, e d'ahi por diante em diminuição. Os individuos que passado o primeiro prazo fossem considerados emancipados condicionaes, gosariam da isenção de castigos corporaes, sendo sujeitos a outras penas repressivas, que lhe seriam applicadas sob queixas dos possuidores pelas autoridades competentes: assim hiriam passando gradualmente da plena sujeição ao conhecimento dos direitos civís. Os actuaes captivos, unicos que ficariam sujeitos a estas condições de escravidão, mudando de possuidor, ou de região, não seriam comtudo obrigados senão pelos prazos relativos á provincia em que estavam na occasião em que esta resolução fosse decretada. Os libertos em virtude da lei, logo que findasse o tempo de seu trabalho compensativo, seriam submettidos á protecção do estado, que fundaria com elles fazendas agricolas nas duas provincias do centro, nas quaes trabalhariam dez annos, findos os quaes poderiam dispôr de suas pessoas conforme lhes conviesse, e receberiam o saldo dos salarios que houvessem ganhado por seus serviços. A' identicas obrigações seriam sujeitas as crias livres, que igualmente na expiração daquelle prazo entrariam em pleno gozo de seus direitos. Quanto aos libertos pelas quantias determinadas pela lei, seriam isentos da protecção do Estado, e teriam a mesma liberdade que actualmente possuem os emancipados.

Cumprê que não esqueçamos que á questão da emancipação estabelecida da forma que expuzemos, ligasse outra de não menos importancia, a da legitimidade dos direitos dos actuaes possuidores sobre os africanos importados depois da extincção legal do trafico. E sem importar-nos com as declarações de escriptores, que ignoram a miseria em que se achavam em seu paiz antes de serem transportados, e os costumes publicos que lá regularisaram a sua escravição, julgamos que a immensidade de capitaes que nelles se acham empregados, (já assim dissemos que o numero destes individuos orça por 800,000,) o trabalho previo e os dispendios que os seus donos tiveram antes de poderem tirar o menor lucro delles, autorisariam o estado a equiparal-os ao restante da escravatura. No arrolamento a que a resolução exarada obrigaría a proceder, todos os donos de escravos apresentariam os que possuíssem de facto, (sem lesão de alheios direitos,) e os seus titulos de senhorio seriam legitimados, com as condições geraes de emancipação. Para o futuro todos os que não houvessem sido incluídos nesta verificação, seriam legalmente livres: com esta clausula o trafico succumbiria, pois quem havia de querer despendê dinheiro em individuos, que caso fugissem, ou fossem subtrahidos, não poderia ter o menor direito de reclamar? Ao mesmo tempo esta parte avultada da propriedade privada do paiz, que se compõe de africanos importados, deixaria de ser duvidosa, e ficaria assegurada aos legitimos possuidores.

A primeira consequencia destas medidas expendidas seria a prompta cessação do trafico, e com ella a da perda do prestigio internacional que o paiz soffre com os insultos do estrangeiro, e dos prejuizos que lhe resultam da delapidação dos lucros da agricultura, que passam para a mão dos negreiros, e subseqüente para os bancos da Europa. O preço dos escravos baixaria de umas em outras regiões, pois a limitação do tempo de posse, não convidaria os compradores a dar-lhes uma estimativa elevada, pois não poderiam tirar rendimento concernente á grandes sommas. Principiando-se a sentir a necessidade de trabalho subsidiado, a lavoura deixaria de ser uma exploração braçal das forças do solo, em que os terrenos se estragam, e as riquezas phitologicas desaparecem, — tentaria-se o emprego de instrumentos aratorios na plantação, e divulgariam-se as machinas como

principaes agentes de confecção. A proporção que o termo do segundo praso se avizinhasse, os possuidores de captivos, que com elles estivessem habituados, preferiam liberta-los, a deixa-los sahir de suas teras, e assim iria-se formando uma classe livre de trabalhadores agricolas, sem nenhum perigo para o paiz. Os que effectivamente pela ultimação de seu tempo, passassem a ser fiscalizados pelo estado iriam povoar as duas grandes provincias do centro, com a cautela de envia-los em companhia de pessoas anteriormente livres, e sob a direcção de individuos de outras classes, para que estes diversos componentes das colonias contribuisssem para o fim principal, serem nas gerações posteriores absorvidos por uma raça mixta, educada no conhecimento de todos os fóros e obrigações civís e sociaes. Em fim omitindo a ennumeracão de outras vantagens que viriam em resultado, quem duvidará que estas medidas acompanhadas de outras que ulteriormente indicaremos, haviam de fazer apparecer meios de subsistencia e emprego á emigração util, e que ella vendo abolidas as causas repulsivas que do imperio a distrahiam, affluiria cada anno em numero ascendente?

Os principios esclarecidos das sciencias estadisticas nos fazem pensar que a escravatura é actualmente na economia social do Brasil apenas um contingente numerico e materialmente activo, e se quizerem, uma propiedade não pouco avultada das classes livres; portanto já deixamos dito, que a emancipação para não offender nenhum interesse reconhecido, deve ser uma transacção, que conservando o valor da propiedade aos possuidores, não faça perder a sua parte productiva á communhão: parece-nos portanto, que as medidas expostas asseguram estas duas prescripções, pois do trabalho compensativo dos escravos existentes e das crias tirariam os proprietarios o equivalente dos valores que nelles houvessem, e a sugeição dos libertos em virtude da lei á uma disciplina, que os fosse gradualmente moralisando, e lhes fizesse adquirir habitos honestos, faria com que não se perdesse o seu concurso de trabalho para a producção geral do paiz.

Esperamos que em breve os homens avisados comprehenderão quão verdadeiros são os conselhos que acabamos de proferir, e que repetimos, não nos foram suggeridos pelo minimo entusiasmo, mas sim pelo estudo positivo dos

verdadeiros interesses do Brasil. Fallamos-lhes em nome de seus interesses moraes, porque reconhecemos que a escravidão e suas consequencias, são a causa da immoralidade e do desalento que laceram o paiz; que nunca o aperfeiçoamento da sociedade, que em nossa época se intenta, poderá ser effeituado plenamente, sem que se remova este grande obstaculo, e que nunca poderá entrar seriamente na vereda do progresso intellectual em quanto a escravidão enervar todos os espiritos pela indolencia, pelos habitos de descanço e negligencia que ella inspira ás classes livres. Fallamos-lhes em nome de seus interesses immediatos, porque tememos ver este grande paiz amanhecer um dia nos braços de uma insurreição social, pois que maior perigo pôde haver para a sua segurança do que esses quatro milhões de individuos descontentes, espalhados pela superficie do paiz, e em que se accumulam diariamente os rancores, e desejos vehementes de se ver livres da sugeição (e para prova posso offerecer o numero comparativo das fugas em uma certa porção de escravos), que especulados pela leviandade, e falta de previsão do espirito revolucionario podem causar uma explosão medonha! E ainda mais temos a certeza praticamente calculada, que sendo substituidos por braços livres no trabalho, todos os ramos de industria se desenvolverão rapidamente, a civilisação fará caminhar o imperio com passos de gigante, as grandes propriedades agricolas tão nocivas á organização constitucional do paiz desaparecerão, e os dominios incultos serão explorados com mais acerto e parcimonia; e pensar-se-ha que estes resultados não influirão sobre a felicidade geral, que a massa da população, que hoje vive em um estado de isolamento miseravel, sem verdadeiros prazeres moraes, sem as menores commodidades domesticas, não verá melhorar-se a sua condição?

Acabando mesmo o nosso pensamento, declararemos qual foi o espectaculo que nos incitou a tentar este trabalho sobre colonisação; vimos que o imperio, como já mostramos nos antecedentes capitulos, acha-se em um estado de elaboração diverso do resto da America e da Europa; que a falta de relações entre suas provincias, que a separação de interesses não só entre ellas, mas mesmo entre as localidades, tornam a sua união politica precaria e ficticia; que autorizado pela natureza para ser a primeira potencia industrial e

commercial do hemispherio do sul, pelo inercia dos animos jaziam as suas fontes de riqueza productiva em estagnação : que isto tambem era devido á desigualdade das classes da população, e emfim que para o fazer sahir desta situação anormal fôra mister mudar circumspectamente a sua organisação civil, dar incentivo ás grandes empresas de utilidade publica, exforçar-se para que a emigração util affluisse, e creando novos e diversos ramos de industria em cada provincia, abrindo communicações geraes, e organisando systematica e popularmente a instrucção publica directa e indirecta, fazer apparecer um verdadeiro espirito nacional, firmado pelo commercio interno, e pela generalidade dos interesses moraes.

Talvez errassemos, talvez nossos desejos esquecidos não passarão destas paginas para o pensamento de quem os realise, mas emfim cumprimos um dever, que nos impunha a convicção de que este grande paiz mudando de direcção, havia de contribuir como nenhum outro para a civilisação geral. E por isso lançamos com mão inexperiente estas sementes em um solo virgem e rico ; outros virão que mais habilitados aperfeioem o esboço rapido que fizemos e o tornem adoptavel para os que dirigem o Estado. A mocidade talentosa da terra brasileira, que comprehende quaes são as verdadeiras necessidades de sua patria, não desprezará estas timidias reflexões de uma voz amiga, que se ergue em favor de sua prosperidade no meio da geral indifferença. Esta mocidade ficará firme na resolução de esquecer o campo politico pelo estudo dos interesses reaes, e um dia tornará o Brasil tão respeitado e opulento, que eclipsará os grandes centros de civilisação que a antiguidade admirou, e a acção do tempo fez desaparecer.

Passaremos a expôr as outras medidas e reformas, que achamos necessarias para conseguir a mudança indicada, taes são a exploração regularisada das terras devolutas, a modificação do espirito de nacionalidade, o estabelecimento de relações diplomaticas com os grandes potentados da Asia, a fundação de escolas pratico-theoricas de agricultura nos districtos ruraes, a adopção de um systema geral de estradas de ferro, a igualdade de cultos para os cidadãos naturalisados, e a cessação das discordias civís. Difficil é ainda esta ultima parte de nosso trabalho, mas a intenção

elevada que nos anima, prestará-nos forças para a des-  
empenhar. (\*)

Macahé, 28 de setembro de 1851. — *Reinaldo Garlos Montoro.*

---

#### CARTA DO SR. PADRE MANOEL JOAQUIM DA PAIXÃO.

As vicissitudes de Italia, principalmente de Roma, onde eu era empregado como camareiro de Sua Santidade, me obrigaram a sahir, e procurei azilo, paz, e descanso neste vasto imperio, que um dia já contei como parte do territorio da nação a que pertença.

Poucos dias depois da minha chegada, que foi a 5 de julho de 48, Sua Exc. Revm<sup>a</sup>. me empregou na igreja de Nossa Senhora da Lapa da Ilha de Santa Catharina, depois de ter tido a honra de comprimentar e beijar as Reaes Mãos de Suas Magestades Imperiaes, jurando-lhes amor, fidelidade, e adhesão ; no tempo em que occupei aquella igreja descobri uma pedra em fôrma de peixe, a que o vulgo chama boto, e alguns passaros, principalmente uma coruja, depois de ter feito descavar profundamente um monte de arêa, o que tudo decentemente mandei ao Exm. Sr. visconde de Mont'Algre, como ministro do imperio, para offerecer a Sua Magestade para o seu Museu, e nesta occasião patenteci ao mesmo Exm. Sr. o desejo, que tinha de ser util a este Imperio, não só em quanto ao espiritual, como no temporal por meio da agricultura, por ter ali descoberto terreno, e porporções para fazer ver o meio do adiantamento da mesma agricultura, que até hoje me faz compaixão vendo-a no total abandono em que se acha ; mas até o presente ignoro se S. Exc. recebeu tal carta acompanhada com os mencionados descobrimentos, vindos pelo vapor, e por mão certa, a que deu causa a retirar-me ao silencio, e não fallar mais na palavra agricultura, nem tão pouco fazer mais descobertas de memorias antigas.

Daquella igreja passei a parochiar a igreja da villa de S. José, e como nesta vasta parochia, e da de S. Pedro d'Alcantara, não ficasse estrada, ou picada, que eu não passasse

(\*) Desejariamos que os principaes orgãos da imprensa diaria do paiz reproduzissem em suas paginas este nosso trabalho, para popularisar algumas idéas uteis que contém.

na occasião das camaras de sangue e febre amarella, a natureza me ia sempre offerecendo, e pondo debaixo da vista, terrenos proprios para differentes producções, mas desgracadamente abandonados, utilizando-se o lavrador unicamente do matto virgem para a cultivacção de mandioca, que de anno á anno muda de posto pela muita abundancia de terreno. O muito trabalho que ali tive me levou á cama, e vendo-me privado de saude, para bem desempenhar o meu sagrado ministerio, me retirei para a casa do meu mano José Maria da Paixão, que mora nesta provincia do Rio de Janeiro, nos contornos da villa da Barra Mansa, e por aqui observo que a producção desta provincia é unicamente o café, em que trabalha o lavrador sem repousar dia e noite, e agora com o andar do tempo, ficará esta cultura abandonada em parte pela falta de braços, por ser aquella, que pede muitos trabalhadores.

Agora vendo uma carta em que a mesa da Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional convida os lavradores a fazerem parte da mesma, é que o meu coração respira, vendo o zelo e o amor fraternal com que esta sociedade trabalha para o bem publico, e para elevar e fazer florescer a nação brasileira, que por natureza deveria ter todas as outras nações debaixo do seu jugo : Sim, senhor ! havendo patriotismo, em poucos annos este Imperio mudará como do dia á noite, por ter porporções para tudo produzir, e não precisar do estrangeiro.

Contei vinte annos de residencia na Italia, e como em muitas cidades se estuda sobre a agricultura, alguns dos meus amigos me convidavam para assistir nas suas quintas, onde com livros na mão mandavam fazer suas plantações, e tiravam bons resultados; obrigando-me assim ao mesmo estudo, e por isso entrei no conhecimento de muita cousa sobre a agricultura, dando-lhes ao mesmo tempo algumas insinuações, que pondo em pratica viram sua feliz vantagem.

No tempo em que corri parte da provincia de Santa Catharina observei as grandes quantidades de uvas que vendiam e desgracadamente não fazem vinho, por não ferver (segundo dizem) ; sendo assim, é muito facil faze-lo ferver, ao que eu me obrigo, como tambem extrahir da uva, como se sabe, não só o vinho, como em segundo lugar a aguardente, vinagre em terceiro lugar, e em quarto o azeite ; e que mais se quer da uva?

Quanto á canna do assucar, que prejuizo não tem o lavrador da canna, que só tira uma pequena porção de cachaça, quando pôde tirar o dobro? eu já ensinei a alguns da freguezia de S. José o methodo. Onde está o bom algodão, que com poucos trabalhadores se cultiva? A Camara de Santa Catharina o fez vir de certa parte, e dando as sementes para outra Camara repartir com os lavradores, o presidente desta as metteo debaixo da cama como me disseram, e obtendo eu algumas sementes fiz vêr a sua riqueza, o que deu causa a alguns lavradores murmurarem.

Infelizmente não se conhece a terra para dar-lhe a planta que requer, que é a primeira cousa, que se deve saber; e por esta falta aquella Camara mandou buscar trigo de tal qualidade, que não era para aquelle terreno, e vendo eu esta semente logo disse ao lavrador, que era tempo perdido, e como de facto nada produzio o que chegou a nascer: e por falta deste conhecimento disse-se, não dá trigo. Aquelle terreno pede trigo de outra qualidade, como tambem cevada, centeio, etc., etc., e sabe-se, que se em uma provincia, não dá este, ou aquelle producto, o deve dar em outra provincia, segundo a terra e o clima.

Onde está o bom queijo e a boa manteiga, que podia haver em quantidade? Sim, Sr., poderia haver manteiga superior a 600 réis ou menos por libra, e queijo como o melhor que vem da Italia: quando fallo nisto, me respondem, o clima do Brasil não é como o da Europa!! eu pergunto, o Brasil dá capim? todos dizem, dá muito, e eu respondo, não quero mais para fazer boa manteiga e bom queijo; e 100 vaccas farão a fortuna de uma familia.

Que quantidade de linho, principalmente um chamado Canapo, que pela sua bondade serve para cabos, e cordas de navios, brim par aos velames, e pannos para gasto de casa, não pôde haver? (tal é a desgraça, que o fio para os sapateiros vem de fóra) é certo, que o Canapo tem certa particularidade de cultura, que eu não desconheço.

V. S. me permita, que eu diga alguma cousa sobre a necessidade de introduzirem-se braços livres para a lavoura, que só de uma maneira, quanto a mim, poderá fazer a felicidade do imperio. Haverá 14 para 16 annos, que tem emigrado da Ilha da Madeira para mais de 20 mil habitantes, e todos, para seu maior castigo cahiram na mão dos inglezes, que os levaram para Demarraro, com mil promessas, e a maior parte

lá tem finalizado seus dias: ainda hoje dão ao seu agente 6\$000 por cada pessoa que lhe levam a bordo, e a fome que soffrem aquelles desgraçados habitantes os obrigam a deixar sua patria, sua mulher, seus filhos e seus pais, e seguirem aquella estrada. Eu que sou filho daquela ilha, conheço a indole do povo, e o quanto são laboriosos: não só ali, como por toda a Europa; entram nas fazendas e trabalham de meias com senhorio, sendo delles as bem feitorias que fizerem; e se se principiasse a escripturar na Madeira estas familias com o mesmo contracto que lá, certamente viriam todos os que quizessem, e prefeririam o Brasil a outra qualquer parte, por nada lhes ser estranho, não só a fôrma de costumes, como contacto, e idioma. Deveria haver uma lei que prohibisse com multa pecuniaria ao fazendeiro, que recebesse nas suas terras agregados, e estes se viriam obrigados a trabalhar de meias, dando-se-lhe um ról de avaliação para se lhes pagar as arvores que plantassem, como o mais quando o senhor os quizesse excluir; desta maneira se multiplicariam em breve as familias dos trabalhadores, e o senhorio, sem a minima despeza, teria metade dos fructos de sua terra.

Sobre tudo a estrada de ferro é uma riqueza geral, e não conheço fazendeiro, que possa conceber o quanto lhe é vantajosa: a industria da lavoura por si mesma se augmentaria pela facilidade da conducção dos generos, e pela promptidão dos negocios. Todo aquelle, que falla contra a estrada de ferro, eu o tenho por um inimigo da patria, e um censor de todas as outras nações que o tem abraçado.

Agora espero ver, como na Italia, uma escola collocada em Santa Catharina, por ser o clima mais proprio, onde deve haver um grande viveiro de arvores fructiferas para dar plantas para toda a parte do Imperio. Conheço, que aqui excedo os limites, mas V. S. me perdoe de fallar assim; é o amor e o desejo que tenho de ver a prosperidade do Brasil que me obriga a este excesso, e se eu tivesse meios já de ha muito tempo teria feito ver a facil maneira do adiantamento da agricultura, principalmente por meio da escola, e o rendimento que esta daria, viria pagar a despeza. — Deos guarde a V. S. por muitos e felizes annos. Villa da Barra Mança, 12 de Janeiro de 1852.

De V. S. Attento Venerador e Criado. — *Dr. Manoel Joaquim da Paixão.*

## INDUSTRIA MANUFACTUREIRA E ARTISTICA.

### **Exposição universal da industria em Londres.**

#### FRANÇA E BELGICA.

Para revindicar a reputação industrial da França, quizera ainda hoje me occupar exclusivamente com os seus productos, que figuraram no sumptuoso Santuario do trabalho humano. Espiritos superficiaes, ou as nações feridas em seu orgulho, não podendo negar a incontestavel primazia da França em todas as industrias de luxo, de fantasia, de decoração, em todas as que exigem os enlevos da graça, os primores da arte graphica, os matizes variados, a delicadeza do gosto, limitam á estes os caracteres industriaes desta nação; quizera pois ainda hoje me occupar exclusivamente dos grandes ramos da industria franceza. Mas o tempo urge, é preciso marchar como o progresso, na expressão sublime de um dos mais infimos operarios de Valenciennes, cumprindo me passar em revista a historia do mundo inteiro, resumida no palacio de crystal; tratarei pois hoje simultaneamente da industria da França e da Belgica e confrontarei, em alguns ramos, os productos destas nações com os da Grãa-Bretanha.

Na phrase engenhosa e elegante do professor Liebigel é a producção do sabão em um paiz proporcional ao desenvolvimento de sua civilisação; outros tomam o consumo do enchofre, base da fabricação do acido sulfurico, por medida do progresso industrial; o melhor industriometro porém me parece ser o que escolheu Berzelio, o ferro. Pelo desenvolvimento metallurgico na extracção do zinco, do chumbo, e sobretudo do ferro, é a Belgica um paiz eminentemente industrial. Productos dependentes do primeiro destes metaes foram expostos pela sociedade da Nova Montanha, creada para fazer concorrência com a celebre Velha Montanha da França, principal centro da fabricação do oxido de zinco. A Sociedade Belga expoz bellas amostras de oxido de zinco, telhas de zinco, folhas deste mesmo metal muito grossas para os usos da gravura, outras para forrar cascos de navios, etc. A sociedade das minas e da fundição de zinco

da Velha Montanha de Liege expoz igualmente lindas amostras de mineral bruto de zinco, este metal bruto e depois de laminado para cubrir edificios, forrar navios, confecção de utensis domesticos, fabricação de pregos, preparação da liga denominada prata nova, e para uma serie emfim de productos chimicos de mui util emprego nas artes. Quando se melhorar nosso systema de communicacão, quando um trilho de ferro ligar a provincia do Rio de Janeiro com as provincias metallurgicas do imperio, e que alguem tentar a extracção do zinco e do chumbo, poderá em Liege encontrar na sociedade de Corphalia, na companhia das minas de Bleyberg, assim como nos citados estabelecimentos da Nova e velha Montanha as precisas indicações da pratica metallurgica nestes ramos importantes da industria humana.

Para dar uma idéa summaria da fabricacão do ferro na Belgica citarei textualmente parte de um artigo da independencia belga, não tanto pela novidade, como por julgar util recordar algumas noções, que se ligam estreitamente ao processo de extracção desse metal.

« O mineral de ferro, depois de lavado, operacão que o reduz á 20 ou 30 por % do peso do mineral bruto, é derretido em fornos conhecidos pelo nome de altos fornos: fornos existem na Escossia deste genero, que podem conter 200:000 kil. (400:000 libras) de mineral. Esta primeira operacão produz o ferro fundido não malleavel. Neste estado o ferro não goza da propriedade de se soldar sobre si mesmo, mas presta-se á usos diversos e numerosos, para os quaes o ferro malleavel não conviria. Os mineraes ricos produzem 30 por cento de bom ferro fundido: na Belgica tal rendimento é considerado vantajoso.

Na exposicão das melhores amostras de ferro fundido a palma foi ganha pela Inglaterra e Belgica simultaneamente. Nação alguma ousaria interpor-se entre estes dous paizes. A Sociedade Pommerceil do Hainaut, a Sociedade Esperança de Liege forneceram notabillissimas amostras de ferro fundido, proprio para a moldagem e afinagem; e sobretudo as amostras da Sociedade John Cockerill captivou a attencão universal dos homens entendidos.

A afinagem tem por fim converter o ferro fundido em ferro ductil, quasi infusivel: nesse estado se lhe dá o nome de ferro forjado, que se póde soldar sobre si mesmo: 100 de ferro fundido dão 70 de ferro forjado.

Em geral a Belgica produz ferros forjados equiparaveis, por suas propriedades, aos ferros similares inglezes; e o ferro batido dos Srs. Orban e filho, dos Srs. Remacle e Pierrard de Liege, mostrou o alto gráo de perfeição, á que tem chegado esta fabricaçáo na Belgica: as folhas inglezas, posto que maiores, não offerecendo a uniformidade das belgas, ficaram á estas inferiores. A Allemanha principia tambem á entrar em concorrência seria com a Inglaterra.

Era outr'ora apenas conhecido o aço natural, fabricado pouco mais ou menos como o ferro, com o soccorro de mineraes especiaes; a producção era pois forçadamente limitada e reservada a certos paizes privilegiados. A Allemanha gozava mesmo de uma sorte de monopolio. No seculo passado porém descobriu-se a arte de converter o ferro forjado em aço por meio da cementaçáo, operação que consiste em aquecer, durante muitos dias, barras de ferro collocadas entre camadas de carvão, para lhes fazer adquirir o principio carbonoso, que constitue o aço. E' a Inglaterra o grande centro da fabricaçáo do aço cementado, tributaria da Suecia e da Russia, onde vai buscar o ferro proprio para essa applicaçáo. A Belgica rivalisa nesta parte com a Inglaterra.

Mas não foi nem a Inglaterra com as suas vastas fabricas de Sheffield, que parecem cidades, nem a França com a sua dobrada fabricaçáo, nem a Belgica que obtiveram a palma neste tão importante ramo da industria. O triumpho pertence á um manufactureiro allemão, o Sr. Krupp. cujo estabelecimento está situado em Essen perto de Dusseldorf: este expositor mandou para o palacio de crystal uma amostra de aço brnto pesando 2,000 kil. (4,000 lb.), uma magnifica peça de artilheria, um escudo mais fino que os escudos ordinarios impossivel de furar pelas balas das melhores espingardas. »

A Inglaterra sobresahe a todos os paizes do mundo, pelo que diz respeito ao trabalho do ferro, pelas massas enormes que montáo á perto de 3 milhões de toneladas. A Belgica sabe produzir todas as qualidades de ferro, pelo menos tão bem como a Inglaterra; e entretanto a concorrência com a industria metallurgica deste paiz lhe é difficil no interior, e completamente impossivel nos mercados estrangeiros. A exposiçáo de um dos mais poderosos fabricantes do paiz de Galles mostra que não é o aperfeiçoamento dos processos a

cauza da superioridade britannica; com effeito esse fabricante apresentou como novidade o modelo de um aparelho destinado á aproveitar os gazes, que sahem pela parte superior dos altos fornos; ora quanto tempo ha que a França e a Belgica usam deste processo, realisando uma economia de 15 por cento em combustivel. A causa do successo da Inglaterra tambem não pôde provir dos salarios, visto que a Belgica se acha em condições mais favoraveis. Eis a causa.

Nenhum paiz no mundo pôde ser comparado ao paiz de Galles, um dos mais importantes districtos para a industria metallurgica: a mesma mina dá simultaneamente o mineral de ferro, o fondante calcareo, o carvão, a argila refractaria para a construcção dos altos fornos; mesmo localidades ha, onde se encontra um carvão secco e anthracitoso, que é empregado como o coke: Na Escossia a bacia de Glasgow, que vem logo depois, por sua importancia, da do paiz de Galles, se acha quasi nas mesmas condições.

Mas, para prestar o devido culto á verdade, é preciso juntar que esses lugares privilegiados hão sido objectos dos mais extraordinarios cuidados. Quando se vê esses canaes, trilhos de ferro, que cortam o paiz em todos os sentidos, comprehende-se o segredo da superioridade britannica.

A industria belga se ufana não sómente de separar o ferro do seu mineral, mas transforma-lo em maquinas colossaes, das quaes são tributarios muitos paizes da Europa. Os objectos expostos pela Sociedade de John Cockerill de Seraing, e pela sociedade anonyma de Marcinelle e Couillet bastariam para superabundantemente provar o papel importante, que fez a Belgica na Exposição. Quem já viu em Seraing tirar da terra o mineral e o carvão de pedra, e transforma-los sem sahir da mesma propriedade, em locomotivas, maquinas de varios generos, com maior interesse podia examinar as numerosas contribuições da Sociedade John Cockerill. Amostras de ferro para moldagem, outras de ferro proprio para afinagem, outras de ferro doce e acerado, ao lado de uma soberba maquina para barcos destinados á rios de rapida corrente, ou de uma locomotiva tão perfeitamente acabada como as inglezas, faziam recordar a vizinhança, que se observa em Liege, entre as minas fornecedoras das materias primas, e as officinas de

construcção. Nas contribuições da Sociedade de Marcinelle e Couillet podia-se admirar uma locomotiva para caminhos de ferro, segundo o systema de Stephenson, um ventilador, principalmente destinado ao trabalho das minas, porém podendo muito bem servir para a ventilação dos theatros ou outros grandes edificios, onde a renovação do ar é tão necessaria.

Julgo dever mencionar o apparelho centrifugo do Sr. Van Goethem, onde se collocam as formas com assucar refinado, para, por meio da força centrifuga, purgar este e branquear com milagrosa rapidez. Cumpre não confundir este immenso apparelho com os apparelhos á tambores alternos para o branqueamento do assucar mascavo, cuja adopção na Belgica, na Franca e na Allemanha se fez com uma facilidade desconhecida na historia das innovações industriaes.

Uma maquina para descascar e burnir o arroz, outra para fazer 20,000 tijollos por dia, grangearam aos Srs. Houjet e Kessels bem merecida recompensa.

A charrua do Sr. Dufour, a do Sr. Denis, a do Sr. Verbist, a do Sr. Romedenne com dous revolvedores, as do Sr. Van Maele tanto para terras fortes como para as ligeiras, a do Sr. Odeurs, a do Sr. Borckmans são tão simples, bem construidas e tão apropriadas aos seus usos, que um membro da commissão belga atreveu-se á propôr uma aposta de grande somma pecuniaria em concurrencia com as melhores charruas inglezas.

Não seria facil descrever, ou mesmo ennumerar os prodigiosos artefactos incluidos debaixo da rubrica de tecidos, e com muita especialidade tecidos de linho. A finura do fio, o desenvolvimento da mecanica, a delicadeza e variedade dos bordados desde muito tempo hão tornado a Belgica um paiz especial para esses generos de industria.

Recommendo pois a leitura dos nomes e moradias dos Srs. expositores, desde o n. 287 até 342, que muito contribuirão para sustentar a reputação tradicional do seu paiz.

Algumas palavras á respeito dos productos chimicos, que se achavam nos compartimentos belgas. O Sr. Wouvermans da cidade de Molenbeck mandou uma bella amostra de azul mineral para substituir o lapis lazzuli, cujo elevado preço não permite que se lhe dê grande applicação, á não ser

para ornar o sumptuoso, magnifico e famoso tumulo de Madras.

As amostras numerosas de sulfato de soda, de carbonato de soda, de bicarbonato crystallizado mostram, pelas indicações annexas, que o processo do Sr. Balard não está adoptado na Belgica; e mesmo na França já elle não excita tanto enthusiasmo como quando o propoz o distincto chimico professor da Sorbonna. As substancias corantes para a pintura sobre madeira e metaes, feitos com o soccorro do zinco e do chumbo, ao lado das bellas amostras de oxido de zinco atrahiam a attenção tanto do espectador curioso, como do engenheiro preocupado da importancia industrial desses productos chimicos. O Sr. Colders de Antuerpia mandou uma substancia para preservar os muros da humidade, que tem obtido optimos resultados.

Procurei com avidéz ver na exposição se encontrava algum vestigio ou indicio do processo do Sr. Sheneider para a fabricação do acido sulphurico, e do do Sr. Melsens relativo ao emprego do hyposulfito de cal para evitar a fermentação sacharina. Nada encontrei; e, por informações dos Srs. Peligot e Poinson, vim ao conhecimento de que estes tão preconizados processos estão hoje no olvido.

Tratando da industria belga não posso deixar de mencionar os famosos trabalhos de esculptura sobre madeira. O artista apreciador deste ramo, no qual os Belgas primam exclusivamente, encontrará no catalogo illustrado perfeitos desenhos para lhe encantar a vista e inflamar a imaginação.

Se a Inglaterra e Belgica manifestaram com ostentação seu triumpho, pelo que diz respeito ao ferro, tirando partido de um arranjo artistico para fazer sobresahir sua victoria nesta idade de ferro, em outros ramos da arvore industrial a França merece estudo especial por se haver mostrado caprichosamente sobranceira a todas as outras nações. Na construcção das maquinas de vapor, tendo em vista a economia de combustivel, na construcção dos barcos á helice, no fabrico de seda, nos tecidos de lã, na construcção dos instrumentos de precisão, na grande relojoaria, em alguns productos chimicos, n'uma maquina engenhosa de fazer tijollos lubulares, e outros grandes ramos da industria humana, a França occupa o primeiro lugar na lista das nações.

Reservando para melhor occasião o estudo das maquinas

de vapor, algumas indicações vagas e incompletas julgo dever dar sobre a construcção dos barcos á helice, não obstante a completa ausencia de maquinas navaes nos compartimentos da França. Os Srs. Mazeline e Irmãos de Graville construíram ultimamente algumas maquinas á helice, coroadas do mais feliz exito. Uma fragata de 40 peças, munida de um apparelho horisontal, transmittindo o movimento directo á helice foi construída por conta do Estado. As caldeiras são tubulares e todo o maquinismo é collocado abaixo do nivel de fluctuação, ao abrigo das balas do inimigo. Como o fim do governo era obter uma marcha mediocre, isto é, uma velocidade de 5 milhas por hora, a maquina foi feita apenas da força de 220 cavallos. O algarismo 5 foi excedido, por isso pue essa fragata tem feito 8 milhas sem soccorro de vellas; duas corvetas a *Bicha* e a *Sentinella*, cada uma da força de 120 cavallos, que percorrem 10 milhas por hora; um pequeno vapor o *Penguin*, da força de 30 cavallos, marcham admiravelmente. Estas vagas indicações podem interessar ao leitor, podendo elle se convencer de que as maquinas dos Srs. Mazeline e Irmãos, extremamente ligeiras, occupando pouco espaço, hão obtido um tal successo, que longe se estava de conseguir com apparelhos pesados e volumosos.

Tres nações concorreram, combateram com as suas melhores armas, no que toca a immensa industria dos tecidos da seda: a França, a Austria, e a Inglaterra. Antes de fazer algumas considerações, que devo ao Sr. Carlos de Narcy, sobre esse ramo importante da industria, notarei de passagem que quasi paiz algum do mundo deixou de contribuir com o seu contingente de seda, quer no estado de materia prima, quer no estado manufacturado. A China, a India, a Persia, a Turquia, a Crimea, a França, a Alemanha, a Italia, a Austria, a Hespanha, Portugal, a Suissa, a Belgica, a Suessia, e até a Australia mandaram ao palacio de crystal amostras, mais ou menos boas, de seda natural.

Esta profusão me deu a convicção de que a producção da seda é possivel em todas as latitudes, e que para se desenvolver no Brasil, só necessita um impulso serio e generoso, uma protecção racional, sendo incontestavel a vantagem de um producto tão valioso, sob tão diminuto volume.

Segundo convencionei com o Sr. João Diogo Sturz, não me occupei com o estudo dos productos dos paizes, onde

se falla allemão, deixando á intelligencia e minucioso conhecimento do consul geral do Brasil na Prussia a tarefa de descrever a industria desses paizes; entretanto, logo depois de admirar as sumptuosas vitrinas das sedas de Lyão, a perfeição prodigiosa do testamento de Luiz XVI, tecido em seda, apressava-me, para comparar, a ir examinar os productos do mesmo genero da Inglaterra, da Austria. Confesso que á primeira vista não me era possivel discriminar a superioridade Lyonesa, visto o progresso real e extraordinario, attribuido á Austria por pessoas competentes. Foi o Sr. Carlos de Narcy, que me fez notar os graves defeitos dos tecidos inglezes e austriacos, comparados aos de Lyão. O mais notavel consiste na interposição de fios de côr mais clara sobre um fundo mais escuro.

Então, ajuntava o Sr. Narcy, animado de um justo sentimento de entusiasmo e de orgulho, uma tal perfeição não se improvisa em poucos annos, mesmo podendo-se dispor dos poderosos recursos da Inglaterra. É a pratica de muitos seculos, que a dá, é a constancia transmittida dez vezes, transmittida do mestre ao discipulo, do pai ao filho; constancia na applicação, nos cuidados severos e escrupulosos. Eis o que engendra as grandes superioridades tradicionaes na industria. Eis o segredo de Lyão.

Spitaliel e Manchester exposeram todos os generos de tecidos de seda, chamolotes da ultima moda, chamolotes antigos; os defeitos porém da tecagem, só por si graves, não são isolados: os traços luminosos dos tecidos inglezes procedem por angulos agudos e rectos, o que dá em geral ás sedas inglezas uma apparencia inferior em brilho á das sedas francezas. Estas reflexões, para mim bastante theoreticas, são devidas ao Sr. Narcy, pessoa muito competente neste genero de industria.

Em abono da verdade as sedas lisas de Manchester são de grande belleza; mas as lavradas são pesadas, sem gosto, grossas, recordando o estylo degenerado do tempo de Luiz XIV.

Para pagar um devido tributo de admiração aos expositores francezes, que honraram o seu paiz aos olhos do mundo inteiro, cumpre mencionar os nomes dos Srs. Campagne, Rozier, Girard, Lemire, Connet, Reynier, Mathezon e Bonvard, Bellon, Polton e Rambaud, Bertrand, Teillard, Troccon, Tonjain Tevenet, Raffinse Roux, Baleidier, Sauvage,

Brunet, Lecoute e Richard, Lapeyre, Dolbeau. Tacs são os nomes dos principaes expositores de sedas e veludos de Lyão. Seus endereços se acham no catalogo official.

Devendo occupar-me agora dos tecidos de lãa, dos pannos com que os homens dos paizes temperados e frios se abrigam contra as intemperies do tempo, citarei apenas uma parte do relatorio de um homem especial, tanto por ser um ramo de industria estranho ao Brasil, como por duvidar da minha competencia em semelhante questão.

« A França sobresahio na exposição dos pannos pelo seu incontestavel talento em empregar e aproveitar qualquer qualidade de lãa : a finura do fio, a tintura, a arte de bem tecer, mil operações successivas todas importantes devem ser notadas, quando se observam os pannos francezes. Se outras nações podem rivalisar com a França na fabricação dos pannos, ninguem pôde contestar sua superioridade nos mil tecidos de lãa sem pelucia, que se fabricam em Pariz, e nos departamentos de Aisne, da Marna e do Norte.

Os productos de Reims são magnificos. Trinta manufactureiros de primeira ordem deste paiz exposeram seus merinós, suas flanelas, seus capotes, e notavelmente merinós tintos extremamente finos e muito solidos. A casa colonial de Paturle Lupin, Seydouse, Sieber e C.<sup>a</sup>, de Chateau Cambrésis, contribuiu com lindos, delicados e admiraveis tecidos conhecidos pelos nomes de murcelinas, bareges, merinós.

O triumpho de Turcoing não é menos manifesto. Uma incrível variedade de tecidos de lãa misturada com algodão, linho, seda, para vestidos, chales, colletes, calças, excitavam o espanto dos entendedores. Avalia-se a venda annual desses tecidos de Reims, Amiens, Roubeux, St.-Quentin, Cambresis á 200 milhões de francos.

A Inglaterra não tem podido aclimatar a raça merina; mas em compensação possui raças de carneiros, cuja lã é longa, forte, resistente, que não vingão em França, senão com muita difficuldade. Os Inglezes tratam os seus rebanhos com os mais minuciosos e intelligentes cuidados; e mais de um agricultor inglez se ha illustrado, pelo melhoramento dessas raças. Cumpre fazer justiça á esse povo intelligente, o mais perseverante de todos em suas empresas: nenhum outro se tem occupado com mais sollicitude dos animaes, que Deos deu para companheiros do homem. As

raças cavallinas, tourina, ovina, porcina, canina se hão aperfeiçoado e reformado entre as suas mãos.

A exposição ingleza, nesta parte, é magnifica, tanto por sua vasta extenção, como pela incrível variedade de productos: o Gloucester Shire e o York-Shire enviaram montanhas de pannos e tecidos de lã. Alguns se vendem ainda por 70 francos o metro, mas muitos se distinguem por sua habil fabricação e muito diminuto preço. Os pannos inglezes são reputados mais macios do que os francezes, o que os tornam mais flexiveis, mas muito menos duradores. A lã destinada aos pannos, mesmo aos pannos pretos, recebe uma tinta azul de anil, como todos sabem.»

Pelo atilamento na concepção, pela habilidade, dextreza e delicadeza dos operarios, os instrumentos de precisão sahidos das officinas francezas grande confiança inspiram e na Exposição de Londres occupáram lugar proeminente. Basta citar o planimetro do Sr. Beuvière, o duplicado planispherio do Sr. Keller, o sacharimetro do Sr. Soleil, a balança de Seguiet construida pelo Sr. Delenil, as balanças sensiveis deste ultimo, o compositor musical do Sr. Bescher, as maquinas de calcular dos Srs. Maurel Jayet e C.<sup>a</sup>, e a do Sr. Thomas de Colmar, os instrumentos construidos pelo Sr. Carlos Chevalier, os pantographos do Sr. Gavard, etc., para demonstrar quanto sobressahio a França nesse ramo de industria. Algumas palavras sobre esses engenhosos instrumentos.

A ethemologia da palavra planimetro está dizendo que é esse instrumento destinado á apreciação da área das figuras geometricas irregulares, traçadas sobre uma folha de papel. Como tanto essas figuras como os perimetros são proporcionaes ás figuras semelhantes do terreno, dando o instrumento a area expressa em millimetros quadrados, é evidente que um tal instrumento pode ser de immensa utilidade aos medidores de terrenos. Para bem comprehender o engenho de sua construcção é indispensavel conhecer o calculo infinitesimal; o manejo do instrumento porém é de encantadora simplicidade, consistindo simplesmente em fazer percorrer á um ponteiro de metal o perimetro da figura, cuja área se deseja conhecer. Não o planimetro de Beuvière, mas um muito analogo construido por um expositor Suisso, que obteve uma medalha de primeira ordem, accompanha a serie de instrumentos scientificos, cuja exposição no Museo Nacio-

nal será feita, quando assim o permitta o Exm. Sr. Ministro do imperio.

O duplo phanispherio do Sr. Keller é um instrumento importantissimo para os navegantes, que serve para fazer os calculos de navegação sobre arcos de circulo maximo, evitar longos calculos de astronomia nautica, facilitar os de hydrographia, apreciar as variações magneticas e determinar problemas de gnomonica universal. Fora longo e sahiria fora dos limites deste relatorio, cujo character é a generalidade, entrar em minuciosos esclarecimentos sobre o mui simples e mui engenhoso planispherio do Sr. Keller. O illustre autor, cavalheiro distincto e um dos mais apreciados funcionarios da secretaria da marinha em França, mimoseou o Exm. Sr. Minstro da marinha do Brazil com um desses instrumentos.

O sacharimetro do Sr. Soleil, que á este constructor grangeou uma medalha de ouro na ultima exposição franceza, uma medalha de bronze de primeira ordem em Londres, (1) um habito da legião de Honra, é o mesmissimo, que já possuiu a Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional, e que pertence hoje á Escola Militar. A vantagem deste sacharimetro sobre o do Sr. Biot resulta da certeza nas operações com qualquer luz que seja, e da completa independencia da cor da nuvem mal definida pelo Sr. Biot; entretanto a este distincto physico, assim como ao Sr. Arago, se devem os mais profundos trabalhos sobre a theoria da dobrada polarisação, em que assenta a construcção do sacharimetro do Sr. Soleil.

A balança do Sr. Seguiet é destinada á pezar as moedas de ouro ou prata. Se o peso da moeda é exacto, cabe ella em um compartimento, se é superior em outro, se inferior n'um terceiro. Só o desenho do catalogo official illustrado póde claramente dar uma idéa deste delicado instrumento, que se vende em Pariz na rua de Lodi n. 8. Além desta o Sr. Deleuil expoz tão sensibillissimas balanças, que equilibradas as conchas com nove libras, pende uma dellas pela addição de 1/100 de grão. O Sr. Deleuil tambem levou ao palacio de crystal pilhas de Bunseu com seus competentes e varios moderadores para conservar a uniformidade da luz; á vista porém das soberbas pilhas do Sr. Archereau as pilhas de

(1) Todas as medalhas dadas em Londres foram de bronze.

Bunsen já não são utilizadas para a manifestação da brilhante e arrebatadora luz, tão util para os pharoes, para a iluminação na navegação fluvial, para os jardins, estabelecimentos publicos, salas de baile e outras applicações. Não é o Sr. Deleuil o unico habil constructor de instrumentos delicados de physica: os nomes dos Srs. Carlos Chevalier, Lerebours, Soleil, Dilleuseger, etc., são assás conhecidos na Europa inteira.

O compositor musical do Sr. Becher serve para representar a escala musical em relação com a chave do piano forte. Completamente ignorante da arte da construcção de pianos, me vejo na necessidade de repetir o que á respeito diz o Catallogo Official, isto é, que nos trabalhos de commissão musical, a extenção e a duração do som, assim como seus equivalentes fraccionaes, são geralmente representados por signaes convencionaes. O compositor musical tem por fim tornar a comparação desses signaes mais obvio, e produzir toda e qualquer combinação, simples ou composta. A extenção ou divisão do som, desde o som grave até agudo, é representado no compositor musical por uma testa composta de chaves musicaes, que correspondem alternadamente com as linhas e espaços collocados em justa posição, e que tomam os nomes das respectivas chaves. Estas linhas e espaços formam a escala musical, cujos grãos elles representam, e estes grãos são dispostos de tal maneira, que recebem as chaves, que servem para marcar a divisão da escala. O receio de que taes explicações pouco interessam á maior parte dos leitores me tolhe de proseguir na explicação do compositor do Sr. Becher.

As maquinas de calcular tanto a dos Srs. Maurel e Jayet, como a do Sr. Thomas de Colmar são ingenhosissimas. Ambas operam mecanicamente, com a maior rapidez e exactidão, as aridas operações da arithmetica. A multiplicação, por exemplo, se se faz apontando os diversos algarismos do multiplicando, por meio de botões, que se movem parallelamente, e dirigindo certos ponteiros aos diversos algarismos de que consta o multiplicador. Apenas o ultimo ponteiro é collocado no seu competente lugar, apparece magicamente o producto n'umas jenelinhãs, occupadas precedentemente por zeros. Na maquina do Sr. Thomas de Colmar aponta-se os algarismos do multiplicador, tambem com o soccorro de botões, e volta-se uma manivela duas, tres ou mais vezes, se

o algarismo do multiplicador é, 2, 3, ou, etc. Antes de passar á multiplicação pelo algarismo das dezenas é preciso avançar uma regoa movel para a direita e assim por diante. Se a primeira destas maquinas é d'um manejo mais rapido, não compensa esta vantagem a enorme differença de preço sobre a do Sr. Thomas. Ella custa mais de 3000 francos e a segunda 400 francos.

Seria longo citar a lista dos instrumentos construidos na officina do Sr. Carlos Chevalier. A Europa inteira conhece a fama do mais consciencioso, do mais instruido, do mais estimado constructor dos microscopios solares, pilhas de licadas, dos telegraphos electricos americanos, dos instrumentos de engenharia, etc. Fôra ocioso fazer a apologia do Sr. Chevalier.

Os pantographos do Sr Gavard servem para augmentar, ou reduzir desenhos. Um delles existe na collecção de instrumentos, que tem de ser brevemente expostos no Museo Nacional.

Sobre a relojoaria pôde-se asseverar que, se a construcção dos pequenos relógios suissos e inglezes faz grande concurrencia aos relógios de Versailles, a França tem incontestavel vantagem na construcção dos grandes relógios, tanto pela belleza das formas, como pela perfeição dos maquinismos.

Pelo que respeita á productos chimicos, a já grande extenção deste relatorio nos tolhe, para não enfastiar o leitor, o prazer de ser mais explicito. Contento-me por hoje de mencionar a gommelina do S. Augar, as madeiras penetradas de diversas côres do Sr. Baudon, a pintura esmalte do Sr. Baudouin, o vinagre aromatico do Sr. Brumier, os productos provenientes dos residuos da fabricação do gaz do Sr. Caillaillon, o estearina dos Sr. Delacretaz e Fourcade, as flores de gelatina do Sr. Grenet, o mastique do Sr. Heilgen-thal para a construcção dos edificios, o sabão e sabonetes do Sr. Jaillon, os aparelhos frigorificos do Sr. Fumet, o branco zinco do Sr. Lefèvre, as imitações da prata oxidada do Sr. Mazarin, os extractos corantes do Sr. Miguel A. de Puteaux, o assucar extrahido pelo processo do Sr. Dubrunfaut, o leite conservado do Sr. Lignac, as madeiras do Sr. Boucherie, os papeis de segurança do Sr. Germaris Simier, etc.

*Pedro d'Alcantara Lisboa.*

# O AUXILIADOR

DA

## INDUSTRIA NACIONAL.

---

N.º 8. — FEVEREIRO DE 1852.

---

### INDUSTRIA AGRICOLA E RURAL.

#### **A utilidade das estradas de ferro e sua urgente necessidade no Brazil**

(Continuação do N.º 7.)

De tudo quanto até agora temos ouvido dizer contra a construcção de Estradas de ferro no Brazil, o argumento que nos parece de maior pezo é o do Exm.º Sr. Montezuma, que na camara dos Srs. Senadores disse, não se acharem a producção agricola, as industrias manufactureiras e o commercio assas desenvolvidas, para se poder tirar das Estradas de ferro aquellas vantagens que dellas se tem direito de esperar, e por consequencia teria o Governo do Brazil de carregar com o não pequeno onus de 2,000:000\$ annuaes, garantindo o minimo de 5 por cento. Este nobre Senador indica, para melhor fundar o seu argumento, a marcha que tem seguido todos os paizes de Europa antes da construcção de Estradas de ferro; quer dizer a construcção de Estradas macadamisadas, para depois pelo desenvolvimento successivo chegar-se ás Estradas de ferro. Somos o primeiro em tributar o maior respeito á capacidade e ao talento deste Illustre Estadista, digno ornamento do Parlamento Brasileiro; e porisso pedimos a Sua Ex.ª desculpa de entrarmos em analisa deste argumento, que a primeira vista parece de grande importancia.

Que os Governos Europêos não começaram logo pela construcção de Estradas de ferro, não é argumento para que o Brazil tenha de seguir a mesma marcha. Os Governos Europêos aceitaram a construcção de Estradas ordinarias em falta de um meio de communicacão mais facil;

e com effeito por muito tempo satisfizeram essas estradas ás necessidades d'aquelles paizes, e muito renderam aos coffres publicos; porem logo que se descobriram as estradas de ferro, logo que se conheceram as vantagens que resultam d'estes meios de communicacão, que ao passo que diminue os enormes fretes encurta as distancias, a mór parte dos Governos Europeos taes como a Inglaterra, França, Belgica, Prussia, Austria, e Russia adoptaram-as, não olhando aos prejuizos que estas novas estradas iam causar ás estradas ja existentes, como geralmente no principio se temia; e assim se contam hoje as seguintes extensões de estradas de ferro.

	Transitaveis	Começadas	Em projecto
na Inglaterra	4200 milhas	1500 milhas	2500 milhas
Escossia	650 »	200 »	— »
Irlanda	400 »	100 »	500 »
França	1600 »	300 »	2000 »
Belgica	450 »	— »	250 »
Hollanda	150 »	— »	300 »
Prussia	1500 »	— »	300 »
Russia	50 »	400 »	— »
Austria	700 »	— »	500 »
Hanover	250 »	— »	100 »
Polonia	200 »	— »	— »
Italia	100 »	— »	— »
Holstein	150 »	— »	150 »
Conf. Germ.	950 »	— »	300 »
Mecklenburg	100 »	— »	100 »

Estes factos assas provam :

1.º que os Governos Europeos não olhavam á sacrificios, logo que reconheceram a superioridade d'este meio de communicacão, e apesar que os seus paizes ja eram cortados de bellissimas estradas, apesar que os transportes sobre taes estradas muito renderam aos coffres publicos, de bom grado as sacrificaram para dotarem os seus paizes com um meio de communicacão tal e qual o reclamavam as necessidades do tempo.

2.º Se os paizes europeus, em que já haviam tantos meios de communicacão, emprehenderam a construcção das estradas de ferro, empregando nellas não poucos capitaes, é porque reconheceram serem estas mais vantajosas, pelo duplo motivo de nellas não sómente se fazer o transporte

em um tempo muito menor, como tambem por preços muito mais razoaveis. Se pois hoje ninguem duvida da utilidade das estradas de ferro, se até já se reconheceu serem ellas necessarias para o desenvolvimento de todas as industrias ; como é que um membro tão illustrado do parlamento propõe, que se começe pela construcção de estradas ordinarias, para pelo desenvolvimento successivo chegar no fim ás estradas de ferro? Será possivel que um tão digno Estadista quizesse, sem sophismar, estabelecer principios hoje inteiramente abandonados por todos os Governos illustrados? — Se o nobre Estadista reconhece que o Brazil necessita de estradas, para desenvolver a sua agricultura e animar o seu commercio ; si é por todos reconhecido não poder paiz algum florescer, faltando-lhe uma das suas primeiras necessidades, estradas transitaveis ; si é mais que provado que a facilidade de communicação desenvolve os paizes tanto moral como phisicamente, quererá o Exm. Sr. Montezuma que o Governo do Brazil começe pela construcção de estradas ordinarias despendendo nesta construcção avultadissimos capitaes, para d'aqui á alguns annos, obrigado pela concurrencia de outros paizes se ver na dura necessidade de abandonar estas mesmas estradas para substituil-as por caminhos de ferro? — Não accitamos igualmente a opinião do Illustre Estadista, de serem as estradas de ferro um luxo para o Brazil; ao contrario! ellas são uma necessidade, e uma das primeiras necessidades da qual depende a sorte futura do Imperio.

Chegamos agora ao argumento principiapal, não acharem-se por ora as industrias agricolas, manufactureiras e o commercio em estado de poderem offerecer vantagens ás estradas de ferro, e por isso no caso de que o Governo garante o minimo de 5 por  $\%$ , teria o thesouro de carregar com o não queno onus de 2,000,000 annuaes. O nobre Estadista chegou a este resultado, orçando a despeza de 100 leguas de estradas de ferro em 40.000:000\$. Vejamos pois se este orçamento não é um pouco exagerado.

Despenderam-se nas seguintes estradas de ferro :

<i>Indicação das estradas.</i>	<i>Preço por legoa.</i>	<i>Observações.</i>
Nos arredores de minas de New-Castel. . . .	140,000 frs.	} Esta estrada teve uma só linha, o motor empregado é o cavallo.

<i>Indicação das estradas.</i>	<i>Preço por legoa.</i>	<i>Observações.</i>
de Darlington á Stokton . . . . .	328,000 frs.	} Este preço e de caminho de ferro com uma linha como no prinípio se construa, depois estabeleceu-se uma segunda linha.
de St. Elienne á Andre- zieux. . . . .	400,000 »	
de St. Elienne a Lyon.	1,000,000 »	} Esta estrada de ferro foi a primeira que se estabeleceu na França, o motor é o cavallo.
de Bâle á Strasburgo.	1,000,000 »	
de Paris á Orleans. . .	1,500,000 »	} Tem um subterraneo de 4,500 metros.
de Paris á Rouen. . .	1,400,000 »	
de Paris á St. Germain	2,500,000 »	
de Paris á Versailles. .	4,000,000 »	
de Londres á Birming- ham. . . . .	3,300,000 »	} Nunca se fez tantos at- terros como n'esta es- trada.
de Liverpool á Man- chester . . . . .	2,600,000 »	

Ora a estrada de ferro proposta no anno passado ás Camaras teria nma extensão de pouco mais ou menos 48 a 50 leguas. Nesta extensão temos

- 12 leguas de serra abaixo desde a côrte até a raiz da serra do mar, terreno mui plano, que nenhuma difficuldade offerece, calculado portanto pelo preço medio de Darlington á Stokton á 328.000 frs. por legua. . . . . frs. 3.936,060
- 6 leguas da raiz da serra ao valle do Parahyba, terreno muito montanhoso que apresenta difficuldades, porem superaveis ; calculado pelo preço enorme da de Paris á Versailles á 4,000,000. . . frs. 24.000,000
- 10 leguas do valle do Parahyba á Barra Mansa, terreno igual á de serra abaixo, que nenhuma difficuldade offerece á 328.000. . . . . frs. 3.280,000
- 20 leguas Parahyba abaixo, até a Sapucaia, no mar de Hespanha, terreno

um tanto montuoso, calculado pelo  
preço da de St. Etienne á Lyon  
4.000,000 . . . . . frs. 20.000,000

Teriamos pois 48 leguas de caminho de ferro  
pelo custo de frs. 51.216,000  
ou ao cambio de 360 o franco Rs. 18,437:760\$000

Tratamos por ora da linha de estrada de ferro que foi proposta no anno passado ás camaras; e ninguem por certo nos poderá accusar de leviano, pois que orçamos as 6 leguas que apresentam as maiores difficuldades em toda a extensão, pelo exorbitante preço de 4.000,000 frs. cada legua ou Rs 1.140:000\$000. O Governo que garantisse o minimo de 5 por % teria, quando toda a extensão fosse acabada, e as despesas consumissem toda a receita, de despendere a quantia de 921:888\$000 em um anno; mas esta quantia não poderá sair dos cofres publicos sem que fosse provado que da receita para a despesa não houve saldo nenhum a favor; qualquer saldo porem que houvesse diminuiria a quantia pela qual o Governo ficava responsabilisado. Note-se ainda que toda a extensão da estrada não se acaba de uma vez, e logo que ha uma distancia qualquer acabada já começa o transito, e portanto a affluencia para aquelle logar, o desenvolvimento do commercio e principalmente o augmento consideravel do valor dos terrenos, o engrandecimento da agricultura em todo o centro, onde precorre a estrada, e dahi tambem rendimentos maiores para os cofres publicos. Ainda mais, o minimo de 5 por % garantido pelo Governo, sendo pago em um anno em que as despesas consummirem todos os rendimentos, é no emtanto recobrado nos annos em que os rendimentos das estradas excedem os 5 por % garantidos pelo Governo; e pois esse favor que o Governo faz, pode ainda ser considerado como um emprestimo, que é cobrado logo que houver rendimento maior de 5 por % do capital empregado.

E por certo o accionista que emprega os seus capitaes em uma empreza destas, não se satisfará sômente com as vantagens que pôde tirar pela garantia que o Governo lhe dá, que não são mais do que 5 %, e certamente procurará applicar todos os meios para que estes rendimentos sempre augmentam.

Mas suppondo mesmo que o Governo fosse obrigado nos

primeiros 5 annos á soccorrer uma empreza tão benefica, e tão necessaria para o desenvolvimento do paiz, não ficará este dinheiro assim despendido mais bem empregado do que os milhares de contos de réis que se gastam continuamente em estradas, sem que até hoje houvesse uma só estrada transitavel á carros ?

Temos ainda outro motivo porque as estradas de ferro são hoje reclamadas como *primeira necessidade* no paiz. A cessação repentina da importação de escravos africanos, e a pouca affluencia de colonos estrangeiros para este paiz, deve forçosamente em poucos annos causar grandes embaraços na agricultura do paiz, se não apparecerem meios que inutilisam braços, para os poder empregar em lugares mais necessarios ; e se o transporte fosse feito em estradas de ferro, milhares de braços ficariam disponiveis á lavoura. Se calcularmos ainda a economia que resultará aos fazendeiros se os transportes forem feitos sobre as estradas de ferro, facilmente se comprehenderá as vantagens immediatas que esta nova industria produzirá ao paiz, Só para o transporte do café, que nesta linha se poderá calcular á 6 ou 7,000,000 arrobas, gastam-se, calculando 2 viagens por mez, termo medio.

42,260 animaes a 30 \$000 . . . . .	1,267:800 \$000
7,000 escravos a 700 \$000. . . . .	4,900:000 \$000
1,014,240 saccas de milho a 5 \$000.	5,071:200 \$000
Ferragens e despezas de viagem. . . .	1,500:000 \$000
Arreios a 20 \$000 por animal. . . . .	845:200 \$000
2 <sup>o</sup> de mortandade de escravos. . . . .	98:000 \$000
5 <sup>o</sup> de idem de animaes. . . . .	63:390 \$000

• Somma total . . . . .	Rs. 13,745:590 \$000
Transportando 7,000,000 de arrobas de café pelo caminho de ferro gastarão os fazendeiros calculando a 300 rs. por arroba. . . . .	2,400:000 \$000

Ha portanto uma economia de Rs. . . 11,645:590 \$000

que revertem em favor dos fazendeiros, e produzirão um augmento de valor no café de 1 \$663 rs. por arroba. E se este capital fosse empregado em instrumentos aratorios e maquinas, o seu producto seria immenso.

Por estas ligeiras observações se vê as vantagens enormes que já esta pequena linha de estrada de ferro offerece ao paiz; falta ainda demonstrar que nem mesmo o thesouro nacional tem de fazer sacrificio algum, em garantindo o Governo o minimo de 5.º. Como porém não queremos ser fastidioso, continuaremos em o numero seguinte.

*Continuar-se-ha.*

---

**Algumas considerações ácerca da Circular de 15 de outubro de 1850. — Opiniões emittidas nas respostas que deram alguns convidados a fazerem parte da Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional: — observações ácerca destas opiniões.**

Uma nação que habita um paiz fertil póde elevar-se em pouco tempo á maior prosperidade; mas a fertilidade do solo e as vantagens do seu clima serão estereis, se a esta nação faltar a instrucção, e a união das vontades e dos meios.

O B. DE THAER.

*(Principios d'agricultura.)*

Quando a sociedade auxiliadora dirigio a sua circular aos agricultores da provincia do Rio de Janeiro e do municipio neutro, foi na firme esperanza de que as suas intenções seriam bem comprehendidas, e que todos acudiriam ao seu chamado promptos e entusiasticos. A sociedade tinha direito a contar com este entusiasmo e apressuramento, quando lhes fallava a linguagem do interesse commum, quando chamava á attenção daquelles cujo futuro se acha compromettido, e com o delles a sorte de todo o paiz.

O resultado por agora não tem correspondido a esta bem fundada esperanza. Apenas uns setenta tem respondido; destes, mais da quinta parte tem regeitado á pretexto de longas idades e de falta de meios; outros tem feito depender a sua aceitação da remessa dos estatutos, talvez por imaginarem que a sociedade seria alguma companhia por acções; o que denota a mais perfeita ignorancia das cousas do paiz, porque a sociedade auxiliadora conta mais de 23 annos de existencia, e esta sociedade foi sempre exclusivamente dedicada aos interesses agricolas e fabris!

E todavia a circular da sociedade exprime-se por tal modo que nem uma duvida pode haver sobre a utilidade, ou antes sobre a necessidade urgentissima de pôr-se em pratica

as medidas que ella submetteu á consideração dos lavradores.

Quem por ventura poderá contestar a conveniencia, a extrema necessidade do ensino agricola?

Por falta deste ensino a agricultura do paiz tem sempre lutado com mil difficuldades, e tem sido a presa da mais estulta rotina; podendo diser-se que até hoje toda a intelligencia do lavrador (salvo honrosas excepções) tem sido empregada em estragar as terras, e em obter dellas o minimo lucro empregando meios relativamente grandes e custosos. Esta ignorancia não se limita aos processos de economia rural, aos methodos agricolas conhecidos e praticados em todo o mundo culto, e que tem elevado a agricultura, sempre considerada como a primeira das artes, á cathgoria das sciencias; porém esta deploravel ignorancia é levada a ponto, que os nossos lavradores em geral só conhecem e praticam processos analogos áquelles que usam as nações semi-barbaras.

O agricultor Brasileiro em geral não conhece o arado, nem a charrua, desconhece o uso de uma multidão de instrumentos agrarios que em toda a parte facilitam os trabalhos, poupam braços, e fazem colher abundantes cearas; não sabe aproveitar nem fabricar os estrumes que dão força ás terras exaustas; finalmente elle ignora, e o que é peor, despreza todos os conhecimentos que não sejam os de pura rotina. Quem ignora entre nós e nos paizes estrangeiros que todos os processos até hoje praticados, se limitam a derrubar as arvores, lançar fogo as florestas, abrir covinhas, e plantar aqui e acolá em grandes superficies de terreno para colher o que facilmente se obteria em uma superficie trinta ou quarenta vezes mais pequena! (1)

(1) « Não sómente se contempla com uma doce satisfação as cearas que começam a amadurecer, mas um campo cultivado de novo tambem agrada aos olhos por esse aspecto de regularidade que, avivando as esperanças, annuncia o trabalho do homem industrioso e civilisado. No Brasil pelo contrario, o terreno que se acaba de semear offerece a imagem da destruição e do chaos; a terra fica coberta de cinza e de carvão; enormes ramos consumidos pelo fogo estão disseminados aqui e ali, e por entre estes se elevam os troncos ennegrecidos de arvores seculares; espectáculo horrivel e melancolico, porque contrasta com a belleza magestosa das florestas vizinhas: é a imagem da destruição em presenca da creação! » (Mr. A. de St.<sup>e</sup> Hilaire, viagem ás provincias do Rio de Janeiro e de Minas Geraes).

Depois de haver destruido uma floresta, o nosso cultivador aproveita o terreno durante alguns annos; depois deixa-o repousar. A floresta é substituida pela *capoeira*, que por sua vez é derrubada e queimada: novo re-

Emquanto durar a actual divisão territorial, e enquanto o lavrador podia obter com facilidade, ainda que por grandes preços, esses miseraveis trabalhadores da costa d'África, o mal só podia ser sentido pelos pensadores; mas pelo augmento progressivo da população livre, e pela falta que em breve se começará a sentir de braços, é necessario que quanto antes comecemos a estudar a maneira de sabirmos dos gravissimos embarços em que brevemente nos vamos achar. E' isto o que a sociedade quer fazer; para alcançar porém o que deseja, é preciso que ella conte com a coadjuvação de todos, coadjuvação de intelligencia e de meios pecuniarios.

— A união faz a força. Os grandes recursos encontram-se na reunião de pequenos meios. — A citação destas maximas me dispensa de entrar em longos arrasoados.

Formando um conservatorio de maquinas, instituindo uma escola de ensino agricola, publicando um jornal que sirva de vehiculo ás idéas de melhoramentos, a sociedade crê satisfazer ás mais importantes necessidades da agricultura.

Considerando-se o longo alcance destes tres grandes meios, fica-se sorpreso da sua alta importancia. Uma só, das vantagens do uso das maquinas e do ensino agricola, e a que mais facilmente deve ser apreciada nas actuaes circumstancias, dará uma idéa cabal da sua extrema e urgente necessidade. Quanto ás maquinas, ninguem ignora que o seu emprego poupa muitos braços; porém as maquinas não sómente poupam braços, como do seu uso resultam productos mais perfeitos, mais abundantes, e mais baratos (2): mesmo em grande numero de circumstancias, as maquinas são uma necessidade absoluta, porque muitos productos não poderiam ser obtidos sem o seu concurso.

pouso; vegetação ainda mais mofina; e assim por diante, até que a terra fique acabada (frase dos cultivadores mineiros), isto é, sem humus, sem que mais preste para cultivar. A' vegetação vigorosa, succede o *Capim gordura*, a *Sambambaia*, o *Sapê*, o *Mata pasto*, a *Vassoura*, etc. Este é o ultimo passo para uma completa esterilidade, pois que estes vegetaes destruindo-se em breve pelas seccas, o terreno se converte em puras aréas. Eis a historia resumida da nossa agricultura.

(2) Cito sómente um instrumento propriamente agrario, cujo uso tem sido até hoje regeitado debaixo dos mais futeis pretextos: o ARADO. Um arado com uma junta de bois e um conductor, lavrará mais terra em um dia do que o fariam quarenta enchadas, não fallando na perfeição com que a terra fica lavrada.

Mas, para servir-se das maquinas agrarias é indispensavel conhecer-lhe os usos, e saber trabalhar com ellas. Para isto é de toda a neccsidade o ensino pratico; e este se conseguirá estabelecendo uma escola onde os lavradores vão aprender, ou mandem alguém aprender, não sómente a trabalhar com os instrumentos aratorios, como receber toda a instrucção agricola, que o tempo, a expriencia e os estudos de tantos homens illustrados tem derramado na sciencia da agricultura.

Do ensino agricola resultará economia de braços e de trabalho; perfeição nos productos cultivados; poupança de terras, e evitará a destruição completa das florestas que tão gravemente compromette o futuro do paiz.

O ensino fornecido por escolas agricolas, por meio dos jornaes, e pelo estudo feito nos livros, contribue em toda a parte para a instrucção daquelles que se dedicam á mais nobre das artes, e a mais util da vida social.

A instrucção é a primeira das riquezas; qualquer que seja a posição do homem na sociedade, sem ella caminha-se como um cego por uma estrada de espinhos. Muitos lutam com mil obstaculos, sem cessar renascentes e que não sabem remover, por não haverem adquirido ao menos a instrucção util á profissão que escolheram, ou que a sorte lhes fez adoptar; muitos lutam com a miseria e com os vicios, que gozariam da abastança e seriam morigerados se tivessem procurado instruir-se.

O homem instruido, mesmo sendo malvado, cria sempre alguma cousa util ao seu semelhante ou a si proprio, e quando tem de destruir, destroe unicante o que se oppoem aos seus fins: o estúpido nada cria, porque a ignorancia é esteril; e se é malvado destroe por amor da destruição; e muitas vezes o ignorante bem intencionado pratica o mal acreditando fazer o bem.

A sociedade não tem em vistas crear sumptuosas escolas agricolas, verdadeiras universidades, taes como os que possuem alguns paizes da Allemanha, a França, a Inglaterra, etc.; mesmo quando tal quizesse, não o poderia fazer, porque para isto lhe faltariam meios; o tempo, que trará consigo a prosperidade e a illustração do paiz, o fará. O que ella quer é uma escola modesta, toda pratica e portanto ao alcance da nossa atrazada lavoura.

Mas, as maquinas e a instrucção não bastam para saptis-

fazer a todas as necessidades da agricultura: o braço humano será sempre o instrumento indispensavel de todo o trabalho, sobre tudo do trabalho agrícola. Até agora o agricultor obtinha com facilidade os braços de que precisava comprando-os por altos preços aos contrabandistas, e violando as leis que devem ser sagradas para todos, como a arca santa o era para os Israelitas. Este modo de obter trabalhadores era na verdade o mais nocivo possível ao proprio agricultor, porque compromettia a sua fortuna e a de seus filhos, e porque o reduzia á simples cathegoria de feitor do avido traficante, em cuja mão estava reduzi-lo á mais extrema miseria quando lhe approuvesse. Porém, fosse como fosse, o lavrador encontrava trabalhadores; mas agora que cessou para sempre o infame commercio de escravos, a falta de braços será em breve mui sensivelmente sentida em consequencia da grande mortalidade á que está sujeita a raça negra. E' portanto evidente a oportunidade de começar-se a estudar seriamente os meios de supprir com colonos o vacuo que vai deixando a cessação do trafico e a mortalidade dos escravos.

Como se pôde colligir da leitura da circular, a Sociedade não intenta estabelecer colonias propriamente suas, mas ajudar aos seus socios fazendeiros a obter trabalhadores. A maneira pratica de levar a effeito este desejo convém ser mui estudada, e de maneira tal que os agricultores recebam familias morigeradas e industriosas com as quaes se fação contractos claros e tão equitativos, que ambos os contractantes achem nelles mutuas vantagens. (3)

(3) Vou iniciar um systema d'obter colonos que me parece simples e o mais exequivel, mas que submetto a um melhor juizo.

Hoje não pôde restar duvida a respeito da facilidade de obter colonos. Não me refiro nisto aos Estados-Unidos, ao Canadá, á Australia, &c.; refiro-me mesmo ao Rio de Janeiro, onde aportam annualmente mais de oito mil colonos, que a elle vem por assim dizer espontaneamente. Este facto dá idéa do immenso numero que poderia vir, se houvesse um systema seguido, ou antes se houvesse um forte desejo de fazer emigrar gente livre. A questão por tanto não versa sobre a possibilidade ou impossibilidade de obter colonos, porque os factos demonstram que podemos ter com facilidade colonos de Portugal, da Belgica, da Suissa, da Allemanha, da Irlanda, &c. As questões principaes reduzem-se quanto a mim a duas:

1.<sup>a</sup> Aonde convirá mandar buscar os trabalhadores livres que mais convenham aos nossos agricultores?

2.<sup>a</sup> Qual será a maneira a mais vantajosa de os obter?

Quanto a 1.<sup>a</sup> questão, eu julgo que aos lavradores de *Serra abaixo* convém mais a emigração portugueza, principalmente dos peninsulares; entre-

Sentindo-se que a colonisação é agora uma necessidade vital, é quasi excusado fazer longos discursos para provar aquillo que todos conhecem. Direi sómente a alguns espiritos emperrados que, quando mesmo quizessemos regeitar a emigração, seria debalde tenta-lo; porque agora o mundo se acha em condições e circumstancias taes, que certos paizes hão de ser infallivelmente inundados, e como que renovados, por certas raças Europeas. Não ha nisto mal algum, ao contrario muito bem para a raça humana em geral, porém mais particularmente para nós que muito necessitamos de regeneração phisica e moral.

Deixemos porém estas considerações philosophicas, e vamos examinar as outras medidas indicadas na circular. As que restam a examinar são; distribuição de sementes, importação de animaes uteis e bancos agricolas.

As duas primeiras são simples questões de tempo e de dinheiro. Quanto ás sementes, a sociedade se entenderá com os agentes diplomaticos do imperio, e por seu intermedio mandará vir sementes de toda a parte, e as distri-

tanto que os de *Serra acima* podem admittir os das outras nações, sem exclusão todavia dos primeiros.

Julgo que a questão deve ser resolvida deste modo, fundado na maior ou menor analogia do clima do paiz do colono em relação ao d'aquelle em que vem habitar; na maior ou menor extenção das terras, no genero de cultura, &c. O clima da Serra e o seu principal genero de cultura convém muito mais ao colono do norte da Europa; demais os fazendeiros serranos tendo maiores terras, podem mais facilmente fixar os seus trabalhadores, dando-lhes porções a cultivar á titulo de foreiros ou de arrendatarios. O contrario succede nas planicies, entretanto que o colono portuguez pôde aclimatar-se mais facilmente, e tem muito maior facilidade para arranjar-se porque falla a mesma lingua, e tem pouco mais ou menos os mesmos costumes, &c.

Quanto á 2.<sup>a</sup>, ella seria resolvida da maneira a mais vantajosa ao lavrador e ao colono, se um e outro soubessem d'antemão as condições a que hiam sugeitar-se, e se o colono á sua chegada fosse immediatamente levado para o lugar do seu destino. Eis segundo a minha opinião, os meios mais efficazes de alcançar este grande fim: 1.<sup>o</sup> a Sociedade fará redigir um contracto bem meditado, mas que só será diffinitivamente adoptado depois de se ouvir a opinião dos fazendeiros socios; 2.<sup>o</sup> Ella terá agentes de sua inteira confiança, encarregados do engajamento e da escolha dos colonos; 3.<sup>o</sup> em certa época do anno, cada um dos fazendeiros socios officiará á Sociedade, dizendo-lhe que deseja tantos colonos, e de tal nação; mandando ordem ao mesmo tempo ao seu correspondente para depositar na mão do thesoureiro da Sociedade o que sôr julgado necessario para o transporte dos colonos que pedio.

Eis as idéas que submetto á discussão. Ellas necessitam certamente de um maior desenvolvimento; mas eu me reservo para quando a commissão de colonisação da Sociedade começar a estudar a materia.

buirá pelos agricultores para que estes renovem as que já possuem, ou tentem novas culturas. E' tão facil perceber as conveniencias desta medida, que não insistirei nella.

A segunda apresentaria a mesma facilidade, se os animaes podessem vir como as sementes; mas concebe-se bem que se não pôde mandar buscar senão um numero mui limitado de animaes; e para que cheguem ao menos ao maior numero, é preciso primeiramente faze-los propagar no paiz, e depois fazer a distribuição lentamente. Isto depende portanto de terreno e de criadores amestrados, e, ou a sociedade os entregará aos cuidados de algum fazendeiro intelligente e zeloso, ou elles farão parte da escola agricola. Esta questão é ainda uma questão de dinheiro e de tempo, mas que convém estudar antes de pôr-se em pratica.

O mais complicado e difficil de todos os pontos do programma que vem iniciado na circular, é certamente o dos Bancos ruraes; porém como nenhum problema é irresolovel quando ha vontade decidida de o resolver, devemos crer que este não ficará no dominio das idealidades. Convém estudar muito o que se tem feito a este respeito nos paizes onde estes Bancos existem, e fazer as modificações que o nosso estado social exige.

Ninguém tendo lido com toda a attenção a Circular pôde certamente duvidar da magnitude das medidas que a sociedade deseja tomar em beneficio da nosso agricultura; mas para pô-las em pratica, e para que a mesma sociedade possa prestar-lhes serviços continuados e efficazes, é evidente que, ella necessita de grandes meios, e de um capital consideravel que dê uma renda constante e avultada.

Foi isto que ella tentou levar a effeito dirigindo convites aos cinco mil fazendeiros da provincia do Rio de Janeiro e do municipio neutro. Se todos acudirem ao seu patriotico chamado, é facil calcular que, com a pequena joia de 12\$ e 6\$ de annuidades, em dous annos ella capitalizará 100 contos, cuja renda unida a que ella já tem, será sufficiente para formar nesses dous annos o seu conservatorio de maquinas, para estabelecer a escola agricola com a coadjuvação dos governos geral e provincial, para mandar buscar sementes e animaes, para dar finalmente maior amplitude ao seu jornal e estabelecer uma bibliotheca. No fim de quatro annos, com a economia que tem sempre presidido aos seus negocios, ella terá um capital sufficiente para servir de nucleo

a um Banco agrícola. Assim se poderiam resolver gradualmente esses problemas, aparentemente insolúveis, ou de difícil resolução; e assim nos convenceríamos que, para alcançar o bem commum basta a união das vontades e dos meios.

Agora resta-nos dar um specimen das opiniões dos socios novos, que aceitaram promptamente o convite da sociedade, e faremos algumas observações que talvez promovam uma fructuosa discussão; mas reservamo-nos para o proximo numero.

(Continúa.)

F. B.

---

## **Agricultura e Industria.**

Insistimos com todos os agricultores, que nos leem, e que presão nossas doutrinas, para que admittão o *arado* no roteio, e amanho de suas terras. Convimos que a principio hão de apparecer difficuldades, mas os resultados hão de á final compensar todos os sacrificios.

E' erronea a supposição de que o *arado* só póde ser empregado nas planicies: os republicanos dos Estados-Unidos, onde a agricultura tem chegado ao maior ponto de perfeição, fabricão *arados* de diversas qualidades, havendo entre estes, *arados* proprios para o trabalho dos morros.

A introduccção do *arado* deve trazer innumeradas vantagens. Sem fallar na economia de tempo, de trabalho, de braços e de despezas, porque um só *arado* faz o serviço de 50 homens, e com maior perfeição e regularidade: a sua introduccção em a nossa agricultura tem de dar grande valor aos ferteis campos, que cercam as nossas povoações, e que estão deixados, e abandonados como *terras cançadas*, como se a terra jamais cançasse de produzir.

A introduccção do *arado* ha de tambem ser acompanhada da cultura do trigo, do senteio, e do linho; e estes objectos, especialmente o trigo, ainda esperamos em Deos, que hão de fazer em Minas o mesmo, ou ainda mais do que o café tem feito nas visinhanças do littoral.

Sim; que difficuldade tem qualquer dos nossos fazendeiros de colher alguns centenaes ou milhaes de alqueires de trigo? nenhuma, ou quasi nenhuma; e entretanto, no dia em que resolverem este problema, terão feito tanto, ou mais

e com menos trabalho, e despesas, do que fazem os plantadores de café na provincia do Rio de Janeiro.

Tocamos hoje por incidente n'este negocio porque nosso fim é dar noticia de uma machina da mais subida importancia, e que cumpre ser introduzida no nosso paiz.

Fallamos dos *moinhos excentricos* fabricados ou inventados pelo Sr. *Rugow* de New-York (Estados-Unidos) onde se vendem a 80 *dolars* cada um (160\$000 réis de nossa moeda.)

Estes moinhos são todos de ferro, inclusive as pedras, mas de tamanho tal, que podem com facilidade ser transportados para o interior do nosso paiz. Servem para moer todos os grãos, e com tal rapidez, que em uma hora reduzem a pó 20 alqueires de milho! . . . Empregam-se com muita vantagem na despolpação de café, na ralagem da mandioca, e da mamona, e descascão, e moem o arroz com summa perfeição. Outra vantagem ainda tem estes moinhos, e é que moem o milho, e o sabugo ao mesmo tempo, reduzindo tudo a pó finissimo, que se emprega com muita economia na alimentação dos animaes.

Existe assentado um d'estes moinhos na fazenda do Sr. Rafael Ignacio da Fonseca Lontra em o municipio de Cantagallo da provincia do Rio de Janeiro, e pessoa, que o vio trabalhar julga que elle pôde ser tambem empregado na redução das arêas, e pedras pequenas para a extracção do ouro.

O moinho do Sr. Lontra chegou, posto em sua fazenda, por 300\$ rs.

(Da *Civilisação de Itaborahy.*) (1)

(1) Este moinho foi visto trabalhar pelo Sr. Domingos José Teixeira Chaves, fazendeiro em Cantagallo, que assim se exprime:

« Vi trabalhar o milho em espiga, e ficar o sabugo reduzido a farinha, o que serve para alimento dos porcos. Já é uma grande vantagem aproveitar o que ainda muitos deitão fóra, por não saberem da existencia de taes moinhos. » O Sr. Joaquim Marinho de Queiroz, fazendeiro em Monte-Bello, freguezia d'Araruama, pediu ao secretario perpetuo algumas informações acerca das vantagens d'este moinho, rogando-lhe ao mesmo tempo que encommendasse um d'elles para New-York, pondo á sua disposição a importancia do seu custo, logo que fosse avisado. O secretario perpetuo prestou a este illustrado fazendeiro as informações que foi possivel dar-lhe, e pediu ao Conselho da Sociedade authorisação para mandar buscar um por sua conta. O concelho prestou a authorisação pedida, e a encomenda vai ser feita immediatamente. Logo que chegar serão os socios avisados.

## INDUSTRIA MANUFACTUREIRA E ARTISTICA.

### Exposição universal da industria em Londres.

#### ESTADOS UNIDOS DA AMERICA DO NORTE.

Antes de mencionar ou descrever as maquinas e instrumentos, que me pareceram, quando percorri os compartimentos do palacio de crystal reservados aos Estados-Unidos, perfeitamente apropriados á industria do Brasil, penso fazer serviço ao leitor, traduzindo textualmente o que em geral diz relativamente á industria d'aquelle paiz o catalogo official illustrado, não só por ser esse livro, posto que interessantissimo, raro e caro, mas ao mesmo tempo por ser sua leitura enfadonha ás pessoas pouco habituadas á phraseologia technologica da lingua ingleza.

« A industria dos Estados-Unidos, posto que estendendo seu dominio sobre numerosos ramos de manufacturas, minas, navegação e officios uteis, se applica todavia, em muito maior proporção, ao aperfeiçoamento da agricultura. Todos os estados hão virtualmente desattendido, senão explicitamente negado protecção aos empenhos da industria manufactureira, deixando as minas, o commercio e as manufacturas reduzidas aos recursos particulares, sem o menor auxilio de uma legislação animadora ou de subvenção de capitaes para provocar seu desenvolvimento. Como natural effeito dessa condição industrial manifestou-se grande proeminencia na exposição de materias primas, e mais substancias alimenticias, do que nos artigos manufacturados. Aquelles estados que se dedicam ás artes manufactureiras, procuram no interior mercados sufficientes, julgando em geral desnecessario sahir em procura de um commercio-exterior para suas produções.

A ausencia nos Estados-Unidos dessas vastas accumulações de riqueza, que favorece a circulação de sommas consideraveis applicadas á compra de artigos de mero luxo, e a geral distribuição dos meios que á todos permite estarem ao alcance das conveniencias mais substanciaes da vida, imprimem nos productos da industria americana um character distincto do de muitos outros paizes. O desperdicio de mezes

ou de annos de trabalho sobre um unico artigo, não para augmentar o seu valor intrinseco, senão unicamente para tornar maior o seu custo ou estimação, como um monumento de paciencia, não é commum nos Estados-Unidos.

Bem pelo contrario, tanto os manuaes como os trabalhos mecanicos se applicão com o directo intuito de augmentar o numero ou a quantidade dos artigos, que satisfação as necessidades de todo o povo, e promovam aquella moderada concorrência, que prevalece entre os americanos do norte. E' não obstante verdade que um pequeno numero de estabelecimentos nos Estados-Unidos tem emprehendido em parte ou na totalidade a producção de objectos do mais elevado preço. Estes, á par de muitas outras producções da industria americana, são annualmente expostos em quatro ou cinco das principaes cidades dos Estados-Unidos; poucos d'elles porem figuraram na Exposição universal. Essas exhibições americanas, posto que locaes e geralmente limitadas ás producções de uma pequena parte de todo o paiz, hão usualmente excedido, pelo numero, variedade e perfeição dos artigos, á que se observou na Exposição de Londres, máo grado o concurso de todos os estados.

Abundam com profusão nos Estados-Unidos os metaes tanto os preciosos como os uteis. Além dos thesouros recentemente trazidos da California, ha uma região productora de ouro, que se estende desde a Georgia e Carolina do Sul até a Carolina do Norte, Virginia e Maryland, e, salvas algumas interrupções até as extremidades do Canada. A industria empregada nesses districtos tem rendido, em differentes periodos, de meio até dous milhões de dolars annualmente.

As minas de prata da Carolina do norte se acham pela maior parte na proximidade das de ouro, porém o metal precioso existe em pequena dóse associado immediatamente com mineraes de chumbo. Na região euperosa do Lago superior a prata se acha unida ao chumbo, especialmente nos extraordinarios veios de cobre natural muito abundante.

As amostras desses veios na exposição (uma das quaes pesava uma tonelada) posto que calculadas para impressionar o cspectador, eram de dimensões usuaes. A exploração existe ainda na infancia, porém a quantidade de cobre nativo, que contém vestigios de prata, já monta á muitas centenas de toneladas annualmente.

As minas de azogue da California são ricas, e muito favo-

ravelmente situadas para servir no processo da redução do ouro, o mais immediato objecto a que se dirige a industria desse paiz. Uma descoberta muito recente de zinabre na Carolina do norte exercerá grande influencia na extracção dos metaes preciosos neste e nos estados adjacentes.

Mineraes de ferro, de todas as variedades conhecidas nas outras partes do mundo, existem em grande abundancia nos Estados-Unidos em depositos, que verdadeiramente se pôdem chamar inexauriveis. Elles foram porém imperfeitamente representados na exposição. As montanhas de ferro do Missouri são ainda muito parcialmente trabalhadas, assim como as de New-York do norte, Vermont, New Hampshire e Maine. Nos fornos á carvão de pedra e de anthracito de numerosos estados são mais geralmente empregadas os hœmatitas, enquanto os carbonatos argilosos, existindo em grande quantidade na visinhança dos extensos campos de carvão de pedra, merecem muito menos attenção longe destes. Para a fabricacção do aço alguns mineraes de ferro magnetico de New-York são reputados tão valiosos como os de Dannemora na Suecia. O numero de estabelecimentos em que se fabrica o ferro com mineraes dos Estados-Unidos não é menor do que 600 á 700; porém como muitos hão suspendido suas operações, a quantidade total de seus productos não pôde ser devidamente apreciada.

Por suas extensas applicações ás artes, especialmente para as tintas, as minas de zinco em muitos estados da União, attrahem a attenção. O oxido vermelho de certa localidade, assim como seus uteis productos, figuram com vantagem na exposição. Largos depositos de sulfuretos e de carbonatos acompanham ainda mais abundantes minas de chumbo no Missouri, Wisconsin e outros estados.

A mais consideravel applicação da industria metallurgica nos Estados-Unidos se dedica á extracção do carvão de pedra. A producção annual excede provavelmente á quatro milhões de toneladas; a de anthracito sendo não menor do que tres milhões. As applicações deste combustivel aos engenhos de vapor, á metallurgia do ferro, é de excessiva importancia para a industria e commercio do paiz, e ao mesmo tempo seu emprego nas grandes cidades para os usos domesticos e para as officinas industriaes, exercem, pela ausencia da fumaça, salutar influencia sobre a hygiene publica e particular, preservando os habitantes dos damnos resul-

tantes das exalações do carvão bituminoso. O carvão mais ou menos bituminoso, o *cannel coal* distribuidos em cerca de vinte Estados da União, hão attrahido mais industria e capitaes para a sua exploração, e grandemente favorecido a extenção da navegação á vapor, e a prosecução de numerosas artes, para as quaes suas propriedades respectivas são apropriadas.

A fabricação do vidro, tanto para vidraças como os usos domesticos tem tido grande extenção nos Estados-Unidos; o crystal porém quasi todo é importado. A porcelana, e objectos de pó de pedra finos pertencem á importação. Em quasi todos os estados centenaes de pessoas se empregam na fabricação dos tecidos que supprem as necessidades do paiz. Muitos estados tecem grande parte, senão a totalidade do algodão nelles produzido. Apenas 10 ou 12 amostras entretanto de tecidos de algodão foram mandadas para a exposição.

Panos de lã, casemiras, tapetes, cobertas, chales, tudo isto mandaram os Estados-Unidos, bem que sem muita profusão.

E' extraordinaria a applicação que nos Estados-Unidos se tem dado á borracha e á gutta-percha. Roupa, objectos de ornamento, botes e escaleres, cartas geographicas, etc., se fazem com estas substancias cujo consumo cresce de uma maneira espantosa.

O genio investigador e creador dos americanos se revela annualmente pela concessão de cerca de mil privilegios para favorecer descobertas, cuja novidade é verificada por minucioso e severo exame, antes que sejam as cartas concedidas. Como era razoavelmente de esperar a maior parte dessas invenções tem immediata relação com os progressos da agricultura, principalmente com os instrumentos para cultivar o solo, facilitar a colheita, e preparar os productos para o consumo. O empenho dos inventores tem se applicado a simplificar, e supprimir a rudeza dos instrumentos agricolas dos tempos semi barbaros, tirando a complexidade que augmenta o preço sem acrescentar maior valor. Sem as machinas aperfeiçoadas para facilitar a colheita, muitas produções não poderiam ser aproveitadas na propria estação, e outras não compensariam as despezas do pessoal.

Outro ramo de invenção, em que o genio americano se tem muito empregado, refere-se aos meios de transporte por barcos de vapor, trilhos de ferro e estradas ordinarias. A

velocidade, a commodidade, e os preços diminutos, tanto para as pessoas como para as mercadorias, attestão o feliz exito que tem coroado os esforços da intelligencia americana: Exceptuando modelos de ponte para trilhos de ferro; e de carruagens para as estradas ordinarias toda esta parte da industria não foi representada na Exposição. Das numerosas maquinas para facilitar a arte da marceneria, e usadas na construcção civil, só uma ou duas amostras appareceram na Exposição. E' com o socorro dessas maquinas que tem sido possivel construir habitações e edificios para serem transportados desde o Maine até a California, distancia quasi igual á semi-circumferencia do globo.

Porem em nenhum ramo da invenção e da industria se ha o trabalho dos Estados-Unidos mais proficuamente applicado, satisfazendo as mais urgentes e universaes necessidades, do que nos meios e applicações para diffundir os conhecimentos por meio da imprensa. Largos estabelecimentos se occupam inteiramente na fabricacção de prensas e typos, e muitas typographias podem tirar de 5000 á 12000 exemplares de uma folha por hora. A fabricacção do papel de todas as variedades é proporcional á extensiva circulaçáo das gazetas; pamphletos e livros.

Intimamente connexo com outros meios de communicacção rapida, barata e livre entre todas as partes da União é o telegrapho magnetico, no qual o genio americano se ha empregado com assignalada vantagem. O custo moderado e o uso facil dos telegraphos americanos tem servido para unir entre si as mais remotas partes do paiz, enviando informaçoes metereologicas, determinando longitudes, desenvolvendo questões geodesicas, recordando observaçoes astronomicas com facilidade e precisão nunca antes obtida. — Não monopolizado á interesses especiaes, porem franco á todos que delle necessitam, o telegrapho confere seus beneficios á todos os ramos da industria, satisfazendo a todos os interesses productivos, commerciaes, sociaes e scientificos »

Passando agora a considerar aquellas maquinas e productos, que me pareceram ter relação com a industria brasileira, menciono com prazer a maquina do Sr. Roberto Eastman para cortar, aplainar e apropriar a pedra para os usos da architectura. Se na Europa e nos Estados-Unidos a construcção civil tem até hoje empregado a pedra em pequena escala, é por sem duvida pela enorme despeza que

ocasiona essa previa preparação, sem o auxilio da mecanica. Quem no Brasil observa essas numerosas companhias de cabouqueiros, trabalhando horas esquecidas para apresentar tão minguos resultados, não se póde abster de applaudir a lembrança do expositor de uma das cidades de New-Hampshire. Na maquina do Sr. Eastman a pedra é submetida á acção de mós ou laminas cortantes, cujas formas diferentes cortam a pedra de diversos modos.

Uma das maquinas mais geralmente observada na Exposição americana, a que em torno de si atrahia a attenção dos opulentos proprietarios da Inglaterra e de outras partes da Europa era o ceifador do Sr. Cormick, com o soccorro do qual na Virginia se corta em um dia o trigo plantado e espalhado n'uma extenção de 20 acres, com extraordinaria economia de trabalho manual. Bem que esteja a cultura do trigo quasi abandonada no Brasil, foi já ramo de agricultura aclimatado no paiz, que póde ainda vir á ser importante; além do que esse ceifador poderá ser adaptado á outros productos de nossa industria agricola. Parece-me pois util transcrever o que a respeito delle disse o Sr. Ph. Pusey.

« Esta maquina puchada por dous cavallos, e dirigida por dous homens, um dos quaes apanha o trigo cortado, corta o trigo na altura de 8 polegadas acima da terra com a maior regularidade. O expositor nos informa que com pequena modificação na construcção elle póde cortar na altura de duas polegadas do chão. O apanhador, tendo unicamente de seguir a maquina para apanhar o trigo cortado e colloca-la dentro de um reservatorio, pouco se cança; porém é obvio que o outro trabalhador, o qual está sentado para dirigir os cavallos n'uma posição perfeitamente commoda, póde revesar com o primeiro de vez em quando. A boa marcha e economia dessa maquina hão sido testemunhados por varios proprietarios. Posto que novo neste paiz este ceifador está em uso desde alguns annos na America, onde a experiencia tem porporcionado occasião ao inventor de corrigir, em diferentes estações, alguns defeitos invariavelmente achados nos novos instrumentos. »

A bomba centrifuga do Sr. James Stuart de New-York foi uma das mais interessantes contribuições da união americana. Esta bomba, tão util para os incendios, para esgotar enormes quantidades d'agua em pouco tempo, visto que

n'uma dimensão consideravel chega a esgotar 10,000 galões d'agua por minuto, e sobretudo para elevar á grandes alturas menor porção d'agua, é construida nas condições mais favoraveis para aproveitar a potencia viva, sem grande perda pelo attrito, creada pelo motor. A ausencia de tudo que diminue a utilização da força, como valvulas, etc., permite que esta seja quasi totalmente aproveitada. O partido que se está tirando hoje da força centrifuga, por tanto tempo apresionada nos dominios da theoria, se revela cada dia por uma nova applicação, cujo principal character é a mais encantadora simplicidade.

Imagine-se um eixo munido de azas metallicas, affectando a forma particular de uma superficie esquerda, e tudo isto dentro de uma especie de tambor ouco, com duas aberturas, uma por onde a agua é absorvida, outra por onde é ella dirigida, imagine-se que á esse eixo se imprime um rapidissimo movimento de rotação, e ter-se-ha uma idéa da bomba centrifuga. Um modelo, ou uma bomba pequena seria uma das melhores acquisições, que convém fazer a Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional, para enriquecer a sua colleção, ao publico franqueada nas salas inferiores do Museu Nacional.

Os instrumentos nauticos e de precisão do Sr. Erricsson de New-York são de delicada execução. Entre os mais curiosos se nota um para medir distancias sem sahir do lugar da observação, principalmente empregado no mar. O manejo deste instrumento é simplissimo. Consiste sómente em mover um parafuso até fazer coincidir a linha inferior do objecto observado com a linha do horisonte real visto por meio do objectivo. Uma escala conveniente indica a distancia procurada.

Igualmente util em muitas circumstancias da industria é o fluidometro do mesmo Sr. Erricsson, ou instrumento para medir a quantidade d'agua, que passa por um orificio durante um periodo dado.

A' par desses dous interessantes e utilissimos instrumentos cumpre mencionar os barometros, os pyrometros, os instrumentos para medir o gaz que passa por um orificio, indispensaveis nas cidades illuminadas por gaz corrente, as sondas giratorias, cuja construcção é baseada sobre a pressão d'agua variavel á medida que a sonda se aprofunda, um instrumento em que o motor é o ar aquecido, o qual merece

uma descripção especial. Os instrumentos americanos não se distinguem pela perfeição e bem acabado dos inglezes e francezes: os americanos visam principalmente á obter por meio de seus instrumentos, ainda que approximadamente, resultados por assim dizer fabulosos. Ainda estará na lembrança do leitor a noticia d'aquelle instrumento para previamente denunciar a hora, a duração da chuva, e a quantidade d'agua que cahe sobre uma dada superficie, instrumento em verdade muito util, visto que o barometro, optimo para indicar o peso atmospherico, é um pessimo instrumento, considerado como indicador de chuva.

A maquina do Sr. Asher para fazer sorvetes e gelo merece toda a attenção por ser o acido sulfurico, o mais barato de todos os acidos, o unico ingrediente empregado para produzir a baixa temperatura, depois de expulsado o ar. Um outro expositor o Sr. Tryer de Baltimore levou ao palacio de crystal uma catimplora extremamente economica, por que exige a quarta parte do gelo, que se emprega nas catimploras ordinarias. Este instrumento, em dimensões para fazer de uma só operação cerca de 100 sorvetes, custava apenas  $\frac{1}{4}$  libras esterlinas, e já em Londres ha um consideravel deposito, onde elle se vende.

Entre os numerosos productos de borracha e gutta-percha do Sr. Goodyear de New-Haven, notava-se pela singularidade, barcos de segurança, canoas, pontes fluctuantes etc. Os americanos, como os inglezes, com o seu genio industrial já sentem e sabem apreciar todo o futuro, que está destinado ás multiplicadissimas applicações da gutta-percha.

O descaroçador de algodão do Sr. Whitney de Bridgewater do estado de Connecticut é uma maquina, que merece quanto antes figurar na collecção da Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional. O principio, em que se basea a construcção d'esta importante maquina para o Brasil é pouco mais ou menos analogo ao que servio para se construir aquella que existe no Museo Nacional; a differença porem da perfeição da construcção, da maviosidade no movimento, da limpeza da falpa do algodão tornam a maquina do Sr. Whitney construida pelo Sr. Bates Hyde e C.<sup>a</sup>, muito recommendavel aos fazendeiros do Brasil.

Nunca os americanos primaram nos ramos da industria conhecidos pelo nome de bellas artes. Nem a pintura, nem a esculptura acharam ainda tectos esplendidos e luxuriosos

para ali fixarem uma residencia. Entretanto a architectura americana pôde rivalisar com a de quasi todas as nações da Europa ; e a estatua da escrava grega, de uma perfeição espantosa, attrahia em torno de si os centenares de amadores, que do palacio de crystal sahiam com o unico pezar de não poderem ouvir a voz harmoniosa do delicado e primoroso trabalho do Sr. Grant.

A musica foi pouco representada pelos americanos. Notava-se todavia um piano-rebeca, tocado por uma só pessoa, isto é, cada tecla movida correspondia á corda da rebeca conveniente, de maneira que a mesma pessoa se acompanhava no piano com a rebeca. Era um d'esses prodigios da arte analogo á harpa-guithara, que encantava os espectadores nos compartimentos hespanhóes.

A pressa-exigida pela redacção do *Auxiliador* me impede de proseguir e dar maior desenvolvimento aos productos da União Americana. A industria d'este paiz merece por certo nossas mais vivas sympathias e nos attrahirá ainda muito mais particular attenção.

*Pedro de Alcantara Lisboa.*

---

### **A maneira de tingir seda, lã e algodão.**

Parece-nos de mui grande importancia para qualquer, que se acha em alguma distancia das cidades, nas quaes por um preço razoavel pôde mandar tingir qualquer tecido de seda, lã, ou algodão ; parece-nos de grande utilidade para todos em geral darmos á arte tinturaria algumas paginas n'este periodico. Quantas vezes deixaria o negociante de ter grandes prejuizos, se soubesse dar aos tecidos uma côr tal e qual é reclamada pelo gosto do tempo ? Quantas vezes o pobre pai de uma numerosa familia deixaria de fazer grandes sacrificios, se em sua casa soubessem tingir de novo um vestido, que pelo pouco uso se encheu de mofo ? Cremos pois não applicar inutilmente o nosso tempo, descrevendo aqui a maneira de dar aos tecidos a côr desejada. Seguimos os receiptuarios de varios autores, e procuraremos ser breve e tão explicito como nos for possivel.

*Princípios geraes.*

A tintura das fibras dos tecidos por meio de substancias colorantes não é simplesmente o resultado de uma sobreposição mecanica; é na realidade o effeito de uma verdadeira combinação d'essas duas differentes materias; de maneira que uma estofa tinta pôde ser considerada, senão como uma composição chimica deffinida, ao menos como o producto da affinidade que existe entre a estofa e a parte colorante. E' justamente n'este ponto onde se distingue a *tintura da pintura*.

Na pintura as côres são sómente depositados na superficie dos objectos, sem que haja alguma adherencia chimica, podendo uma simples lavagem, o esfregar e raspar fazer desaparecer a côr applicada. Na tintura todas as fibras estão penetradas da substancia colorante, que se entranha com uma energia tão notavel, que os meios mecanicos, lavagem e fricção, são incapazes de destruir a combinação.

Mas para que as côres se possam unir ás fibras, e as tingir de um modo duravel, é preciso primeiramente que as côres se achem em um estado de perfeita divisibilidade, como por exemplo aquelle que se obtem por meio da dissolução dentro de um vaso apropriado.

Uma outra condição não menos importante, para obter côres bellas e fixas, é que as fibras do algodão, da lã ou seda sejam inteiramente despidas de todas as materias estranhas, colorantes, gordurosas, gommosas e resinosas, que nellas se acham naturalmente, e que difficultam, que as côres que se queira dar aos objectos, á elles se unem com perfeição. E' portanto sempre necessario uma operação preliminar, antes de os pôr na tinta, e é lavar-os:

No principio, e ainda por muito tempo, tiravão-se as côres para tingir os tecidos, das plantas e dos animaes. O reino mineral, tão rico em composições colorantes, em grande parte inalteraveis ao ar, nenhuma tinta forneceu ao tintureiro. Não foi senão no fim do ultimo seculo, e principalmente nos primeiros annos do seculo 19 que se começou a utilizar-se de algumas das producções mineraes. Aos *saes de ferro*, os primeiros empregados para a côr preta, etc., vieram successivamente unir-se o *arsenito de cobre*, que dá o verde em diversas graduacões; o *azul da Prussia* tão felizmente empregado em 1811 pelo Raymundo pai de Lyão para as

côres azues e verdes ; o *sulfureto de arsenico* applicado por Braconnot e Houton de Labillardière, para as tintas amarellas e côr de café ; o *chromato* e o *subchromato de chumbo*, indicado por Lassagne desde 1820, para produzir desde o amarello claro até ao vermelho côr de laranja ; todas estas substancias tem fornecido á industria novos meios para variar os seus productos obtendo-as com mais economia.

As substancias colorantes do reino organico, se bem que aparentemente mais numerosas, não podem comtudo todas servir nas tinturarias ; attendendo que muitas, não apresentam senão cores fugazes, ou são mui pouco dotadas de principios colorantes, para poderem ser vantajosamente empregadas nas officinas. São apenas 24 ou 25 destas substancias, extrahidas principalmente do reino vegetal, que estão utilizadas. Eis aqui as mais usuaes :

Para a côr azul ; — o *Indigo*, o *pastel* e *girasol*.

» as côres vermelhas ; — a *ruiva dos tintureiros*, o *orcanet*, o *páo de campeche*, diversas especies de *madeira do Brasil*, o *sandalo*, o *carthamo*, a *orcella*, a *cochenilha*, o *kermes vegetal* etc.

Para as côres amarellas ; — a *curcuma*, o *fustete*, a *amoreira*, e o *lirio dos tintureiros*, o *urucu*, os *grãos amarellos da Persia* e d' *Avignon*.

Para as côres pardas ou pretas ; — a *noz de galha*, o *sumagre*, a *casca verde das nozes*, a *casca do castanheiro* &c.

Antes de examinar as differentes substancias tinturiaeas em particular, convem expôr as propriedades geraes dos principios colorantes puros que elles fornecem á industria. Este conhecimento é da mais alta importancia para o tintureiro e os fabricantes de chitas ; pois que é elle que lhes serve de guia, tanto para extrahirem as materias colorantes das substancias organicas como para fixal-os de uma maneira duravel nas fibras vegetaes e animaes.

**MATERIAS COLORANTES.** — Ellas são espalhados indistinctamente em todos os orgãos dos seres viventes, e existem em todas as especies, porém as mais communs são vermelho, azul, amarello e verde. De mais são quasi todas unidas umas as outras ; e como quasi sempre se acham misturadas com outros principios immediatos não colorados, a sua separação até ao estado de pureza é uma operação assaz difficil.

Algumas observações tendem a fazer crer, que estas mate-

rias colorantes são o producto da reacção do oxigenio sobre os principios incolorados. Assim sabe-se que as folhas frescas do anil, as raizes frescas da ruiva dos tintureiros, apenas um pouco corados em estado vital, tornam-se logo, em contacto com o ar, as primeiras azul, as segundas de um vermelho carregado; o mesmo acontece com a orcella e girasol; pouco coradas no estado vital, ellas dão magnificas côres vermelhas e azues logo que forem arrancadas da terra e expostas á dobrada influencia do ar e dos alcalis: Seja qual fôr a maneira pela qual as côres se formam, ellas tem, uma vez constituidas uma composição analoga áquella dos outros principios immediatos das plantas e animaes, quer dizer, contém os tres ou quatro elementos da natureza organica: o oxigenio, o hydrogenio, o carbono e azoto. Uma dellas, por excepção, contém ferro; é a materia colorante do sangue chamada *hematosina*.

Ellas não são todas soluveis na agua; muitas, neste caso, approximam-se á natureza das resinas, e não podem ser dissolvidas senão no alcool, no ether ou em liquidas alcalinas.

Quasi sempre os acidos e alcalis modificam as suas côres. Assim torna-se o azul das flores vermelho pelo contacto com algum acido, e verde pelo contacto com alcali. Quando estes agentes chimicos são mui concentrados, elles operam a destruição completa das côres. Tal é tambem o effeito do chloro e do gaz acido sulfuroso.

O ar humido, ajudado pelos raios do sol, opera tambem pouco a pouco a destruição. Algumas cores são tão sensiveis á acção da luz, que um raio de sol as descora immediatamente. Neste caso está a bella côr de rosa do carthamo. Todas as côres experimentam iguaes alterações debaixo de uma temperatura de 150 á 200 grãos. Os corpos que cedem facilmente todo ou parte do oxigenio que contem, são tambem agentes destruidores destas côres em rasão da sua pouca estabilidade, porque carregam sobre as materias colorantes uma massa de oxygenio que as queima immediatamente. Neste caso são os acidos azotico, chloro, chromo e manganesa. No emtanto estes mesmos agentes oxydantes, empregados convenientemente, podem servir ao desenvolvimento de certas côres, e a torna-las mais fixas. E' assim que a maior parte das materias colorantes adquirem a intensidade e solidez por meio do bicarbonato de potassa, o qual é

sobretudo evidente para as côres obtidas das madeiras vermelhas, e cato ; o acido chromico escurece a côr, oxidando-a, e dando-lhe o oxido de chromo que se fixa sobre ella, assim a torna mais estavel.

São estas modificações de cores, produzidas depois da conclusão sobre os tecidos, e são conhecidas nas officinas debaixo do nome de *côres convertidas*. Quasi todos os oxidos e saes insolueis tem a propriedade de enlevar as materias colorantes dissolvendo-as, e de formar com ellas composições insolueis conhecidas debaixo do nome de *laca*. Misturando á uma dissolução colorida a alumina ou o bichlorureto de estanho, e ajuntando á esta mistura uma quantidade sufficiente de carbonato de soda, a alumina ou o oxido de estanho arrasta na sua precipitação a materia colorante, e depois de alguns instantes de repouso ha no vaso um precipitado volumoso, fortemente corado, coberto com um liquido perfeitamente incolorado. E' por um processo mais ou menos analogo, que se prepara para os pintores e fabricantes do papel pintado, os *vernizes vermelhos da rui-va dos tiutureiros e do páo brasil*, os *vernizes amarellos do tyrio dos tintureiros*, &c.

O carvão dividido tem a faculdade de se apoderar das materias colorantes dissolvidas, não em virtude de uma affinidade, igual áquelle que determina a união destas materias com os oxydos metallicos, mas unicamente por um simples effeito de adherencia phisica ; as cores penetram nos poros do carvão, e ficam lá prezas sem experimentarem alteração alguma ; o que é assaz provado, pois que se póde com os processos convenientes, separa-las do carvão, e fazer reaparecer com os seus caracteres primitivos.

Ellas são aptas a se unirem aos differentes tecidos, mas não tem a mesma affinidade para cada um delles. Em geral as materias colorantes insolueis na agua unem-se com maior facilidade á lã e seda que aos tecidos vegetaes ; o inverso acontece com aquellas que são soluveis, nestas se observa, que são melhor applicaveis sobre o algodão do que sobre o linho ou canhamo.

Muitas se unem aos tecidos por sua propria affinidade e sem intervenção de agente algum : taes são *a indigotina*, *a carmina*, *a orcina*, *a carthamina*, os principios colorantes *da casca de nozes*, &c. Mas o maior numero não se póde unir de uma maneira solida e duravel, sem o auxilio dos oxidos metallicos.

Observando a sua mais ou menos resistencia aos agentes phisicos e chimicos, pôde-se separar as materias colorantes em duas grandes classes : em cores *solidas* e *apparentes*.

As primeiras resistem á accção descoradora do sol, á influencia do ar, da agua, do alcool, dos acidos e alcalis fracos, dos chloruretos descoradores e do sabão. Taes são as cores: a ruiva dos tintureiros, o indigo, o lyrio dos tintureiros, o pão amarello, a cochenilha, o cato, a noz de galha e os saes de ferro.

As segundas são aquellas que são immediatamente destruidas pela luz solar, pelo ar humido e quente, e que apesar da sua insolubilidade na agua, são apagadas ou alteradas pelas lixivias alcalinas, pelos acidos fracos e pelo sabão. Os principios colorantes dos páos vermelhos, do campêche, dos grãos da Persia e de Avignon, do corcume, do urucú e do carthame se acham neste caso.

Como nunca se faz uso das materias colorantes no seu estado de pureza absoluta, mas sim tal e qual ellas se acham nos orgãos das plantas e dos animaes, julgamos inutil indicarmos aqui os meios pelos quaes os chimicos procedem na sua extracção. Mais vale occupar-nos com o estudo das principaes drogas tinturiaes, que o commercio fornece aos tintureiros e fabricantes de chitas.

Substancias tinturiaes do commercio :

INDIGO. — E' esta a substancia tintorial azul por excellencia. Apresenta-se em pães cubicos, leves, de pezo de 96 gr. pouco mais ou menos, sem cheiro nem gosto, d'um azul escuro e arrochado, com reflexos côr de cobre. Esta massa exhala, debaixo da influencia de um brando calor vapores purpurinos, que o frio condensa em pequenas agulhas de um aspecto quasi metallico, e que são a materia colorante pouco mais ou menos pura ou a *indigotina*.

Até hoje o indigo não tem sido encontrado senão em um pequeno numero de plantas pertencentes aos genros. *Indigofera*, *Isatis*, *Nerium*, *Polygorum*. Elle é extrahido principalmente de muitas especies de *Indigofera*, plantas leguminosas, em grande escala cultivadas nas Indias orientaes, na America septentrional, Mexico, Brasil e Egeyrcia.

A provincia do Pará e principalmente a nova provincia do Alto Amazonas abundam, segundo nos dizem, muito destas plantas ; e oxalá que os homens industriosos aproveitassem um producto importante, de que o paiz é tão fertil

para com elle criarem um novo genero do commercio, que póde algum dia ser de grande utilidade para o Brasil.

Eis aqui, muito abreviado, como se procede para extrahir o indigo. Tempera-se em grandes tonneis as plantas frescas com agua ; 12 horas depois, em consequencia da grande fermentação que se estabelece, o liquido toma uma côr amarella-verdejada, e na sua superficie apparece uma coloração azul. E' preciso apressar-se então de fazer passar o liquido para outras tinas, antes que elle perde a sua limpidez. Bate-se-o depois com um páo para trazel-o em contacto com o ar ; então elle se turva cada vez mais, fica fortemente colorado e precipita uma especie de materia feculenta de um azul intenso : é o indigo. A pasta convenientemente lavada e purificada molda-se em pães cubicos que se seccam com cuidado.

O commercio apresenta numerosas qualidades de indigo, que se distinguem conforme aos paizes productores e conforme a sua gradação de côr. Estas variedades differem notavelmente umas das outras em attenção da proporção de *indigotina* que contem. O indigo de Benguella é o mais estimado.

(Continuar-se-ha)

## **O electro-magnetismo associado ao vapor nos caminhos de ferro.**

Falla-se muito u'um descobrimento a que parece estar reservado brilhante porvir, e que foi objecto de uma nota communicada á Academia das Sciencias de Paris, em 5 de maio de 1851. Este descobrimento (diz M. Victor Meunier) deu motivo a uma serie de experiencias a que assistimos, e como o factó é de interesse geral procuraremos expo-lo claramente e ao alcance de todos.

Então de que se trata ? De uma cousa que ha de parecer bem insignificante ! Trata-se simplesmente de um meio novo para fazer adherir as rodas das locomotivas aos *rails* (especie de calhas) sobre que rodam. — « Visto isso, não é nada com nosco » — dirão os que se presumem interessados no movimento das sciencias só nos dias em que estas lhes apresentam o spectaculo de grandes effeitos theatraes. — Desculpem-me senhores ; mas essa cousa tão pequena é importante para todos. Eis o que terá lugar, assim que a solução proposta fôr reconhecida valiosa ; — as despesas de

*exploração* ou costeio dos caminhos de ferro em circulação serão reduzidas: as despesas de *estabelecimento* ou construção dos que se estão fazendo serão infinitamente menores do que até agora; por consequencia o preço dos transportes diminuirá. Além disso tornam-se accessíveis ás locomotivas regiões que em razão do terreno mui accidentado parecia deverem ser privadas para sempre dos caminhos de ferro. Portanto, a vida e o movimento por preços mais baratos, dilatado o campo da civilisação, um espaço sempre crescente condensado em tempo cada vez menor; eis as vantagens de que vem recheada esta pequena innovação!

Com effeito, quem não percebe que se fôr diminuido o numero das obras d'arte, dos *tunnels* (ou perforações das montanhas) dos cortes, etc., necesarios na construção dos caminhos de ferro; se se fizerem notaveis economias da materia primeira, por exemplo diminuindo o peso dos rails; se forem restrictas de um modo assaz consideravel as despesas de conservação do caminho, enfraquecendo a força dos agentes que o deterioram; quem não comprehende, digo, que a somma destas innovações constituirá um immenso progresso? Quem não admittirá que na realisação é interessado o genero humano?

Ora, para que se realise ha um obstaculo principal: e sabeis qual é? Existe sobre tudo, para não dizer unicamente, no modo actual de adherencia das rodas motrizes das locomotivas com os rails. E' principalmente este modo de adherencia que faz tão despendiosos os caminhos de ferro, limitando muitissimo a inclinação das rampas; é portanto o que oppõe maior obstaculo ao progresso dos caminhos de ferro. Invente-se um processo que não tenha os defeitos destes; e realisar-se-hão as vantagens que deixo enumeradas. Cumpre acrescentar que se poderão aproveitar as forças motrizes por preços baratos, ou produzidas por maquinas leves que os physicos poderão offerecer á industria; quando até agora, por mais seductoras que fossem as suas offertas, era forçoso rejeita-las. Bem se vê que esta questão, quo se apresenta em termos tão simples, não é uma pequena questão. Eis-ahi exactamente em que é admiravel a sciencia, o que a distingue de prompto dessa arte de desperdiçar as forças e de matar o tempo, que é chamada politica. Em materia scientifica, as mais pequenas circumstancias

geram incalculaveis resultados; na politica, muita bulha, fumo, pó, para nada!

O que, aos olhos dos amigos das sciencias, duplicará o merecimento do novo meio proposto, vem a ser consistir elle no emprego do electro-magnetismo, isto é, de uma força que até agora ficou na reserva, e que ainda não entrou na grande campanha da industria, cujo resultado não será a tomada de uma capital, mas que rematará constituindo todo o genero humano pontifice supremo da criação.

Ha annos que se investiga muito o electro-magnetismo com intuito industrial, mas ainda não se conseguiu faze-lo rival do vapor. Aguardando, não que desaposse o vapor, mas que partilhe com elle o imperio da locomoção; já vemos que o electro-magnetismo associa-se ao vapor no proprio theatro de seu mais estrepitoso triumpho, o caminho de ferro.

Ninguem ousará dizer, posto que muito se deva esperar, o que nos dará uma força conhecida ha poucos annos, e que por ensaio, e como amostra dos serviços que prestará aos homens, já nos deu o telegrapho electrico, isto é, a abolição das distancias em objectos de correspondencia.

Expliquemos agora o descobrimento, dizendo primeiro que é devido a M. J. Nicklés, vantajosamente conhecido pelos seus trabalhos chimicos. Foi suscitado por MM. Amberger e Cassal que vieram consultar este sabio, ainda novo na idade, ácerca dos auxilios que as sciencias physicas podem fornecer para a resolução desse grande problema da adherencia.

Quando se inventou a locomotiva (apenas ha vinte e cinco anno!) apresentaram-se sabios a demonstrar, de um modo irrefragavel segundo elles, que as locomotivas não justificariam a sua denominação, visto que o vapor que se produz no interior não teria outro resultado senão fazer girar as rodas sobre o eixo, e a maquina se não boliria.

Se considerarmos que as rodas, em razão da sua fórmula circular, não tocam os rails senão em espaço mui restricto; que, além disso, as superficies em contacto são mais ou menos polidas, reconheceremos que a prophacia não era tão absurda como parece á primeira vista. Houve esperanças de a desmentir fazendo endentar as rodas nos rails; mas, finalmente, assentou-se na idéa, hoje praticada em toda a parte, de dar ás locomotivas um peso consideravel, e de fa-

zer pezar este acrescimo de carga sobre as rodas motrizes. Por esta razão, no caminho de ferro de Orleans, onde se diligenciou diminuir, quanto possivel, o peso das locomotivas, nem por isso as construíram de peso inferior a 23 toneladas (23,000 kilogrammes.) A carga excessiva é condição *sine qua non* da adherencia, e por conseguinte da locomoção; pelo que fazendo-se encommenda de uma locomotiva, não se limita a mencionar a força requerida; mas encommenda-se de tal ou tal peso; e para desempenhar esta condição é acrescentada á carga util uma certa quantidade de lastro ou peso improductivo, de chumbo ou de ferro.

Facilmente se comprehenderão os inconvenientes deste processo. Esse peso enorme que carrega sobre as rodas motrizes estafa e deteriora rapidamente a via ferrea. Tornou necessario o emprego de rails de 40 kilogrammas, obrigou a augmentar o numero de travessas de atracar, por consequencia alteou as despezas de construcção e de conservacção. — Quando um trem sobe uma rampa, a adherencia diminue, e não só uma porção daquella sobre-carga é inutil, mas até influe de um modo desfavoravel. Com effeito, se n'uma superficie plana o peso obra perpendicularmente sobre os rails, naquelle caso obra obliquamente, na direcção da gravidade, e tende portanto a fazer descer o trem.

Porém, o caso mais grave é este: — « As perturbações atmosphericas, chuva, nevoeiro, etc., diminuem muito a potencia da sobredita sobrecarga. Por isso, se alguma maquina, que tem sufficiente adherencia para o tempo secco, fôr colhida de improviso pela chuva, será obrigada a ficar parada até que outra maquina venha ajuda-la. Assim acontece frequentemente no inverno; por consequencia, temos demora, despeza, risco de sinistro. — Calcula-se que a chuva e o nevoeiro faz baixar dous terços a adherencia devida ao peso.

Mesmo em tempo ordinario, a adherencia pelo *sobrecarregamento* é cheia de inconvenientes. Para fazer *desatracar* um trem, ou por outros termos, para o pôr a caminho, é mister espalhar arêa sobre os rails, e para esse effeito se adapta uma tremonha ás locomotivas. Em caso de nevoeiro, os cantoneiros devem polvilhar a via ferrea. Este processo dá em resultado necessario gastarem-se mais as rodas: além de que alguns grãos de silicia são sempre lançados nas

superfícies de fricção do mechanismo, e as deterioram rapidamente.

Finalmente, é evidente que a incerteza quanto á quantidade de adherencia que a sobrecarga pôde produzir n'um momento dado, constringe a adoptar declives de mui tenue inclinação. Esta necessidade tem immensa influencia nas despezas para se montar um caminho de ferro; multiplica os tunnels e as vallas profundas. Se fôra possível adoptar rampas mais ingremes, poder-se-hia em multidão de casos seguir traçados muito mais economicos, e consequentemente dotar com os caminhos de ferro localidades que delles serão privadas em quanto persistirem nas condições actuaes.

Faz desapparecer todos estes inconvenientes o processo de MM. Nicklés, Amberger e Cassal, consistindo em produzir a adherencia sem sobrecarregamento do motor. Antes de dizermos como isto se consegue, poremos duas palavras sobre os electro-ímans.

Um pedaço de ferro *doce* ou temperado (*fer doux*) ao qual se communicam artificialmente por meio da corrente electrica as propriedades da magnete é o que se chama electro-íman. Nada mais facil de praticar. Tomai um carrinho de dobrar, por exemplo, novellos de algodão (*bobine*), introduzi-lhe um cylindro de ferro temperado, enrolai no carrinho um arame ou fio metalico recamado de seda. Feito isto cada vez que pozerdes as duas extremidades deste fio em contacto com os dous polos de uma pilha electrica, e por consequencia a corrente electrica circular no fio, o ferro será transformado em íman; perderá esta propriedade cada vez que a corrente fôr interrompida, isto é cada vez que um dos fios fôr afastado do polo da pilha com que estava em contacto. E a *magnetisação* (*aimantation*) se produzirá e cessará conforme a circulação fôr completa ou interrompida, n'um momento indivisivel, instantaneamente, com a rapidez do raio. Neste principio é fundado o telegrapho electrico.

Explicado isto, nada tão simples como o apparelho imaginado por M. Nicklés.

Supponhamos dous carriteis á imitação dos carrinhos que mencionamos, feitos em ponto grande; façamos entrar nesses carriteis as partes inferiores das duas rodas motrizes; um fio metalico, coberto de seda, se enrolará nos dous carriteis, e as duas extremidades desse fio poderão ser postas

em relação com os polos de uma pilha eléctrica. Por tanto, cada vez que se estabelecer este contacto as duas rodas ou pelo menos as partes inferiores das rodas, as que descansam sobre os rails, serão transformadas em iman; ora, como o iman attrahe o ferro, as rodas attrahirão os rails, isto é terão adherencia com os rails.

Nada ha mais simples, como se vê; e toda a gente fará a mesma pergunta que para comnosco fizemos á vista daquellas interessantes experiencias. « Porque não tinha já lembrado isto? » Todavia, a nossa admiração de nenhum modo diminue o merito da invenção; sabido é que as idéas simples não são as que primeiro se apresentam.

(*Da Revista Universal Lisbonense.*)

---

## VARIEDADES.

---

### **○ Imperio do Brasil e a Sociedade Brasileira em 1850.**

TRADUÇÃO.

(*Conclusão.*)

Tudo bem considerado, os europeos mais aptos para colonisarem o Brasil serão sem duvida os Hollandezes; sobrios, economicos, intelligentes, dotados de grande coragem e de uma paciencia a toda prova, elles reúnem quasi tudo aquillo que é necessario para lutar com vantagem contra as difficuldades de semelhante empreza. Leia-se os annaes do Brasil, e ver-se-ha que em todas as epochas, apenas os Batavos puseram os pés nas suas praias, elles deixaram traços indeleveis de sua habitação. Não cremos com tudo que convém chamar exclusivamente Hollandezes para fundar colonias no Brasil: se, como agricultores elles preenchem as condições as mais vantajosas para uma semelhante missão, os Suissos podem as vezes tambem, sem grande inferioridade, entrar em linha com elles; os Allemães dos ducados de Kernthe e Krain, regiões estas, ricas em veias de cobre, ferro, chumbo, mercurio e alumina; são com mais particularidade aptos para os trabalhos das minas; os Irlandaезes são ordinariamente excellentes trabalhadores, os Fran-

cezes, tomados em certa cathegoria e bem dirigidos, poderiam dar em todos os pontos um impulso fecundo, principalmente se forem povoar as provincias onde acharem pouco mais ou menos o clima de sua patria. O principe de Joinville prepara-se neste momento á fazer cultivar 25 leguas quadradas de terreno, que elle recebeo em dote da princeza D. Francisca na provincia de Santa Catharina. Não ha duvida que esta colonia bem dirigida e sobretudo bastante protegida, um dia virá a ser uma das mais florescentes do Imperio. Nada, no emtanto se oppõe á que este resultado seja facilmente conseguido ; nada, nem as qualidades pessoas do principe, nem a intelligencia dos colonos atrahidos á sua felicidade, e os quaes elle fez escolher com cuidado nas populações as mais civilisadas, nem o clima, nem o sol, nem a provincia que é sem duvida alguma uma das mais ferteis do Brasil, e offerece particularmente incontestaveis vantagens para a cultivação do trigo e do vinho.

O governo brasileiro occupa-se incessantemente de seus projectos de colonisação, da qual, elle o sabe, depende o seu futuro ; porém é forçado de recuar continuamente diante dos obstaculos immensos, e as vezes em um momento decisivo sem nada concluir. Em 1844, elle assignou um contracto com uma casa brasileiro, afim de introduzir 600 colonos, trabalhadores europeus, para as obras publicas das provincias ; infelizmente, até hoje nada se tem realisado. Mais tarde foi proposto um plano de colonisação, bastante vasto, por um Belga, chamado Van Lede. Esta empreza era agenciada por uma companhia, que se honra ver figurar, como principaes accionistas, o rei Leopoldo, o conde de Mulenaere, e um grande numero de notabilidades politicas e financeiras da Belgica. A companhia um pouco exigente nas suas pretensões, nada tem podido concluir com o governo, e tambem desse lado ficou tudo em projecto.

O governo brasileiro propoz ha alguns annos á camara vitalicia uma lei, que lhe facultasse a concessão ou venda das terras devolutas, nas provincias mais ferteis do sul do imperio, onde os colonos se quizessem estabelecer. Este projecto de lei, em cuja discussão infelizmente foram envolvidas questões politicas, ficou muitas annos adiado, e só foi adoptado em fins de 1850. Em falta de uma lei regular e uniforme de colonisação, o governo nunca recusa asylo e soccorros aos estrangeiros, que affluem ao paiz por seu proprio intuito, e pedem em troco de seu trabalho, uma sorte

mais feliz do que aquella que os fez fugir da sua patria. E' assim que mais de 2.000 allemães tem feito a viagem á sua custa, cheios de confiança na protecção do governo brasileiro, do qual elles sollicitam terras para cultivar. Como as vezes, depois de paga a passagem, os emigrados se acham despidos de todos os recursos, quando chegam ao solo brasileiro, soccorre-se generosamente á sua manutenção, e á sua installação na provincia onde se querem estabelecer.

Não são sómente agricultores e operarios que o Brasil deve pedir á Europa; elle deve tambem provocar a emigração dos pescadores europeos, aos quaes se confiará a exploração do immenso litoral que se estende do Cabo Frio até a provincia do Espirito Santo. Já ha muito tempo está reconhecida, que as nações que se dedicam com mais actividade á pescaria são em geral tambem aquellas que possuem a melhor marinha e os melhores marinheiros. Pois bem, na costa do Brasil pullulam, entre os dous pontos que acabamos de designar, muitos sargos, peixes, que salgados dão uma carne tão nutritiva e mais delicado que o bacalháo. Se fosse preciso, como antigamente, fazer vir para esta operação o sal da ilhas portuguezas, a exploração deste novo recurso de riqueza viria a ser mais custosa; porém hoje o Brasil possui muitas salinas importantes, entre outras uma em Cabo Frio, onde os productos são abundantes. A realisação desta idéa tambem, não sómente abrirá áquelles lugares um caminho facil e pouco dispendioso á colonisação, mais ella offerece ainda, em tempo dado a inapreciavel vantagem de alimentar com poucas despezas os navios mercantis e de guerra do paiz, e creará um novo ramo de commercio consideravel.

A geração nova dos proprietarios é instruida; a maior parte dos agricultores fizeram os seus estudos em França, Allemanha, Inglaterra e Portugal. E' na sua influencia sobretudo que a emigração deve procurar um apoio, e á ella que se deve já o melhoramento da sorte dos negros no Brasil. Os primeiros proprietarios de escravos eram em geral ignorantes; os de hoje, que receberam a sua instrução nas fontes europeas, tem em seus corações os principios de humanidade; elles comprehendem a escravatura brasileira como uma provisoria e desgraçada necessidade, que mais cedo ou mais tarde deve ser substituida por instituições liberaes e philantropicas. A emigração Europea encontra

nesta classe illustrada da população brasileira util e sincero concurso; ella será demais favorisada pelo governo, e sobretudo pelos recursos variados de uma natureza magnifica.

O dia em que a maré desta emigração se dirigirá ao Brasil, em que uma população estrangeira, laboriosa e intelligente, virá ajudar o movimento da renascencia politica e moral que se effectua em uma população indigena, neste dia começará uma nova éra para o Brasil, e a sociedade deste novo Imperio poderá exercer na America do Sul uma influencia tão proveitosa aos interesses da Europa como aos do novo mundo.

---

---

SOCIEDADE AUXILIADORA DA INDUSTRIA  
NACIONAL.

SESSÃO DO CONSELHO EM 2 DE JANEIRO DE 1852.

PRESIDENCIA DO EXM. SR. VISCONDE D'ABRANTES.

As 6 horas da tarde achando-se presentes os Srs. Visconde de Abrantes, conselheiro Mariz, Dr. Burlamaque, Dr. Pereira de Sá, Pacova, Dr. Moraes Valle, Dr. Bernardo Azambuja, Dr. Veriato de Medeiros, Dreys, Ferreira, Goldschmidt e Azevedo, aberta a sessão e lida a acta da antecedente é approvada.

O Sr. Secretario Perpetuo faz a leitura de uma portaria do Exm. Ministro do Imperio, que no caso de possuir a Sociedade algumas sementes de algodão herbaceo, remetter-se á Secretaria do Imperio uma porção. E' o Secretario autorisado a remetter no caso de haver.

O mesmo Sr., apresenta a copia da carta dirigida de Bruxellas em 2 de outubro do anno proximo passado ao nosso consocio o Sr. João Diogo Sturtz, em resposta a consulta feita pelo mesmo Sr. ácerca do chá feito das folhas do café. Do mesmo consocio uma memoria com o titulo de— notas desconexas sobre a exposição universal das nações em Londres.—E' tudo recebido com especial agrado.

O mesmo Sr. apresenta ao Conselho um pouco de trigo dado na Quinta da Boa Vista, sobre o cuidado do Dr. Riedel. E' recebido com agrado.

O mesmo Sr. apresenta diversos numeros de periodicos e o 4.º e 5.º volume do cathologo official da exposição de Londres.

São approvados socios effectivos em virtude da circular enviado pela Sociedade os seguintes Srs. Benjamim José Dias, Joaquim Gomes Jardim, Ezequiel d'Araujo Padilha, Custodio d'Araujo Padilha, Joaquim Manoel de Sá, Guilherme Midose, Thomaz Jordão da Silva Vargas, Joaquim José de Sousa Breves, Luiz Candido d'Almeida, João Nepomuceno Homem de Mendocça, Antonio Pinto de Carvalho, Joaquim Marinho de Queiroz, Manoel José Gomes Pereira de Macedo, Nicolaú Antonio Cosme dos Reis e Francisco da Silva Chaves.

Por proposta do Sr. Dr. Azambuja é approvado socio effectivo o Sr. Luiz Ignacio Nascentes de Azambuja.

E' igualmente approvado socio effectivo o Sr. Manoel Rodrigues Borges por proposta do Dr. Pereira de Sá.

Ficam sobre a mesa tres propostas para socios effectivos e uma para correspondente.

Por proposta o Exm. Presidente resolve o Conselho que sejam publicados pelo *Jornal* os nomes dos fazendeiros, que em virtude da circular accitarem o titulo de socio.

Por proposta do Sr. Secretario Perpetuo autorisa o Conselho ao Sr. Thesoureiro a pagar a despeza de impressão de Estatutos e Diplomas.

O Sr. Thesoureiro é autorisado pelo Conselho, á comprar uma apolice da divida publica.

O Sr. Dr. Pereira de Sá, secretario adjunto communica ao Conselho, que tendo de partir para a provincia da Bahia em commissão do governo, fazia as suas despedidas— offercia naquella provincia os seus serviços á Sociedade. O Exm. Presidente aceita e agradece ao Sr. Dr. Pereira de Sá seus offercimentos.

E' pelo Exm. Presidente nomeado para servir interinamente o lugar de secretario adjunto Sr. Azevedo.

Não havendo mais nada a tratar o Exm. Presidente levanta a sessão as 8 horas da tarde.

---

SESSÃO DO CONSELHO DO DIA 15 DE JANEIRO  
DE 1852.

PRESIDENCIA INTERINA DO ILLM. SR. PADRE DELFINO ANTONIO  
DE MORAES SILVA.

As 6 horas da tarde achando-se presentes os Srs. Padre Delfino, Dr. Burlamaque, Rubim, Braz da Silveira, Pacova, Dreys, Ferreira, Goldschmidt, Secco, e Lisboa; aberta a sessão e lida e approved a acta.

São recebidos com especial agrado diversos numeros dos jornaes, *Gazeta de Instrucção Publica e Sociedade Pharmaceutica de Lisboa*.

Igualmente são recebidos diversas estampas de objectos de expsição de Londres, e um cathalogo official; o Sr. Presidente agradece ao Sr. Lisboa o seu presente.

São approved socios effectivos em virtude da circular de 15 de outubro de 1851 os seguintes Srs :

Joaquim José Furtado, Jacob van Erwen, João Guerreiro Bogado, D. Maria Euphrazia da Conceição e Filhos, José Pereira d'Almeida, Fidelis Lengmber; Francisco Thomaz Pinheiro, Severino José da Silva, Chefe de Divisão João Taylor, Francisco Peixoto de Lacerda Brum, Felicio Augusto de Lacerda, Barão de Muriahe, Antonio da Silva Monteiro, Paulino Bento Vieira de Barcellos, D. Maria Ignacia Luiza da Motta, Cyrillo Nunes Fagundes.

Por proposta do Sr. Rubim são approved socios effectivos o Sr. João Henrique Ulrich, e Carlos José do Rosario. Por proposta do Sr. Dr. Pereira de Sá é approved socio effectivo o Sr. Dr. Candido Mendes d'Almeida. Para correspondente é approved o Sr. Francisco Joaquim Pereira da Silva por proposta do Sr. Dr. Burlamaque.

O Sr. Thesoureiro participa ter comprado para a Sociedade, ao par, a pollice n. 6236.

O Sr. Secretario perpetuo participa estar encarregado interinamente da redacção do periodico o Sr. Goldschmidt.

Não havendo mais nada a tratar levanta-se a presente sessão as 8 horas da tarde.

# O AUXILIADOR

DA

## INDUSTRIA NACIONAL.

---

N.º 9. — MARÇO DE 1852.

---

### INDUSTRIA AGRICULA E RURAL.

#### **A utilidade das estradas de ferro e sua urgente necessidade no Brazil.**

(Conclusão.)

Garantindo o Governo o minimo de 5 por  $\%$  a qualquer industria proveitosa ao paiz, e mórmente áquella que é a mola real de todas as outras, elle não faz mais do que animar o espirito emprehendedor que é tão necessario para que haja progresso. Certamente nenhuma empresa se faria em um paiz como este, se de antemão os emprehededores tivessem a certeza que os seus capitaes empregados não lhe renderão mais de 5 por  $\%$ , e portanto emprehendendo qualquer industria trabalharão com todos os esforços para tirarem as maiores vantagens possiveis dos seus cabedaes empregados; e essa esperanza de tirarem grandes vantagens, e ao mesmo tempo a certeza, de que, enquanto os resultados não corresponderem as previstas, não soffrerem prejuizos alguns e do contrario terem um lucro certo de 5 por  $\%$ , fazem com que os capitalistas se tornem uteis ao paiz. Este meio de protecção ao passo que é bastante economico, pois que só tem lugar quando as emprezas não são coroadas de bom exito, não sómente deve ser preferido ás protecções até hoje adoptadas, como deve ser generalizado para todas as emprezas novas, das quaes pôdem resultar beneficios ao paiz; não sómente porque será um grande motor para todas as industrias sem desmoralisar os homens, porque os obriga a trabalhar seriamente para conseguir maiores lucros, mas até porque dá ao Governo o direito de intervir e fiscalisar as em-

prezas, e propor as medidas que julgar conveniente para o melhor exito.

Ha ainda uma grande vantagem, não sómente para o Governo, como para o paiz em geral, que resulta da garantia do minimo de 5 por  $\%$ , e é a seguinte. No estado actual das cousas é preciso que o Governo tome uma deliberação definitiva a respeito da construcção de estradas que facilitem o transito, dando ao agricultor brasileiro a faculdade de poder concorrer com todos aquelles paizes productores que offerecem iguaes generos ao mercado. Hoje que já não entra em duvida a utilidade e *urgente* necessidade da facilidade de communicacão, será pois o Governo obrigado de mandar construir as estradas de ferro por sua conta e debaixo de sua direcção; a pratica no em tanto tem demonstrado que todas as obras feitas por conta do Governo custam sempre o dobrado das obras feitas por empresas particulares; não por certo, porque não hajam zelosos empregados que bastante fiscalizam os interesses nacionaes, mas porque estes empregados nem sempre pôdem directamente se occupar com todas as minuciosidades de taes empresas por já estarem sobrecarregados com trabalhos que os seus empregos lhes exigem. Mas ainda mesmo que assim não fosse, teria o Governo de despender a grande quantia de perto de 19,000:000  $\text{R}$  rs. só para a extensão da estrada de ferro proposta ás camaras no anno passado, cuja extensão é da côrte até a Barra Mansa, etc. Supponhamos porém que o Governo não tenha por ora os meios a seu alcance para *imediatamente* poder despender tão avultadas sommas; elle será obrigado a emittir apolices, as quaes ainda mesmo vendidas a par, lhe absorvem mais de 5  $\%$ , e neste caso nada terá remediado a favor dos cofres publicos, porque terá um juro estipulado *sempre* a pagar, e ao mesmo tempo em risco um capital enorme. Ha pois mais esta vantagem para o Governo e o paiz, na garantia do minimo de 5 por  $\%$ ; para o Governo que não tem de despender um só real de capital para ver o paiz cortado de bellissimas estradas, garantindo tão sómente 5 por  $\%$  dos rendimentos para os capitaes empregados, e para o paiz, porque ha de ver em breve satisfeitas as suas primeiras necessidades, desenvolver-se com rapidez a sua agricultura e commercio, e os seus capitaes empregados em empresas patrioticas e lucrativas.

Tocamos de proposito neste ponto muito essencial, que

as empresas grandes do paiz deviam quando possivel fosse ser feitas com fundos nacionaes, e por isso sempre protegidas pelos Governos ; porque é mais que sabido que todas as vezes, que empresas desta ordem são feitas pelos estrangeiros, é, por ellas prometterem grandes vantagens; porque não podemos acreditar que outro fim os movesse a empatar tão enormes capitaes. Os primeiros accionistas e principalmente sendo elles grandes capitalistas, tiram sempre as maiores vantagens, e quando se querem desfazer de suas acções procuram por meio de um jogo financeiro qualquer fazer subtil-as, e nesta occasião as vendem, deixando aos seus successores ás eventualidades de rendimentos incertos.

Não é censuravel um Governo, que para augmentar o desenvolvimento material de seu paiz, recorra aos fundos estrangeiros, quando no seu proprio paiz não pôde encontrar os fundos necessarios; mas logo que o paiz offerece estas vantagens, logo que em um paiz se apresentam capitalistas para emprehenderem estes melhoramentos, elles devem ser protegidos por seus Governos ; e hoje que depois da cessação absoluta do trafico no Brasil muitos capitaes se acham sem applicação ; hoje que tanto abundam os grossos capitaes neste imperio, era certamente preferivel dar-se aos nacionaes mesmo debaixo de alguma protecção, aquillo que se poderia obter do estrangeiro mesmo sem a garantia do Governo.

Cumpra porém agora demonstrar que a garantia do minimo de 5 por 100 não trará consigo onus algum para os cofres publicos. Ainda aqui poderiamos citar as estradas de ferro de Europa que a mór parte dão resultados extraordinarios, como por exemplo a Taunus, a estrada de ferro entre Colonia e Berlin, todas as estradas de ferro de Belgica, as de South-Western, Birmingham, Paris e Rouen etc., e provar que se em paizes em que não se podia esperar outro desenvolvimento pelas estradas de ferro senão no commercio, porque na agricultura tudo que se podia conseguir, já se tinha conseguido antes da existencia destas estradas ; assim mesmo tem a facilidade de communicação attrahido um concurso tal, que as acções sobem de dia em dia ; quanto mais devemos nos esperar das estradas de ferro no Brasil onde nada ha feito e tudo está para se fazer ; no Brasil onde não ha estradas, onde ha immensa difficuldade de transporte, e o fazendeiro por esta difficuldade se vê limitado a mui

poucas produções, não tirando assim do seu assaz penoso trabalho o resultado que delle devia tirar? Sim! os resultados benéficos das estradas de ferro são incalculaveis, e o dia em que o Brasil se ver dotado de uma só estrada de ferro, esse dia marcará uma nova época ao desenvolvimento e engrandecimento da primeira das suas riquezas, da agricultura.

Mas para que demorarmo-nos por mais tempo na sustentação hypothetica de uma these, quando por meio dos algarismos podemos demonstrar a verdade daquillo que sustentamos, quando por meio do calculo podemos comprovar que além de serem as estradas de ferro da *primeira necessidade* para o paiz, ainda se tornam um novo ramo de industria em que os capitaes são vantajosamente empregados, e pois longe de que o Governo tenha de desembolsar dinheiro, verá essas novas empresas renderem bons juros.

Gastaram-se nas estradas de ferro de Great Western, Birmingham South Western, Brighton, Leeds, Paris e Rouen, em combustiveis, reparos, direcção, empregados, etc., conforme Steffenson 640 libras esterlinas por anno, em cada milha. Calculando 4 milhas inglezas por cada legua portugueza teriamos uma despeza de 2,560 libras por legoa ou em 48 leguas na ida 122,880 libras, que calculados pelo cambio actual de 8\$900 rs. por libra esterlina, darão uma despeza annual de Rs. . . . . 1,093:632\$000

Deve-se aqui accrescentar ainda uma terça parte de despeza para combustivel etc., para a volta do trem . . . 364:544\$000

E teriamos uma despeza annual de Rs. 1,458:176\$000

Supponhamos porém que as despezas aqui, sendo mais caros o combustivel, reparos, e o pessoal dos empregados, sejam dobrados; ainda assim ellas não podiam exceder de Rs. . . 2,916:352\$000

Vejamos a receita.

Nesta estrada se transportarão pelo menos 6,000,000 de arrobas de café á 300 rs. por arroba. . 1,800:000\$

2,000.000 broacas de sal

a 400 rs. . . . . 800:000\$

2,600:000\$

Transporte	2,600:000\$
1,000.000 de saccas de milho a 600 rs. . . . .	600:000\$
100,000 saccas de feijão a 1\$ . . . . .	100:000\$
50,000 sacas de arroz a 1\$ . . . . .	50:000\$
300,000 arrobas de fumo a 300 rs. . . . .	90:000\$
400,000 arrobas de toucinho a 200 rs. . . . .	80:000\$
2,000.000 arrobas de objectos de importação para as provincias do Rio de Janeiro, Minas Geraes e Matto-Grosso a 300 rs.	600:000\$
100 passageiros diarios como percorrendo toda a extensão da estrada na ida e volta a 300 rs. por legoa cada passageiro . . . . .	1,051:200\$
180 cabeças de gado consumidas todos os dias no Rio de Janeiro, prefazem 65,700 por anno, a 6\$ rs. pelo transporte de cada uma . . . . .	399:200\$
Porcos, carneiros e outros animaes que todos os dias vem ao consumo á Rio de Janeiro . . . . .	150:000\$
	<hr/>
Rs. . . . .	5,720:400\$000
Descontando o importe da despeza orçada em . . . . .	2,916:352\$000
	<hr/>

Teremos um rendimento liquido de Rs. . . . . 2,804:048\$000  
 ou mais de 15 por % sobre o capital de 18,437:760\$  
 empregado na construcção. Por este calculo se vê assaz claro que o Governo não corre risco algum em garantindo o minimo de 5 por %, porque ainda que os nossos calculos fos-

sem exagerados (o que contestamos, pois que muitos productos hão de ser transportados nas estradas de ferro que não forão considerados nos nossos calculos); assim mesmo nunca poderá o Governo chegar a desembolsar dinheiro do thesouro.

Tornamos a repetir que as estradas de ferro em paizes novos como o Brasil hão de dar resultados muito maiores do que em qualquer paiz europeu, pelo simples facto de serem nelles transportados generos que até então erão inutilizados por não poderem soffrer tão difficeis e dispendiosos transportes.

Quem tiver observado com attenção, viajando pelo interior do Brasil como o agricultor brasileiro, em certa distancia do mercado, não pode utilizar-se de muitos generos que aliás lhe dariam muito dinheiro, se houvessem meios de transportal-os; quem se lembrar que o fazendeiro serrano não pôde mandar nenhum sacco de arroz, nenhum sacco de feijão á côrte, ainda mesmo que o arroz lhe dêsse 8\$ o sacco, e o feijão 10\$, porque não lhe cobririam as despezas do transporte; quem quizer observar que as melhores madeiras de construcção apodrecem nas mattas, porque o seu transporte para o mercado excederia ao seu valor, não deixará de reconhecer connosco que as estradas de ferro longe de serem um luxo para o Brasil, ao contrario são uma necessidade e uma necessidade *urgentissima* da qual depende a sorte futura do Imperio.

Incalculaveis são as vantagens que a estrada de ferro produzirá á todas as classes; aos agricultores, porque lhe offercerá os meios a dar sahida aos seus generos, que hoje se lhe tornam inuteis, e tirar assim com menos trabalho maiores lucros dos seus terrenos; e aos consumidores porque pela grande affluencia de generos de todos os lados ao mercado, os seus preços hão forçosamente de diminuir, e assim facilitar muito o commercio. Mas ainda as estradas de ferro devem ter uma grande influencia sobre a hygiene publica. Estafados e emmagrecidos de uma longa viagem chega destinado ao matadouro o gado ao Rio de Janeiro; ninguem negará que estas carnes assim enervadas não podem ter boa influencia sobre a saude publica. Se porém poder-se ir a Minas escolher lá uma grande porção de gado com a condição de mandarem com cada comboi tantos que se gastam por dia, certamente as carnes hão de ser mais gordas, mais frescas, mais agradaveis e menos nocivas.

Milhares de vantagens que não podemos agora enumerar, hão de apparecer pelas estradas de ferro, mas não proseguimos por já cremos ter provado que o Governo nada arrisca, em garantindo 5 por  $\%$ , mas ainda que assim não fosse, ainda mesmo que o Governo com effeito tivesse de pagar no fim de cada anno os 5 por  $\%$  garantidos; estamos convencidos que verá nos melhoramentos tão palpaveis, que pelas estradas de ferro surgirão ao paiz, assaz recompensado todos os sacrificios.

Convencidos pois que é o intimo desejo de todos os Brasileiros verem este bello paiz florescente, esperamos que todos contribuirão para se levar quanto antes a effeito um melhoramento que é a base fundamental de todas as riquezas, para termos no paiz aquella facilidade de communicação que só se pôde encontrar nas estradas de ferro.

---

### **Riquesas mineraes do Brasil.**

Nos *Auxiliadores da Industria Nacional*, de setembro de 1850 a junho de 1851, publiquei com o titulo acima, uma synopsis dos mineraes uteis do Brasil existentes no Museu Nacional. Continuarei a publicar esta Synopsis todas as vezes que receber novos mineraes, ou de localidades differentes daquellas que anteriormente houver indicado.

CHUMBO.— Da Serra grande, provincia do Ceará, veio uma bellissima amostra de MOLYBDATO DE CHUMBO (*Melinose*, Beud.) colhida nos grandes depositos de Galenas, que tão infructuosamente possui aquella provincia.

A Melinose é materia accidental nas minas de chumbo, e sempre se encontra em pequena quantidade. E' pena que isto aconteça, pois que a metallurgia deste mineral é extremamente facil.

Além das amostras de mineraes de chumbo mencionadas no *Auxiliador* n. 4, de setembro de 1850, foram examinadas algumas amostras de Galenas de Matto-Grosso, colhidas a 20 legoas de Cuyabá, e 12 ao Sul da villa Diamantina, nas faldas da Serra das Sete lagoas, serra que faz parte da Cordilheira do Amumbahy, e onde existem as nascentes do rio Paraguay. Estes mineraes contem sulphuretos de chumbo, cobre e prata, oxidos e carbonatos de cobre; as suas gangas são principalmente carbonato de cal, sulphatos de

cal e de baryta. Dos ensaios feitos resulta que a prata contida excede a 12,5 por cento.

ZINCO. — Disse, quando tratei deste metal (1), que o museu possuia amostras mineraes de zinco, ignorando-se porém as localidades onde forão encontrados; recebi agora uma amostra de BLENDAS (*sulphureto de zinco*) cristalisada, colhida nos jazigos das galenas do Ceará.

ESTANHO. — Da provincia de Santa Catharina forão enviadas algumas amostras de granito donde se diz haver extrahido estanho. Estas amostras vieram acompanhadas de alguns pedaços de liga de chumbo e estanho, como resultado da fusão dos mineraes. Nunca até hoje se encontraram reunidos estes dous mineraes na natureza, porém não obstante é possível que isto aconteça; infelizmente não se encontrou uma só particula de estanho nas amostras que vieram.

COBRE. — No artigo—*Cobre*—(2) disse que o museu possuia uma amostra mineral de cobre da provincia do Rio Grande do Sul, ignorando-se porém o sitio onde fôra achada. Por informações fidedignas, sabe-se agora que este mineral (*Crysocale*, Bend.) se encontra em varios lugares da provincia do Rio Grande do Sul, principalmente nas margens do caminho de Miguelete a Uruguayana, 3 leguas da ultima localidade, na estancia de João de Carvalho em um rincão na confluencia do Cuarahim com o Uruguay.

PRATA. — O Sr. provedor da casa da moeda recebeu uma porção de amostras colhidas em posição, por ora ignorada, da provincia do Rio de Janeiro, as quaes depois de ensaiadas derão mais de 85,5 de prata, sendo o restante composto de silica, tellurio e vestigios de ferro. A prata acha-se superficialmente oxidada, e o mineral pôde portanto ser classificado como prata nativa.

A prata nativa é materia accidental em varias minas, sobretudo nas de galenas argentíferas, onde se encontra em pequena quantidade; mas como acompanha sempre os outros mineraes ricos em prata, principalmente os chloruretos, sulphuretos e sulphatos do mesmo metal, a descoberta de uma mina de prata é de grande importancia, se o descobridor da mina não quizer occultar o seu segredo.

FERRO. — Quasi todas as provincias do Brasil contem gran-

(1) Vide o *Auxiliador* n. 4, de setembro de 1850.

(2) Vide o *Auxiliador* n. 3, de outubro de 1850.

des depositos de differentes mineraes de ferro, riquesas por ora despresadas, mas que algum dia valerão mais que suas minas de ouro. No *Auxiliador* n. 5, de outubro de 1850, mencionei um grande numero de localidades de diversas provincias; depois desta data recebi um grande numero de amostras de outras localidades que agora vou citar.

Rio de Janeiro. — FERRO MAGNETICO do terreno da fabrica da polvora. — As amostras deste mineral forão achadas na planicie em que se acha situada a fabrica, e nas inclinações da Serra da Estrella, para onde forão levadas pelas alluviões superiores, o que indica a existencia de depositos talvez consideraveis nos pontos mais altos da Serra.

Constão as amostras de fragmentos, conservando, ainda que de uma maneira confusa, a fôrma christalina propria dos mineraes de ferro magnetico, outros arredondados, e com os angulos deprimidos ou destruidos, indicios de uma violenta fricção; finalmente acha-se o mineral dissiminado em granito, ou em quartzo hyalino. O granito é talcoso, e entre as amostras das rochas visinhas, vierão algumas de talco reduzido quasi a pó. A importancia do ferro é bem conhecida, e attendendo á proximidade de um grande mercado é facil conceber a conveniencia da exploração destes jazigos.

FERRO SULPHURETADO. — Receberam-se amostras d'este mineral de tres localidades: uma de *Marcassita* crystallizada em feldspatho orthosia, e duas de *Sperkises*. O primeiro mineral foi achado entre o granito da pedreira de Santa Anna; as *Sperkises*, são: uma do terreno da fabrica da polvora; e a outra, de que veio grande numero d'amostras, mas sem designação de localidade especial, parece ser das vizinhanças da Gavea, onde se affirma existem depositos consideraveis d'esta substancia.

Ceará. — FERRO MAGNETICO, apanhado na comarca de Aracaty. A pessoa que colheu as amostras affirma que este mineral existe alli em grande abundancia e na superficie do terreno.

Rio Grande do Sul. — OLIGISTO LITHOIDE, a leste do Serro do Roque, e HEMATITO do mesmo lugar. FERRO OXIDADO HYDRATADO, ou *ferro em grãos*, do valle do Curral Alto.

SELICATOS E HYDRATOS de ferro, da margem esquerda do rio Paipassu, na fazenda do capitão Felisberto Nunes Coelho.

GRAPHITO. — Na chacara do Sr. senador C. S. de Mello e Mattos, na Gloria, achou-se em uma formação de gneiss e pegmatito em estado de decomposição, extensos filetes de graphito, e na base do morro algumas massas pouco volumosas. O graphito é muito impuro, e acha-se em quantidade insignificante.

Graphito do districto de Baturité, provincia do Ceará. — Existe em grande abundancia nas collinas e subterraneos, segundo a informação da Camara Municipal do mesmo districto. As amostras d'esta localidade são de qualidade quasi igual á melhor que nos vem de Inglaterra, isto é, póde servir para fabricar excellentes lapis de desenho. (1)

TURBA OU TURFA. (2) — O Sr. barão d'Araruama, por intermedio do Sr Dr. F. Octaviano Maria da Rosa, enviou um caixote contendo grande numero de amostras d'este precioso combustivel, arranjados em fôrma de tijollos. As *turbeiras* acompanham toda a extensão das margens do canal de Campos a Macahé.

Os usos que se dá á turba como combustivel, dará grande importancia aos terrenos onde ella existe, se souberem aproveitar este presente da natureza. Para dar uma idéa cabal da importancia d'este combustivel mineral, basta dizer que muitos paizes não conhecem nem empregam outro.

Emprega-se a turba como combustivel no estado natural, isto é, tal como se extrahе da terra, dando-lhe porém a fôrma de tijollos que se seccam ao sol, ou depois de lhes ter feito soffrer uma forte compressão que diminue o seu volume, ou finalmente no estado do carvão.

A turba arde como a lenha, com chama e fumo, mas lentamente por causa das materias terrosas. No estado natural, o seu fumo exhala um cheiro desagradavel, semelhante ao das materias animaes queimadas; no estado de carvão, arde com chama longa, mas não lança fumo.

A carbonisação póde fazer-se pelos methodos ordinarios, isto é, em covas, ou em vasos feixados. Empregando-se este ultimo methodo, e apanhando os vapores destillados, obtem-se gazes combustiveis, agoa acida, oleos, e quasi sempre ammoniaco.

(1) Vide o *Auxiliador* n.º 7 de dezembro de 1830.

(2) Vide o *Auxiliador* n.º 6 de novembro de 1830.

A possança colorifica da turba carbonisada é igual á dos tres quartos de igual volume de carvão das lenhas compactas, e a quantidade de carvão obtido varia de 25 a 36 por cento em peso, conforme a qualidade da turba.

Quer no estado natural, quer no de carvão, e conforme as conveniencias de sua applicação em um ou outro d'estes dous estados, serve para os usos domesticos, para as caldeiras de vapor, para a fabricação da cal, do tijollo, da telha, e da louça, para o reuento do ferro fundido, nas officinas metallurgicas, para a producção do gaz d'illuminação, etc.; finalmente, misturada com as terras, é um dos melhores estrumes conhecidos. Seria sufficiente este ultimo emprego para dar-lhe a maior importancia.

TRIPOLL. — E' o schisto argiloso calcinado conhecido em certos empregos que lhe dão as artes com o nome extravagante de pedra podre, e que serve para polir alguns metaes, o marmore, o vidro, etc. Pelas informações dadas pelo Sr. Dr. M. C. de Gouvêa, esta substancia se encontra em abundancia nas visinhanças da gruta do Bajara, districto das Lavras, commarca de Aracaty.

PEDRA D'AMOLAR. — Dos terrenos visinhos da fabrica de S. João d'Ypanema, vieram amostras de grés de grao finissimo, mui proprios para pedras d'amolar, uso em que já empregam esta rocha desde muitos annos.

F. B.

---

## **A colonisação.**

Não é de pouca importancia para o Brasil a questão sobre colonisação; é de tão vital interesse para todo o imperio, que convem estudal-a com o maior cuidado, analisar os meios e comparar as necessidades com o modo dellas terem sido satisfeitas até hoje, para, com facilidade descobrir-se a causa que por tanto tempo contrariou a affluencia dos colonos europeos para este paiz.

A primeira das causas da pouca affluencia de colonos europeos para o Brasil é a nosso ver a escravatura que se acha espalhada por todo o paiz. O colono europeu, que,

chegando ao Brasil encontra os escravos empregados no mesmo trabalho que para elle é destinado, torna-se preguiçoso, ou quer só governar em vez de trabalhar. O agricultor Brasileiro (com honrosas excepções) acostumado á trabalhar com seus escravos, não sabe tratar devidamente ao colono europeu, nem d'elle obter as vantagens que sem trabalho poderia obter. O colono europeu que deixa em seu paiz natal a sua propriedade, as vezes vendida pela metade de seu valor, os seus parentes e amigos, para emprender uma viagem tão longa e encommoda, deseja ao menos encontrar no novo paiz um meio de sustentar-se e sua familia dignamente; o colono europeu trabalha, mas quer ver o fructo de seu trabalho, quer adquirir, quer-se tornar independente, quer ter propriedade.

A sabia direcção do leme do Estado no em-tanto já tratou de minorar, e por fim acabar inteiramente este inconveniente. Uma lei que prohibe a importação de escravos Africanos, votada nas camaras de 1850, foi posta immediatamente em pratica com todo o seu vigor. O Governo occupa-se seriamente de acabar com o tão infame trafico de carne humana, que longe de ser conveniente ao paiz, ao contrario desmoralisa-o, fazendo cabir nas mãos dos contrabandistas o fructo do trabalho dos agricultores. Oxalá que continue o rigor contra todos aquelles que intentarem infringir a lei que prohibe o infame trafico, porque só assim poderá o paiz algum dia se livrar de uma população, que em todo tempo difficultará o seu progresso.

A segunda das causas da pouca affluencia de colonos europeus para o solo Brasileiro, tem sido a falta de estradas transitaveis. O colono europeu que deixa o seu paiz natal, em que ha a maior facilidade de communicação, meio este que lhe é tão favoravel na venda de seus productos, fica desanimado em ver-se de uma vez posto em lugares desertos, distantes ás vezes do mercado, e sem que encontre os meios necessarios para poder vender favoravelmente os seus generos, e as vezes consome-lhe o frete todo o producto delles. Mas tambem este inconveniente será em breve remediado. Entre os melhoramentos materiaes que tanto preoccupam o gabinete actual, a construcção de estradas de ferro parece tomar um dos primeiros lugares. Esperamos pois que todos os Brasileiros contribuam para que seja quanto antes posta em pratica uma tão salutar empreza.

A terceira das causas que impedia a affluencia de colonos europeus para o Brasil é a nosso ver o pouco escrupulo que tem havido no engajamento dos colonos, e a má direcção dellas, que alguns empregados a quem foi confiado a administração dos colonos desde o seu desembarque até o ponto em que deviam estabelecer-se, lhes derão. Nem sempre são os bons desejos de um Governo esclarecido posto em pratica tão conscienciosamente como o deveriam ser, e os abusos as vezes praticados por subalternos recahem quasi sempre sobre aquelles que tem os melhores desejos de assegurar a sorte futura daquelles que aportam a este paiz, para com seus trabalhos se lhe tornarem uteis.

A Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional, reconhecendo perfeitamente todos os obstaculos que tem sido causas do pouco desenvolvimento da colonisação, e a necessidade urgente de os affastar, occupa-se agora seriamente com o estudo desta questão e receberá com muito agrado toda e qualquer indicação que tenha por fim a remover os obstaculos que até agora se tem apresentado. O seu convite aos senhores agricultores da provincia do Rio de Janeiro não tinha outro fim senão reunir todos para contribuirem para a sua propria felicidade. A Sociedade Auxiliadora não é uma sociedade composta de especuladores, ella conta em seu seio os homens mais eminentes do Imperio, e o seu digno presidente o Exm. Sr. visconde de Abrantes é assaz conhecido para repellir qualquer juizo desfavoravel, que pessoas pouco praticas possam fazer sobre ella. No em-tanto o resultado da circular não tem correspondido ás previstas da sociedade; muito poucos fazendeiros inscreveram-se na sua bandeira, cuja divisa é PROGRESSO E CIVILISAÇÃO; porém nem por isso a sociedade arrefecerá na ardua tarefa que sobre ella peza e com passos lentos, porém seguros seguirá caminho para chegar ao seu fim.

Aproveitamos esta occasião para chamar á attenção dos nossos leitores sobre a carta do Sr. Dr. Schmidt em Hamburgo, dirigida ao Exm. Sr. visconde de Abrantes, e um tratado do Sr. Perret Gentil, sobre colonisação, que transcrevemos aqui. Tanto o Sr. Dr. Schmidt como o Sr. Perret Gentil mostram perfeito conhecimento das necessidades do paiz, e o leitor não perderá o seu tempo em conhecer os meios que estes dois Srs. apontam para que a colonisação se torne facil e satisfactoria.

*Illm. e Exm. Senhor.*

Tendo lido com summo interesse a circular do conselho administrativo da Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional do Rio de Janeiro, não posso deixar de felicitar a V. Exc. acerca do appello feito para o patriotismo dos agricultores da provincia, que, sem duvida, acudirão com enthusiasmo, para levar a effeito os magnanimos intentos exprimidos naquelle importante documento. Em uma época, como a presente, na qual o estado social do imperio está sujeito á uma inteira reorganisação, taes appellos devem penetrar nos animos de todos e vibrar nos corações da minima povoação. Por isso, tomo a liberdade de dizer algumas palavras ácerca dos pontos contidos na dita circular, na esperanza de que as minhas observações sejam recebidas com benevola indulgencia.

Sendo a agricultura actual do Imperio do Brasil *extensiva* em vez de *intensiva*, por causa da superabundancia de terreno, falta de braços, animaes proprios e machinas, a mera importação de colonos, privados destes auxilios, nunca poderá trazer todas as vantagens consigo, que em materia tão grave e dispendiosa, como a presente, sempre se devem ter em vista. Por isso, cada sociedade de colonos, destinada para o Brasil, deveria ser munida pelo menos das mais necessarias machinas, e instrumentos agronomicos para multiplicar o effeito do seu numero, isto é, em outras palavras, para que 1,000 colonos importados possam fazer, em certas obras e por meio dos seus braços e utensis, o trabalho de 6,000 individuos e mais. Penetrado desta idéa, que tantas economias promette no transporte e trabalho dos colonos tomei a resolução de prover cada sociedade dos seguintes instrumentos e machinas, a saber :

- 1 arado.
- 1 estirpador.
- 1 moinho para despojar os grãos do milho.
- 1 dito para converter os grãos em farinha fina e grossa.
- 1 semeador para o milho, machados, sementes, etc.

Um estirpador, bem e propriamente construido segundo a natureza do terreno, faz o trabalho de 12 a 15 homens ; um arado sob as mesmas condições muito mais. O moinho

para despojar a casca do milho, fornece perto de 150 até 200 libras de grãos despojados por hora de trabalho de um só jornaleiro, e mediante um animal (cavallo ou boi) oito vezes mais. Moinhos desta sorte, construidos em maior escala e movidos por agua ou vapor, podem despojar até 6,000 libras de grãos por hora. A' respeito do moinho para converter o milho em farinha de varias sortes, segundo a distancia dos cylindros entre si, elle póde moer por meio de um só jornaleiro perto de 500 libras de farinha grossa por hora, e o dobrado sendo movido por animaes. Em farinha fina o producto sobe á 100 até 120 libras por hora, e moido por animaes á muito mais. Comparando-se o peso destes productos com os obtidos pelos methodos praticados no Brasil, a differença é enorme, provando ao mesmo tempo, que apesar da extraordinaria fertilidade do clima brasileiro, os seus agricultores não podem concorrer nos mercados estrangeiros com os da America do Norte, que exportam cada anno no valor de 4 até 5 milhões de piastras em grãos e farinha de milho. No anno de 1847 esta exportação chegou mesmo á 17 milhões de piastras em consequencia da má colheita na Europa. Mediante as mencionadas machinas, ambas as partes contractantes, os colouos e proprietarios ganharão muito, os primeiros, podendo-se livrar mais breve das suas obrigações, e os ultimos, realisando sommas consideraveis por uma cultura em grande escala, que até agora nunca foi explorada conforme a sua importancia. Por esta razão, os Srs. proprietarios deveriam tomar sobre si as despesas feitas na compra das machinas, que de outra maneira carregarão muito os colonos. Em S. Paulo, na fazenda do Exm. Sr. Vergueiro, e depois de 4 annos de residencia, os colonos não podendo ainda munir-se de machinas, falta-lhes boa farinha e pão de milho, por ser todo o trabalho feito por meio da barbara socagem, etc.

Relativamente á importação de colonos, temo muito que graves erros sejam commettidos, se se não adoptar um systema geral adaptado ás circumstancias dos paizes que devem respectivamente fornecer e receber os ditos colonos. No momento actual não vejo senão os grandes fazendeiros que possam adiantar o dinheiro necessario para o transporte, sustento e vestuario dos colonos; e como a falta de braços parece consideravel é de recear que, muitos estrangeiros no Rio de Janeiro, que nenhum conhecimento tem da Allema-

nha, tomem á si a empreza de importa-los, e que então aconteça o mesmo que nas expedições de « Debrue » que levaram todos quantos se apresentaram. Procurar colonos morigerados, intelligentes e bons trabalhadores não é cousa tão facil; e se os agentes não gosam de boa reputação estabelecida de ha muitos annos no paiz, a confiança publica na empresa faltarão inteiramente, atrahindo sómente a escoria do povo. Talvez os Governos mesmo farão opposição ao engajamento de colonos; e na Prussia, por certo, qualquer agente será logo encarcerado, e obrigado á residir durante dous annos n'uma fortaleza prussiana. A concurrencia de agentes tambem causará muitas desgraças; e á respeito do transporte e sustento dos colonos, no meu conceito, pôde ser confiado unicamente á Legação Imperial em Hamburgo, onde as leis de emigração são favoraveis para os colonos, e os viveres que se mettem á bordo dos navios, de primeira qualidade, como se pôde observar nas expedições no anno ultimo findo. De nenhum outro porto da França, Belgica, Hollanda e Inglaterra pôde-se dizer o mesmo, e talvez esteja ainda na lembrança de muitos no Rio de Janeiro, que o navio francez *Virginie* teve 16 mortos á bordo, por escassez de viveres, e que varios transportes de emigrantes da Antuerpia chegaram n'um estado deploravel. Todas estas desventuras não podem occorrer em Hamburgo; e como a presença da Legação Imperial afiança, por assim dizer, a validade dos contractos despachados perante a sua autoridade, toda a empreza se reveste de um character official, que inspira muita confiança no animo dos emigrantes. Além disso, o feliz successo do engajamento de colonos depende tambem de agentes respeitaveis no interior, que nada empreendem sem perfeito conhecimento dos contractantes; e os engajamentos sendo feitos, preciso é fazer viagens em todas as direcções, para conhecer-se da moralidade e qualidade physica dos colonos, escolhendo-se as melhores familias do numero provisoriamente engajado. Deste modo as vezes a quarta parte fica regeitada, tornando-se este trabalho penoso e desagradavel, como aconteceu nestes ultimos dias com o engajamento de 800 pessoas com todas as qualidades physicas e moraes, que foram escolhidas entre 4,200 pessoas e mais, depois de exames até de um medico, que esteve presente. Outro trabalho indispensavel é a separação das scitas catholica e protestante, e a incorporação de com-

patriotas na mesma sociedade, para impedir animosidades, especialmente durante o transporte, no qual, por desocupação, muitas vezes occorrem collisões. Outras restricções á respeito da idade dos colonos, seus filhos, etc., são antes detriméntosas ao engajamento, por serem contrarias á natureza, e á opinião da Allemanha. A maioria dos casamentos entre nós tem lugar entre 25 e 30 annos sómente; portanto os casados de 40 annos sempre tem o maior numero de meninos, e a melhor escolha inclue em todos os casos os colonos de 50 até 54 annos, que trabalham entre nós com o mesmo ardor e coragem, como os filhos de 25 e 30 annos. A mesma observação refere-se ao sexo masculino ou feminino, ambos trabalhando nos campos desde a sua mais tenra idade até os fins da sua vida. Senhoras da Campanha não se encontram na Allemanha.

Relativamente á importação de animaes, permittir-me-hei algumas observações em outra occasião, baseadas sobre experiencias feitas na compra de taes animaes para S. M. o Rei de Wurtemberg. No entretanto tenho uma outra questão á peito, isto é, a introduccão da cultura do anil no Brasil, segundo o methodo adoptado na Benguela, onde a melhor qualidade deste genero é produzida. Para alcançar este fim, escrevi a um amigo meu em Calcuta, para procurar-me 50 até 100 libras de sementes, e se fôr possível, um pratico que conhecesse toda a manipulação em uso naquelle paiz. Depois de muitas informações, o meu amigo foi introduzido em casa d'um inglez de character respeitavel, o qual passou 30 annos nas Indias Orientaes e teve a direcção de uma grande fazenda de anil. Este senhor chegará daqui ha poucos mezes á Inglaterra, e parece disposto a encarregar-se da introduccão da cultura do anil no imperio, comtanto que uma sociedade ou o Governo provincial do Rio de Janeiro, Minas ou S. Paulo estejam promptos a promover esta preciosa cultura, utilizando os seus serviços e assalariando-os segundo a importancia da materia. Espero que V. Exc. tenha a bondade de me responder acerca do assumpto, que não posso deixar de considerar de maximo interesse para o desenvolvimento dos thesouros naturaes do Brasil.

Perdoe-me V. Exc. a extenção desta carta, como tambem as faltas contra as regras da lingua, que se encontrarão na sua composição, a boa vontade da minha parte é mais forte do que as minhas proprias forças.

Tenho a honra de ser com a maior consideração e respeito  
De V. Exc., muito attento criado e venerador.

Dr. *F. Schmidt.*

Hamburgo, aos 31 de janeiro de 1852. — Illm. e Exm.  
Sr. *Visconde de Abrantes*, senador do imperio, etc., etc.,  
em Rio de Janeiro.

---

## **Considerações sobre colonisação,**

*de Carlos Perrel Gentil,*

Consul Geral da Suissa no Rio de Janeiro.

Na historia do Brasil jamais se tem apresentado um periodo, que, como o actual, demande imperiosamente o fazer sentir a este vasto paiz a necessidade de colonisação ; necessidade mui séria e urgente que já tem sido em verdade pressentida por homens previdentes do futuro, mas ainda não foi devidamente considerada pelo geral dos Brasileiros, que costumando ter em vista só o presente, só o presente sabe calcular.

Diversos systemas de colonisação tem sido tentados, cujo exito não tem offerecido vantagem de consequencia ; ou antes se póde avançar, que nenhuma se tem colhido ; porque não se póde classificar como exito vantajoso o de uma colonisação composta de limitado numero de individuos, cujo estabelecimento não prospere a ponto de attrahir uma emigração continua, e um impulso que tende em breve a mudar a face de um estado.

O progresso na emigração de colonos europêos tem sido impedido por muitas causas, que passarei a indicar, visto que o meu projecto é concebido, segundo a experiencia no plano que julgo mais obvio, tanto a evitar tudo quanto considero ter sido funesto ás outras empresas desta especie, como a estabelecer um systema, que por acção propria faça desenvolver toda a latitude desejavel, uma vez que procure para motriz de seu impulso a população mais adaptada, e que tem mostrado mais anhelos a esta dispersão do velho mundo, dando incremento ao novo.

As causas, pois, que em minha opinião tem feito abortar

até o presente a maior parte da colonisação para o Brasil, vem a ser:

1.<sup>a</sup> Que os agricultores, fazendeiros e grandes proprietários, habituados aos trabalhos dos negros, podendo agenciar facilmente escravos, julgavam desnecessaria a colonisação; e por isso nenhum esforço faziam para coadjuval-a, antes ao contrario lançavam mão de tudo quanto podesse servir-lhe de extorvo, considerando o estabelecimento de uma população estrangeira como uma calamidade.

2.<sup>a</sup> Os proprietarios etc. etc., habituados a só verem empregar-se braços escravos nos trabalhos agricolas, consideravam os brancos, cultivadores pessoaes, como uma raça, que apenas na côr se differenciava daquella: e bazeando seu raciocinio neste principio erroneo, não tinham para com os colonos, nem o tratamento consentaneo com os costumes europêos, nem mesmo uma opinião favoravel em rasão do valor e consideração que em toda a parte merece o homem laborioso.

3.<sup>a</sup> A primeira colonia, que se dirigiu ao Brasil teve que soffrer desde o embarque, pela direcção pouco sensata que presidiu a sua remessa. Uma longa viagem, máo alimento e mesmo carencia delle; brutal tratamento a bordo, e emfim uma epidemia, necessaria consequencia de taes premissas, occasionou-lhe completa miseria e desmoralisação; devendo ainda accrescentar-se, que vieram a ser collocados em terras incultas, situadas entre montanhas que não deixavam prosperar cultura alguma, e tornavam as communicações tão custosas quão peniveis; seguindo-se ainda depois o erro de forçarem-se colonos protestantes a mudar de religião. Tal é a historia da colonia Suissa, primeira victima de um funesto systema sem base; e cujos effeitos produsidos nada menos tem sido do que o impedir uma emigração regular desde trinta annos a esta parte, e semear nos espiritos uma apreensão apoiada em factos tão desfavoraveis que até hoje se ressentem.

4.<sup>a</sup> Convem aqui declarar francamente, para concluir a enumeração de quanto occorreu do fatal estabelecimento dessa primeira colonia, a grave falta que commetteu o Governo do Brasil, consentindo que pleitos judiciaes se ventillassem contra os colonos por parte de opulentos proprietarios visinhos, contestando-lhes o juz ás terras que o mesmo Governo lhes havia concedido. Devendo este intervir para

fazer respeitar suas concessões, praticou o contrario, deixando os pobres colonos a braços com os tribunaes, em despeito de reiteiradas solicitações. Só se desembaraçaram da justiça, depois de longos annos de luta, aquelles que puderam sustental-a com grandes sacrificios, obtendo resultados mais ou menos satisfactorios posto que assim mesmo se deixasse a porta aberta a novos pleitos. Os colonos, porém, que não tinham meios de sustentar por si sóz os seus direitos, em breve se viram esbulhados das terras concedidas. Este estado de cousas prescinde de outros commentarios. E' um facto o não ter sido garantida a propriedade até ao presente ; e assim quem póde acceitar terras, quer dadas, quer vendidas, com a maior segurança, por um Governo, que em face de tantos exemplos, só indiga ou fraqueza, ou que influencias e considerações o impedem de tomar medidas com que faça respeitar seus actos ?

5.<sup>a</sup> A confusão, e a applicação toda arbitraria sem predisposto discernimento das leis no Brasil, é outro motivo mui grave, que faz recciar as empresas de colonisação. O mais infimo na escala dos empregados publicos se arroga mais poder do que o homem mais digno de respeito, se este não exerce emprego, de maneira que se faz sentir o effeito da pressão despotica existente, quer sobre os nacionaes, quer sobre os estrangeiros. Tudo nesse interior tem de curvar-se ás exigencias de um qualquer empregado ; e o que é ainda mais aggravante vem a ser que de ordinario, apesar de queixas, é o empregado conservado, e cada vez mais difficil de obter-se a reparação de uma injustiça. Por vexações deste genero soffrem frequentemente os colonos. A maneira de proceder ácerca dos bens dos finados, a sua arrecadação e deposito, as espinhosas difficuldades e enfadonhos passos de que se tem cercado um objecto que devia ser tão simples, não podem conferir confiança alguma aos estrangeiros. Demasiado temem com rasão o virem a comprometter quanto tiverem podido adquirir ; e este bem fundado receio persiste derramado por toda a Europa. Multiplicados exemplos demonstram quanto tem de viciosa uma organisação, qual é a do juizo de orphãos e ausentes no Brasil, pelas despesas forçadas, e meios a empregar-se para se obter algum resultado. Não se póde deixar de qualificar isto — um verdadeiro escandalo — ; e custa a crer que possa existir em um paiz adiantado em idéas de civilisação. Apenas tocarei mais de

passagem em alguns outros abusos, que se tem praticado no sentido de obter-se subrepticias apropriações de heranças de colonos em detrimento de herdeiros legaes ; abusos infelizmente favorecidos por juizes municipaes, e contra os quaes tem sido forçoso combater com uma energia e coragem extraordinaria, para não deixar estabelecer um precedente, cujas tendencias traráõ a ruina de uma colonia, ainda quando tenha avançado no caminho da prosperidade.

6.<sup>a</sup> No Brasil succede-se rapidamente o pessoal do Governo. Qualquer dos ministerios occupando-se sem cessar em lutas politicas, não tem podido combinar, e pôr em execução um systema de colonisar, por não seguir-se uma idéa anteriormente adoptada, ou por deficiencia de tempo para o accordo de outra.

7.<sup>a</sup> Os comprehendedores que tem tentado a colonisação, apoiando-se em grande parte no concurso de um ministerio, ou em recursos promettidos pelo Governo, tem visto suas emprezas embaraçadas com as mudanças de ministros. A execução de algumas dessas emprezas apenas começadas, se tem nullificado, por causa não só de vicio existente desde sua base em suas idéas, como igualmente por carencia de recursos.

8.<sup>a</sup> A emigração sem systema, como a que vem de Portugal com o titulo de colonisação, não está no caso de merecer esta denominação, e sim pôde chamar-se um fornecimento de pessoas de officios, operarios, feitores, e mesmo caixeiros ; apesar de que os ultimos em verdade não devam ter tal enumeração, porque só no Brasil vem encetar esse tirocinio. Esta população tem sem duvida e terá seu merito por especialidade.

9.<sup>a</sup> A sociedade — Colonisação—limitava-se a fazer vir colonos portuguezes ; amontoava-os nos armazens e esperava que ahi fossem procurados. Com tal methodo não podia subsistir, e com effeito não subsistiu.

10.<sup>a</sup> A colonia de S. Leopoldo, com quanto chegasse a um certo gráo de prosperidade, persiste estacionaria pelo que respeita a emigração, tanto em consequencia das dissensões do sul, como porque seus productos não tem outra extracção senão a dos mercados de Porto-Alegre e Rio Grande.

11.<sup>a</sup> A do Dr. Mure, no Sahy, mal se estabeleceu, evaporou-se desde logo. Assim devia ser ; porque era a applicação de um novo systema reformador das sociedades huma-

nas; systema que não pôde ser applicado sem se reformarem previamente os homens.

12.<sup>a</sup> Outras tentativas se tem emprendido, fundadas em adquirir-se terras por meio de concessões, dividi-las em lotes, e vendê-las aos colonos, que em tal caso teriam sido nellas collocadas irreflectidamente e entregues a seus unicos recursos. Por certo que jámais prosperariam.

13.<sup>a</sup> Alguns colonos tem de motu proprio tentado instalar-se em grupo; nas provincias de Pernambuco, Espirito-Santo, Pará, Bahia e Rio de Janeiro. A falta, porém, de organização e clima, e as desfavoraveis disposições dos habitantes, os tem anniquilado, do mesmo modo que o recrutamento por ordem do Governo.

14.<sup>a</sup> A provincia de Santa Catharina tem tido, exceptuando o Sahy, seus nucleos de colonos; mas estes se tem dissipado alternativamente ora pelas innundações, ora pelas invasões dos selvagens.

15.<sup>a</sup> A colonisação — Vergueiro — na provincia de S. Paulo, formada sobre noções latas e proveitosas, é a unica que se acha em andamento de grande prosperidade. E' por isso, que sobre suas bases fundarei o meu projecto.

16.<sup>a</sup> A colonia de Petropolis obteve constituir-se em uma posição especial. Tem preenchido as vistas dos fundadores, mas não como colonia agricola, e sim como uma chacara do Rio de Janeiro.

17.<sup>a</sup> A de Leopoldina, em Caravellas, tem tido alguma prosperidade, não ha duvida; e comtudo não apresenta o desenvolvimento que era de esperar. Uma grande mortandade, e as vexações soffridas de magistrados, assim como a antipathia tanto da parte dos nacionaes como dos portuguezes, tudo lhe tem subjogado o incremento.

18.<sup>a</sup> Uma lei que era indispensavel ácerca de terras, só ha pouco foi promulgada; necessitando ainda que aquellas sejam medidas e demarcadas.

19.<sup>a</sup> Nas tentativas de colonisar não se tem attendido a que o clima do Brasil confere uma influencia perniciosa sobre os colonos, quando aqui experimentam um como desencanto, ao reflectirem nas difficuldades que tem a superar, se vão isoladamente installados. Quando se vêm redusidos a seus unicos recursos, obrigados a trabalhar por espaço de annos, antes de poderem haver alguns productos de mais vulto, que em todo o caso não compensam uma vida de pri-

vações, como é a de um colono mettido entre uma floresta virgem, todos, salvas excepções raras, desacoroçoam e se desmoralisam ; surgindo deste marasmo os vícios que os impedem de vencer a influencia do clima, definhando-lhes o temperamento. Nos paizes intertropicaes, comtudo, o europeu das regiões do norte pôde perfeitamente aclimatar-se, e trabalhar, mediante algumas precauções ; o que é demonstrado por numerosos exemplos. Direi mesmo que os climas quentes são de ordinario mais favoraveis ás constituições physicas, amesquinhas pelos rigores do frio.

Não considero portanto o clima como causa que impeça o escolherem os colonos os paizes quentes para fixarem nelles seus domicilios. Em consequencia, e devendo notar-se que no Brasil ha um producto mui particular á sua posição geographica, e que constitue a mais pingue veia de sua riqueza por não ser extensivo a todos os paizes, se os colonos forem installados fóra da zona deste producto, só com o fim de dar-lhes o goso de uma temperatura mais analoga daquella a que estão habituados, se lhes privarem dessa arte os meios mais proficuos de seu interesse. Qual é a causa, abstrahindo do acolhimento e comportamento que tem obstado o progresso á colonia de Nova Friburgo ? Porque motivo os colonos, que tem abandonado suas terras em demasia frias, para se estabelecerem onde podiam obter café e assucar, tem progredido ?

A resposta é facil. E' porque tambem acharam os primeiros motores de riqueza agricola, esses generos, cuja extracção não é limitada como a dos outros productos das terras frias, apenas empregados no consumo interno. A colonia de S. Leopoldo acha-se no ultimo caso. Depois de abastecer de viveres as duas cidades visinhas não tem extracção que dar aos superabundantes, e é uma exportação de productos que traz em permuta a importação da riqueza. E' verdade que o consumo interior tambem a dá ; mas isto só pôde verificar-se quando este consumo se eleva a um gráo mui superior ao limitado actual, o que não pôde acontecer senão quando fôr augmentada a mesquinha população que ora existe. Em consequencia não pôde por ora aproveitar mais que a um diminuto numero de individuos.

E' pois evidente que a colonisação deve começar a promover-se para os pontos de producção exportativa. A prosperidade que será della a consequencia, trará consideravel

augmento de população, e só então virá a oportunidade de pensar em tornal-a extensiva aos lugares apropriados para productos de consumo interno.

A emigração para o Brasil deve ser considerada ainda sob outros pontos de vista, que o não é a que se dirige aos Estados-Unidos. Ali está dado o impulso, e nada o pôde reter. E' o iman magnetico attrahindo o ferro. Mas que elementos não possui também a America do Norte? Riqueza de terras e de florestas; canaes e rios navegaveis, lagos, estradas de ferro e toda a especie de facilidades de comunicação, e de transporte de todos os productos agricolas á numerosas populações industriaes, e mercantis, tanto para o seu consumo como para d'ahi seguirem a abastecer todas as partes do mundo pelo impulso que suscita esta superabundancia de productos no espirito commercial da nação. No Brasil ha sim terras ricas; e todavia não podem ser comparadas com as dos Estados-Unidos, abundantes de humidade. Os pastos ahi são pingues, e entre os tropicos são difficeis de estabelecer-se os prados artificiaes. Pouco pois se pôde contar no Brasil com estas commodidades para a criação de animaes, primeiro recurso do colono do Norte.

Os colonos que chegam ao Brasil não acham, ao contrario dos que se dirigem aos Estados-Unidos, cousa alguma analoga ao seu genero de vida da Europa, e aos seus usos. Tudo lhes é opposto; o clima, a indole dos habitantes, a maneira de cultivar e as especies dos productos; tudo, e até o proprio solo exige diverso methodo. Convem-lhes, pois, ter conhecimento dos terrenos, uma grande porção dos quaes é de pessima qualidade

Em um tal estado de cousas, se apenas se tratar, segundo os principios de certos colonisadores, de adquirir um terreno vasto, para dividil-o em lotes, e vendêl-o a colonos, que ahi se installando, por si sómente se desevolvam, e os emprehendedores recebam no emtanto as coadjuvações do Governo, é mais que certo, por pouco que se conheça o paiz, o poder predizer-se a precaria sorte que terá uma semelhante colonia totalmente especulativa. A taes emprehendedores se pôde declarar uma justa responsabilidade, por comprometterem a sorte de uma multidão de familias, e reforçarem dessa fórma a desfavoravel opinião do Brasil, que já existe na Europa; por quanto é materialmente impossivel que hajam colonos capazes de superar a infinidade de obstaculos e de

privações sobreditas. A empresa não teria possibilidade de entreter estes colonos no decurso de annos ; e mesmo isso seria um máo precedente, pelo habito que adquirem os mesmos colonos, quando assim entretidos por longo tempo.

Os diversos ensaios tentados por proprietarios engajando certo numero de colonos, não tem produzido resultados satisfactorios, por subsistirem as considerações emittidas no § 2.º ; sendo a consequencia de arbitrio dado aos fazendeiros, sem direcção compativel a colonos, não persistirem estes em cega submissão, vindo a romper um pacto que nivelando-os a escravos, lhes não desafiava o estímulo.

As difficuldades que tem occorrido entre os emprehedores e os engajados, por causa das quaes se tem malogrado algumas empresas, provam não só que um espirito especulativo é o unico que tem presidido a execução de taes projectos, sem attenção ao detrimento dos colonos, como tambem, que a organização falseava em não ser compativel com as necessidades do paiz, nem estar em harmonia com a indole dos colonos.

Os engajamentos com obrigações estipuladas e salarios, não pódem tambem convir a uns nem outros ; e aliás servem só de engendrar difficuldades. O colono, com salario fixo, perde a animação, e não toma interesse em que a propriedade prospere ; além de lhe ser repugnante a qualidade de servo. O proprietario por sua parte exige o trabalho forçado, e trata os colonos de uma maneira pouco satisfactoria.

Convêm pois que o colono se repute sempre livre e seja somente seu interesse quem o incite ao trabalho de motu proprio.

Julgo ter descripto em resumo os principaes pontos que tem impedido ou malogrado as tentativas de colonisação. Convêm patentear-los sem hesitar, para que a experiencia desengane as novas tentativas ; mas seria triste vê-las cahir no desacoroçoamento, pensando-se que o progresso em colonisação seja impossivel.

E' e será sempre impossivel, sim, senão for empregado um meio radical, e aliás se queira persistir em trilhar o mesmo carril especulativo, tornando os colonos meros instrumentos.

E' possivel e não difficil ao contrario (uma vez conhecida a causa de seus máos effeitos) se procurar por todas as combinações obviar os passos, em que se tem peccado, en-

trando-se francamente em uma nova vereda, operando com vigor, tendo-se em consideração tanto o interesse particular das empresas como o do colono, havendo um pouco de patriotismo, evitando os escolhos assignalados, e finalmente sendo dirigida por homens especiaes, desinteressados e firmes, que não recuem, em face de difficuldade alguma, nem se curvem a menor idéa de influencia.

Ella é possível por meio do apoio de uma companhia estabelecida em larga escala, com uma administração simplesmente constituida, não prevaricadora, independente, tanto da companhia como do Governo, em seus actos, e de maneira que nada impeça seus movimentos regulados de antemão por um systema adoptado.

Ella é possível; e melhor ainda, se o Governo quizer tomar uma iniciativa de impulso, e resolver de si mesmo a coadjuvação e favores que lhe deverá merecer uma empresa, cujas vistas forem combinadas e approvadas por elle, sem a minima dependencia, comtudo, das feiras e labirintos de publicas administrações.

Uma empresa, portanto, apoiada no concurso de capitalistas, proprietarios, e commerciantes, o póde conseguir sem custo; visto que quanto mais interessados houverem, maiores serão as facilidades de execução.

O Governo, adoptando o projecto de colonisação, e desejando coadjuva-la deverá independente de rogativas, exigir o que julgar mister para conferir essa coadjuvação. Não conviria aos emprehedores iniciarem propostas taes; porque estes passos as mais das vezes consomem grande espaço de tempo, sem tenderem a proveito algum, em pura perda de momentos preciosos.

Aqui citarei de passagem as opiniões emitidas em 1845 por um distincto Suisso, que ha vinte annos reside na provincia da Bahia, onde possui propriedades agricolas.

« Estou intimamente convencido (diz elle em seus apontamentos) que mesmo nos paizes d'entre os tropicos podem os Suissos habitar; por quanto um homem saudavel, de boa conducta, de uma vida regular, trabalhando por dia seis horas, e o resto do tempo em casa á sombra, póde com facilidade ganhar sua vida, e passar aqui mais commodamente que na Europa. »

« O governo, ainda tendo a melhor vontade, raras vezes se acha em estado de fazer executar as suas ordens »

« O estrangeiro pobre, que por suas economias chega a uma fortuna mediocre, e ainda aquelle que a obtiver um pouco mais avantajada, viverá aqui sem inquietação. Aquelle porém, que por qualquer meio, por sua actividade ou força de trabalho adquirir uma posição mais opulenta, deve receiar ver-se coagido por violencias e contestações a abrir mão de sua propriedade. E' mui arriscado portanto fundar estabelecimentos sem systema, sem ordem, e sem segurança. »

« A necessidade de favorecer a emigração é reconhecida pelo proprio Governo. Os deputados em sua respectiva camara, pronunciam-se igualmente neste sentido, mostrando-se ao mesmo tempo pasmados de que esta bella terra possa achar se tão desacreditada. Procede isto da ignorancia verdadeira ou apparente em que existe a maior parte delles do que é concernente ao seu paiz. »

« Quanto menos se tiver a tratar com empregados, e mormente subalternos, melhor será. »

« A mudança frequente de ministerios contribue muito para não haver confiança nas promessas do Governo. »

« No systema de colonisação deve providenciar-se que a administração da justiça seja rapida ao menos durante os primeiros annos, e mesmo de fórmás excepçõaes á maneira dos julgamentos militares. Os colonos não se pôdem reger facilmente se as difficuldades suscitadas não forem resolvidas de prompto ; porque só assim não perdem o tempo em processos. »

« Concedendo o Governo subsidios em favor da colonisação, cumpre collocar-os sob a responsabilidade de empregados estrangeiros ; ou ao menos de estrangeiros e Brasileiros conjunctamente. »

Nestes fragmentos de opinião, encerram-se verdades duras, que não obstante publico, arriscado a ferir o amor proprio de alguém, porque tenho a convicção de prestar com isso um serviço á colonisação, persuadido de que é melhor atacar os abusos de frente, do que tratar poeticamente um objecto tão serio e de tão grande alcance quando d'elle depende o futuro do paiz.

Não entra em duvida que os melhores colonos são os Allemaes e Suissos. Nestes dous paizes ha grandes disposições para a emigração ; mas as fortes e justificadas prevenções contra o Brasil impedem que ella se promova espontanea-

mente ; e os mesmos Governos allemães tem julgado conveniente prohibi-la.

Cumpra portanto, que se procure destruir esta prevenção ; já por factos e exemplos ; já apresentando um systema que confira garantias e confiança ; ou estabelecendo uma empresa solidamente baseada, independente, estranha a influencias politicas, e ao abrigo de mudanças ministeriaes ; já patentecendo em cifras com a exactidão arithmetica o resultado provavel á prol dos colonos ; já creando uma administração isenta dos caprichos que funcione de uma maneira estavel, convirja a um fim determinado, e inspire por consequencia confiança ; já apresentando-se a empresa não só seguramente apoiada pelas individualidades financeiras, agricolas e commerciaes, mas tambem sustentado por uma vontade do Governo bem franca, leal, e demonstrada, quer por uma cooperação financeira ; quer por derogação de algumas leis, assim de offerecer mais segurança pelo que respeita aos bens dos colonos, e a sua tranquillidade ; quer em fim quando as circumstancias o permittam, por coadjuvar tambem então o transporte dos colonos, empregando nesse serviço alguns navios de guerra, com o que o effeito será politico e demonstrativo ao mesmo tempo de uma vontade decidida.

Uma associação organisada em grande escala, e independente em si, terá em seu gremio todos os elementos necessarios para proteger os colonos e tel-os seguros dos perigos mencionados. A ella não convirá de maneira alguma e por qualquer motivo que seja, deixar introduzir-se a desordem entre elles, pela ingerencia ou intervenção judiciaria, que imprudente só dá lugar a processos e chicanas. A ella resultará o beneficio de que uma vez demonstradas suas intenções pela experiencia, restabelecer-se-ha o conceito, contra a prevenção existente, de que não ha garantias. Estas se offerecerão da parte da empresa, e não providas das leis, que por sua complicação e execução arbitraria se tornam inexequiveis ou inefficazes.

Tudo costuma simplificar-se em um paiz onde reina a verdadeira liberdade ; na execução ha energia, e o trabalho favorece-se ; mas no Brasil onde as administrações publicas são um chaos inextricavel, só se favorece a chicana, que avançando impavida, quasi sempre attinge fins com os empregados publicos, procuradores, etc. etc.

Convém muito que não haja illusão. A' este respeito ter-

se-ha mais confiança nos meios da acção de uma companhia, e em sua efficacia, do que no Governo, cuja protecção limita-se em deixar as controversias á decisão dos tribunaes. Tenho disso exemplos que posso offerecer opportunamente.

Todas as vistas, pois, devem voltar-se ao presente para as idéas colonisadoras. Este objecto é da maior urgencia, e nem o Governo deve tergiversar, se reconhecendo as disposições da Inglaterra, quizer com verdadeira convicção dispor-se a reprimir internamente o trafico da escravatura com o mesmo affan que no exterior. Em tal caso, a introdução de outros braços no Brasil não pôde comportar a menor lacuna, sem que lhe resulte gravissimo damno, pelo qual todo o paiz teria o direito de exigir estreitas contas ao mesmo Governo.

Não ha duvida que a extincção da escravatura tem-se tornado uma necessidade reconhecida pelos homens sensatos que desejam sinceramente o bem e a prosperidade do Brasil, e lhe calculam o futuro. Só a não querem comprehender os agricultores, que em geral são imbuidos das idéas, que os colonos não pôdem prestar os mesmos serviços que os escravos, e que a introdução daquelles tende a mudar totalmente seus habitos, porque de necessidade deve ser todo diverso o regimen a seguir com elles. O que são porém estas considerações mesquinhas a par de todas as outras, que indicão tão transcendentos interesses? Em face sômente da necessidade já ellas devem desaparecer, e dar lugar ao futuro lisongeiro que a maioria do paiz antolha. Reduzem-se a um simples sacrificio de pequeninas idéas, e precarios habitos, com o qual se fará lucrar materialmente todo o paiz.

Os males que provém da escravatura são mais que demonstrados. Além de alimentar uma immoralidade permanente e derramar pessimos costumes e vicios, impede o adiantamento de tudo que aliás pôde prosperar. Não pôde com escravos erigir-se uma só povoação, nem se desenvolver uma industria; as vias de communicações ficam estacionarias; e sahem sem cessar do paiz avultadissimos capitaes. A falta do interesse, que estes dariam, é uma ruina para a agricultura; pois é justamente pelo facto da ausencia desses capitaes para empregar na cultura, que poucas pessoas podem chegar a um resultado proporcionado aos recursos territoriaes immensos do Brasil. Não são por certo os estabelecimentos isolados aqui e acolá de alguns individuos, que

podem vir a engrandecer-se, visto que seu mesmo isolamento não lhes confere senão precisamente o necessario para viverem.

Por outro lado a suppressão da escravatura só pôde realisar-se gradualmente, para não accarretar ao paiz alguma perturbação. Nem seria politico da parte do Governo dar impulso cegamente a esta medida, em quanto por outro lado não tomar sérias precauções para coadjuvar a substituição de uns por outros braços, por quanto a reacção seria demasiado forte.

E' mister, comtudo, activar esta substituição desde já, mesmo sem contar com o Governo ; visto que outros affazeres internos e externos lhe absorvem o tempo ; e ainda tendo desejos, não possui como é reconhecido o meio de execução. Póde, sim, (e é sómente por ora o que deve fazer) dar o impulso, e deixar depois as empresas em liberdade absoluta.

Em consequencia os habitantes do paiz devem por si pôr em pratica o que o seu Governo não pôde realisar. E' delles que deve provir o grande motor que torne em facto verificado o systema de colonisar. Este motor é a vontade ; com a vontade acham-se immediatamente todos os meios de a pôr em pratica.

São immensas as vantagens provenientes da introdução de uma população branca. Com ella attrahe-se superioridade de trabalho, e intelligencia no progresso ; criam-se nucleos de povoações que se desenvolvem ; nasce a industria ; a agricultura toma incremento ; as terras augmentam de valor ; e não ha necessidade de empregar grossos capitaes, como com os escravos, que morrendo não deixam outra vantagem senão o prejuizo a seu senhor de um valor não pequeno, obrigando-o a outro igual desembolso para a aquisição de outros dous braços.

Voltando portanto ao projecto e ao systema de colonisação mais conveniente a adoptar, direi, que a urgencia é reconhecida para que immediatamente deve ter logar ; das causas que tem mallogrado todas as outras tentativas, já se está ao facto ; logo, tendo-se um exemplo de bons resultados obtidos em parallelo a tantos outros infructiferos, é claro que a colonisação se pôde fazer, e deve prosperar no Brasil, uma vez que se adopta, e segue o mesmo exemplo.

E' portanto nestes principios que bazearei o meu projec-

to ; confeccionado porém, para uma applicação em escala mais vasta, como a que conceituo ao paiz.

Proporei pois segundo aquelle systema, que é o estabelecido pelo Sr. Vergueiro, se estabeleça uma companhia para colonisar, debaixo das seguintes bases ;

1.<sup>a</sup> Esta companhia formar-se-ha por acções, e será composta de todos os accionistas, capitalistas, agricultores, proprietarios de terras, commerciantes, empregados, colonos etc. etc.

2.<sup>a</sup> Terá sua sede tanto no Brasil, como na Europa.

3.<sup>a</sup> Findar-se-ha com as acções um capital indefinido, que será elevado segundo as urgencias e a extensão das operações.

4.<sup>a</sup> A companhia fará com o capital acquisições de propriedades já cultivadas com os escravos nellas empregados ; e bem assim de terrenos ainda incultos.

5.<sup>a</sup> Adiantará as sommas necessarias para a passagem e mais despezas com os colonos que fizer transportar da Allemanha, e da Suissa.

6.<sup>a</sup> Collocará o numero de colonos necessario em cada propriedade, depois que ali tiver feito preparar habitações convenientes.

7.<sup>a</sup> A cada familia de colono será distribuido um lote de terreno cultivado de uma extensão calculada em relação ás formas que ella possa empregar ; assim como um outro lote somente roteado. Os productos serão divididos em parte igual entre o colono e a companhia.

8.<sup>a</sup> Será levado á credito do colono o valor de sua metade a um preço bazeado sobre o curso dos mercados, sendo as despezas a cargo commum.

9.<sup>a</sup> Os escravos desnecessarios em uma fazenda serão della tirados, e empregados em novas roteações de terrenos virgens, e seu preparo, para que a companhia possa nelles installar novos colonos.

10.<sup>a</sup> No termo de certo praso os colonos terão direito de comprar á companhia um lote de terra roteado, por uma estimação dada antes.

11.<sup>a</sup> A companhia não poderá comprar outros escravos, que não sejam os pertencentes ás propriedades de que ella fizer acquisição.

12.<sup>a</sup> Nenhum colono poderá possuir escravos.

13.<sup>a</sup> A companhia proverá á subsistencia dos colonos até

que estes se achem em circumstancias de grangear a necessaria por si mesmos. Em todo o caso nunca ultrapassará este subsidio a 3 mezes.

14.<sup>a</sup> Os colonos reembolsarão á companhia as despezas de transporte, viveres, e em geral de tudo que lhes fornecer por adiantamento.

15.<sup>a</sup> Ministrar-se-ha aos colonos o terreno necessario para plantarem seus viveres, e crearem galinhas, porcos, vaccas, cabras, etc., de cujo terreno terão o uso fructo.

16.<sup>a</sup> A companhia é encarregada da venda dos productos, administração das fazendas e mais terras, transportes, compras etc.

17.<sup>a</sup> Os colonos, cuja conducta possa ser prejudicial á colonia, serão expulsos della.

18.<sup>a</sup> A companhia poderá vender ou arrendar terrenos aos individuos, que exercendo uma industria, queiram estabelecer-se na colonia.

19.<sup>a</sup> Fica a cargo da companhia o installar em cada povoação das fazendas uma escola, um edificio para o culto religioso, uma botica, e um medico.

20.<sup>a</sup> O colono só poderá desamparar a colonia depois que tiver reembolsado a companhia de tudo quanto lhe tiver adiantado.

21.<sup>a</sup> Não se poderá estabelecer mercancia alguma de bebidas alkolicas nas colonias sem consentimento dos respectivos directores.

22.<sup>a</sup> Os colonos serão occupados em cultivar os generos mais proprios ao terreno em que forem estacionados. Deverão coadjuvar-se mutuamente em abrir vias de communicação. Serão submettidos a um regulamento sob a direcção de um administrador accionista.

23.<sup>a</sup> A companhia terá agentes na Europa encarregados da emissão de acções, e engajamento dos colonos necessarios. Estes agentes conferenciarão com os Governos e companhias, e procurarão favorecer a emigração por meio de escriptos distribuidos e espalhados; aceitando porém sómente individuos cuja conducta e moralidade seja certificada sendo casados, e não excedendo a idade de 40 annos.

24.<sup>a</sup> Em uma empresa desta magnitude cujo bom exito depende de um conjuncto de idéas e de vistas, unido a grande energia, promptidão nas ordens e rapidez na execução, toda a sua administração deve ser simples; o que é essen-

cialissimo para economia, é de necessidade absoluta portanto que fique ao arbitrio de cada director, para que este, baseando-se nos principios do systema estabelecido, possa ter toda a liberdade de acção, tanto para a compra de terra como para o andamento de toda a machina administrativa e escolha de empregados.

25.<sup>a</sup> Haverá uma commissão permanente de vigilancia.

26.<sup>a</sup> Os directores prestarão annualmente contas do estado e transacções da companhia, em cuja occasião se farão os dividendos que as operações permittirem.

27.<sup>a</sup> A principal sede da companhia será no Rio de Janeiro; e as de filiaes se estabelecerão nas provincias onde houverem avultadas cooperações.

(Continúa).

---

## VARIEDADES.

---

### Cera vegetal.

Foi remettida ao museu, pela Secretaria d'Estado dos Negocios do Imperio, uma amostra de cera vinda do Alto Amazonas, e que se diz haver sido extrahida dos grellos de arvores da familia da Imbaiba ou Ambauba (*Ceeropia*, Lin). Depois de alguns exames se conheceu que a arvore d'onde se obtem esta cera não é uma *Ceeropia*, nem tão pouco ella se extrahe dos grelos, mas dos fructos.

Esta cera é quasi identica á das abelhas que produzem a cera branca; differe unicamente em ser levemente esverdinhada, e em conter muito maior quantidade d'oleina do que a segunda. Por causa d'esta maior quantidade d'oleina ella é muito mais molle do que a das abelhas domesticas, e porisso menos propria do que esta para a fabricação de vellas; defeito que será facil corrigir extrahindo-lhe o excesso d'oleina, ou misturando-a com a cera de Carnauba que tem o defeito contrario.

A arvore de cujos fructos se extrahe esta bella cera é o Muscadeiro seboso ou cerieiro, descripto por Nublet com a denominação de *virola sebifera*, ignoro se é identica á descripta por Lamark com o nome de *myristeca sebifera*,

arvore conhecida pelos indigenos dos Goianos com o nome de *Jeajemadu*. A *Myristeca sebifera* de Lamark é a arvore conhecida aqui na provincia do Rio de Janeiro com o nome de *bicuibassu*, então ella é differente da sua homonyma das provincias equatoriaes, ao menos quanto aos productos; porque o *bicuibassu* dá uma substancia mais analoga ao sebo do que á cera, de côr escura quasi semelhante a da cera silvestre.

No *Jornal do Commercio* de novembro do anno passado (1850) vem mencionadas as vantagens do cultivo do cirieiro, assim como da carapa (*carapa guianensis*, Aubl.) pela abundancia dos seus productos. Cada cerieiro póde dar 62 libras de cera annualmente, e a carapa 43 ou 46 libras de oleo, ou uma massa quasi identica ao sebo animal. As duas provincias do Amazonas, o Maranhão, Goyaz, Matto-Grosso, tem o seu interior coberto de florestas compostas d'estas arvores, e de muitas outras que dão excellentes oleos, taes como a bacaba (*œnocarpus bacaba*, de Mart.) e o Patahuá (*œnocarpus batahuá*, de Mart.), de cujos fructos se extrahem oleos cujas propriedades, cheiro e côr, são inteiramente semelhantes aos do azeite doce e do oleo d'amendoas.

Qualquer paiz que possuísse productos naturaes de tão facil cultivo, taes como os 4 que acabo de citar, seria considerado como um paiz rico, e o seu aproveitamento daria nascimento a uma grande industria e a um extenso commercio.

F. B.

---

RELATORIO DOS TRABALHOS DA SOCIEDADE AUXILIADORA DA  
INDUSTRIA NACIONAL, DIRIGIDO AO EXM. MINISTRO DO  
IMPERIO.

Illm. e Exm. Sr. — A Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional havendo recebido o aviso de 20 de fevereiro do corrente anno, no qual se lhe ordena se remetta com a possivel brevidade á Secretaria d'Estado dos Negocios do Imperio uma exposição de seus trabalhos durante o anno findo, acompanhada de observações sobre quaesquer providencias de que ella careça para seu desenvolvimento; tem a honra de levar á presença de V. Exc., a seguinte succinta exposição.

A Sociedade durante o anno findo occupou-se com os

seus trabalhos ordinarios, e fez distribuir as sementes que lhe foram remettidas do Paraguay e dos Estados-Unidos.

A Sociedade reconhecendo que do augmento de suas rendas dependem essencialmente os melhoramentos industriaes que ella deseja promover, tratou de economisar o mais possivel, afim de ir formando um capital que lhe vá augmentando essa renda, de uma maneira certa e segura; porém a Sociedade bem convencida de que com os seus meios ordinarios não conseguiria, senão mui tarde, obter uma renda sufficiente e capaz de produzir melhoramentos sensiveis, reccorreu á um expediente do qual espera tirar bons resultados. Este expediente consistiu em dirigir uma circular a todos os agricultores da provincia do Rio de Janeiro e do municipio neutro, convidando-os a alistarem-se no numero de seus socios effectivos. Se estes agricultores, reconhecendo os seus verdadeiros interesses, e as importantes vantagens que resultam da associação, accederem a este convite, a Sociedade poderá em poucos annos constituir um capital consideravel, com cuja renda ficará em estado de promover os interesses da agricultura, e dos outros ramos industriaes.

Por esta circular (que a Sociedade tem a honra de enviar por copia) verá V. Exc., quaes são as vistas da Sociedade, e as providencias que ella julga mais importantes e urgentes em favor da industria agricola, industria que mais carece de protecção em toda a parte, e ainda mais entre nós pelas gravissimas difficuldades com que ella tem de lutar.

Na mesma circular se acham iniciadas todas as medidas que a Sociedade julga proprias a satisfazer as mais vitaes necessidades da agricultura e a promover a sua prosperidade. A Sociedade chama a illustrada attenção de V. Exc., para as medidas propostas n'essa circular; das quaes algumas dependendo da coadjuvação dos poderes do Estado, a Sociedade sollicitará em tempo opportuno todo o auxilio e protecção de que ellas carecem para serem levadas á execução.

A Sociedade rende a V. Exc., os seus mais sinceros agradecimentos pela attenção que se dignou prestar aos pedidos feitos no memorandum annexo ao relatorio que teve a honra de dirigir-lhe.

Deus guarde a V. Exc. — Sala das sessões da Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional, em 8 de março de 1852.

— Illm. e Exm. Sr. visconde de Mont'Alegre, ministro e secretario d'Estado dos Negocios do Imperio. — Visconde de Abrantes, Presidente. — Dr. *Frederico Leopoldo Cezar Burlamaque*, secretario perpetuo.

---

SOCIEDADE AUXILIADORA DA INDUSTRIA  
NACIONAL.

---

SESSÃO DO CONSELHO ADMINISTRATIVO EM  
3 DE FEVEREIRO DE 1852.

PRESIDENCIA INTERINA DO SR. PADRE DELFINO ANTONIO DE  
MORAES E SILVA.

A's 6 1/2 da tarde presentes os Srs. conselheiros padre Delfino, Dr. Burlamaque, Drs. Valle, Conceição, Goldschmidt e o socio effectivo Sr. Manuel Paulo Vieira Pinto : abre-se a sessão, e não se achando presente a acta da antecedente passa-se aos seguintes trabalhos :

O Sr. secretario perpetuo apresenta no expediente 3 n.ºs do *Diario de Pernambuco*, 1 do *Apostolo*, 2 do *Observador*, 1 da *Revista Universal Lisbonense*, 2 n.ºs *the Illustrated*, 8 n.ºs *the Journal of the New York State Agriculture Society*, 1 n.º *Appletons Mechanic's Magazine*. Igualmente apresenta o mesmo Sr. secretario uma porção de espigas de milho de diferentes especies, que foram enviadas á sociedade dos Estados-Unidos da America e vão ser distribuidas por 50 fazendeiros para serem cultivadas no Brasil.

Foram approvados socios effectivos os Srs :

1.º, Francisco Nicoláu Carneiro Nogueira da Gama, fazendeiro de Santa Monica ; 2.º, Dr. Diogo Teixeira de Macedo, idem em Pirahy ; 3.º, José Luiz de Souza, idem na Lagôa do Peixe ; 4.º, José Innocencio de Andrade Vasconcellos, Parahyba do Sul ; 5.º, Antonio Marinho de Bragança ; 6.º, José Antonio Quintanilha ; 7.º, Custodio Nogueira Rodrigues ; 8.º, José Joaquim Corrêa Troca, freguezia de Araruama ; 9.º, Joaquim Rodrigues Peixoto, Aldeia de S. Pedro ; 10.º, Francisco da Silva Tavares, Conceição de Carapebas ; 11.º, Joaquim de Souza Meirelles, Macahé ;

12.º, José Ribeiro de Castro, Campos; 13.º Antonio Ribeiro de Castro, idem; 14.º, Alexandre Alves Gomes Barroso, Santa Cruz; 15.º, Padre João da Silva Fialho, Barra-Mansa; 16.º, Paulo João Troubat, Cantagallo; 17.º, Charles Perret Gentil, Consulado Suisso em Campos; 18.º, Paulo Cezar de Andrade, Itaboraby; 19.º, G. A. Halbout, rua do Hospicio n.º 266; 20.º, Jonh Dale, Campo d'Aclamação n.º 85; 21.º, Sebastião José Peixoto Guimarães, Campos; 22.º, Antonio Cornelio dos Santos, S. João Marcos; 23.º, José Antonio de Magalhães Garcez, Cantagallo.

O Sr. Secretario perpetuo apresenta as seguintes propostas :

1.ª Queixando-se muitos cultivadores de arroz da provincia do Rio de Janeiro e do municipio neutro da degeneração deste cereal, proponho que o conselho me autorise á mandar buscar alguns saccos de sementes no Maranhão, Pará e nos Estados-Unidos do excellente arroz da Carolina do Sul, autorizando igualmente ao Sr. thesoureiro para o pagamento do custo e outras despezas que se houver de fazer com as mesmas sementes do arroz; — é approvada.

2.ª proposta do mesmo Sr. Proponho que se formem collecções do grande numero de exemplares do Auxiliador que existem na casa, e que estas collecções sejam distribuidas pelos primeiros fazendeiros que acceitaram ou ainda acceitarem o titulo de socio effectivo, até onde chegarem as mencionadas collecções; é approvada.

3.ª proposta. Tendo-se augmentado, e indo em augmento o n.º dos socios effectivos, proponho que se autorise o Sr. thesoureiro para fazer a despeza necessaria com a impressão de maior numero de exemplares do Auxiliador da Industria Nacional; — é approvada.

Fica adiada a seguinte proposta do mesmo Sr. Secretario perpetuo.

Começando os fazendeiros da provincia do Rio de Janeiro e do Municipio Neutro a accitar em grande numero o convite para socios effectivos que lhe foi dirigida em nome desta Sociedade, é chegado o tempo de se ir estudando a maneira e pôr em pratica as medidas enunciadadas na circular de 15 de outubro de 1851.

Estas medidas são as seguintes :

- 1.ª Estabelecimento de uma escola agricola.
- 2.ª Formação de um conservatorio de maquinas.

- 3.<sup>a</sup> Augmento do Jornal da Sociedade.
- 4.<sup>a</sup> Bibliotheca.
- 5.<sup>a</sup> Colonisação.
- 6.<sup>a</sup> Bancos agricolas.
- 7.<sup>a</sup> Distribuições de sementes.
- 8.<sup>a</sup> Importação de animaes uteis.

Para estudar e propor á Sociedade os meios mais adequados de levar a effeito estas medidas, proponho tres arbitrios, dentro os quaes o conselho escolherá o que julgar mais conveniente.

1.<sup>o</sup> Exigir o parecer das commissões ordinarias da Sociedade.

2.<sup>o</sup> Nomeações de commissões especiaes.

3.<sup>o</sup> A nomeação de um unico socio encarregado de dar parecer ácerca de cada um dos artigos ou programma acima transcripto.

Sala das sessões, 3 de fevereiro de 1852. — (Assignado)  
Dr. *Francisco Leopoldo Cesar Burlamaque*.

Não havendo mais a tratar-se, levanta-se a sessão ás 8 horas e meia.

---

## SESSÃO DO CONSELHO DO DIA 16 DE FEVEREIRO DE 1852.

PRESIDENCIA INTERINA DO SR. PADRE DELFINO ANTONIO  
DE MORAES.

As 6 horas estando presentes os Srs. padre Delfino, Dr. Burlamaque, Rubim, Conceição, Pacova, Lisboa, Goldschmidt, Ferreira e Azevedo ; aberta a sessão e lida a acta da antecedente é approvada : é igualmente lida e approvada a acta da sessão do dia 15 de janeiro.

O Sr. secretario perpetuo dando conta do expediente lê um officio do Exm.<sup>o</sup> Ministro do Imperio declarando ter o Exm.<sup>o</sup> Ministro da Guerra em aviso de 21 de janeiro expedido ordem ao Director do archivo militar afim de mandar gravar e estampar na respectiva lythographia os desenhos que ali forem apresentados pelo redactor do periodico desta sociedade, fazendo este unicamente a despeza do papel. Fica o conselho inteirado.

O Sr. Azevedo propõe que se authorise ao Sr. thesourei-

ro a comprar uma acção de empresa Dous de Dezembro ;  
é approvedo.

Fica adiada uma proposta para dois socios effectivos apresentada pelo Sr. Goldschmidt.

São approvedos socios effectivos em virtude da circular de 15 de outubro de 1851 os Srs. : Alexandre da Costa Bezerra, fazendeiro em Saquarema ; Francisco Peixoto de Lacerda Wernek, dito, em Paty do Alferes ; Justino Candido Pereira de Vasconcellos, dito, em Itaborahy ; João Nepomuceno Baptista Pereira, dito, dito ; Bento José da Silva e Souza, dito, em Tinguá ; José Estacio da Silveira, dito, idem ; Lauriano Corrêa e Castro, dito, em Parahyba ; Francisco Teixeira de Souza Alves, dito, em Campo Grande ; Perfeito José de Souza, dito, em Rio Claro ; Luiz Jacintho de Carvalho Freitas, dito, em Campo Grande ; Joaquim da Silva Freire, dito, em Cantagallo ; Joaquim Cesar de Andrade Duque-Estrada, em Itaborahy.

Não havendo mais nada a tratar o Sr. presidente levanta a presente sessão as 7 horas da tarde.

---

### ADVERTENCIA.

O conselho, sob proposta do secretario perpetuo, determinou que se formassem collecções de *Auxiliadores da Industria Nacional*, e se distribuisssem pelos socios fazendeiros ultimamente admittidos até onde ellas chegassem.

Estas collecções não podem ser completas por haverem annos em que faltam muitos numeros ; mas attendendo á utilidade que pôde resultar da leitura dos jornaes da sociedade que trazem memorias interessantes sobre a agricultura e industria fabril, grande numero de receitas uteis e applicaveis tanto aos usos ruraes como aos domesticos, esta distribuição deve considerar-se como um presente que não deixa de ter algum valor.

O Sr. Luiz Henrique Ferreira de Aguiar, consul geral do Imperio no Estado de New-York, enviou á sociedade desoitto especies de sementes de milho, que elle obteve de uma exposição agricola, que annualmente se faz na capital do mesmo Estado.

O conselho determinou que estas sementes fossem dis-

tribuidas em pequenas porções aos mesmos socios acima mencionados.

Os Senhores que receberem SEMENTES, são rogados a enviarem ao secretario perpetuo as suas observações ácerca do resultado do cultivo destas sementes, e algumas porções afim de fazer-se novas distribuições e trocas.

---

### MAQUINAS.

D'entre o grande numero de maquinas que a sociedade possui, existem algumas que podem ser de muito proveito aos agricultores.

Entre estas citaremos as seguintes :

- 1.º Hum forno de fazer farinha de mandioca, em uso na Provincia de Santa Catharina. Este forno apresenta duas importantes conveniencias : 1.º economia de combustivel ; e 2.º a sua construcção é tal que o encarregado do trabalho nada soffre do calor nem do fumo, como acontece nos fornos ordinarios.
- 2.º Arados de varios feitios, e modellos d'arreios para os animaes que tem de movel-os.
- 3.º Capinadores. — 4.º Cortadores de capim.
- 5.º Semeadores. — 6.º Ancinhos.
- 7.º Descaroçadores de milho.
- 8.º Ditos d'algodão.
- 9.º Cortadores de palha, capim, etc.
- 10.º Apparelho para a fabricação da manteiga.

---

### ERRATA.

A pag. 119 — deve lêr-se 319. — Da pag. 220 até 235 inclusive — deve lêr-se 320, &c.

# O AUXILIADOR

DA

## INDUSTRIA NACIONAL.

---

N.º 10. — ABRIL DE 1852.

---

### INDUSTRIA AGRICULA E RURAL.

#### **A colonisação.**

(Continuação.)

O systema Vergueiro por si sómente resolve toda a controversia ácerca da colonisação no Brasil pelo que respeita ás provincias tropicaes. Segundo esse systema obtem-se os meios :

1.º De tirar partido das grandes propriedades, e dar-lhes valor ; fazendo-as produzir e povoando-as sem o emprego de avultadas sommas, e sómente com um diminuto capital destinado ás primeiras despezas do estabelecimento, e transporte dos colonos, mas esse mesmo reembolsavel.

2.º Superar, ou evitar tudo o que tem posto obstaculos á colonisação : porquanto os colonos internados nas grandes propriedades estarão ao abrigo de vexações e processos, achando desde sua chegada uma installação, viveres e trabalho, que lhes dá rendimento immediato, em uma occupação analoga com o clima, e não superior ás suas forças. Seguindo-se tambem o ficarem reunidos, não encontraudo as decepções, que os desmoralisam ; pois é evidente, repito, que um homem com familia, installado n'um terreno inculto onde tudo está por crear, separado de povoações, ignorando a cultura do paiz, fóra do alcance de soccorros alheios, vivendo reduzido somente aos proprios recursos, sem meios de transporte, tendo de passar annos antes de obter mesquinhos resultados, deve ser mui excepcional para se não deixar desacoroçoar, e entregar-se a esse marasmo, consequencia da penuria, que com a influencia do clima vem produzir a miseria e o vicio.

3.º Obter de um mesmo terreno productos duplicados; por que os colonos, tendo pela partilha d'estes um interesse directo em melhorar tanto as terras como as plantas, e empregando um trabalho mais intelligente em que occupa toda a familia, naturalmente possuiu um estimulo, e terá enfim aquelle resultado; aproveitando do mesmo modo ao colono que procura com este incremento criar-se uma posição mais prospera, a qual lhe dê esperanza de poder para o futuro vir a ser possuidor de pequenas propriedades, se disso tiver desejos.

4.º Favorecer em geral o desenvolvimento da agricultura, da industria, e das vias de comunicação; visto que onde se estabelecem populações, estas, a par das commodidades obtidas criam urgencias, das quaes resulta a necessidade de as satisfazer; e nos logares retirados dos portos, as populações europeas que tem noções industriaes, procurarão manufacturar os objectos de que sentirem falta e com que se satisficam. Uma vez encetada a industria, não a limitarão somente ao seu consumo, irão abastecendo com os productos d'ella os logares visinhos; e eis ali o que vem a ser uma verdadeira origem de riqueza.

5.º De provar aos governos e sociedades da Europa, que se interessam em dirigir a emigração para os pontos mais convenientes, que o Brasil, mediante a adopção d'este systema, acha-se nas mais favoraveis condições; e os colonos collocados sob a egide de uma associação gosarão de todo o bem estar, e garantias, como o demonstram os algarismos, e a experiencia.

6.º De mostrar, que n'este paiz vem a ser um obstaculo á prosperidade da massa dos colonos em seu começo, aquillo mesmo, que em outros contribue, para que se estabelece á sua prosperidade. Para bem se comprehender isto, é mister conhecer o Brasil, tendo observado especialmente os costumes, os recursos, seu gráu de adiantamento, suas comunicações, sua cultura, seus productos, o effeito do clima, e as terras. E' uma opinião quasi geral que os emigrantes devem ser, immediatamente que cheguem ao Brasil proprietarios de terrenos, julgando-se que o colono, só mediante esta condição póde prosperar. Eis aqui do que divirjo. Para os emigrantes, que possuam valores avultados, ainda convenho, se bem que a inexperiencia teria de ser a muitos fatal; mas para os que vem

sem recursos, e são os que formam a massa, o apossarem-se desde logo de propriedades suas deve causar sua perda pelas já indicadas razões do consideravel numero de obstaculos que encontrariam. Muitos homens vem estudar o paiz já embuidos de certos principios sobre as differentes maneiras de colonisação. Não attendem por isso, senão á fertilidade da terra, e á bondade do clima para ajudar a producção. Applicando pois, esta facilidade de vegetar sem grande trabalho aos principios e ideas de que se acham eivados, sem escrutar as difficuldades que sobrevem, formam seus relatos estabelecendo theses falsas ou erroneas.

Deve-se declarar tambem, que o bom exito de uma empreza de colonisação muito depende das pessoas que possam dirigil-a. Com grande firmeza, energia constante e perseverança, cumpre possuir um tacto, que se combine com os usos e costumes da classe que emigra, e esteja ao mesmo tempo de accordo com um perfeito conhecimento do que se pode fazer nos terrenos do Brasil. E' de necessidade, para bem dirigir homens, respeitar seus habitos, e saber traçar-lhes com segurança a conveniente linha de conducta, de maneira, que quando seja mister para qualquer fim, fazel-os apartar-se mesmo de seus costumados usos, lhes inspire a confiança de um resultado proveitoso.

E' esta a maior razão pela qual opino que os directores de taes emprezas devem ter sempre as mãos livres, e nunca se lhes offerecer constrangimento na execução d'este projecto; porquanto desde que elles tenham o necessario tacto para se conduzirem, ha certos casos, que não admittem discussão, nem insinuações; cumpre cortar de prompto as difficuldades; e com colonos tem de acontecer assim frequentes vezes.

Admittida por tanto a possibilidade de colonisar, mediante a applicação do systema enunciado, por meio da criação de uma companhia formada por acções, justo é agora que se enumerem as vantagens que devem resultar aos accionistas pelo emprego de seus capitaes. Além d'esta enumeração, patentearé por meio dos algarismos os calculos feitos, não ao acaso, ou meramente hypotheticos, mas segundo a experiencia e os resultados de um estabelecimento colonial analogo. Os calculos darão uma ideia mais frisante da combinação que não é ainda bem comprehendida, e contra a qual persis-

tem prevenções ; isto é, quando se falla á maior parte dos fazendeiros na partilha dos productos com os colonos, parece que isto equivaleria a arrancar-lhes a alma. Como só veem o presente, e o futuro é para elles um problema, o seu argumento favorito é mui simples, e por essa mesma simplicidade parece mui logico áquelles que não querem encommodar um pouco a imaginação em contar. Calculam somente que tem—tantos negros os quaes lhe dão um rendimento de—tantas arrobas— ; e por consequencia substituindo-os por colonos, e dividindo os productos, apenas teriam metade daquelle redito.

Para demonstrar o erro em que laboram, supponhamos uma fazenda com 100 escravos rendendo 8,000 arrobas de café. Esta fazenda, emquanto persistir com os 100 negros, não poderá augmentar em productos ; ao contrario com o tempo deverá diminuir em valor pelo desfalque de terras virgens, e enfraquecimento das velhas cultivadas, das quaes o cultor não pode ter o necessario cuidado por continuar no roteamento ; seguindo-se que plantará mais do que pode amañhar e colher, em falta de braços ; visto já que adquirir os escravos depende de grandes desembolços. A companhia n'essas circumstancias, colloca ahi as familias de colonos, representando os mesmos braços, que apenas lhe tem custado uma diminuta despeza, e esta mesmo reembolsavel no fim de dois annos com pouca differença. Pode ao mesmo tempo realisar o valor de uma parte dos 100 escravos, se quizer, conservando na fazenda apenas 25 por exemplo para os diversos trabalhos de continuar a rotear e prosperar. Com o producto dos escravos compra terras incultas, que vai preparando somente com os que restam, e n'ellas collocando colonos. O resultado é ao cabo de alguns annos ter a fazenda augmentado ao duplo, triplo, quadruplo, e mais, em productos aquella quantidade primeira ; em logar de 8,000 arrobas produzirá 24 ou 30,000 das quaes a companhia receberá metade. Além d'isso o terreno terá adquirido um muito maior valor, não só pelo augmento de cultura, como porque uma população branca, estavel, industriosa, e não deteriorada, ahi estará estabelecida e procurará adquirir parcellas d'estas terras. Por outro lado a terra virgem que terá sido roteada povoa-se, produz, e no fim de 5 ou 7 annos será de um redito vantajoso, e terá grande valor.

Eis aqui quaes deverão ser os effeitos do systema Verguei-

ro: effeitos que devem abrir os olhos aos mais cegos, podendo ver que vantagens obterá d'elles uma companhia.

Os capitaes que forneçam os accionistas, sendo empregados immediatamente em acquisições de terras e fazendas não poderiam achar um emprego mais seguro e que offerecesse mais garantias: ahi não ha risco ou eventualidade alguma. O valor é representado, o interesse immediato, e o melhoramento diario.

O objecto importante é a administração.

E' somente por meio de directores que ella pôde ser constituida e applicada segundo fôr sendo necessarias ás precisões afim de chegar-se a um resultado certo.

Podendo a empresa vir a ser mui vasta e as necessidades de colonos urgentes; os directores logo que comecem as operações deverão offerecer um plano para se agenciarem colonos para as propriedades particulares afim de abreviarem-se as difficuldades que os proprietarios poderiam encontrar pelo que respeita ou á introduccão, ou ás condições, ou mesmo á direcção de colonos.

Assim para formar a empresa será mister:

1.º Crear um certo numero de acções de Rs.           \$ .  
podendo ser transmissiveis.

2.º Dividir uma parte d'estas acções em metades afim de facilitar a inscripcão.

3.º Tornar obrigativo aos empregados o serem accionistas.

4.º Obter que o Governo venha a ser accionista, além de quaesquer outros beneficios concedidos por decretos para a introduccão dos colonos.

5.º Receber como acções terras e fazendas que convenham mediante uma avaliação convencionada.

6.º Fazer uma emissão de acções na Europa.

7.º Crear agencias, e estações filiaes d'ellas.

8.º Fazer cada anno, se necessario fôr, em uma época determinada por uma commissão para isso autorisada, uma emissão de acções ao curso que ellas poderem ter n'essa época.

9.º Com os fundos fazer as acquisições de terrenos, e os estabelecimentos necessarios á colonisação; e nas proximidades dos desembarques, fazendas para deposito dos colonos.

10 Começar as operações logo que houver o maximo de acções emittidas.

11.º Os directores fundadores terão a inteira administra-

ção ; farão os regulamentos necessarios, serão encarregados da aquisição das terras, etc. — Pela gerencia terão por 3.<sup>o</sup> sobre os beneficios, com mais o direito á acções a titulo de compensação como fundadores.

12.<sup>o</sup> Abstrahindo do que pertence aos directores por suas attribuições, poderão os accionistas deliberar e decidir outras questões importantes, que não sejam as que forem tendentes ao systema de colonisar adoptado, ou á mudança dos directores fundadores.

13.<sup>o</sup> As acções que forem emittidas em virtude de uma authorisação da companhia, serão assignadas por um director e um accionista nomeados pela companhia.

14.<sup>o</sup> As acções destinadas aos empregados não são transmissiveis. A companhia não reconhecerá hypotheca ou onus algum sobre taes acções que como garantia são absolutamente pessoas.

**Estudos e observações sobre a colonia do Illm. e Exm. Sr. Senador Vergueiro, estabelecida no Ibicaba, perto da Limeira, na provincia de S. Paulo.**

#### INTRODUÇÃO.

No anno de 1846 querendo eu dar impulso a um estabelecimento industrial que acabava de fundar em Campos, parti para S. Paulo com o fim de procurar uma maior sahida dos productos da minha fabrica, ainda novos no Brasil.

Na barca de vapor aonde eu vinha de passagem fui apresentado ao Sr. José Vergueiro, filho do Exm. Sr. senador Vergueiro, que n'essa época estabelecia em Santos uma grande casa de commercio em sociedade com todos os membros de sua familia, afim de facilitar a cultura das terras que esta familia possui na provincia, e no proposito firme de leval-a a effeito com a introdução de colonos europeos.

O Sr. Vergueiro offereceu-me hospitalidade e recebeu-me em sua casa como se costuma com um velho amigo. Nossa conversação versava como é natural quasi sempre sobre o Brasil, sobre o seu futuro, sobre o seu atrazo, sobre as causas que o entorpeciam na vereda do progresso, sobre a colonisação emfim, e suas consequencias. Fiquei admirado de encontrar no meu hospede um homem raro no Brasil, isto é, isento de prevenções, dotado de variados conhecimentos, de

ideias lucidas e vastas, profundo conhecedor dos homens, cheio de actividade e de espirito, facil nas concepções para calcular o futuro, e de uma energia admiravel para combinar e pôr em pratica um plano contrario completamente as velhas rotinas e as velhas crenças, e fructo unicamente de suas convicções sobre o progresso da civilisação com a applicação dos novos systemas que o adiantamento das sciencias e das artes nos inculca.

Morando no Brasil desde muitos annos, com tanto maior interesse me empenhei de acompanhar a marcha d'estas novas ideias, e de observar os resultados de mais applicações, quanto que na minha qualidade de consul era muitas vezes interpellado a dar minha opinião sobre o Brasil, e sobre a colonisação.

Foi portanto com summo prazer que eu aceitei o gracioso convite do Sr. Vergueiro de acompanhal-o á sua fazenda de Ibicaba distante cerca de 40 leguas de Santos, onde já por ensaio do plano que projectava, tinha de adrede installado algumas familias de colonos.

Vi essa fazenda costeadá com o serviço de cerca de 215 escravos, e as poucas familias de europeus moravam a um quarto de legua mais ou menos distante do estabelecimento, em casas feitas de proposito para elles, e cultivando seus mantimentos, possuindo animaes domesticos, e tratando tambem da cultura do café cujo producto dividiam com o proprietario. Estes colonos que moravam ali desde 4 annos mais ou menos, estavam contentissimos e satisfeitos, tendo já a seu favor um saldo avultado. O rendimento da fazenda naquella época orçava de 12 a 13 mil arrobas de café.

A' vista de taes resultados o Sr. Vergueiro desenvolvia suas ideias, e ao mesmo tempo explicava-me seus planos para fazer vir da Europa maior numero de colonos, calculando que no fim de alguns annos com o simples emprego de um capital limitado que lhe seria reembolsado, viria a ter um resultado mais do que o duplo, e que continuando n'este pé daria o exemplo aos mais lavradores, assim como uma prova incontestavel contra a opinião geral, de que introduzindo uma população branca que trabalhasse a meias com o proprietario, não só este ganhava no augmento do valor das terras e obtinha safras muito maiores, como tambem que os colonos podem trabalhar sem inconveniente al-

gum e viverem perfeitamente a seu commodo, e serem felizes n'este paiz.

Cumpre notar que o Sr. Vergueiro tem sido educado na Europa, e que conhece perfeitamente o character, os costumes e os habitos da gente que vão ordinariamente emigrar para a colonisação ; não se contentou de estudar somente os homens das cidades ; estudou e observou igualmente áquelles do campo.

A' vista do que se achava patente debaixo dos meus proprios olhos, persuadi-me sem restricção que o Sr. Vergueiro traçava a verdadeira vereda de attingir o resultado real da colonisação, e formei então o projecto de dedicar-me á agricultura sobre as bases do seu systema quando por ventura occorresse que circumstancias imprevistas me obrigassem a deixar o meu estabelecimento para me votar a outra empresa. Acho-me portanto agora n'este caso em consequencia de uma grave e longa enfermidade, que me não permitindo mais de velar no andamento e progresso da minha fabrica, me tem forçado a deixal-a. Impellido pois n'esta nova carreira pela necessidade que tem o Brasil de chamar a si muitos emigrantes, por causa da perseguição acerrima que o seu Governo actualmente faz ao contrabando dos negros, tenho querido dedicar-me inteiramente á agricultura e á colonisação no firme proposito de poder ser util ao Brasil aonde resido desde 16 annos, e aos mesmos colonos fazendo-lhes aproveitar das experiencias que tenho obtido das minhas lucubrações, dos meus trabalhos e das minhas viagens.

O meu objecto de favorecer, ou para explicar-me melhor, de promover a emigração estrangeira n'este paiz, não tem nada de especulativo. Persuadido que a colonisação é possivel no Brasil, e muito vantajosa aos colonos, o meu desejo é de ver a emigração activa e continua, alimentada da certeza nos colonos de melhorar fortuna, e como esta mais do que tudo eu tenho a peito, antes de redigir o meu plano quiz estudar as causas que tem até agora feito arrottar todas as tentativas de colonisação, espalhando no exterior boatos iniquos e falsos ; pela minha analyse pois tenho visto que todos estes erros tem sempre sido resultado da falta do pouco conhecimento do paiz e de seus recursos, e da falta absoluta de um systema idoneo aos costumes e aos

habitos dos europeos, relativamente ao clima, á agricultura, e aos costumes enfim do Brasil.

Tenho tambem querido estudar a fundo o systema do Sr. Vergueiro, a quem participando minhas intenções pedi o obsequio de me informar dos resultados obtidos com os 450 novos colonos que desde 1847 introduziu na sua fazenda. Este senhor teve a bondade de me convidar para examinar eu mesmo ocularmente a sua colonia, prevenindo-me com anticipação de ser tão florescente o seu estado, que a familia tinha ultimamente comprado novas terras que estavam-se preparando para a admissão de novos colonos.

Fiz pois minha viagem pela segunda vez á fazenda do Ibicaba afin de examinar e de analysar todos os pontos de vista daquelle vasto estabelecimento. Agora declaro e confesso de estar intimamente convencido de minhas ideias; tenho corrido toda a colonia, tenho entrado nos lares domesticos, tenho interrogado e argumentado com os colonos, tenho-os visto e acompanhado ao trabalho, tenho revolido tudo quanto fosse possivel, tenho-me apresentado em suas mezas, tenho visto e examinado suas contas, e em resumo de tudo quanto tenho colhido é que elles vivem na abastança, felizes e contentissimos de sua sorte.

A ardua tarefa que agora me resta de preencher, é aquella de convencer os incredulos e aquelles que não acreditam nas vantagens e na possibilidade da colonisação europea, quanto são errados seus juizos, assim como destruir completamente os ridiculos preconceitos de que o Europeo não póde resistir a fadiga na lavoura das terras no clima do Brasil.

E' portanto com a evidencia dos factos que eu quero produzir minhas convicções, resultado das minhas observações sobre a realidade dos factos consummados.

O systema Vergueiro tem cortado o nó gordio a favor da colonisação; no seguimento do meu discurso ha de ver-se como é que se póde fazer sua applicação em grande escala.

Até hoje tinha eu sido contrario á emigração europea para o Brasil, emquanto se apresentasse debaixo da fórma colonial, e confesso, que ainda persistiria em minha negação, se a base e o systema nos quaes se aforasse, não fossem taes de segurar aos colonos uma posição tranquilla para fazel-os felizes materialmente, attento que a abastança e o socego nos livram das afflicções moraes, predisposição aliás muito commum n'este paiz.

**Descrição da colônia fundada pelo Exm. Sr. Senador Vergueiro, e seu filho o Sr. José Vergueiro.**

**IBICABA.**

Tal é o nome da propriedade dos Srs. Vergueiro : está situada a 1 1/2 legoas da Limeira, pequena villa da provincia de S. Paulo a 22 1/2 grãos latitude sul, e 50 grãos de longitude meridiano de Paris, ou 4 1/2 grãos de longitude occidental do Rio de Janeiro.

Esta propriedade torna-se notavel pela excellente qualidade do seu terreno, pela belleza e vastidão de suas mattas, pela riqueza de seus productos, e pela bondade emfim do seu clima que tanto distingue toda a extensão comprehendida no cimo das elevações da provincia de S. Paulo.

A primeira cultura que ali introduziu o Sr. Vergueiro foi a da cana, depois a do café, e finalmente a das amoreiras.

No anno de 1846 essa fazenda era costeada por 215 escravos e 7 familias de colonos.

Os proprietarios adversos ao trabalho de braços de escravos, e julgando pela experiencia d'aquellas poucas familias de colonos, da grande vantagem que se poderia tirar do trabalho livre, resolveram-se a estabelecer, e a pôr em pratica um plano de colonisação totalmente novo, e apenas ensaiado em 1842. Para este effeito, e impellidos de mais por um sentimento patriotico de introduzir um systema verdadeiramente util ao paiz, e tal que provasse até aos mais pertinazes antagonistas, ao passo que iam preparando novas plantações e habitações provisórias para receber os novos hospedes, mandaram vir da Europa algumas centenas de colonos a quem adiantaram as passagens, e a quem apenas installados outorgaram já a metade do producto da colheita que fizessem.

Estes colonos chegaram no mez de junho de 1847 e hoje a fazenda do Ibicaba possui uma aldeia de 76 casas habitadas por 76 familias, que formam um concreto de 376 individuos inclusive as familias portuguezas e brazileiras, que sollicitaram de serem alli admittidas debaixo do mesmo regimen e das mesmas condições.

Além disto existem 120 negros escravos, cujo emprego é de beneficiar e acondicionar os productos da fazenda, e de ir sempre preparando novos terrenos para a recepção de

novos colonos. Ultimamente foram retirados do Ibicaba uns 30 negros para se installarem em uma nova propriedade, que o Sr. Vergueiro comprou, arredada 5 legoas do estabelecimento, e estão já ali em serviço activo, preparando o terreno, novas plantações e commodos sufficientes para admittirem alguns milhares de colonos.

Em resultado destas combinações as plantações da fazenda do Ibicaba criam hoje em 400,000 pés de cafés, e em canaviaes para 3 mil e tantas arrobas de assucar e 3,800 gallões de aguardente. A safra do café tem ultrapassado em 1850 a 30 mil arrobas correspondentes a 960:000 lib. como eu mesmo tenho podido verificar pelas contas dos colonos, pelo producto do trabalho dos escravos, pelas guias que acompanham as remessas para baixo, e pelo café emfim ainda existente nos depositos da fazenda.

Não tratarei aqui dos mantimentos; direi sómente de passagem que os colonos não vão buscar nada fóra para seu alimento e para o dos animaes domesticos que sustenta quasi cada familia, vendendo para fóra as sobras.

Por ora a cultura das amoreiras está abandonada, até que cheguem colonos que possam occupar-se da criação do bicho de seda; a plantação destas arvores deve orçar a mais ou menos em 8 mil pés.

A fazenda de Ibicaba póde admittir 200 familias de colonos, tanto pela lavoura, como pelo costeio geral do estabelecimento inclusive o emprego de todas as artes e officios uteis ás precisões da vida.

Na fazenda existem as seguintes officinas: um engenho de serrar, um moinho para o fubá, o engenho de soccar café, com todos os accessorios, ventiladores, tanques, etc., o engenho de assucar com os alambiques annexos para a fabricação da aguardente, uma olaria, uma forja de ferreiro e caldeireiro, uma carpintaria, e outras muitas officinas de menor importancia.

Os productos são todos remettidos para Santos, lugar do embarque, distante 36 leguas mais ou menos. Todo o transporte é feito sobre costas de burros.

Havia no Ibicaba uma centena de colonos portuguezes que tinham sido antecessores dos allemães actuaes, e por meio dos quaes o Sr. Vergueiro fez suas primeiras tentativas de colonisação; mas aquella empreza não sortio outro effeito que uma deserção progressiva e quasi completa,

como de ordinario acontece com os portuguezes por causa de seu genio aventureiro que não os deixa parar em parte alguma; por outro lado elles não tem este caracter serio e tranquillo que torna os homens sociaveis, preferindo viverem isolados pela negação que tem á disciplina e a subordinação.

Posto que não existissem taes defeitos naturaes, haveria outro motivo igualmente ou talvez mais pernicioso para a duração e progresso de uma colonisação portugueza, qual é a visinhança inevitavel dos patricios, que os seduziriam e desorientariam.

Ao lado da fazenda está-se formando um novo elo da colonia; existem por ora ali duas familias brasileiras, e duas portuguezas, e é de esperar que o exemplo acarrete mais colonos indigenas, visto que encontram-se sempre homens laboriosos nas classes apathicas da sociedade, quando não faltam os incentivos de dar-lhes impulso.

O nome de Ibicaba vem de uma palavra da lingua indigena que significa ao mesmo tempo a qualidade e a natureza do terreno; os antigos indigenas usavam sempre dos termos que tem em si mesmo significações positivas, e que correspondem perfeitamente áquillo que seu espirito e suas observações queriam definir; portanto encontrando um terreno de optima qualidade e duradouro pela producção, não hesitaram em chamo-lo — Ibiqui, que em lingua vernacula se traduz por — Ibi, terra — caba, gorda, isto é terra gorda.

Como a producção desta fazenda deve chegar a um ponto ingente pela admissão dos novos colonos, e attendendo que os engenhos e officinas actuaes quasi que não são já sufficientes pela preparação activa das safras, do que resulta um empate de capitaes avultados representados pelos cafés qua esperam nos depositos a sua preparação, que aliás exige tempo e o emprego de muitos braços e de muitos animaes, os proprietarios vão remediar a todos estes inconvenientes e tantos prejuizos, adoptando as maquinas que o espirito mecanico sugere para alcançar com mais celeridade e mais economia por meio da agua e do vapor todo o trabalho que actualmente occupa tanta gente e tantos animaes; terão sem duvida que lutar com muitos obstaculos, e combater muitos preconceitos filhos da velha rotina, mas com sua firme vontade e sabia direcção alcançarão seus fins.

Concluo pois que da maneira pela qual eu vejo marchar as cousas, o Sr. Vergueiro terá demonstrado em breve tempo com seu importante estabelecimento, os resultados immensos e a imperiosidade de um trabalho intellectual sobre aquillo machinal, relativamente a concepção e a execução dos melhoramentos que conduzir a este fim.

Quando acima fallei dos negros que trabalham na terra, omitti designar os mais que se acham occupados em outros ramos de serviços compatíveis com a infancia, ou com a idade propecta.

Na época da safra toda a gente está empregada na colheita do café, vindo até porção de negros da nova fazenda Angelica para ajudar aos mais. *(Continuar-se-ha.)*

---

## **A agricultura.**

É sem duvida a mais agradavel occupação dos homens a agricultura. E' a primeira necessidade de todos os paizes, porque della dimanam todas as riquezas. O que seriam o commercio, a navegação e as artes senão houvessem agricultores que entretessem todos elles? E como é agradavel a vida do agricultor! Viver independente, respirar os ares livres do campo, ouvir o bello trinar dos passaros, ver brotar lindas flôres e encher suas granjas com as bellas fructas da sua colheita; quem poderá sentir igual goso?

E comtudo torna-se a agricultura um verdadeiro supplicio para todos aquelles que a ella se dedicaram sem methodo algum, seguindo uma rotina reprovada inteiramente por todos os homens industriosos e contraria inteiramente a todas as regras de bom senso. A denominação allemã *Econom* assás indica o dever do agricultor; a primeira base da sua theoria deve ser a economia; economia nos terrenos que elle emprega, economia nos braços, economia nas sementes e economia nas fructas da sua colheita.

**ECONOMIA DE TERRENO.** Não é certamente economico ter uma grande extensão de terrenos para nella cultivar poucos productos; este principio quasi geralmente seguido no Brasil já começa a fazer sentir os seus terriveis effeitos; a rotina antiga herdada dos avós aos netos de queimarem as matas, roçarem e plantarem, tem tornado inteiramente esteiros muitos terrenos, que hoje para serem de novo cultivados,

afim de se tornarem productivos, absorverão muitos trabalhos e enormes despezas.

O primeiro recurso do agricultor para evitar taes inconvenientes é o arado, a charrua e o estrume; os primeiros dous instrumentos, sem os quaes nenhum terreno pôde ser convenientemente preparado para receber as sementes, tem a dobrada utilidade de não sómente serem de mui pouco custo, como tambem de economisarem muitos braços; pois que com dous bois ou cavallo pôde um homem em um dia preparar mais terreno do que vinte trabalhadores de enchada, o terreno torna-se mais bem revolvido e a plantaçõ prospera nelle com dobrado vigor. No entanto até hoje ainda continua o trabalho bruto das enchadas e poucos fazendeiros tem ensaiado o trabalho do arado. Teremos occasião de apresentarmos aos nossos leitores varios modellos de arados applicaveis aos differentes terrenos, e estimaremos muito que a nossa debil voz encontre algum echo, porque desejaríamos ver este bello paiz prosperar e os seus habitantes gosarem aquellas delicias, que debaixo de um céu tão puro e em um paiz tão fertil, a natureza tão prodigiosamente lhes preparou.

O segundo recurso do agricultor para economisar o terreno é sem duvida o estrume. O estrume é o alimento indispensavel, *sine qua non* pôde haver uma colheita vantajosa. As repetidas plantações em um terreno que não recebe o conveniente estrume cansa a terra de tal maneira que por fim se torna esteril. Muitos homens illustres se tem dado o trabalho de estudarem este objecto de tão vital interesse para a lavoura, e graças as suas incansaveis dedicações; hoje já existem meios para se produzirem os estrumes convenientes aos terrenos em que devem ser applicados. Passamos a descrever aqui varias qualidades de estrumes:

1.º **ESTRUMES ANIMAES.** Tudo aquillo que vem dos animaes de todas as especies, mesmo dos peixes e insectos, fornecem excellentes extrumes: assim a carne, os couros, os chifres, as unhas, os cabellos, os ossos, os excrementos e as urinas podem servir para restituir á terra os saes esgotados pela plantaçõ.

A carne dos animaes é o mais poderoso estrume; empregado só, elle daria uma vegetação vigorosa demais, de maneira que a plantaçõ não se poderá conter em pé e cabirá antes de amadurecer.

Os ossos pulverisados são igualmente um estrume mui poderoso ; porém não produzem effeito senão muito tempo depois de terem sido espalhados na terra.

Os excrementos de animaes corniferos sendo aquosos, quasi liquidos, são os mais proprios de serem misturados com uma grande quantidade de palha ; ellas favorecem a decomposição desta palha que serve a retardar a sua dissolução. As dejecções meias solidas e meias liquidas dos animaes corniferos, não exhalam nenhum cheiro de ammoniaço sendo exposto isoladamente ao processo da fermentação ; a sua putrefacção é lenta e não está acompanhada senão da evaporação de um calor pouco consideravel.

Os excrementos dos animaes corniferos que se nutrem com capim e palha tem muito menos valor do que aquelle dos animaes nutridos com feno ou milho. Os excrementos dos animaes que se engordam com cereaes são de maior consistencia e os mais poderosos como estrumes. Mas, quanto mais palha se mistura aos excrementos, menos actividade elles tem. Os excrementos dos animaes corniferos conservam muito mais tempo a sua força do que os dos cavallos e carneiros, o que provem unicamente das substancias vegetaes com que são misturados, os quaes por sua solidez e por serem de uma decomposição mais difficil, não se putrificam senão pouco a pouco e não alimentam os vegetaes senão do segundo anno por diante, em quanto que as partes animaes dos estrumes se consomem quasi todas pela primeira colheita.

Os excrementos dos cavallos, dos jumentos e bestas pertencem tambem aos estrumes mais activos : Postos em condição de putrefacção, a sua fermentação é rapida e acompanhada de um grande desenvolvimento de calor. Estes estrumes são tanto mais activos quanto mais milho comem os animaes dos quaes elles são fornecidos. A actividade do estrume dos excrementos do cavallo é mais duravel do que aquelle dos carneiros, porém menos do que o dos bois. Este estrume emprega-se com successo nas terras chamadas frias, porque são humidas e compactas e este estrume as divide melhor do que os outros.

Os excrementos dos carneiros e cabras formam um estrume mais quente e mais activo ainda do que o dos cavallos ; mas sua influencia é muito passageira, o que provem da solubilidade completa em que se acham as partes que a

compõe, e portanto susceptiveis de serem immediatamente absorvidas pelas raizes das plantas. Não se deve empregar este estrume senão em terras mui frias.

Os excrementos dos porcos são como os dos animaes corniferos liquidos e quasi em papas, e misturados com uma grande quantidade de urina. O estrume não se decompõe senão mui lentamente, e desenvolve menos energia do que os outros extrumes dos quaes acabamos de fallar. Se os porcos são nutridos com feijões, os seus excrementos tem mais consistencia, porque contém restos de uma nutrição mais succulenta, e devem por consequencia produzir maior effeito.

Os excrementos das aves são de uma dissolução facil e augmentam mui vigorosamente o crescimento dos vegetaes. Depois de os ter amontoado por espaço de um anno, pôde-se desseca-los, reduzi-los em pó, para os espalhar sobre a terra plantada; mas ordinariamente são elles misturados com outros estrumes, e é isto o melhor methodo. O excremento dos pombos, que é muito quente e muito activo, emprega-se as vezes separadamente; mas é preciso servir-se d'elle com muito cuidado, do contrario elle queima as plantas. Elle é muito bom em terras frias, espalhando-o bastante.

Os excrementos humanos dão o melhor estrume possivel, mas não devem ser empregados mui frescos; pôde-se mistura-los com outros estrumes, ou deixa-los consummirem-se por alguns annos, tendo cuidado que as aguas chuvosas não os lavem de mais. Depois de estarem dessecados, pulverisados e semeados muito fino sobre a terra, elles a fertilisam mais do que qualquer outro estrume

Tudo aquillo que se pôde tirar dos depositos das immundices das cidades, dos açougues; as lamas, as aguas fetidas dos regos, etc., fornecem ainda bons estrumes. Emfim todos os residuos das comidas, os torresmos das gorduras ou do sebo, as impuridades que se ajuntam na extracção da cêra e do mel das abelhas podem servir para se fazer excellentes extrumes.

#### DA PREPARAÇÃO DO ESTRUME.

É um grande erro suppôr-se que o estrume não pôde aproveitar aos vegetaes senão depois de estar inteiramente consummido. Todo o estrume que não é empregado senão

depois de estar inteiramente consumido experimenta até lá uma perda consideravel, e uma grande diminuição de suas propriedades fertilisantes. Os flammengos constroem ao pé de suas cavallariças, covas, nas quaes conservam o estrume; este meio é bom quanto á qualidade de estrume que elle produz, mas compromette gravemente a saude dos homens e dos animaes.

O mais vantajoso seria de empregar o estrume á proporção que é retirado dos animaes; mas ha épocas em que não se pôde emprega-lo. Neste caso é preciso guarda-lo, mas em lugar de facilitar a sua fermentação, é preciso ao contrario retarda-la o mais possivel, o que se consegue, fazendo piza-lo pelos animaes á medida que elle se amontoa; ou misturando-o com substancias terreas ou vegetaes de uma solubibilidade difficil. O melhor processo consiste em levantar um telhado no lugar do montouro do estrume para abriga-lo do sol e das chuvas fortes que o deterioram igualmente.

2.º ESTRUMES TIRADOS DOS VEGETAES. Os vegetaes de toda a especie podem ser empregados como estrumes. Eis-aqui a maneira de obter bons resultados:

Amontoa-se em um fosso as folhas das arvores, das plantas, folhas de capim e principalmente sapê, pequenos galhos de arvores, etc., põem-se em um quadro de 20 a 25 pés igualmente estendidas uma cama destas folhas e outra de terra boa, até chegar-se a uma altura de 5 ou 6 pés; e deixa-se estabelecer a fermentação. Se o calor do verão é bastante forte, de maneira que se possa temer uma dessecação consideravel na massa amontoada, será bom de botar-lhe agua por cima, fazendo alguns buracos por onde a agua possa penetrar ao interior.

As folhas seccas formam tambem um excellente estrume e podem servir de liteira aos animaes; mas é preciso lembrar-se que empregando assim as folhas das florestas, tira-se ás arvores o seu estrume natural. A abundancia das matas, o preço das madeiras em comparação com o dos cereaes são a base pela qual se deve decidir-se na escolha.

O sapê, a palha de milho servindo aos animaes primeiramente de cama e misturados depois com o excremento formam tambem um excellente estrume. As cinzas das madeiras de toda a especie e das plantas são bons estrumes para as terras gordas e humidas; as cinsas que tem servido para lixivia ou barrella, tendo perdido os seus saes pela lavagem,

devem ser depositadas ao ar livre, remexidas de tempo em tempo e regadas com urinas ou succo dos estrumes, antes de serem empregadas para estrumarem um terreno qualquer. O bagaço das resinas depois de sahirem da imprensa, as do cidre, das uvas, depois de lhes ser tirado pelo alambique a parte alcoolica, podem servir de estrumes para os arvoredos e plantação da vinha. O bagaço das azeitonas, das nozes, das sementes de nabo, depois de extrahido o azeite, dão igualmente um bom estrume.

A turba é um estrume natural inteiramente prompto, que se pôde empregar sem previa preparação, pois que elle compõe-se de plantas putrificadas; mas será bom de misturá-la com folhas e plantas frescas, e de as deixar assim fermentar. Esta mistura dá á turba a actividade que ella perde por estar muito tempo exposta á humidade. A turba produz melhor estrume sendo reduzida a cinsas, e estas espalhadas sobre aquelles terrenos onde dominam os musgos e os juncos.

A ferrugem da chaminé torna-se um excellente extrume, sendo misturada com outros. Empregado só elle poderá ser nocivo; mas quando um campo é coberto de musgo, de junco ou de outras plantas nocivas e inuteis a ferrugem da chaminé só produz bom effeito. Ella é empregada com successo nas terras gordas; mas é preciso espalhá-la com prudencia no principio do inverno, para que as chuvas desta estação dissolvam os saes.

O tanino que se compõe de fragmentos de cascas lixiviosas, proveniente de differentes arvores e arbustes, pôde ser empregado como estrume. As folhas do mangue podem servir de liteiras aos animaes e depois serem empregadas como estrume. Podem ser misturadas com cinsas, deixando as decompor-se, e appressando a sua fermentação por meio de um pouco de cal.

A terra apodrecida differe da turba em muitos pontos. A ultima fórma-se por baixo da agua, não contém parte terrea, ou ao menos não a contém senão accidentalmente, e pôde-se distinguir sempre principalmente nas camadas superiores, os elementos vegetaes de que se compõe. A terra apodrecida, ao contrario forma-se por cima da agua; acha-se nas marés dessecadas e em todos os lugares fundos sujeitos a innundações periodicas. A terra apodrecida é uma materia fortemente carbonisada, contendo acido indissolvel em

si mesmo, mas, posta em contacto com o calor e ar atmosphérico, ella se desembaraça da superabundancia da agua, adquire solubilidade e se torna propria a ser empregada para fertilisar as terras, posto que ella tem pouca força como estrume.

O lodo das marés tem muita semelhança com a terra apodrecida; mas differe desta por conter muitos corpos vegetaes ainda não decompostos. Se se ajunta este lodo na beira dos lagos ou rios, logo que a maré acaba de vasar, amontoando-o e depois de secco se espalha pelo campo, obtem-se proporcionalmente maior effeito, que da terra apodrecida, o que se deve attribuir ao estado de meia decomposição em que se acham as partes vegetaes que elle póde conter. O sargaço do mar é composto de plantas marinhas que o mar lança nas suas praias. A melhor partida que delle se póde tirar, é mistura-lo com excrementos animaes. A influencia desta substancia como estrume é minima; mas como se póde obte-la facilmente em grande quantidade, ella é um grande recurso para os estabelecimentos agricolas, situados á beira mar.

3.º ESTRUMES FORNECIDOS PELO REINO MINERAL. Os corpos mineraes que podem ser dissolvidos na agua ou nos principios de que a agua se compõe, e contém partes sulphuricas, calcareas, alcalinas e acidos nitricos e muriaticos, podem ser empregados como estrumes.

O marne é um excellente estrume, mas antes de empregal-o é preciso conhecer a sua qualidade. Se n'elle predomina a argila, elle não servirá para as terras fortes e compactas que são já bastante argilosas em si mesmo; se ao contrario elle contem muita calcarea, elle servirá perfeitamente para as terras fortes ou argilosas. O marne argiloso não pode ser empregado senão para estrumar as terras aridas que deixam passar mui facilmente as aguas fluviaes.

Conhece-se a qualidade do marne, em expondo-o ao ar; se elle se reduz com facilidade á pó, elle é calcareo; se ao contrario se dissolve com difficuldade, elle é argiloso. Não se pode superficialmente decidir sobre a quantidade do marne que deve ser empregado nos terrenos que se quer estrumar; depende isto da qualidade do terreno, e a quantidade pode variar de 5 centimetros de espessura para cima. Depositado em primeiro lugar o marne em pequenos montes no comprimento dos regos, bate-se-o com uma pá, e im-

mediatamente depois estende-se na superficie do campo. Depois que o marne tem sido batido e estendido, deixa-se elle dissolver-se pelo ar ; em seguida, depois de uma hora que terá um pouco humedecido o terreno, porém já enxuto se passa uma grade grossa com dentes de ferro sobre toda superficie do campo para mistural-o bem com a terra.

A cal proveniente de pedras calcareas ou cascas de ostras calcinadas ao fogo pode tornar-se um excellente estrume ; mas é preciso empregal-a com prudencia e discernimento. Nos paizes onde as chuvas são raras, o emprego da cal como estrume seria mui nocivo, porque esta substancia não podendo decompor-se e unindo-se mui imperfeitamente á areia, obra mui directamente sobre as raizes das plantas. Nos paizes porém onde as chuvas são frequentes, o sal da cal torna-se favoravel ás plantas, porque o acham contido na dissolução da agua absorvida por suas raizes. O melhor effeito da cal se observa nas terras turbosas e das marés seccas, nas terras argilosas e fortes, nas quaes esta substancia se decompõe mais difficilmente do que nas terras arenosas.

O gesso é uma pedra calcarea, porém não produz effervescencia com os accidos, senão depois de estar calcinado, e esta operação se faz com muito maior facilidade e mais ligeiro do que com as pedras calcareas ordinarias. Pode servir-se d'elle com muito bom successo nos terrenos baixos e pantanosos, nos prados magros e carregados de grumeta, de juncos ou outras hervas nocivas. Mas por melhor que seja este estrume elle não deve ser empregado senão moderadamente, e nunca em terras leves.

O salitre ou nitro é um sal neutro, composto de um acido particular, conhecido pelo nome de *acido nitroso*, e de um alcali fixo, igual áquelle que se tira de todos os vegetaes, queimando-os.

E' um excellente estrume, quando é empregado com cuidado, misturando pequenas quantidades d'este sal com agua commum, para regar as plantas.

#### O GUANO.

O guano, substancia que se principiou a empregar na França, não é, como muitas pessoas pretenderam, uma accumulção de excrementos de passaros, mas sim a carne

de phocas, de penguimes e outras aves mortas e amontoadas umas sobre as outras. Ha uma certa quantidade nas ilhas da parte occidental da Africa, e acha-se tambem muito em Perú. Este ultimo é o mais poderoso estrume. Em razão da mui pequena quantidade que é preciso para adubar um terreno plantado de cereaes, elle por isso se torna o mais barato. Cem arrobas d'este adubo equivalem á quatro mil duzentas e quinze arrobas de outro qualquer estrume bem consumido. A sua superioridade é reconhecida pelas numerosas experiencias feitas na Inglaterra e França, onde os resultados estão consignados nos relatorios dirigidos aos ministros da agricultura e do commercio. (*Continuar-se-ha.*)

---

**A fabricação das substancias fertilisadoras, modificadoras  
e estimulantes das terras. \***

(Traducção.)

Na mais larga accepção desta palavra designa-se pelo nome substancia fertilisadora, todas as substancias solidas, liquidas e mesmo gazosas, que podem servir para a alimentação das plantas. Considerado deste ponto de vista geral pôde dizer-se que ellas são mui variadas. Com effeito toda a substancia que contém um ou mais dos elementos que constituem as vegetaes e que é susceptivel de lhes ser reunido no acto da vegetação, em totalidade ou em parte, pôde ser considerada como um estrume. Cedo ou tarde, as plantas unidas a esta materia podem assimilar-se á alguns dos seus elementos, quer dizer hydrogenio, oxigenio, carbono ou azoto, a agua da combinação, ou mesmo diferentes saes calcareos, terreos ou metallicos, que entram na composição de quasi todas as plantas.

Uma substancia modificadora ao contrario é aquella, que tem por fim á melhorar a constituição phisica do solo, de o tornar permeavel se elle fôr mais compacto; de dar-

\* Este artigo é extrahido do tratado da chimica applicada ás artes de M. Dumas, e como é de grande importancia para todos que desejam seriamente dedicar-se ao estudo agronomo, por isso o transcrevemos aqui, repetindo mais esta vez que o estrume é o primeiro auxiliar da agricultura; porque d'elle depende não sómente a maior ou menor vantagem na colheita, como ainda a conservação das terras em estado de poderem incessantemente receber novas plantações. (*N. do R.*)

lhe corpo, se fôr muito leve ou arenoso; enfim de mudar em parte a sua natureza, se elle é composto de substancias que podem ser nocivas á vegetação; comprehende-se que existem muitas substancias que podem fazer ao mesmo tempo o papel de materias fertilisadoras e modificadoras.

Dá-se enfim o nome de estimulantes ás materias liquidas e solidas que excitam a vegetação, seja dando maior acção aos estrumes, seja estimulando os órgãos dos vegetaes afim de apoderarem-se dos elementos que os constituem. As vezes, os estimulantes se assemelham inteiramente ou em parte ás plantas; mas o seu principal fim é tornar os estrumes mais activos, e especialmente os estrumes azotados. Em um terreno privado inteiramente destes ultimos, os estimulantes não terão acção alguma sobre a vegetação; elles empobrecerão o solo, se não se tiver cuidado de reproduzir as suas forças por novos estrumes azotados. O sulfato de cal, a cal, e o sal marinho, empregados em dozes convenientes são energicos estimulantes.

Toda a substancia que pôde fornecer um dos elementos que entram na composição dos vegetaes, pôde ser considerada, em rigor, como estrume, porém toda a materia que pôde dar á planta o azoto necessario á vegetação, os phosphate-terrosos ou alcalinos, os olcalis mesmo, ou os saes que o solo não poderia fornecer-lhes, merece com mais especialidade este nome na pratica. Com effeito as materias que podem fornecer o carbono, o hydrogenio, o oxygenio acham-se abundantemente na natureza e uma Suprema Intelligencia as administra em proporções convenientes, por meio do ar e da agua. O que falta ao agricultor é aquillo que elle é obrigado de comprar as vezes por preços muito elevados, e são as substancias azotadas, que unicamente podem dar boas colheitas. Depois de estar reconhecida esta grande verdade, depois que a chimica moderna tem trazido á luz do dia o papel importante que representa o azoto, vê-se estabelecer e prosperar verdadeiras fabricas de estrume, e a agricultura utilizar materias primas, deterioradas, immundiças, que, dantes se perderam inteiramente, e que eram mesmo as causas da insalubridade de muitas cidades. (1)

(1) Esta verdade ainda hoje a encontramos no Brasil. Nas cidades europeas milhares de contos de réis seriam aproveitados dos estrumes que só na

Dividiremos os estrumes azotados em duas classes : Na primeira, poremos todos os estrumes que se empregam tal e qual a natureza ou as circumstancias sociaes nos offereçam ; na segunda, ao contrario, daremos lugar aos estrumes azotados que estão submittidos á uma certa preparação antes de serem empregados : em uma palavra, os estrumes que podem dar lugar ao estabelecimento de verdadeiras fabricas (2).

Toda a substancia azotada, liquida ou solida, que se emprega directamente e sem preparação, seja ella proveniente do reino animal, vegetal ou mineral constitue um estrume natural.

Nos estrumes animaes observam-se todos os destroços animaes, taes como o sangue liquido, a carne muscular, os residuos dos alimentos, etc. Todas estas substancias no estado bruto, devem ser empregadas immediatamente ; ao contrario, ellas se putrificam, e desenvolvem um cheiro fetido ; não podem portanto ser utilizadas senão nos arrebaldes das grandes cidades, onde se acham em abundancia. Nós veremos, estudando os estrumes preparados, como se consegue conserva-los indefinidamente, e os pôr em estado de podem ser transportados a longas distancias, tornando-se por esta preparação a sua acção mais regular e mais constante.

Os vegetaes herbaceos enterrados no solo, apresentam um dos estrumes naturaes mais empregados, principalmen-

capital do Rio de Janeiro não sómente se perdem inteiramente, como até muito contribuem para essas continuadas enfermidades que flagellam os habitantes, mormente na estação calmosa, e apresentam a cidade com um aspecto immundo, exhalando continuamente esses vapores insalubres e desagradaveis.

(N. da R.)

(2) Na capital do Rio de Janeiro grande serviço prestaria uma companhia formada sobre acções, que tivesse por fim ajuntar todas as immundicias das ruas e praias, lixos, aguas fetidas, e excrementos humanos, etc., etc., para deposital-as em um lugar pertencente á companhia, e destinado para a fabricação de estrume. Uma companhia com um fundo de 300:000 \$ auxiliada pela camara municipal, a quem compete velar sobre a salubridade publica, não sómente faria um serviço importante á capital e seus habitantes, já fazendo desaparecer este aspecto immundo que apresenta a cidade, já livrando os seus habitantes de inspirarem continuamente esses ares infectados e insalubres ; e livrando-os assim de milhares de enfermidades a que estão continuamente expostos ; como igualmente dará um grande rendimento aos seus accionistas. Teremos occasião de apresentarmos um orçamento para provarmos os beneficios que de um tal estabelecimento podem provir não sómente aos habitantes do Rio de Janeiro em geral como tambem aos comprehendedores em particular.

(N. da R.)

te nos paizes quentes, onde tudo fornecendo azoto, elles entretrem uma humidade mui favoravel á vegetação.

Sem preconisar esta pratica, lembraremos que no sul da França e na Italia se cultivam muitas plantas, entre outras o tremoço, as favas e mesmo o milho para enterra-lo no estado verde e antes da frutificação.

Para os terrenos frios e humidos, é mais conveniente de empregar-se estas plantas em estado secco. Neste caso faz-se uso vantajoso do tronco do milho e centeio, do feno avariado, etc. As folhas das arvores podem ser empregadas; ellas contém, como numerosas analyses o tem demonstrado, muito mais azoto do que as outras partes das arvores. Ha muitas localidades nas florestas, onde se podia procurar este estrume com poucas despezas.

Os vegetaes herbaceos não são os unicos que se utilizam como estrume. As vezes faz-se tambem uso dos arbustos e mesmo arvoredos; a giesta do mato, a urza, o tojo, acham-se neste caso. Quando se quer emprega-las em estado natural, enterra-se os ramos na occasião de lavrar. Usa-se deste meio para tornar as vinhas mais fecundas sem alterar a qualidade de seus productos. Neste caso, entre cada ordem de cepos cava-se um rego de 2 a 3 decimetros de largura, e depois de ter ajuntado a ramalhada dentro do rego, cobre-se ella com a terra do rego seguinte. Suas materias decompondo-se mui lentamente, fazem sentir o seu effeito durante um numero de annos. Além dos productos organicos que ellas podem fornecer ao solo, é preciso ter em grande conta os saes de toda a especie que ellas lhe restituem.

Obtem-se resultados muito mais prompts, em fazendo-as amassar primeiro, como se usa para os estrumes preparados; mas aquillo que se ganha em tempo no effeito, perde-se por ser a sua acção menos duravel.

Os grãos e fructas das plantas e arvores são as vezes empregados como estrumes. Na Italia emprega-se com muita vantagem os grãos de tremoço para estrumar as laranjeiras e oliveiras; deve-se porém tomar sentido, antes de as empregar de destruir a sua faculdade germinadora, por meio de uma torrefacção dentro de um forno. Os grãos de tremoço contém até 4 % de azoto; a sua acção se comprehende portanto facilmente, assim como de todos os outros grãos que se podiam empregar em iguaes circumstancias, pois que é bastante reconhecido que é esta a parte dos vegetaes a mais rica em azoto.

Pela mesma razão o bagaço das fructas, a polma da cevada, os grãos das fructas oleaginosas, etc., etc., devem produzir effeitos analogos e as vezes muito mais energicos; pois que perdendo uma grande parte de seu peso elles não menos conservam a quasi totalidade das materias azotadas e albuminosas que as tornam ricas como estrumes. E na verdade o bagaço das sementes de linho, das sementes de nabo, da *anachis hypogæa* (1), da *madia sativa* (2), etc., etc., contém 5 a 8 <sup>o</sup> de azoto, quantidade enorme, que se approxima ás materias animaes seccas.

Emfim, entre os estrumes naturaes provenientes do reino vegetal, devem-se ainda mencionar as plantas aquaticas, que nascem nas aguas doces ou no mar. As ervas que se tiram verdes das marés, podem ser utilizadas neste estado para fertilisarem o solo; é sufficiente então de as enterrar no tempo de lavoura. As vezes ellas não são empregadas senão depois de terem chegado a um começo de fermentação. A turba que provém da decomposição destas plantas dentro da agua, nunca pôde ser empregada sem precaução preliminar, por ser a reacção acida que ella apresenta, mui nociva á vegetação. Ella se torna propria á cultura, saturando-se os acidos livres por meio de cal, ou ainda melhor, provocando a fermentação que destroe os acidos, ou que asatura pela formação do ammoniaco. Em alguns lugares contentam-se de queimarem a turba e espalharem a sua cinza nos campos; porém comprehende-se que por este processo se destroe a parte fertilisante, quer dizer o ammoniaco ou as materias azotadas da turba; no emtanto fica um estimulante bastante energico constituido pelos saes contidos nas cinzas.

(1) *Anachis hypogæa*; planta leguminosa (diadelph. de cœud. L.) da qual as fructas, cylindricas, irregulares, longas pouco mais ou menos de uma pollegada, contém um, dous a tres grãos rozados de grossura de pequenas nozes. Estes grãos são vulgarmente chamados pistaches da terra, porque depois da fecundação o novo ovario se afunda na terra, se desenvolve e morre. Elles fornecem pela pressão quasi a metade de seu pezo de um oleo branco, limpido, de um sabor agradável, cuja descoberta se deve ao M. Virenque, professor de Chimica em Montpellier. O azeite pôde substituir o de oliveira. Torradas e misturadas com um terço de cacão estas sementes dão um chocolate muito agradável.

(2) *Madia sativa*, ou *madia molina*. Planta que offerece muitas vantagens em consequencia de seus grãos, que tanto pela pressão, como pela decocção dão um oleo muito doce, do qual os habitantes do Chile se servem para temperar as suas comidas.

As plantas marinhas, taes como o sargaço do mar, as algas, as confervas, etc., são muito procuradas em todos os lugares onde se póde obte-las sem grandes despezas; ellas contém, além de uma certa quantidade de azoto, um pouco de sal marinho que estimula, sem duvida alguma, suas propriedades fecundantes. Na Normandia e na Bretanha, usa-se dellas ha muito tempo; já enterrando-as no solo que se quer fertilisar, logo que são tiradas do mar, já usando-as como liteiras; as vezes emfim, mistura-se os restos com outros estrumes, ou melhor estratificando-as com camadas de terra, para reduzi-las em terra vegetal.

Este ultimo processo faz-lhes evidentemente perder uma parte de suas propriedades, porque a fermentação que se estabelece na massa desprende sempre gazes azotados; e demais estas plantas marinhas decompondo-se mui rapidamente em terra, não podem privar-se desta desagregação preliminar, ao menos na generalidade dos casos.

Na França o emprego do sargaço do mar dá lugar á uma tão grande cultura de terras nas praias do mar, que uma ordenança real fixou a época da sua colheita entre a lua cheia de março e a de abril. Nesta época o sargaço já tem espalhado os seus grãos reproductores, ou por outra os seus ramalhagens não são mais cobertos das ovas dos peixes.

O reino mineral fornece tambem ao agricultor algumas substancias que podem ser consideradas como estrumes naturaes, e contém por conseguinte, uma certa proporção de azoto; mas em geral ellas possuem tambem em maior gráo propriedades estimulantes e mulctantes.

Os borralhos pyritosos pretos ou vermelhos, chamados de Picardia, empregados em quantidades consideraveis pelos cultivadores dos departamentos do norte, podem ser considerados, por exemplo, como estrume estimulante bastante energico.

Estes borralhos que servem tambem para a fabricação da cuperosa e do sulphato de alumina, se acham em muitas localidades debaixo de forma de um pó preto, no qual se encontra as vezes mariscos, destroços de vegetaes, madeiras bituminosas mais ou menos decompostas. Postos em montes, elles se aquecem pouco á pouco, se inflammam mesmo, e soffrem uma combustão lenta. No fim de quinze dias ou um mez de combustão os borralhos mudaram em parte a sua

natureza e côr ; de preto que eram, se tornaram vermelhos : o ferrô passou ao estado de peróxido.

Conforme MM. Girardin e Bibard de Rouen, existem nos arredores des *Forges les Eaux*, na superficie do sólo camadas mais ou menos espessas de lenhito preto albuminoso e pyrituoso, que se explora já ha muito tempo para a fabricaçã da cuperosa. Estas terras depois de se terem tirado as suas forças por meio da agua procedendo-se o methodo seguido para fazer barrella, são ordinariamente misturadas com a quarta parte de seu peso de cinzas de turba, e empregadas na maior parte dos Paizes Baixos como um estrume estimulante mui poderoso ; ellas são inteiramente analogas as cinzas pretas de Picardia.

Eis-aqui, conforme MM. Girardin e Bibard a composiçã destas cinzas :

100 partes de cinzas lixiviadas contém 24 partes de agua.  
100 partes de cinzas dessecadas contém

<i>Materias soluveis na agua, 4,53</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Materias organicas ou} \\ \text{humus solúvel. . . . .} \\ \text{Sulphato de protoxido} \\ \text{de ferro} \\ \text{Idem de peroxido} \end{array} \right\}$	2,74
		1,79
<i>Materias insolúveis na agua 95,47</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Arêa fina. . . . .} \\ \text{Humus insolúvel . . . . .} \\ \text{Sulphureto de ferro} \\ \text{Peroxydo de ferro} \end{array} \right\}$	38,92
		49,83
		6,72
		100,000

O azoto destas cinzas se eleva á 2,72 por % , quantidade que parece ser muito consideravel ; pois que MM. Bousignault e Payen não acharam nas cinzas de Picardia mais de que 6,65 por % de azoto.

Definitivamente, as cinzas pretas, chamadas de Picardia obram provavelmente como estrume, em consequencia da grande quantidade de humus que as vezes encerram, como a analyse acima demonstra ; e como estimulante, em consequencia da presença de saes e particularmente de saes de ferro. Uma outra acçã que ainda pôde ter alguma influencia sobre a rapidez da vegetaçã, é o calor entretido no sólo pela combustã lenta do sulphoreto de ferro.

(Continuar-se-ha.)

## INDUSTRIA MANUFACTUREIRA E ARTISTICA.

---

### **O electro-magnetismo como força motriz.**

Ha vinte annos que se trata de applicar o electro-magnetismo como força motriz, para o que se tem feito numerosos ensaios na Europa e na America.

Em 1838, com auxilio de uma bateria galvanica de volume assaz mediocre, Jacobi fez mover sobre o Neva, a razão de tres milhas por hora, um barco de 28 pés de comprimento e 7 e meio de largura, que demandava tres pés de agua, equipado com 14 pessoas; a experiencia foi repetida muitas vezes, ora descendo ora subindo pelo curso do rio.

Em 8 de dezembro de 1842, uma locomotiva electro-magnetica, construida por M. Davidson, foi ensaiada no caminho de ferro de Edimburgo a Glasgow. A locomotiva percorreu perto de milha e meia a razão de 4 milhas por hora: o pezo que puxava era de 6 toneladas (6:000 kilogrammas).

Apezar d'estas tentativas que mencionamos para exemplo (posto que poderia citar-se um cento), as maquinas electro-motoras ainda não foram empregadas nas grandes operações industriaes. Comtudo ha um trabalho especial em que levam a todas decidida vantagem, o que é devido á diligencia de M. Froment. Este habil constructor de instrumentos, um dos homens mais competentes na materia, fabrica maquinas electro-motoras, cujas disposições variadas são todas mui engenhosas, e usa d'ellas para pôr em movimento maquinas de dividir, em especial as que traçam divisões nos limbos dos circulos destinados á medição de angulos. A grande regularidade do jogo de suas maquinas permite alcançar-se n'este trabalho delicado extrema precisão. As de mais força que M. Froment tem construido não excedem a força de um cavallo.

Um engenheiro ha dous annos se occupa com saber e perseverança nas diversas applicações da electricidade, deuse tambem ao assumpto de que fallamos; as suas experiencias tiveram por alvo o dispendio da força e determinar exactamente a natureza do serviço que pôde prestar no es-

tado presente dos conhecimentos humanos. A direcção que M. Dumont deu aos seus trabalhos é a que convem para activar os progressos do electro-magnetismo. Com effeito, o meio de realisar promptamente todos os melhoramentos que se desejam, é pôr á disposição da industria quanto antes as machinas que sabemos construir, embora sejam imperfeitas, attendendo-se ao valor absoluto da força e da despeza : — por quanto existe agora entre a theoria e a pratica uma reciprocidade de serviços, que se explica perfeitamente pela *solidariedade*, sempre em augmento, da sciencia e da industria. A officina deve muito ao laboratorio, e não lhe será ingrata. A applicação industrial dos descobrimentos pôde erigir-se em methodo de investigação.

As experiencias de M. Aristide Dumont foram feitas em duas machinas essencialmente differentes nas forças e nas condições de andamento : uma de rotação, outra de movimento directo e alternativo. A pilha de que se serviu era a de *Bunsen*.

A machina de rotação consiste n'uma *cruzeta* como a das azas ou velas dos moinhos de vento, de ferro fundido, montada sobre uma construcção de madeira, e münida na circumferencia de 26 chapas de ferro temperado, entre as quaes se collocaram outras placas de madeira para subtrahir a circumferencia da cruzeta á influencia do magnetismo ; á direita e esquerda sobre a base de madeira se pozeram quatro electro-imans, dous de cada lado. — Cada par de electro-imans está disposto no sentido inverso do outro ; os da direita correspondem ao centro das duas proximas chapas de ferro temperado, os da esquerda acham-se em frente de duas chapas de madeira. A corrente da pilha é dirigida successivamente aos electro-imans da direita e da esquerda por um distribuidor de electricidade ou commutador ordinario collocado no eixo da cruzeta.

A segunda machina consiste simplesmente n'um electro-iman munido da sua *armação* ou guarnição, que está fixa na extremidade de uma alavanca que levanta um pezo. A communicação ou interrupção da corrente tem logar pelo proprio movimento da *armação*.

Nas experiencias feitas com a machina de rotação a pilha funcionava com dezesseis elementos ; e operou só com seis elementos nas quaes se fizeram com a segunda machina.

Na primeira machina o desenvolvimento foi por segundo,

termo medio, de  $\frac{20}{100}$  de kilogrametro; e o pezo de zinco queimado em cada elemento, de 7 grammas 50 por hora. Resulta, pois, que a machina de rotação consumiria por hora, e por força de cavallo, 45 kilogrammas de zinco pelo que a machina de rotação, aliás commoda pelo emprego immediato da força produzida, não é vantajosa no que toca á despeza.

A força, termo medio, desenvolvida pela segunda machina foi de  $\frac{67}{100}$  de kilogrametro. Como se vê, é pelo menos tres vezes mais consideravel do que na machina de rotação, posto que se empregasse um só electro-iman e a pilha operasse com seis elementos em vez de dezeseis; o que representa, guardada a proporção do numero dos elementos da pilha e dos electro-imens empregados, uma força trinta e duas vezes mais consideravel do que no primeiro caso.

No entanto não augmentou a despeza de zinco em a mesma porção; porque foi termo medio de 12 grammas 40; isto é, para produzir uma força igual, a machina de movimento directo não queima senão a quinta parte do zinco queimado pela rotação. D'onde se concluiu que a segunda machina consomme por hora e por força de cavallo 8 kilogrammas 280 de zinco sómente.

M. Aristide Dumont tomou este resultado para base de seus calculos sobre o custo actual da força electro-motora. Segundo esses calculos, a machina de movimento directo e alternativo não despense por hora senão 20 centimes ao muito, produzindo uma força media de  $\frac{67}{100}$  de kilogrametro por segundo.

A força obtida é, como se vê, pouco consideravel e mui cara: 18 centimes por hora para produzir uma força electro-magnetica que se eleva a  $\frac{67}{100}$  kilogrametro, representa uma despeza de 20 francos por força de cavallo e por hora. Ora, a despeza pela machina de vapor nas mesmas circumstancias não passaria de dez centimes, isto é duzentas vezes menos do que pela machina electrica.

E de tudo isto tiraremos por consequencia que a força electro-motora não seja por ora susceptivel de emprego algum? Muito pelo contrario; pois que os seus usos podem ser numerosos. Ha multidão de officios que dispoem de pequenos capitaes, onde sómente se carece de uma tenue potencia mechanica, e onde o resultado que mais se deseja é produzir a força ou impulso, instantaneamente, e quando

se queira, sem que resultem d'essa irregularidade perdas sensíveis. Ora, estas condições difficilmente se realisam por meio do vapor, que exige sempre apparatus dispendiosos, e que muitas vezes se tornam incommodos nas pequenas industrias. Em os casos numerosos em que se carece só de pequenas forças, o electro-magnetismo prestará efficazes serviços. Póde introduzir-se em toda a parte sem perigo, sem grandes despezas, subdividir-se infinitamente com os apparatus mechanicos mais simples, e penetrar os órgãos não variados e mais intimos d'esse apparatus.

Citemos um exemplo; a força de  $\frac{67}{100}$  de kilogrammetro produzida com á segunda machina de seis elementos, e com a despeza de 18 centimes por hora, seria sufficiente para levar a seis metros de altura, n'uma hora só de trabalho, a agua necessaria para o trafego caseiro de uma familia de quatro pessoas, contando 60 litros por cabeça e por dia.

Cumpra accrescentar, que na conta da despeza se deve fazer deducção do valor do sulphato de zinco produzido, e attender a que nos apparatus algum tanto consideraveis, a mesma pilha poderia servir simultaneamente para a produccão da força e da luz.

Ha, portanto, fundamento para acreditar que uma força motriz nova tomará lugar entre as que servem ao genero humano; e será por certo um grande acontecimento.

Pôr n'um estado de dependencia que por si constitue uma especie de domesticidade, potencias naturaes, propriedades dynamicas da materia, é adquirir o poder de crear á vontade e de multiplicar infinitamente a *animação servil* dessa população de machinas, paciente, docil, habil, infatigavel; é por consequencia libertar o homem de trabalhos excessivos e penosos; é a miseria vencida, o bem estar conquistado; é o homem restituído á vida da intelligencia e do sentimento, desempenhando o seu cargo de administrador das cousas creadas, de collaborador da potencia creadora. — Em quanto não forem conquistadas todas as forças, faltará um florão á sua corôa, uma provincia ao seu imperio, não estará competentemente armado para a tarefa ainda mysteriosa que lhe incumbe neste mundo; faltar-lhe-ha um elemento de prosperidade, de poder, de dignidade. Nada em summa ha mais solemne e magestoso, mais dramatico do que estes estudos, em que a multidão não se julga interes-

sada, porque ha seis mil annos tem-na ensinado sempre a largar a presa pela sombra.

O inglez Pare asseverava, n'uma assembléa reunida em Birmingham, que todas as machinas de vapor existentes no globo em 1833 representavam o trabalho de 400 milhões de homens, isto é, trabalho igual ao de quasi metade da população de toda a terra. E em que proporção não augmentou desde 1833 esta raça de escravos, cuja fecundidade não tem outros limites senão os que o homem lhe quizer assignalar? Não temos presentes algarismos exactos; mas, se observarmos que em 1827 as machinas de vapor existentes representavam sómente o trabalho de 200 milhões de homens; e que dentro em seis annos tinham duplicado; não poderemos duvidar, que hoje o seu trabalho excede muito ao de todo o genero humano reunido. Por isto se avalie o interesse politico e social que offerece o estudo das forças. Longe de afrouxar este movimento, é manifesto que está mui proximo do seu ponto de partida, e que ainda não adquirio toda a sua velocidade!

(*Da Revista Universal Lisbonense.*)

---

## **A fabricação da manteiga e do queijo.**

Desde ha muito tempo desejavamos escrever alguma coisa sobre a fabricação destes dous productos de primeira necessidade, que é objecto de tanto mais importancia para o Brasil, por quanto se importam annualmente para mais de rs. 700:000\$ em manteiga e não muito menos em queijo. Estamos convencidos, que um estabelecimento agriculo, cujo principal fim fosse a fabricação da manteiga e do queijo, não sómente daria vantajosos resultados aos seus empregadores, como igualmente contribuiria para que em breve melhorasse a raça do gado que já se acha bastante degenerada no Brasil, e neste intuito transcrevemos alguns trechos de um tratado sobre a fabricação da manteiga e do queijo do Sr. Dr. Fraas, professor de chimica agriculural em Munich, publicada em outubro de 1851, acompanhados de desenhos de todos os utensilios, aparelhos e arranjos necessarios, os mais aprovados.

Agradecemos a remessa deste tratado ao incansavel zelo do Sr. João Diogo Sturz, consul geral do Brasil na Prussia,

e estimaremos muito que S. S. continue a fixar sua principal attenção aos melhoramentos agriculos e manufactureiros que podem ter immediata applicação neste paiz; lembrando-se sempre que o Brasil é tão fertil em muitos productos, e mormente em substancias oleosas e tinturiae que por ora não são cultivadas por falta de braços e estradas transitaveis.

A fabricação da manteiga e do queijo, porém, além de suas vantagens que promette aos seus emprehendedores e ao paiz, não sómente porque dará ao mercado generos mais frescos e por preços mais diminutos, igualmente contribuirá para arrancar a agricultura deste estado monotono em que ora se acha, seguindo uma rotina barbara e sem methodo. Em uma fabrica de manteiga e queijo muitos estrumes se produzem, e estes convidarão a ensaiar o methodo de estrumar os terrenos em que se faz as plantações. O bom resultado que deste ensaio forçosamente se tirará, animará aos agricultores brasileiros á imita-lo e a ensaiar tambem o arado tantas vezes recommendado.

Uma sociedade formada sobre acções e com um fundo de 500:000\$ poderá emprehender esta nova industria, que certamente corresponderá pelos seus bons resultados á todas as previstas. Logo que a nossa debil voz encontrar echo não hesitaremos um só momento de apresentarmos um prospecto pelo qual demonstraremos as vantagens immediatas de um estabelecimento analogo; por ora julgamos mais a proposito entrarmos na descripção da fabricação dos productos já mencionados, e para sermos intelligiveis seguiremos aqui um methodo claro e á nosso ver apropriado ao paiz em que habitamos.

### § 1.º

#### *Das vaccas e sua alimentação.*

O primeiro producto para a fabricação da manteiga e do queijo é naturalmente o leite, e o leite das vaccas é preferivel a todos os outros, por se achar em maior abundancia, e delle se produzir manteiga e queijo de um sabor mais agradavel. Quanto mais abundancia de leite as vaccas offercem, tanto mais vantajosas se tornam; depende pois o andamento regular de um estabelecimento agricolo em que principalmente se queira dedicar á fabricação da manteiga e do queijo; 1.º da boa escolha de vaccas de leite, 2.º da

sua alimentação, 3.º bom tratamento que estes animaes exigem para poderem offerecer as vantagens que promettem :

1.º Da boa escolha das vaccas de leite. E' sem duvida mais que provado que as melhores vaccas de leite são as da Hollanda e Suissa ; porque além de darem muito e bom leite, ellas se aclimatam com a maior facilidade neste paiz, e o preço dellas embora muitissimo superior ás de Minas, comtudo não equivale ao rendimento que dellas se póde tirar dando-lhes aquella nutrição e o tratamento que lhes convém para poderem fornecer o bom leite. Ha no Rio de Janeiro exemplos, que uma vacca destas tem dado rendimento em leite de 700 a 800 \$ por anno. As melhores vaccas são as de 4 a 9 annos. Conhece-se a idade dellas pelos dentes e chifres ; os primeiros dentes incisivos cahem com 10 mezes ; e os que apparecem em seu lugar são menos claros e mais largos ; á 18 mezes os dentes visinhos aos do meio cahem para dar lugar a outros. Todos os dentes de leite são renovados com 3 annos ; então elles se tornam todos iguaes, largos e brancos ; porém com a idade se tornam desiguaes e denegridos. Depois do terceiro anno apparece nas raizes dos chifres uma especie de inchação circular, no anno seguinte esta inchação se tem estendido mais sobre os chifres, acabando com um circulo de chifre que dá lugar ao começo de uma nova inchação circular, formando assim anneis em redor dos chifres, que servem para contar a idade das vaccas ; pois que quanto mais numerosa fôr a quantidade de anneis nos chifres, tanto mais avançada é a idade das vaccas. As melhores vaccas de leite são as de cabeça reforçada, olhos vivos e chifres curtos e fortes, o osso da bacia alargado, e o espaço que comprehende entre a bacia e as costellas falsas muito allongado.

2.º Da sua alimentação. Depende mui principalmente a boa producção de leite da alimentação das vaccas ; assim como a maior ou menor quantidade de manteiga que o leite contém. Os alimentos verdes, taes como o capim e outros herbaceos no estado verde são inteiramente reprovados para as vaccas de leite ; o feno, o capim secco e mormente o milho e as sopas de fubá, etc., etc., são muito mais nutritivas e por conseguinte mais convenientes para a alimentação, offerecendo maior quantidade de leite muito superior. *A Revista Universal Lisbonense* em um dos seus numeros recommenda muito o uso da bofareira na alimentação das

vaccas como um meio de excitar a secreção do leite; não tendo factos algum particular á nossa disposição que nos verificasse as vantagens deste herbaceo tão preconizado, não fazemos mais do que reproduzir as recommendações do dito jornal pedindo áquellas pessoas que fizerem algumas experiencias, de nos communicarem os resultados que a seu tempo terão obtido.

3.º Do tratamento em geral das vaccas de leite. As vaccas destinadas ao leite devem ser tratadas com o maior zelo possível; não se póde assaz recommendar o asseio tanto nellas como nas estribarias em que se acham. As vaccas nunca devem andar soltas, as cocheiras para ellas construidas devem ter as commodidades necessarias para ellas se poderem deitar á gosto. A este respeito citaremos um trecho do tratado do Sr. Dr. Fraas.

« — Uma boa estribaria deve ser arejada, no verão fresca e de um calor moderado no inverno. Ella deve ter buracos por onde penetre o ar, sem comtudo haver tanto que facilmente constipe as vaccas. Uma altura de 10 a 12 pés, largura de 5 a 6 pés, e comprimento conforme a quantidade de vaccas que se queira installar. Ao pé da estribaria deve-se estabelecer um largo, de uma dimensão correspondente a quantidade de vaccas que se tem de soltar nelle, para, por duas horas estarem lá em liberdade. Os mantimentos devem ser postos em um lugar onde as vaccas com facilidade podem comer sem esbanja-los. Os excrementos tanto os compactos como os acuosos, devem ser tirados com facilidade. E para conseguir tudo isto ha nas estribarias uma manjadora de madeira ou de pedra, na qual se póde com facilidade por meio de canos ou bombas introduzir a agua fresca e as sopas de fubá para as vaccas. Por cima da manjadora deve haver uma grade de páo para depositar-se o feno ou capim, etc.; meio este de evitar o desperdicio. As manjadoras devem ser lavadas depois de cada ração, para evitar que os restos de comidas nellas azedem. O chão da estribaria deve ser calçado e cortado de regos para que a urina tenha prompta sahida; ao pé da estribaria deve haver uma valla funda e quadrada, se fôr possível construida de pedra, para se aujntar nella o estrume e as urinas. Liteiras assejadas, lavar e escovar todos os dias as vaccas é muito recommendavel, 3 a 5 lib. de palha por cada vacca são precisas para que as liteiras sejam boas; o estrume deve ser tirado todos os dias, etc. »

As vaccas estão ordinariamente cios depois do mez de abril até julho. Conhece-se que ellas se acham neste estado, pelos seus berros mais fortes e mais frequentes de que ordinariamente; ellas então pulam sobre as outras vaccas, sobre os bois, e tem as partes productoras mais inchadas. Para obter bons bezerros é indispensavel cruzar as raças, quer dizer procurar-se touros criados em grande distancia daquelles lugares onde foi criada a vacca. Logo que a vacca está prenhe, é preciso alimenta-la com mais abundancia do que ordinariamente, dar-lhe bom feno, nabos, cevada, aveia, milho e outros grãos.

A vacca tem 9 mezes de gestação; é preciso portanto muito cuidado nos primeiros dias do 10.º mez. Conhece-se a approximação do parto pelos frequentes berros que ella dá; o seu ubre incha, ella se agita, as ilhargas e as ancas se abaixam; é então necessario vigia-la continuamente, afim de estar presente no momento do parto, tanto para ajudar-lhe se fôr preciso, como para evitar que ella coma as secundinas, que a faria definhar-se, e talvez morrer de consumção.

Como as vaccas parem em pé, é preciso fazer-lhes uma boa cama nesta occasião, para evitar que o bezerro se machuque no tombo. Algumas horas depois do bezerro nascido, dá-se á vacca uma sopa composta de agua tepida, farinha de trigo, e um pouco de sal; e continua-se com esta bebida ainda por alguns dias, depois ella poderá entrar na sua alimentação acostumada.

---

### ● Leite.

O leite é caracterizado pela presença; 1.º da caseina, 2.º materias gordurosas que constituem a manteiga, 3.º uma materia assucarada e 4.º de uma certa quantidade de saes, variaveis em muitas circumstancias; trataremos por ora do leite em sua totalidade.

Considerado como o alimento principal dos animaes novos, o leite deveria já fixar a attenção dos phisiologistas; elle com effeito é o alimento o mais completo, pois que é sufficiente para o desenvolvimento dos animaes, fornecendo-lhes materias organisaveis azotadas, capazes de produzirem todos os tecidos da economia, assim como os saes necessarios ao desenvolvimento de todo o systema osseo.

Mas o interesse que se liga ao estudo do leite augmenta ainda, quando se procura conhecer a sua producção, seja do ponto de vista inteiramente physiologico, ou nas explorações agricolas, aos quaes offerece immensas vantagens.

A secreção do leite é feita pelas partes mamarias do sexo feminino, no fim da gestação e depois do parto. E' um liquido opaco de uma côr branca, pura e caracteristica; quando são, elle é constituido por uma dissolução de caseina, de lactosa e de saes, na qual fluctuam globulos isolados e perfeitamente circulares de substancias gordurosas. Os globulos das materias gordurosas do leite não tem um diametro igual em qualquer leite, e pela mais forte razão, de o leite provir de differentes especies de animaes. Este diametro pôde variar muito, no entanto pôde-se admittir como termo medio 1 a 3 centesimos de millimetro para a maior parte do leite. Os globulos de leite das mulheres são em geral muito maiores do que os do leite das vaccas.

Sobre a constituição phisica dos globulos gordurosos do leite emittiram-se duas opiniões differentes. Alguns phisicologistas suppõe que a materia gordurosa se acha em uma membrana cellular albuminosa, analoga ás membranas do tecido adyoso. Outros acreditam que os globulos gordurosos nadam inteiramente livre no leite.

Os ultimos fundam esta sua opinião por se ter observado, que na occasião de se batter o leite para fazer a manteiga, antes mesmo que a manteiga já estivesse perfeitamente prompta, os globulos gordurosos unirem-se uns aos outros, produzindo assim globulos maiores, que á medidade que o processo avança, ganham em diametro até que finalmente se organise a grande bola de manteiga.

Pelas analyses de MM. Boussingault e L. Bel, sabe-se que o leite de vacca contém

Agua. . . . .	785,0
Caseina albuminosa . . . .	150,0
Manteiga . . . . .	26,0
Assucar de leite . . . . .	36,0
Borrvalho . . . . .	3,0
	<hr/>
	1000,0

Não continuamos aqui a descrever todas as qualidades de leite, por ser o nosso fim unico tratarmos do leite de vacca, como materia prima na fabricação da manteiga e do queijo ;

porém não deixaremos de lembrar que a alimentação, quanto mais nutritiva é, mais substancias gordurosas desenvolve no leite, e por consequencia mais manteiga produz.

(Continuar-se-ha.)

---

SOCIEDADE AUXILIADORA DA INDUSTRIA  
NACIONAL.

---

SESSÃO DO CONSELHO DO DIA 1.º DE MARÇO  
DE 1852.

PRESIDENCIA DO SR. CONSELHEIRO MARIZ.

Às 6 horas da tarde achando-se presentes os Srs. conselheiro Mariz, Dr. Burlamaque, Goldschmidt, Rubim, Conceição, Ferreira, Nervi, Dreys, Silveira, Azevedo, e Lisboa, declara-se aberta a sessão.

Lida a acta da sessão antecedente é approvada.

O Sr. secretario perpetuo faz a leitura de uma portaria do Ministro do Imperio pedindo um relatorio dos trabalhos da sociedade. Ficou encarregado o Sr. Secretario perpetuo de apresental-o.

Uma carta do Sr. Gentil acompanhando a memoria e representação que o mesmo dirige ao Ministro do Imperio.

O Sr. thesoureiro participa ter comprado a acção n. 48 da empresa — Dous de Dezembro.

O Sr. Lisboa propõe para transcrever no *Jornal do Commercio* um extracto sobre a exposição de Londres, á custa da sociedade. — Não é approvado.

São approvados socios effectivos em virtude da circular, os Srs. João Ribeiro de Almeida, Antonio Joaquim Soares Ribeiro, H. Dietricht, Francisco Xavier de Almeida Dias Duarte, e Antonio José de Carvalho Alvim.

São tambem approvados socios effectivos por proposta do Sr. Goldschmidt os Srs. Dr. Manoel de Carvalho Pereira de Sá, e Hypolito Candido de Assis Araujo.

Ficam addiadas duas propostas para socios effectivos uma do Sr. Ferreira e outra do Sr. Goldschmidt.

Não havendo mais nada a tratar-se levanta-se a presente sessão ás 8 horas.

SESSÃO DO CONSELHO DO DIA 15 DE MARÇO  
DE 1852.

PRESIDENCIA DO EXM. SR. VISCONDE DE ABRANTES.

Às 6 1/2 horas achando-se presentes os Srs. conselheiro visconde de Abrantes, Dr. Burlamaque, Dr. Caetano Alberto, Dr. Valle Cãldre Fião, padre Delfino, Nervy, Ferreira, Conceição, Lisboa e Goldschmidt, é aberta a sessão, e não se achando presente a acta da antecedente passa-se ao expediente.

O Sr. secretario perpetuo apresenta varios jornaes ; do Sr. Sturz uma copia colorida do palacio de crystal, e do Sr. Ferreira de Aguiar 2 volumes sobre architectura. É tudo recebido com especial agrado.

O Exm. Sr. presidente apresenta uma carta do Sr. Dr. Schmidt em Hamburgo relativa á colonisação e um desenho do Sr. Sturz de uma folha, da qual os chinos produzem *os ricos lenços* ; vão ser impressas no *Auxiliador*.

O Sr. Nervy propõe a nomeação deffinitiva de um secretario adjunto. O conselho decide pela affirmativa e é marcado o 1.º de abril para a sessão geral em que deve ter lugar a eleição do dito secretario adjunto.

São approvados socios effectivos em consequencia da circular, os Srs. Joaquim Thomaz de Faria, Fortunato Coelho Seabra da Silva Brandão e Francisco Cardoso dos Santos Peixoto.

Fica sobre a mesa para ser votado na sessão seguinte a proposta do Sr. Lisboa para socio effectivo do Sr. Domingos Martins Guerra.

Não havendo mais nada a tratar-se o Exm. Sr. presidente levanta a sessão ás 8 horas.

---

SESSÃO DO CONSELHO EM 1.º DE ABRIL DE 1852.

PRESIDENCIA DO SR. CONSEJHEIRO MARIZ.

Estando presentes os Srs. conselheiro Mariz, Dr. Burlamaque, Rubim, Azevedo, Conceição, Goldschmidt, Delert, Mazaren, Freire, Sallas, Manoel Paulo, Dr. Cunha, Faria Sobrinho, Ferreira, Ramos, padre Delfino, Lisboa, depois

de sessão da assembléa geral para nomeação de secretario adjuncto, abre-se a sessão.

O Sr. secretaria perpetuo lê uma carta do Sr. Faria Sobrinho, accusando a remessa de um presente de 3 saccas de semente de arroz do Maranhão.

O Sr. presidente agradece em nome da sociedade a offerta do Sr. Faria.

O Sr. Goldschmidt propõe para socios effectivos os Srs. Joaquim José Marques, escripturario do Banco do Brasil, morador na rua da Conceição letra Z, e Bento Raphael da Silva Leão, proprietario, morador no Hotel d'Europa. Fica esta proposta sobre a meza.

São approvados para socios effectivos os Srs. Pedro Ernesto de Albuquerque, medico homœopatha, morador na rua da Ajuda n. 4, proposto pelo Sr. Francisco Manoel Ferreira; Henrique Cezar Muzio, morador na rua da Quitanda typographia do *Mercantil* e Francisco de Paula Brito, morador na Praça da Constituição n. 64, propostos pelo Sr. Goldschmidt; Domingos Martins Guerra, estudante do 6.º anno da escola de medicina, morador na rua do Conde n. 122, proposto pelo Sr. Lisboa; João Maria Baptista Machado, da Barra Mansa, cujo correspondente é o Sr. Sebastião Moreira da Silva, morador na rua da Alfandega n. 27; Antonio Gomes Ferreira Braga, de S. Salvador de Campos, cujo correspondente é o Sr. Moyses Gomes Travassos, morador na rua Direita n. 12; José Maria da Paixão, da Barra Mansa, que accederam ao convite da sociedade pela circular de 15 de outubro.

O Sr. Rubim apresenta um projecto de reforma de estatutos. Decide-se por proposta do Sr. Azevedo, que seja elle remettido á uma commissão nomeada pelo Sr. presidente.

O Sr. presidente nomeia os membros da commissão da redacção.

Fica sobre a meza a proposta para socios effectivos dos Srs. Antonio de Oliveira Galinho, Albino de Oliveira Santos, Joaquim Cardoso dos Santos, fazendeiros da Freguezia do Campo Grande, assignada pelo Sr. Francisco Cardozo dos Santos Peixoto.

Levanta-se a sessão.

# O AUXILIADOR

DA

## INDUSTRIA NACIONAL.

---

N.º 11. — MAIO DE 1852.

---

### INDUSTRIA AGRICULA E RURAL.

#### A colonisação.

(Continuação.)

##### A sahida dos colonos e sua viagem.

Uma casa em Hamburgo foi incumbida do engajamento dos colonos, e fez o contracto com 75 familias que se compunham da seguinte forma :

64 casaes ou 128 pessoas com :

46 moços e moças de 18 a 24 annos.

94 rapazes de 10 a 18 annos.

75 meninos de 5 a 10 annos.

21 creanças de 1 a 5 annos.

— Total — 364 pessoas que em virtude do contracto do qual darei mais abaixo a copia authentica, desceram o Rheno para chegar a Arnheim e a Amsterdam aonde embarcaram-se em um vapor para Hamburgo pagando de passagem d'esde Mayença 18 florins por cada pessoa acima de 12 annos, e 9 florins pelos menores ; a estas 75 familias reuniram-se algumas outras que estavam destinadas para outros agricultores que queriam tambem fazer seu ensaio.

Os colonos demoraram-se em Hamburgo por alguns dias á espera que o navio se fizesse em vela ; foram ali agasalhados e nutridos á custa do armador do barco, optimo meio este para fazer apressar a sahida dos navios, e de evitar que os colonos vejam exaurir-se seus pequenos recursos com uma longa demora.

A passagem e o tratamento desde Hamburgo até Santos estava fixada a razão de 40 patações por cada individuo acima

de 12 annos, e a 20 pelos menores; as creanças de 1 a 2 annos não pagavam nada. Com excepção de uma ou duas familias que pagaram por si mesmos as suas passagens, todas as mais receberam adiantamentos para este fim o que demonstra claramente, o estado de abatimento e de miseria no qual viviam. No começo de uma emigração para o Brasil, não deve esperar-se outra gente que da classe muito pobre a qual vê absolutamente impossivel de encontrar meios d'embarcar-se para os Estados-Unidos, porque aquella que tiver sufficientes meios para pagar a passagem, se dirigirá sempre acolá, até quando não cesse o Brasil de ser o espantallo da emigração.

Uma vez porém que a sorte dos colonos seja aqui protegida, e por toda a parte reconhecida feliz, é fora de toda a duvida que as familias mais abastadas virão espontaneamente para o Brasil de preferencia, em attenção de suas vantagens e dos immensos elementos de prosperidade que possui.

A miseria espantosa, as privações de todo o genero, e as penas atrozes porque passa o maior numero dos emigrantes para os Estados-Unidos, tem feito d'elles, pode-se dizer afoutamente, bestas de carga; chegam acolá quazi exhaustos de todos os recursos, e vêm essa decantada terra da promissão, transformar-se em um horrivel mercado, aonde impellidos pela necessidade e pela fome, as familias se vendem e se alugam sem restricção, espectáculo revoltante e mil vezes mais feroz do que o commercio dos negros.

Na Europa os armadores dos navios já tem hoje o cuidado de procurar os fretes, o que elles obtem por meio de agentes e correctores, que recebendo um tanto por cada cabeça, procuram reunir um certo numero de colonos, com os quaes, considerados verdadeiros fardos de fazenda, vão estivando os navios de seus committentes. Os desventurados colonos pagam suas passagens, e deixam os restos de seus recursos pecuniarios nas mãos dos correctores e dos commissarios que os dirigem, mas quando o navio chega ao seu destino entregue sua carga de *fardos colonos* á novas harpias, que acabam de absorver áquelles desgraçados os poucos meios que ainda tinham escapado da rapacidade dos agentes europeos.

Embora isto seja universalmente sabido, todavia não impede que os emigrantes á guiza de um rebanho de carneiros, accudam todos para os Estados-Unidos.

Tenho-me talvez afastado um pouco da minha narração,

mas é impossivel que não incorra algumas vezes n'estas deserções, quando me aconteça de fazer observações abstractas sobre os objectos de que eu esteja tratando.

Mas voltando ao meu primitivo assumpto, e fallando das familias que vieram de Hamburgo, direi que trouxeram consigo alguns utensilios de cozinha, e algumas ferramentas de varios officios; muitos d'elles traziam seus colchões, lençoes, e cobertores, e aquelles que não possuíam semelhantes objectos os receberam gratuitamente do armador do navio, o que sem duvida merece todos os louvores possiveis por ser um acto de philantropia bem rara a encontrar-se.

Os dous navios destinados para o transporte dos colonos sahiram de Hamburgo de conserva, e fizeram uma feliz viagem de 42 dias até Santos, lugar do seu destino. As provisões de bordo eram abundantes e excellentes, havendo abundancia de agoa, de maneira que os colonos ficaram contentissimos, tendo sido tratados a carne fresca por todos os dias que foi possivel conserva-la, e depois carne de porco, ou de vacca salgada, sopas nutrientes, feijões, ervilhas, tortas de farinha, e ameixas, vinhos, biscoitos, etc. Os capitães ainda puderam ceder aos colonos parte dos sobre excedentes depois que estavam em terra.

Uma unica cousa houve que lastimar, foi esta a falta de leite para as creanças, attento que as mães affectadas do mal do mar não podiam amamentar seus filhos, cuja causa reunida á influencia escandecente da viagem e a um manjar adverso aos seus habitos tem sido a origem de varias enfermidades. Comtudo seria facillimo de remediar este inconveniente, embarcando algumas vaccas de leite, ou algumas cabras que depois de prestado o serviço preciso seriam vendidas com lucro.

O governo tem feito concessão de passagem dos menores de 12 annos, e os adiantamentos por elle feitos pontualmente pagos em Hamburgo na epocha do embarque dos colonos, e para cujo reembolso tem fixado os prazos de 2, 3, e 4 annos.

#### **Chegada ao Brasil.**

O Sr. José Vergueiro reconhecendo a importancia do effeito moral que produzem as primeiras impressões no estrangeiro, que aborda pela primeira vez em uma terra, não esqueceu-se de nada para que ellas parecessem risonhas; e

movido ainda mais pelo seu genio natural de ver a gente bem tratada e contente, tinha de antemão tudo preparado para a recepção dos colonos.

Apenas desembarcaram, acharam o arsenal de marinha disposto e preparado para recebe-los, e aonde se demoraram os dias precisos para descansar, descarregaram seus effectos de bordo, esperando que estivesse prompto todo o material para a sua viagem para o interior.

O Sr. Vergueiro recebeu os colonos como amigo e recolheu os enfermos em sua propria casa, aonde os mandou tratar com todo o cuidado. Fez abundantes e copiosas distribuições de viveres, carne fresca, legumes, fructas, pão, e vinho, assegurando a todos indistinctamente de sua sollicitude, e animando-os a encetar com coragem e com fé a sua nova carreira da qual dependia a geral e reciproca prosperidade.

No entanto estavam-se apromptando os meios de transporte para os velhos, creanças, e mulheres debeis; e quando toda a bagagem, mulas, carros, liteiras se puzeram em marcha, e que todas as providencias tinham sido dadas pelos chefes da caravana, sobreveio um leve incidente que fez parar e demorar a sahida da comitiva. Aconteceu que alguns colonos tendo bahus e arcas demasiadamente grandes e pesadas para se poderem carregar sobre burros, foi mister desmancha-las e reduzi-las a volumes do pêzo de 240 lib. que é o dado para cada animal, unico meio que ha de transporte para o interior, aonde os caminhos não consentem até agora outros vehiculos de conducção.

Os velhos bahus, e as velhas arcas, velhas reliquias de familia; ficaram em Santos bem apezar de seus proprietarios que teriam desejado conserva-las em lembrança da patria e de seus costumes. Não estão porém longe de reve-las se for avante a empreza formando-se estradas proprias.

O factó em si mesmo é insignificante; mas eu o cito expressamente para prevenir os emigrantes de acondicionar seus effectos em volumes pequenos de pezo igual, nunca maior de 120 lib. cada um para carrega-los assim facilmente sobre os animaes, e evitarem despezas, talvez prejuizos, e desgostos.

O aspecto das costas n'esta parte do Brasil é representado por uma longa e não interrompida cordilheira de elevadas montanhas, cobertas todas de vastas mattas virgens formau-

do um fundo sombrio e monotono igual ao do Jura ; nada alegre as vistas do estrangeiro que procura em vão descobrir alguns vestigios de habitação, e de cultura ; não enxerga mais que mattas, e algumas vezes, e a rarissimos intervallos, algumas fracções de cultivado ; o unico desejo portanto que resta ao viajante é o de chegar e de desembarcar.

Depois de deixada a pequena cidade de Santos, começam os emigrantes a soffrer aquella ancia do coração, precursora da saudade ; andam durante tres horas por um atterrado que atravessa uma vasta planicie de mangaes até á fralda da serra, não encontrando pelo caminho mais que tropas de mulas carregadas, ou de retorno, e alguns viandantes a cavallo, algumas pequenas e miseraveis choupanas encontram-se a longos intervallos com seus ranchos para abrigarem as cargas e os conductores, e raramente uma casa de boa apparencia ou um bom caminho ; que, se por ventura considerado tal no paiz, está bem longe de se parecer com os caminhos da Europa.

Em duas horas sobem a serra chamada do Cubatão ; se os viajantes não estivessem absortos em suas reminiscencias, e em suas contemplações poderiam gozar d'aquella elevação a vista magnifica do mar e da planicie, aonde serpenteia uma lagôa á guisa de um caudaloso rio d'esde Santos que domina a Igreja do Montserrate, até S. Vicente primeiro lugar que foi abordado pelos Hollandezes. No alto da serra ha um terreno descalvado, e arido, que comtudo vae melhorando á medida que se avança para o interior, aonde se encontram pastarias, plantações de milho, e algumas de chá. O caminho em partes está calçado, em outras não, e não é mais que um seguido ondulatorio de subidas e descidas como quasi todo o terreno da provincia, de quanto em quanto encontra-se algum pedaço de bom caminho, mas em contraposição acham-se extensões de estrada minadas pelas agoas, que se parecem mais com leitos de torrentes do que caminhos publicos ; pela mesma regra ha parte de terras fertillissima, e outra esteril ; anda-se muitas legoas assim, sem encontrar cultura alguma.

As terras todavia poderão adquirir a sua especialidade, quando fosse introduzido o uso da charrua que as revolva, quando a cultura do chá se acha em maior progresso, o que se deve esperar do tempo e da maior população.

O europeu embora pobre e habitante das choupanas, mas

habituaado a ver sempre planicies verdejantes e risonhas, cobertas de variados rebanhos, e campos invernosos de ricas cearas, acostumado a esse aspecto pittoresco das campinas da Europa, guarnecidas de bellos palacios e de ricos jardins de flores e pomares, a essa vida distrahida do movimento pelas pequenas e facilitadas vias de communicações; faz certamente uma comparação bem funesta com o Brasil, cujo solo tão vantajoso pela sua fertilidade e riqueza de productos, se lhe apresenta a primeira vista como uma natureza silvestre e rude.

Não é pois de se admirar que o emigrante lastime de ter deixado o seu paiz natal, e que este pezar o acompanhe por muito tempo até o ponto mesmo de desanimar, visto que tal sentimento vigora igualmente n'aquelles que moram nas villas e nas cidades e onde occupam uma posição mais abastada e distincta do que no seu proprio paiz.

A caravana dos nossos colonos tem já passado por S. Paulo e por Jundiahy, fazendo por dia 4 a 5 horas de marcha: parou em S. Paulo, capital da provincia, aonde fez compra de varios utensilios e de fazendas, que pagaram com dinheiro recebido adiantado que o Sr. Vergueiro facilitava com toda a franqueza a quem o pedisse. Contando os intervallos tinha já dous dias de descanso. Em cada passo achava sua comida prompta, precaução indispensavel quando viaja junta uma quantidade de gente, porque na estrada não se encontram mais que vendinhas ordinarias aonde sómente 10 pessoas bastariam a dar vasão a todas as mesquinhas provisões d'estes hoteis de comedia e aonde chama-se quarto um lugar que contenha 2 ou 3 catres bem ordinarios, porque em havendo um colchão qualquer, e uma meza é cousa de luxo.

Depois de ter deixado atraz Jundiahy, pequena villa situada sobre uma pequena altura e distante 10 legoas de S. Paulo, principia-se a encontrar terras melhores; o paiz torna-se mais pittoresco para os lavradores, aonde cada um acha seu genero de belleza na natureza, e variedades. Vae-se a Campinas por um optimo caminho que acaba, quanto a bondade, na mesma cidade que é distante 7 legoas de Jundiahy, mas a maior parte dos outros caminhos são cavados pelas agoas que até os tornam perigosos de passa-los a cavallo, e pode-se mesmo dizer que são tantos os alveos de rios

que se atravessam ; por esta razão o meu camarada chamava Campinas, cidade dos buracos.

Nos arredores de Campinas existem numerosas plantações de canna, café, e milho : é ali realmente que se encontram as boas terras, os bellos mattos virgens, que denunciam a bondade do terreno pela magnificencia e variedade das arvores colossaes e seculares que compõem.

D'esde Campinas o caminho começa a peiorar até á Limeira, outra pequena villa que lhe fica distante 9 legoas ; quasi todo este pedaço de estrada passa-se entre os mattos.

O aspecto miseravel e tristonho de todas estas pequenas villas do interior desperta realmente no viajante tristissimas reflexões ; por isso não podia dispensar-me de fazer revelar ao meu companheiro de viagem, que se em logar de uma população ociosa, e indolente, existisse ali uma população europea deviam ver-se logo aquelles arredores risonhos e cultivados, os fructos da industria e do bem estar, e finalmente aquella actividade de trabalho que é a origem de todas as riquezas.

Em geral não vê-se que choupanas mesquinhas levantadas sobre um terreno completamente esteril ; nada de hortas ou de jardins e quasi absoluta falta de arvores fructiferas ; isto daria muito trabalho para essa gente, que preferem viver na indolencia e como semi-selvagens do que com os commodos da vida, e terem amenas sombras aonde abrigar-se contra os ardores do estio ; suas precisões por outro lado são bem limitadas e podem suppri-las com pouca despeza ; a farinha ou feijões, e o toucinho, não faltam nunca ; a chavena de café, ali está de rigor ; sua bebida habitual é agoa, e quanto ao vestuario é o mais simples possivel, reduzindo-se unicamente ao puro, indispensavel. As vezes criam galinhas e alguns porcos, mas quando vão trabalhar é sómente quando não tem mais um vintem de que dispor.

Todavia encontram-se naturalmente muitas excepções porque nem todos os caracteres, nem todas as tendencias são iguaes ; ha muita gente activa que procura sempre o trabalho e sahe da cathogoria apathica acima descripta, que na verdade é a maior. Tenho unicamente tocado n'este topico para provar que a abastança arreda-se d'aquelles logares por causa da indolencia inqualificavel de seus habitantes.

Uma vez chegado á Limeira, os colonos estão bem perto de chegar ao termo de sua viagem ; ainda duas legoas mais, e

enfim avistaram o lugar do seu destino, o alvo de suas esperanças; atravessa ainda uma matta, e no fim do caminho acham-se cara a cara com o Ibicaba, aonde devem formar a colonia SENADOR VERGUEIRO.

A caravana sabiu de Santos no 1.º de junho de 1847 e chegou no Ibicaba no dia 16, de sorte que deduzidos os 2 dias de descanso, fizeram a viagem em 14 dias; de ordinario um cavalleiro escoteiro a faz em 4 dias, e as tropas carregadas em 10 dias regularmente.

A' vista de Ibicaba os colonos tomaram novo alento; uma hospitaleira recepção, a abundancia dos viveres, o aspecto de todos os edificios, uma posição amena, e o repouso restituíram a calma e o socego de espirito a toda essa gente.

Restava pois o installá-los; era mister organizar a administração e a policia da colonia, assim como distribuir seus trabalhos; e a tarefa dos colonos era começar a acclimatarem-se, formarem um novo genero de vida, e adoptarem novos habitos, e novos costumes. Esta transição é sempre mui triste para qualquer emigrante, embora encontre logo todas as commodidades da vida que não são bastantes a fazer esquecer os habitos contrahidos por elles d'esde a infancia.

#### Installação.

O Sr. Vergueiro, que foi presidir em pessoa a organisação e a installação da colonia, começou por distribuir duas familias em cada casa já proporcionada de proposito para este fim, e provisoriamente até que fossem edificadas todos os aposentos convenientes em lugar destinado para nucleo da colonia.

Varios inspectores versados nos idiomas nacional e allemão e conhecedores da lavoura foram addidos aos colonos para dirigi-los nos preliminares de sua instrucção.

Cada familia, relativamente ao pessoal recebeu immediatamente a tarefa de tratar da colheita e do tratamento de um determinado numero de pés de café.

Todos os viveres que os colonos precisavam, até que não os pudessem obter por si mesmos, eram regularmente fornecidos pela fazenda.

Eis então dadas já as providencias, e asseguradas as primeiras necessidades da vida; mas o Sr. Vergueiro não se

limitou somente a isso; adiantou aos colonos as quantias que lhe pediam.

Acabados os preambulos vamos agora acompanhar estes novos lavradores em seus trabalhos.

Chegaram justamente na estação mais favoravel, quanto a temperatura, e colheita. Principiava então o inverno no tempo que a temperatura é fresca e mesmo fria, chegando ás vezes a 6 graus de Reaumur durante a noite; podiam pois ir-se preparando gradualmente e acostumar-se aos calores de dezembro, janeiro, e fevereiro, cujas noites porém são sempre frescas a ponto de ver-se na madrugada toda a vegetação e o solo cobertos de alvejante orvalho.

Os cafesaes estavam cobertos de fructas, e não esperavam mais de que muitos braços para colhe-las; de maneira que recebendo os colonos a metade de sua colheita, pozeram logo mãos á obra com a certeza de um ganho immediato para o qual cooperaram tambem sem esforço nenhum, mulheres e crianças de 5 annos para cima.

A colheita do café não é custosa: as plantações são feitas por ordem simetrica, e cada pé de café plantado a 6 1/2 pés de distancia um do outro; eleva-se acima do solo 10 a 12 pés mais ou menos, cobrindo-se de galhos desde a base até o cimo; estas circumstancias favoraveis concorrem para abrigarem algum tanto do sol os lavradores, e torna-os aptos para a colheita tanto os homens como as mulheres e as crianças.

Cada colono leva sua colheita em um determinado lugar aonde ha carros expressamente que a espera; um inspector faz a medida, toma o devido assento, e desde então o colono não tem outro cuidado mais que de regular no fim a sua conta.

Mesmo na safra, os colonos sabiam aproveitar o tempo das vagas para tratar da cultura de seus viveres, do arranjo interior de suas habitações, e fazer praça limpa e raza de um capão de matto, que devia servir de emprasamento para uma futura aldêa.

Além disto cumpria tratar dos cafesaes, capina-los; operação esta indispensavel duas vezes por anno, por causa da prodigiosa vegetação do solo.

Por entre os cafesaes novos depois de capina-los, os colonos plantavam milho, feijões, e outros legumes, e de 3 em 3 mezes colhiam seus productos, que além de servirm

abundantemente para suas familias, serviam tambem para os animaes domesticos que elles começavam já a procrear.

No meio de todas estas mudanças e trabalhos, os colonos começavam a pagar o tributo á mudança do clima, tanto pela debilidade, como pela erupção de sarnas, e mesmo pelo progresso das enfermidades em alguns, que, tendo trazido o germen lá da Europa, aggravam-se naturalmente com o novo genero de vida e pela fadiga. A morte tem ceifado algumas victimas, a maior parte velhos, ethicos e algumas crianças.

Quasi sempre nestes ultimos as molestias e a morte são as consequencias da glotonoria, attento que, recebendo em familia uma nutrição abundante, entregam-se depois a um abuso excessivo de fructas, ás quaes, não estavam acostumados, apesar das reprehensões e conselhos que se lhes dava a respeito; isto prova a verdade do velho risão que diz: « barriga esfaimada não tem ouvidos. »

A escolha dos colonos não tinha sido feita convenientemente porque quasi a metade da gente eram officiaes de varios officios, pouco costumados aos trabalhos pesados da agricultura, e que, empregados logo em trabalhos rusticos, acharam necessariamente a mudança sobremaneira sensivel. Por outro lado a escolha não podia fazer-se de outro modo pelos motivos que já tenho expendido da prevenção que ha contra o Brasil; cumpre pois contentar-se com aquelles que não estavam no caso de poderem pagar suas passagens, e que vinham aproveitar da circumstancia; longe de mim a idéa de querer chocar o character e a conducta destes colonos, aliás honestos e laboriosos, mas cito expressamente este facto, que convém sempre evitar.

Na composição, no amalgame de uma colonia, devem haver tantos officiaes de officios quantos são precisos á suas occurrencias e eventualidades, porque se estão em numero maior do que é preciso, e que não se acostumam aos trabalhos da roça, desanimam, tornam-se desgraçados e produzem uma influencia funesta que vai lavrando e derramando-se entre os mais colonos.

A posição penosa para os colonos, se assim pôde chamar-se, tem durado sómente no primeiro anno embora nada lhe faltasse, e isto é facil de conceber-se.

Deixamo-los pois entregues durante o primeiro anno a seus pezares, e ás suas saudades, por ser esta a época da

sua luta phisica e moral, vamo-los seguindo nos annos posteriores quando se tem consolado de suas ausencias, quando já estão aclimatadas, já começam a possuir alguma cousa, colhem seus productos com abundancia, e estão finalmente habituados ao trabalho.

É preciso não illudir-se sobre um homem em um paiz estranho e longinquo, que, por bem que passe é sempre obrigado a fazer novos conhecimentos, e contrahir novos habitos; por forte que seja de espirito, nunca pôde livrar-se de sentir uma falta, esta especie de vacuo que produz o enfado e o aborrecimento, e de lamentar momentaneamente uma posição anterior que lhe era insupportavel então, mas que encara no momento, que está longe, debaixo de um aspecto mais brilhante, e de côres mais deslumbrantes. Este sentimento é natural, mas é falso, porque aquelle que em um paiz estranho alcança a formar-se uma posição melhor que no seu, e que pôde satisfazer esse desejo innato de regresso na terra natal, fica espantado de não encontrar aquillo que presumia, e seus sonhos poeticos revelam-se na triste realidade das antigas miserias. Eu mesmo tenho experimentado tudo isto no que concorre aos costumes, tenho ido para Europa varias vezes e tenho sempre voltado ao Brasil com muito prazer. Isto acontece geralmente com todas as pessoas que tem morado aqui muito tempo, que não se importando com os habitos dos outros, adoptam para si aquelles que lhe convém.

Se o emigrante, que pôde dispôr de tudo quanto precisa, manifesta sentimentos de pezares, e de aborrecimento, o que aconteceria no reverso da medalha se fosse posto no meio de um matto virgem aonde devesse tudo crear com sua industria, e sua intelligencia? não traçarei aqui este quadro do qual pôde-se fazer uma idéa de quanto tenho dito acima.

O emigrante antes de sahir de sua terra deve-se preparar a soffrer privações, e trabalhos; se acontece que faça sonhos dourados no futuro, e que o enxergue debaixo de côres seductoras, basta que passe alguns annos no trabalho para não cahir mais em decepções, e preparado desde então a todas as eventualidades e resignado a sua sorte não abraçará mais a nuvem por Juno, feliz e contente da posição que tiver alcançado, lhe parecerá sempre melhor do que em principio podia presumir.

Para dar uma idéa dos viveres que gasta uma familia de

colonos, e que eram fornecidos pelo Sr. Vergueiro desde o momento da installação e durante todo o tempo que elles não tinham colheita propria, vou dar o extracto da conta de uma familia Hellenmeister composta de 8 pessoas, no espaço de um mez com seus correspondentes preços.

Conta dos alimentos fornecidos a uma familia de 8 pessoas no mez de setembro de 1847.

Dias.	Objectos.	Preços.
4	16 lib. de fubá	\$300
»	16 » de farinha	\$500
»	8 » de café	\$500
»	16 » de feijões	\$500
7	8 » de assucar	\$400
11	16 » de fubá	\$300
»	4 » de toucinho	\$560
»	1/8 alq. de sal	\$400
»	8 lib. de assucar	\$400
»	32 » de arroz	1 \$000
18	16 » de fubá	\$300
»	16 » de farinha	\$500
»	4 » de toucinho	\$400
»	1/8 alq. de café verde	\$100
»	2 1/2 vs. de zuarte	1 \$500
»	1 » de fumo	\$240
»	1 alq. de batatas	\$320
»	2 » de milho	\$100
25	8 lib. de fubá	\$150
»	8 » de toucinho	\$800
»	8 » de assucar	\$400

Total Rs. 9\$670

No mez seguinte havia carne de vacca fresca, e algumas destas provisões serviam de semente.

#### Colonia Senador Vergueiro.

Depois de ter feito uma descripção exacta do estado da colonia durante o periodo do 1.º anno, passarei agora a fazer aquella da posição dos colonos no-principio de 1851, deixando prepara-los nos dous annos e meio de intervallo para chegarem ao estado de abastança e de prosperidade.

A aldêa dos colonos fica arredada a 1/4 de legua do corpo principal do estabelecimento, e está situada sobre uma pequena eminencia na fralda do Morro Azul que está inteiramente coberto de cafesaes; as casas são por ora em numero de 39, fabricadas todas sobre o mesmo risco, e formando varias ruas todas direitas; no centro da aldêa existe um vasto espaço de terreno destinado para algum edificio publico, e um chafariz.

Distante algumas centenas de passos e sobre uma outra pequena eminencia, aonde chega-se passando um ribeiro que separa as duas elevações, encherga-se o corpo prolongado das habitações que os colonos occupavam na época da sua chegada, e aonde existem todavia alguns á espera que sejam acabadas as novas construcções na aldêa.

Cada casa serve de morada a uma familia: as paredes são de taipa, e os tectos cobertos de telhas.

Apezar de não ser o Sr. Vergueiro obrigado a dar á sua custa estas casas novas, todavia as tem feito construir gratuitamente para estes primeiros colonos.

As casas são de um aspecto bonito; tem 40 palmos de frente e 36 de fundo tendo uma porta no centro com uma janella de cada lado, tanto adiante como nos fundos; os colonos podem fazer as divisões internas da maneira que lhes convier.

Chegando da fazenda á aldêa, para aonde se vai por uma bellissima e vasta estrada plantada de ambos os lados de copadas arvores, fica-se encantado do asseio com que ahi se depara, e do ar risonho e feliz que se vê impresso em todas as phisionomias; para quem tenha pois passado pelos lugares que acima indiquei ocorre immediatamente a idéa da comparação, e diz consigo mesmo « aqui ha gente que trabalha. »

E tudo isto no entanto não é mais do que preludio; entrai nessas casas alvejantes em que os moradores já tiveram o tempo de arranjar-se e ficareis estupefactos; um corredor divide o interior em duas repartições, e dá accesso a tres quartos caiados e brancos como jaspe, asseiadissimos, mobiliados com camas, cadeiras, mezas, espelhos, pendulas, &c.; passai dahi para a cosinha e vos convencereis immediatamente que ha ali uma caseira activa e diligente, e que a familia não se contenta de comer sómente feijões com farinha; bastaria portanto tudo isto para sem mais imformações sahir

daquelles lares, intimamente convencido da abastança que reina naquella familia, sem precisar mais notar a lareira da cosinha assejada e luzida, o fogão, as mesmas fornalhas aonde assentam as panellas, as cassarolas que contém o jantar, o forno para o pão, a baixella, a manteiga, e a pequena prensa para fazer o queijo.

Voltando por detraz das habitações atravessa-se um pátio por onde se entra em um cumprido telheiro dividido em varias repartições, aonde se vê uma vacca gorda com o seu bezerro, uma cabra, ás vezes um cavallo, gallinhas, marrecos e outros animaes domesticos; ao lado de tudo isto enxergam-se as forragens que consistem em espigas de milho, e alguns colonos ha que tem sua pequena provisão de feno; e para completar esta interessante visita cumpre entrar nos jardins que estão ao lado, ou nos fundos das casas, para ver ali hortaliças de muitas especies, flôres variadas, bananeiras, laranjeiras, e muitos gomos de arvores fructíferas.

Para quem conhece o Brasil parece impossivel de imaginar-se como em tão pouco tempo, colonos que chegaram completamente despidos de recursos, e sobrecarregados de uma divida forte, tenham podido chegar a este gráo de abastança, e a pagar suas dividas como o demonstrarei a seu tempo; cumpre ver para crer; no entanto a realidade está ali, e póde verificar-se a cada instante, e os incredulos, lucrariam muito neste exame, para esclarecer suas idéas e convencer-se da verdade.

Todos os colonos não estão no mesmo gráo de abastança, porque entre um numero avultado de individuos ha sempre homens activos, trabalhadores, amantes da ordem e do progresso, e outros indolentes, preguiçosos e indifferentes, por isso que a instituição ressen-te-se internamente das differenças dos genios e dos caracteres, embora estejam todos indistinctamente debaixo das mesmas condições de prosperidade.

A aldêa parece-se a um grupo de pequenas casas de campo, e não a essas aldêas da Europa, aonde são necessarias para o camponez grandes depositos rodeados de monturos de estrume, de lenhas amontoadas, e de toda essa desordem que compõem as rusticas habitações; no Brasil aonde reina um eterno verão, não é preciso fazer grandes provisões para o inverno; a lenha e os mantimentos procuram-se diariamente, porque estão á mão, e o colono depois de colhido o seu café não tem mais trabalho nenhum com elle, não

carece nem de charrua, nem de grade, nem de carros, nem dos mais utensilios de lavoura; por isso o camponez habituado a ter celleiro, estrebaria, agoas furtadas, adega, etc., acha pequena a sua habitação, o que todavia não impede que seu aposento seja mil vezes preferivel áquelles que tinha na Europa por ser mais commodo, mais espaçoso, mais salubre. Muitos aldeões ricos na Europa não possuem o que se contém dentro da pequena casa d'aqui, e em lugar de quartos baixos, negros e enfumaçados, sem ar nenhum que no inverno remove uma athmosphera necessariamente viciada por tanta gente amontoada debaixo do mesmo tecto, acha-se nas casas d'aqui quartos alegres, desabafados, e continuadamente arejados.

Muitos colonos acham-se actualmente occupados a estucar interna e externamente as suas casas, a caia-las, e a fazerem as repartições internas.

No fim de 1851 estará prompto um novo quarteirão composto de mais de 20 habitações. *(Continuar-se-ha.)*

---

## **A agricultura.**

### **ESTRUMES.**

*(Continuação.)*

As materias fecaes; as urinas puras ou misturadas com agua são as vezes empregadas sem preparação alguma, e neste caso basta de espalhar-as no terreno que se queira fertilisar. Este processo convem para se tirar bom partido destas materias, mas apresenta muitos graves inconvenientes. Com effeito, os fretes sendo caros não permitem de empregar os estrumes senão nos arrebaldes das cidades ou ao menos em pequena distancia das habitações que produzem taes materias, e como os grandes centros das populações fornecem continuamente mais do que é preciso nas roças visinhas, perderá-se uma grande parte, se se quizer empregal-as no estado natural. Neste caso ellas ainda tem um grave inconveniente, que consiste em communicar ás plantas um sabor que muito lembra a origem dos estrumes. Uma outra consideração que não se deve desprezar é o cheiro pestilento que exhalam estas materias, tanto no transporte, como na occasião de

serem espalhadas sobre o terreno. O ar é continuamente infectado, circumstancia que não se dá nos estrumes fabricados com estas materias pelos processos que foram adoptados para obviar estes differentes inconvenientes.

Os excrementos humanos constituem um dos melhores estrumes. São empregados, no estado fresco tal e qual sahem das latrinas, ou em estado de putridão, que se obtem pela dessecação dos excrementos molles.

Em muitos lugares, taes como na China, Toscana, Hollanda, Belgica e Elsassé os excrementos humanos são empregados no estado fresco. As vezes são dilluidos em agoa ou urina para se regar os campos. Na China elles são amassados com argila, e esta mistura depois de secca reduzida a pó.

Os Flamengos que applicam este estrume na culturação do linho, da couve silvestre, dos cravos e tabaco, tem por costume de reunir as materias fecaes em grandes cisternas cavadas nas proximidades dos campos. Lá ellas são depositadas durante alguns mezes, e soffrem uma fermentação que as torna mais viscosas do que liquidas. Neste estado ellas constituem o *estrume flamengo* ou *apurado*. As vezes ajunta-se ás materias que se acham nas cisternas varios grãos reduzidos á pó. As substancias azotadas que contem estes residuos não tardam á se decompor e á contribuirem assim para que o estrume se torne mais efficaç. O ajuntamento destas materias solidas ainda tem um outro fim. Diminuindo o fluido das cloacas e impregnando-se fortemente de todas as partes liquidas, ellas impedem a estas de se derramarem facilmente, e prolongam a acção util dos estrumes. No emtanto esta acção nunca se estende além de um anno.

Um hectolitre de estrume flamengo, equivale a 250 kilogramas de estrume de cavallo.

Oxalá que os paizes menos adiantados tomem os exemplos da Belgica e Hollanda, onde a agricultura tem recebido tão grande desenvolvimento, e onde se tem o maior cuidado de não perder materias tão preciosas á riqueza das terras cultivadas. Guardado assim na terra e ao abrigo do ar, estas materias são menos expostas á mudanças bruscas da temperatura, ellas fermentam menos, e por consequencia podem-se conservar bastante tempo sem perderem as suas qualidades.

Quando se quer fazer uso do estrume liquido, tira-se porções da cisterna, mistura-se com 5 a 6 vezes de seu peso com agoa, afim de que a sua acção não seja muito energica,

e não queime as plantas; depois espalha-se-o no campo plantado. As vezes os flamengos põe uma colher deste estrume ao pé de cada planta logo que a natureza desta permite de o fazer, mas é preciso cuidado de não tocar no tronco das plantas que ficaria alterado.

Nos arrebaldes de Lille, um tonel de 125 litros de estrume flamengo custa 1 fr. 20<sup>c</sup> á saber 30<sup>cs</sup> de compra 30<sup>cs</sup> de transporte e 60<sup>cs</sup> de mão de obra para espalha-lo.

Os excrementos dos passaros formam um estrume muito mais rico em azoto, e por consequencia muito mais poderoso do que os estrumes flamengos, elles contém com effeito de 8 até 9 % de azoto. É, sem duvida, o mais rico estrume mixto, assim como tambem é o mais quente e o mais alteravel. Nos departamentos do Norte, onde elle está muito apreciado, faz-se principalmente uzo do excremento das pombas que se paga até 100 francos por carroça, podendo com elle fecundar até 80 acres de terra. Esse rico estrume é sobretudo empregado nas culturas industriaes, principalmente do linho, tabaco e colzas.

Basta lançar um olhar sobre as analyses do guano, que já temos citado, para convencer-se quanto os excrementos dos passaros são ricos em materias uteis á vegetação. Elles contem além de algumas pennas e outros destroços misturados accidentalmente, acido urico, ammoniaco, albumina coagulada e phosphato de cal.

Em flandres e algumas provincias do Norte, recolhe-se cuidadosamente os excrementos das pombas ou a colombina. Nestes lugares os pombaes são numerosos e muito apinhoados de pombos, e ha um costume de comprar a razão de 100 francos por anno o estrume de 6 a 700 pombas. Com estes estercoes estruma-se um hectare de terra e vem á custar 125 a 200 francos.

Os excrementos das gallinhas, que se designa com o nome de *poullaitte*, são menos estimados do que a *colombina*.

Em geral emprega-se esta especie de estrumes em estado natural e sem mistural-as á outra qualidade de estrumes. Delle se serve principalmente para fazer nascer as sementes dos cereaes em um terreno humido e compacto, onde elles rendam excellentes serviços. Tambem podem ser applicados com muito successo na cultura dos trifolios misturando-as com cinzas. Os flamengos empregam-as em porção de 2000 kilog. por hectar para obter mais bellas colheitas de linho. Como

já temos feito ver, os estrumes devem em parte a sua efficacia á urina com que estão impregnados. Sabe-se com effeito, que este liquido pode fornecer pela decomposição de um de seus principaes elementos, uma quantidade natural de carbonato de ammoniaco, cuja utilidade no acto da vegetação é tambem demonstrada hoje.

Mas, independentemente da urina absorvida pela liteira, derrama-se uma porção por fóra e concebe-se portanto, o que acabamos de dizer, que partido se póde tomar em uma cultura bem dirigida. Na Suissa costuma-se reunir estas urinas em cisternas, onde ficam depositadas por algum tempo antes de serem espalhadas nos campos. Na Belgica faz-se as absorver por meio de palha que se mistura immediatamente aos estrumes ordinarios. Pode-se até mistural-as com marne, argila, areia, e gesso.

Aquillo que se designa no commercio com o nome de *urate* é uma mistura de gesso e urina em proporções iguaes. Reduz-se-a em pó depois d'ella estar bem secca e conserva-se-a ao abrigo da humidade.

Será util de empregar a titulo de estrume, a urina fresca, ou será preferivel deixal-a chegar primeiro á um certo gráo de putrefacção? — Se para se resolver essa importante questão se poderá guiar-se por uma pratica geralmente seguida, deve recommendar-se o emprego da urina putrificada. Mas aqui, como em muitos casos, a pratica pode induzir á um erro, e os processos que se empregam não repousam em principios mui seguros.

Sabe-se com effeito que o principio de ammoniaco, produzido pela fermentação da urina, é um sal muito volatil, e que assim o principio o mais activo, o mais util á vegetação, teude á dissipar-se em puro prejuizo, quando se conserva as urinas muito tempo. Para se poder imaginar o prejuizo, que esta pratica mal entendida póde trazer á cultura, é preciso lembrar-se, que cada kilogrammo d'ammoniaco que se evapora, equivale a uma perda de 60 kilogrammos de estrume, e que com um kilogrammo de urina se póde reproduzir um kilogrammo de trigo.

E' preciso portanto, em todo o caso, fixar o ammoniaco, ajuntando á urina gesso ou sulphato de ferro, ou salpicando os terrenos com estas materias. Assim forma-se sulphato de ammoniaco mais fixo do que o carbonato, e não menos efficaç. Mas, conforme alguns agricultores, será sempre pre-

ferível de empregar a urina fresca e convenientemente diluída em agua, conselho que nós não daríamos senão com reserva.

Uma multidão de substancias analogas aos excrementos dos passaros podem ser vantajosamente empregados na agricultura, e sem serem antecedentemente preparadas.

Os excrementos dos morcegos, apanhados nas gruttas onde elles habitam, estão neste caso.

O mesmo acontece com os estrumes mixtos, produzidos nos pouzos dos animaes, é isto um meio muito simples de produzir no solo mesmo o estrume que lhe é preciso, alimentando os animaes naquelles lugares, evitando-se assim despesas de transporte e as perdas que esta qualidade de estrume soffre antes de chegar ao lugar onde deve ser empregada.

O monturo em si, tal e qual é obtido na maior parte, pôde ser considerado como um estrume mixto não preparado; pois que definitivamente toda a sua confecção consiste em receber os excrementos dos animaes em uma liteira e amontoal-os á medida que ella é impregnada de dejecções em qualidade sufficiente. Os monturos dividem-se, como é sabido, em frios e quentes conforme o seu estado mais ou menos aquoso, e por consequencia conforme elles contem mais ou menos azoto.

Desigua-se particularmente com o nome *monturo* os estrumes fornecidos pela palha que serve de liteira aos animaes domesticos; e que se impregna de seus excrementos e urinas. Logo que se expõe semelhante mistura ao ar livre, molhando-a de vez em quando com agua, não tarda á estabelecer-se uma fermentação activa. As materias animaes se decompõe, fornecendo productos gazosos, entre os quaes principalmente se notam o acido carbonico, o ammoniaco; a palha em si, em consequencia de uma decomposição analoga desagrega-se e divide-se pouco a pouco. É neste estado que se emprega os monturos, para estrumar a terra. Quanto as aguas que forem empregadas para molhal-as, contêm todas as materias suluveis do monturo em dissolução, e devem a sua côr carregada ao ulmato ammoniacal. Deve ser ajuntado com cuidado, pois que seu emprego é o mais vantajoso. Uma circumstancia mui digna de attenção é que os monturos podem na occasião da fermentação determinar a formação do ammoniaco a custo do azoto do ar, e do hydrogenio da agua.

A efficacia e o valor dos monturos dependem pois, não sómente da natureza e das proporções relativas aos excrementos e da palha que lhe serve de base, mas ainda dos processos que se seguem para a preparação, conservação e emprego desta qualidade de estrume.

Os estrumes que se obtem com os excrementos dos herbívoros não são igualmente efficazes. Os excrementos dos porcos não dão estrume tão efficaz como a bosta das vaccas ou bois; e esta parece dar um estrume menos rico do que a dos cavallo e carneiros. Eis-aqui conforme M. Girardin, alguns analyses comparativas aos excrementos das vaccas, cavallo e carneiros :

	VACCAS.	CAVALLOS.	CARNEIROS.
Agua. . . . .	79,72	78,36	68,74
Materias organicas solu- veis na agua . . . . .	5,34	4,54	4,10
Id., soluvel no alcool . . . . .	2,00	2,60	2,80
Fibras lenhosas. . . . .	8,71	12,16	16,26
Materias salinas; taes co- mo phosphato de cal e de magnesia, carbonato de cal, silicea, sal mari- nho e silicate de potassa	4,23	2,34	8,10
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

O esterco das bestas é geralmente preferido á todos os outros. Em razão da sua dureza, os excrementos dos carneiros não se misturam senão mui imperfeitamente na liteira, e como não impregnam no canal, senão uma pequena quantidade de liquido, resulta que esta especie de estrume fermenta com mais difficuldade do que os outros. Para favorecer a decomposição da palha, convem ajuntá-la em monturos e molhá-la de vez em quanto antes de se servir della. Calculou-se que os excrementos que dá um carneiro durante uma noite, basta para estrumar uma superficie de um metro em quadro, ou mesmo conforme M. Bousingault de um metro e um terço.

Comparando pelas differentes especies de animaes o peso das dejecções achar-se-ha conforme as experiencias de Block os seguintes resultados :

Para os bois. . . . .	0,42
» cavallo. . . . .	0,42
» carneiros . . . . .	0,40

A experiencia tem demonstrado ainda, que um boi ordinario de 400 kilogrammos produz annualmente 50 a 60 quintaes de estrume. Obtem-se a mesma quantia, ou de 1 1/2 cavallo, ou de 10 a 15 carneiros:

A natureza da liteira que se emprega exerce necessariamente uma influencia notavel sobre as qualidades do estrume. A composição das palhas das leguminosas, e aquella das palhas dos cereaes é longe de ser identica; estas palhas differem não sómente pela natureza e proporção das substancias salinas que eucerram, mas ainda por sua riqueza em azoto. Sprengel classifica as differentes especies de palha na ordem seguinte, em consequencia de seu maior valor na pratica.

- 1.º palha de colza.
- 2.º » ervilhaça.
- 3.º » trigo mourisco.
- 4.º » » favas.
- 5.º » » sardas.
- 6.º » » milho miudo.
- 7.º » » ervilha.
- 8.º » » cevada.
- 9.º » » trigo.
- 10.º » » centeio.
- 11.º » » milho.
- 12.º » » aveia.

Eis-aqui as proporções relativas as materias organicas e substancias salinas que as palhas contém.

	Subst. organicas.	Subst. solidas.
Palha de colza . . . . .	96,127	3,673
» ervilhaça . . . . .	94,899	5,101
» favas. . . . .	96,879	3,121
» de trigo mourisco .	96,797	3,203
» sardas . . . . .	96,101	3,899
» milho miudo . . . . .	95,145	4,856
» ervilhas. . . . .	95,029	4,971
» cevada . . . . .	94,759	5,244
» trigo . . . . .	96,482	3,518
» centeio . . . . .	97,207	2,793
» milho. . . . .	96,015	3,985
» aveia. . . . .	94,266	5,734

M. M. Bossingault e Payen determinaram a proporção

de azoto que estas palhas contém. A tabella seguinte resume suas analyses.

	Azoto por %	equivalendo.	estrume por hecтар.
Palha de ervilha. . .	1,79	22,34	6,702
» » sardas . . .	1,01	39,60	11,880
» » milho miudo	0,78	51,28	15,385
» » trigo antigo.	0,49	81,60	24,990
» » aveia. . . .	0,28	142,85	42,855
» » trigo novo. .	0,24	166,66	49,998
» » cevada . . .	0,23	173,90	52,170
» » centeio. . .	0,17	235,29	70,587

As palhas das fructas leguminosas são, como se vê, muito mais ricas em azoto do que as palhas dos cereaes. Ellas contem tambem saes de potassa em maior quantidade. Pela putrefacção, ellas offerecem uma grande porção de acido ulmico, desprendendo mais amoniaco que as palhas dos cereaes. Devem ser empregadas de preferencia as ultimas nas preparação dos estrumes. A palha dos cereaes, pobres em azoto e saes alcalinas, contem uma grande porção de silica e phosphato de cal.

A palha aveia é mais rica em potassa do que as palhas dos outros cereaes; tambem os terrenos que contem este alcali, produzem mui boa aveia. Os terrenos magnesiaticos convem particularmente á cultura do trigo mourisco cuja palha contem uma quantidade notavel de magnesia.

O modo de conservar o estrume desde que é tirado do estrumal, até ao momento de servir-se d'elle, exerce grande influencia sobre os effeitos uteis que elle poderá produzir. Trata-se com effeito de provocar a formulação de saes ammoniacas e outros principios estimulantes, por meio de uma fermentação desenvolvida com cuidado, impedindo que uma parte de ammoniaco se volatilise em consequencia de uma evaporação mui activa. Convem pois de dar uma certa largura ao lugar aonde se amontoa o estrume, que nunca deverá ser de uma grande altura, para que a temperatura não se eleve muito no interior da massa. Para evitar, que uma parte de ammoniaco se desprenda, regar-se-ha de vez em quanto os estrumaes com a urina que se ajunta nas estribarias, e que deve ser recolhido com cuidado. Comprehende-se que é preciso evitar que os estrumaes não sejam muito lavadas pelas aguas fluviaes.

Alguns agricultores costumam fazer nos seus estrumaes camadas de estrume e de terra, para evitarem assim uma fermentação mui activa. Póde-se tambem misturar turba. A experiencia tem demonstrado que semelhante mistura dá excellente estrume.

O estrume póde ser empregado immediatamente que sahe da estribaria, sem que tenha fermentado; n'este caso elle constitue o que se chama estrume longo e palhaso; no entanto aquelle que foi amontoado por algum tempo e exposto a uma fermentação, constitue o estrume curto e gordo. Na fermentação o pezo e o volume do estrume se reduzem consideravelmente. Tem-se achado que 100 partes de estrume fresco se reduzem

em 80 dias á	73,3	do pezo primitivo	que dá uma perda de	26,7
» 254	64,3	. . . . .		35,7
» 387	62,5	. . . . .		37,5
» 393	56,2	. . . . .		43,8

M. Schattemann, que dirige com tanta habilidade os estabelecimentos de Bauxviller, propoz um meio mui simples e pouco dispendioso, para dominar e desenvolver bem a fermentação dos estrumes. Este meio consiste em regar os estrumes com agoas saturadas de sulfato de ferro, ou gesso, d'onde o acido sulfurico, combinando-se com o ammoniaco para formar um sal fixo, impede a volatilisação d'este principio. Em 2 a 3 mezes obtem-se por este methodo, empregando as precauções que já indiquemos, um estrume gordo, dotado de uma grande energia.

Como já fizemos ver, as differentes especies de estrume estão longe de serem identicas em attenção ás suas qualidades e sua energia.

É assim que existem differenças notaveis entre o pezo de um volume igual de estrume de boi e o de cavallo. Póde julgar-se pelos algarismos seguintes :

um pé cubico de estrume	de boi fermentado	peza	26	kilog.
» » » »	de boi fresco		21	1/2
» » » »	de cavallo fermentado		17	1/4
» » » »	» » fresco		13	1/2

É melhor estrume aquelle, que se póde chamar *normal*, é o dos animaes corniferos e apresenta approximadamente a seguinte composição :

Substancias soluveis.	}	Agoa	75
		Albumina	
		Mucus	
		Urêa	
		Bilis	5
		Mucilagem ou gomma	
		Materias extractivas e sucreas Saes de potassa, soda e amoniaco	
Substancias insoluveis.	}	Materias resinosas e gordas	
		Amido	
		Saes insoluveis de cal e magnesia	20
		Fibres vegetaes	
		<hr/>	100

M. Bausaingault apresenta a composição do estrume de monturo de 6 mezes, que elle chama *estrume normal* da maneira seguinte.

Agoa	79,30
Substancias organicas.	14, 3
Saes e terras.	6,67
	} 20,70
	<hr/>
	100,00

Designa-se debaixo do nome de *estrume normal* a lama e os destroços de toda a especie que se amontoam nas ruas. Estas materias offerecem uma composição muito complexa, e o cultivador não as emprega ordinariamente senão depois de as ter submettido á uma fermentação preliminar. Durante todo este acto desprendam-se quantidades notaveis de hydrogenio sulphuretado. As vezes ajunta-se cal, afim de accelerar a decomposição, com o risco de perder um certa quantidade de ammoniaco.

Convem no entanto de deixar repousar o estrume durante algum tempo, para que a fermentação possa ser completa. Se se o emprega no estado fresco, elle poderá fermentar no seio da terra com extraordinaria energia, e queimar assim as raizes das plantas.

Dá-se o nome de *estrumes compostos* á estrumes mais ou menos analogos aos estrumes ruraes, que se fórman depositando em camadas alternadas estrumes de differente especie. Concebe-se que uma multidão de destroços organicos, plantas moidas, residuos de natureza animal, li-

quidos que tem servido nas cosinhas, ou que a industria regeita, podem servir na fabricação de estrumes. Muitas vezes e principalmente nas grandes cidades, perdem-se inteiramente as melhores materias que podiam servir para a agricultura (1).

Jauffret, cultivador provincial, lembrou-se de fazer um estrume artificial, por meio de palha de feto, da giesta, canna, e dos destroços organicos de toda a especie, determinando nestas materias uma fermentação mui rapida e mui energica. Por isso elles são amontoados, depois de terem sido divididos em fragmentos mui pequenos, e molhados com uma lixivia que contém em dissolução algumas materias mineraes e substancias organicas em putrefacção. Convem

(1) Já tocamos no numero passado n'este ponto muito essencial, não sómente para a agricultura como para a industria e muito principalmente para a salubridade publica. Ninguem pôde negar, que alem de se perderem as materias fecaes inteiramente para a agricultura, alem de serem os despejos, como hoje se fazem, inteiramente nocivos á saude publica, ao mesmo tempo incommodam e apresentam a capital do Brasil com um aspecto insalubre, as suas ruas sempre cheias de imundicias, e intransportaveis depois de certa hora da noite.

Para evitar tantos inconvenientes, fazer utilizar uma materia aliás tão valiosa á agricultura, e ao mesmo tempo acabar de uma vez com um costume barbaro, que assás prova a falta de asseio d'aquelles que introduziram este costume hoje geralmente reprovado, lembramo-nos de um meio tão simples quão efficaz, que só consiste em ter vontade firme e bastante energia para o pôr em pratica.

Uma companhia com um fundo de 600:000 \$ destinando-se a emprender o transporte das materias fecaes para um lugar destinado á fabricação do estrume, deveria mandar para cada casa conforme o seu maior ou menor numero de moradores uma pipa, em a qual os canos de todos os andares se concentrassem, trazendo as materias fecaes, agoas impuras, urinas, etc., do ultimo andar até o lugar terreo em que fosse depositada a pipa. A Camara Municipal devia obrigar a cada proprietario de construir nos diversos andares de suas casas latrinas proprias para esse fim, e prohibir absolutamente, impondo uma multa fortissima á todo aquelle que transportasse ou fizesse transportar sem ser da companhia, materias fecaes. A' companhia competia igualmente velar sobre a salubridade das ruas e largos, fazendo varrel-as, e ajuntar os lixos, lamas, etc., para deposital-as em um lugar conveniente onde podesse ser aproveitado sem incomodar os habitantes.

Não é certamente aqui o lugar opportuno para desenvolver este pensamento e demonstrar a sua applicação e conveniencia tanto hygienica como economica. O que queriamos era sómente apontar o meio possível para se remediar um mal que é geralmente sentido, e reservamo-nos para mais tarde apresentar e desenvolver um projecto, no qual esperamos demonstrar todas as vantagens que podem provir pela fundação de uma companhia, que tenha por fim incumbir-se da salubridade publica, livrar assim a capital de milhares de inconvenientes, e desenraizar um mal, que pela indolencia de muitos empregados da camara municipal chegou a um ponto tal, que parece dominar tudo, e difficilimo á remediar.

(N. da R.)

que o lugar escolhido para esta operação esteja perto de um lamaçal, no qual se faça encharcar a agoa, ajuntando lá as materias fecaes, urinas, ou o lodo de uma cloaca. Ajunta-se-lhes immediatamente gesso, cinsa e salitre. Regando os destroços vegetaes com essa lixivia, não tarda de se estabelecer uma fermentação mui activa ; o ar preso nesta massa favorece a reacção, e a temperatura pode elevar-se até 75,º no interior do monturo. No espaço de 12 a 15 dias obtem-se um estrume que pôde ser empregado immediatamente.

Mas alguns acham que o preço deste estrume é bastante elevado quando se segue a receita indicada por Jauffret. 2000 kilog. de estrume custaram 20 frs., em quanto a mesina porção de estrume simples não passará á 10 ou 15 frs. Contudo, seguindo o methodo de Jauffret pôde-se fabricar um estrume assaz economico com as substancias seguintes, que serão sufficientes, conforme M. Lucy, para estrumar um hectar de terreno.

500 feixes de talos de colza	25 frs.
500 » fetos. . . . .	13 »
Palha miuda, palha avariada	18 »
400 kilogr. de gesso. . . . .	18 »
4 hectolitres de materias	
fecaes. . . . .	6 »
10 kilogr. de sal e salitre	
bruto. . . . .	6 »
2 hectolitres de cinsas.	12 »
2 » poeira de carvão.	6 »
Mão de obra. . . . .	16 »

---

Total 120 frs.

Deixando inteiramente á pratica agricola o cuidado de resolver o problema no ponto de vista pratica e economica, não será inconveniente de recommendar-lhe este systema de fabricação de estrume, que repousa evidentemente sobre uma base excellente.

(Continuar-se-ha.)

---

## INDUSTRIA MANUFACTUREIRA E ARTISTICA.

### A fabricação da manteiga e do queijo.

(Continuação.)

**Das localidades convenientes e apparatus precisos para a conservação do leite.**

Como já dissemos em o numero passado, o maior asseio é não sómente recommendavel, mas até indispensavel á fabricação da manteiga; e é por isso que devemos procurar escolher os utensilios convenientes para a conservação do leite. O leite é tirado das vaccas tres vezes ao dia, e deve ser guardado separadamente; isto é o leite da madrugada não deve ser misturado com o do meio dia e da tarde e vice-versa. O barril em que se ajunta o leite na occasião de tira-lo das vaccas deve ser de pinho; assim como todas as vasilhas que servem para tirar o leite. O pinho é a madeira que com maior facilidade se conserva limpa, e que tem a dobrada vantagem de não largar nem côr, nem gosto, nos liquidos que em suas vasilhas são guardados. O barril deve ser do tamanho de poder receber o leite de 10 a 12 vaccas, coberto por cima com um panno de linho ou com um filtro de cabello bem fino, para evitar tanto que as partes impuras taes como poeira, etc., se misturem com o leite, assim como servir de filtro por onde deve passar o leite que se acaba de tirar. As tetas das vaccas devem ser previamente lavadas com agua morna, antes de tirar o leite.

O Sr. Dr. Fraas exprime-se do modo seguinte, tratando das vasilhas que devem servir para guardar o leite:

« Logo que uma *celha* está cheia de leite, despeja-se-o dentro de um barril lavado, coberto por cima com um panno de linho, que serve tanto para filtrar o leite como para evitar a introduccão da poeira. O leite destinado para a fabricação da manteiga deve ser immediatamente repartido em terrinas, porém de maneira que não sejam muito cheias, para que não haja difficuldade na separação da nata. O leite de manhã não deve ser misturado com o do meio dia ou da tarde. Chama-se terrinas de leite, vasilhas de barro em que se guarda o leite para a separação da nata; estas

vasilhas as ha de differentes dimensões, umas de 9 pollegadas de altura, 7 pollegadas de diámetro no fundo e 6 pollegadas na bocca, que como dizem dá uma manteiga mais saborosa; outras mais chatas e mais largas no emtanto, tem dado mais vantagem na separação da nata, que nellas se effectuava com mais facilidade e em maior abundancia. Tem-se recommendado em lugar de vasilhas de barro, vasilhas de zinco, para evitar a formação de certos acidos que nas primeiras com facilidade se desenvolvem; porém reconhecendo-se que o zinco communicava a manteiga e ao queijo particulas nocivas á saude, preferio-se depois as vasilhas de vidro; no emtanto tem-se observado que o leite guardado em vasilhas de vidro azedava com facilidade na occasião das trovoadas, e por isso as terrinas mais usadas hoje são de madeira pintada por dentro ou de barro vidrado. As materias primarias que servem para a fabricação das terrinas não exercem pouca influencia sobre a conservação do leite. Observou-se que o leite coagulava com a maior facilidade em vasilhas de porcellana e vidro, menos breve em vasilhas de zinco ou de folha de Flandres; porém com muita difficuldade nas de madeira e de barro vidrado; mais um motivo, porque estes ultimos devem ser preferidos. O lugar em que deve ser depositado o leite para a separação da nata tambem tem grande influencia sobre a quantidade e qualidade de manteiga, e portanto deve reclamar a principal attenção; nenhum liquido é mais susceptivel a receber qualquer acido que se forma pela evaporação, do que o leite, e é facil a conceber que estes fluidos estranhos difficultarão mais ou menos a fabricação da manteiga. E' pois necessario um local separado, arejado, claro, bastante alto, muito enxuto, muito asseiado e com poucas janellas, em que o vento não possa penetrar, e que serve sómente para o deposito do leite, afim de se evitar evaporação de objectos estranhos.

Muito recommendavel é fazer passar no meio do deposito uma corrente de agua, para abaixar a temperatura do deposito no verão, e para com mais facilidade conservar-se o asseio no deposito. Tem-se recommendado muito os tanques para os depositos do leite. Estes tanques cheios de agua fresca servem para nelles se fazer nadar as terrinas cheias de leite em uma temperatura regular. A agua destes tanques é renovada todas as vezes que a sua temperatura se

eleva. É innegavel que este methodo seguido principalmente na Suissa muito contribue para a conservação do leite, principalmente no verão, em que pelo calor exagerado facilmente o leite se altera ; porém não é menos verdade tambem que elle tem o inconveniente de difficultar muito a perfeita separação da nata.

A temperatura necessaria para conseguir a completa separação da nata é de 8 á 12 por % R. É muito recommendavel de não deixar chegar a temperatura abaixo daquelle, nem acima deste, e por isso um thermometro é o instrumento indispensavel em um deposito de leite. Para regular convenientemente a temperatura poder-se-ha no tempo de calor refrescar o deposito com agua fresca, e abrir quanto possivel fosse todos os respiradores, para entrar bastante ar ; ou melhor ainda estabelecer no deposito um *ventilador centrifugal* ; e no tempo frio conservar todos os respiradores perfeitamente fechados, e quando necessario fosse elevar a temperatura por meio de vapor por canos subterraneos.

O leite conservado assim em uma temperatura conveniente, apresenta primeiramente na sua superficie pequenas bolinhas arredondadas gordurosas, que são mais leves do que a caseina e a agua, e formam a nata, emquanto que a caseina se conserva no fuudo. Esta separação opera-se com toda a perfeição emquanto a temperatura é conservada no ponto medio de 12 % R. ; se a temperatura desce abaixo de 8 % R., não se separam todas as particulas gordurosas, e conservam-se na caseina, assim como se ella se eleva acima de 12 % R., o leite azeda e toda a nata fica no leite coagulado. Em ambos os casos portanto ha uma separação incompleta de nata, e muita manteiga se perde, porque se conserva inseparavel no leite coagulado.

Para no entanto evitar que o leite azede com tanta brevidade, será bom de ajuntar-lhe uma pequena porção de *carbonato de soda*, que, attrahindo a si o acido, obsta emquanto não se acha perfeitamente saturado, o azedar do leite e portanto facilita a completa separação da nata.

Para augmentar o producto de nata em uma porção de leite, recommendava-se na França, de guardar o leite em vasilhas de zinco ; porque se tinha observado, que a coagulação do leite se fazia 4 a 5 horas mais tarde do que em outras vasilhas, deixando assim á nata bastante tempo para se separar completamente, asseverou-se tambem que se obtinha

mais manteiga e esta de melhor gosto. Ainda mesmo que acreditássemos nestas asserções, assim mesmo não recommendamos as vasilhas de zinco, por estar sufficientemente provado que o zinco se oxyde, e assim unem-se ao leite, á manteiga e ao queijo, particulas nocivas á saude. Um meio mais innocente e não menos efficaç é sem duvida a soda que acima já indicamos, e que foi recommendada por Bekart. Faz-se uma mistura de 20 lib. de agua, 2 onças de carbonato de soda e uma colher de chá de tinctura de curcumœ. Deste liquido ajuntando uma colher de sopa com 4 lib. de leite fresco, é este posto em descanço. A separação da nata é mais abundante, o que provém da demora de coagulação do leite obtida pelo liquido ajuntado. A tinctura de curcumœ não tem outro fim senão dar á manteiga uma bella côr amarella, sem a tornar nociva.

Para guardar o leite e nata por muito tempo recommendaram-se os seguintes processos. Beckart recommenda uma colher de agua de soda para 2 lib. de leite; enche-se uma garrafa de leite, que depois de bem rolhada e amarrada a rolha com barbante é posta dentro de um banho de agua morna, que se aquece até chegar á fervura, deixando a garrafa dentro do banho até que elle arrefeça. O leite assim preparado, depois de anno e meio ainda conservava a mesma frescura.

Um outro processo recommendou SIGNAC. O leite filtrado é posto em um banho-maria ajuntado a cada libra de leite, 3 oitavas de assucar e evaporado em uma temperatura de 75 a 80 % até que sómente resta  $\frac{1}{6}$  do peso primitivo. A evaporação deve ser feita com rapidez, e o leite continuamente remechido. Depois de evaporado é o leite engarrafado, rolhado e posto por algum tempo em um banho-maria. Conforme as observações de SIGNAC pôde-se em todo o tempo fabricar manteiga do leite assim conservado. Do mesmo modo consegue-se guardar a nata o tempo que se queira, senda nella desnecessaria a concentração.

O maior asseio de todas as vasilhas e dos pannos usados para a filtração do leite, é indispensavel; do contrario adquirem leite, nata, manteiga e queijo um máo gosto, não dão resultados favoraveis e não se conservam o tempo necessario. E' pois necessario que todos os dias sejam servidos os pannos de filtrar, e lavados com escovas todas as vasilhas que servem tanto para tirar como para guardar o leite. De-

pois de lavadas devem ellas ser enchutas com a maior rapidez possivel para evitar o desenvolvimento de um acido qualquer. Se no emtanto já ha vasilhas em que se sente um cheiro azedo, ferve-se-as com uma dissolução alcalina passa-se depois a laval-as com agua fresca e deixe-se-as expostas por 48 horas ao ar livre, tendo-as enchugado primeiramente. O deposito do leite deve ser conservado continuamente na maior limpeza possivel; o soalho deve ser lavado todos os dias, e o menor leite que se entorne, immediatamente enchugado; as paredes e o tecto caiado de vez em quando. Se apparecer por qualquer motivo que seja um ar infectado no deposito, e o leite por isso se alterar, é preciso que tudo quanto se achar no deposito seja tirado, e tanto o deposito como os objectos nelle contidos, defumado.

### **Da fabricação da conserva de leite.**

A conserva de leite é principalmente adoptada hoje na marinha e em viagens longas; onde não se póde ter leite fresco. Para se obter a conserva de leite é preciso tratar de transformar o leite em uma massa secca que se torne solavel em agua morna, e conserva-se por muito tempo sem perder o gosto primitivo do leite. Para conseguir ter boa conserva é sobre tudo necessario evitar que haja separação da nata, que ella conserve o seu estado primitivo de dissolver-se n'agua, e a conserva ser guardada sempre fechada para não se alterar pelo ar atmospherico. Ha varios methodos de se obter a conserva.

**O METHODO DE LUIZ.** Ao leite junta-se no seu estado primitivo, assucar refinado na proporção de 9 onças sobre 10 lib. de leite; neste estado elle é evaporado até ao ponto de dessecação, e esta massa guardada em folhas de Flandres bem fechadas.

**O METHODO DE SIGNAC.** Evapora-se o leite, á qual se ajuntou por cada litro, 75 grammas de assucar refinado, até ao ponto de ter a consistencia de mel grosso; neste estado elle é engarrafado, ou melhor, guardado em vasilhas de folhas de Flandres, que, depois de terem sido expostas dez minutos á um calor dentro de agua fervendo, são fechadas hermeticamente. O leite assim preparado conserva-se por muitos annos, e quando se queira servir-se delle como leite fresco

ajunta-se-lhe quatro vezes de seu peso agua pura. Ainda ha outros methodos de se fabricar a chamada conserva de leite; porém os aqui indicados são os mais simples e mais vantajosos. (Continuar-se-ha.)

## **A maneira de tingir seda, lã e algodão.**

(Continuado do n. 8.)

*Pastel (Isatis tinctoria.)* E' uma planta da familia das cruciferas, que cresce espontaneamente na França, Inglaterra e Piemont. Na Normandia baixa, ella é conhecida pelo nome de *Vouéde*.

Muito menos rico em indigo do que as indigoteiras exóticas; ella é empregada em estado natural. No commercio é encontrada em feixes seccos, folhas e pés inteiros; na mór parte porém em pequenas bolas conicas, chamadas *cocos de pastel*; estes são preparados com as folhas frescas, que se reduzem á uma massa, depois dellas terem soffrido um começo de uma fermentação putrida.

*Ruiva dos tintureiros. (Rubia tinctorum.)* E' cultivada desde a mais remota antiguidade no Levante, e ha alguns seculos na Zeelanda, em Elsass, e muitos departamentos do meio dia, e pertence á familia dos rubiacias.

E' unicamente na raiz que existe o principio colorante que não cede aos outros em brilho e solidez. Não se emprega esta raiz, senão depois de ter passado alguns annos na terra e ainda se escolhe entre as camadas concentricas que a compõe. Basta uma observação rapida para reconhecer neste orgão um coração lenhoso, uma coberta cortical vermelha e uma ligeira pellicula externa, ou epiderme avermelhada. Passa-se sobre pedras a raiz inteira secca, procura-se separar quanto possivel a camada cortical central, muito mais rica do que as outras em materias colorantes.

No commercio a raiz inteira é conhecida pelo nome de *raiz secca de ruiva*. Em pó ella tem o nome de *ruiva dos tintureiros*, que se distingue conforme aos paizes de sua exportação, em *ruiva hollandá, d'Elsass e d'Avignon*. Cada uma d'ellas dá um vermelho particular; e muitas vezes ellas são misturadas conforme a côr que se procure obter.

Até hoje não existe nenhuma idéa fixa, sobre o numero dos principios colorantes que contém a ruiva. Ha ao menos

dois nos quaes se concorda um amarello (*xantine*), solúvel na agua fria, alteravel pelo acido sulfurico concentrado, nocivo na tinturaria; e um vermelho (*alisarine*), insolúvel na agua fria, inattacavel pelo acido sulfurico de 66°, fixando-se mui bem sobre os tecidos por meio da alumina e ferro, dando, conforme a natureza e a proporção destas substancias uma infinidade de côres, desde a côr de rosa mais tenra até o preto mais intenso.

Ha alguns annos, encontra-se no commercio debaixo do nome (*garancine*) uma substancia pulverisada escura, que substitue as vezes com vantagem nas fabricas de chita as differentes especies de *ruiva*. Obtem-se tratando esta com o pezo igual de acido sulfurico concentrado, ajuntando a esta mistura agua fresca, e lavando o producto carbonizado até a perfeita insipidez. O acido destroe todos os principios immediatos da *ruiva*, respeitando a *alisarine* que se acha então em um estado livre e lhe facilita unir-se aos tecidos. A *garancine* tem no mesmo pezo, um poder colorante tres a quatro vezes mais forte do que a boa *ruiva*. As côres que ella fornece são no emtanto um pouco menos solidas.

Na India substitue-se a *ruiva* pela raiz da *oldenlandia umbellata* que pertence a mesma familia, e parece conter o mesmo principio colorante vermelho, porem em menor quantidade.

ORCANET (*Anchusa tinctoria*). A raiz desta planta, da familia das *borraginæas*, muito abundante na Allemanha meridional, é as vezes empregada para tingir o algodão em cinsento, ajuntando-lhe saes de ferro; em roxo e violete com os saes de alumina. Infelizmente, se as côres que ella fornece são bellas, ellas resistem pouco á acção da luz, aos acidos e ao sabão. Esta circumstancia, e o preço elevado da substancia colorante junto á insolubilidade da *anchusina*, (*principio colorante puro da raiz*), na agua, forçando a recorrer ao espirito de vinho, limita muito a sua applicação.

PAO DE CAMPECHE OU DA INDIA. E' o tronco de uma grande arvore (*Hematoxylon campechianum*) da familia dos leguminosas que cresce no Mexico e nas Antilhas. Elle vem em achas mais ou menos volumosas, é pezado, duro, compacto, susceptivel á uma boa politura, vermelho escuro exteriormente, e de uma côr vermelha amarellada no interior. A sua materia colorante (*hematoxylina*) não se dissolve bem na agua fervendo. Com agua destillada a decocção é amarella-avermelhada, mas com agua ordinaria, ella é de um verme-

lho carregado, em razão do bicarbonato de cal, que torna a hematoxyline em vermelho-violette ou mesmo azul. Este páo é mui frequentemente empregado para obter as côres violetas, azues, cinsentas, pretas e carmezins de pouca intensidade. Não ha senão o preto sobre a lã que possui alguma solidez. Muitas vezes é applicado para tornar mais intensa a côr azul do indigo em lã e algodão; isto é, depois que estes tecidos tem recebido uma tinta mais ou menos forte de azul da tina, passa-se-os dentro de um banho de campeche e de verde escuro por varias vezes, até que se tem obtido a côr desejada. Descobre-se facilmente estes azues falsificados, e reconhece-se todas as côres de campeche, por meio dos acidos concentrados, que as tornam vermelhas immediatamente.

PAO VERMELHO, OU PAO BRASIL. Muitas grandes arvores da familia das leguminosas e do genero *Casalpinia* fornecem á tintura madeiras, com as quaes se obtem côres mais vivas, porem pouco solidas, principalmente as rosas, vermelhas, côr de amarantho e carmezim.

No commercio não se distingue menos de 8 qualidades de páos vermelhos, que se designa pelos nomes dos paizes em que foram produzidos, a saber: páo de *Pernambuco*, de *Brasil* propriamente dito, de *S Marthe* de *Nicaragua*, de *Japão*, da *California*, da *Terra-firme*. Estes páos são duros, compostos de um amarello avermelhado, ou de um vermelho vivo que escurece ao ar. A sua materia colorante (*brasilina*) separada por M. Cheuvreul, é muito soluvel na agua, mesmo fria, que ella córa em vermelho vivo. Os acidos fazem atirar-se ao amarello a decocção dos páos vermelhos; os alcalis dão-lhe uma côr carmezim ou violeta, o que a faz distinguir dos páos moidos de campeche, cuja decocção se torna vermelha pelos acidos e azul pelos alcalis.

PAO DE SANDALO VERMELHO. E' fornecido por uma mui bella arvore, o *Pterocarpus santalinum*, de origem das Indias orientaes, da familia das leguminosas, vem da Europa em pedaços quadrados de diferentes pezos; é pezado, duro e mui secco, d'um vermelho escuro quazi preto no exterior e de um vermelho côr de sangue por dentro. Seu principio colorante a *santalina* é pouco soluvel na agua fervendo, mas perfeitamente soluvel no alcool, os acidos e alcalis fracos a tornam em um vermelho mais ou menos violeto.

Este páo moído rende ha alguns annos grande serviço aos tintureiros, dando sobre algodão e principalmente sobre lã,

as côres de bosque, de azeitona, de bronze, de caju, vermelho escuro, com ou sem recurso de outras substancias tintoriaes; serve tambem para aviventar as côres azues.

**SAFRANUM OU CARTHAME.** E' uma especie de cardo o *carthamus tinctorius*, de origem da India, cultivada em Hespanha, Egepcia e algumas regiões do Levante. As flores são a unica parte da planta que tem utilidade. Escolhidas com cuidado, ellas são exprimidas entre pedras para fazer sahir o succo, formando pequenas bolas de um vermelho côr de fogo, que se secca na sombra. Ha nas flores duas substancias colorantes: uma amarella soluvel na agua fria e sem emprego; e outra vermelho brilhante, a *carthamina*, insoluvel na agua, mas muito soluvel nas lixivias alcalinas, d'onde os acidos a precipitam em ligeiros flocos vermelhos. E' este ultimo principio que serve á dar á seda e algodão as mais vivas graduações de côr de rosa, de cereja, de papoula e de carne, infelizmente muito fugazes. E' preciso despejar inteiramente a côr amarella do Safranum, que embacia o vermelho e a côr de rosa.

**ORCELLA.** Dá-se no commercio este nome, a uma pasta molle de um vermelho roxado muito carregado que se obtem, expondo ao ar o pó de certos *lichens* incolorados; impregnado de urina e de cal, no fim de algumas semanas uma rica materia colorante se tem desenvolvido. Entrem-se a pasta continuamente humida por meio da urina, e pode-se servir della depois de 5 a 6 mezes de conservação.

Os *lichens* que fornecem a orcella mais estimada, chamada *orcella de mar*, crescem nos rochedos, nas praias do mar, nas Ilhas Canarias, Cabo Verde, Madeira, etc. A especie a mais conhecida dos botanicos é a *Rocella tinctoria*. Colhe-se nos Pyrenêos outros *lichens*, principalmente a *variolaria dealbata* que tambem serve para fabricar orcella.

O principio colorante da orcella (*orceina*), é muito soluvel na agua; os alcalis o tornam em um violeto carregado. As graduações de côres que ella dá são pouco solidas. E' principalmente para tingir as lãas em violeto, côr de malva, de amarantho, purpura que ella é applicada. Serve tambem para aviventar as côres e dar o azul turco. O seu violeto sobre seda degrada-se mui ligeiro e perde o seu brilho.

(Continuar-se-ha.)

SOCIEDADE AUXILIADORA DA INDUSTRIA  
NACIONAL.

SESSÃO DE 15 D'ABRIL DE 1852.

PRESIDENCIA DO ILLM. SR. CONSELHEIRO ALEXANDRE MARIA  
DE MARIZ SARMENTO.

Achando-se presentes os Srs. conselheiro Mariz, Dr. Burlamaque, Azevedo, Dr. Caetano Alberto, Goldschmidt, Dr. Moraes Valle, Ferreira, Conceição, Dr. Azeredo Coitinho, Faria sobrinho e Lisboa, o Sr. vice-presidente abre a sessão.

O Sr. secretario perpetuo, dando conta do expediente, lê a lista annexa constando de livros e folhetos mandados pelos Srs. Aguiar dos Estados-Unidos e Sturz, consul geral na Prussia; declara haver recebido da empresa Dous de Dezembro o 6.º n.º dos *Annaes de Medicina Brasiliense*, 1 numero do *Guanabara*, 8 numeros da *Marmota*, 1 folhinha, 1 valsa, declara tambem ter recebido o n.º 29 da *Revista Commercial de Santos*. O Sr. presidente agradece em nome da Sociedade todos esses presentes.

O mesmo Sr. secretario participa haver recebido uma carta do Sr. Felicio Augusto de Lacerda, na qual lhe pede a remessa de um moinho excentrico: propõe o Sr. Goldschmidt que a compra d'esse moinho seja feita por conta da Sociedade, para ficar na sua collecção depois de ser examinado pelo Sr. Lacerda. Depois de alguma discussão é essa proposta retirada.

São approvados para socios effectivos os Srs. Joaquim José Marques, escripturario do banco do Brasil, morador na rua da Conceição letra Z.

Bento Raphael da Silva Leão, proprietario, morador no hotel da Europa.

O Sr. secretario perpetuo propõe que sejam considerados socios effectivos os Srs. João Elizario da Cruz Pombo, cujo correspondente é o Sr. Goldschmidt; Antonio Corrêa de Carvalho, de Mangaratiba, cujo correspondente é o Sr. André Antonio de Araujo Lima, morador na rua do Nuncio n.º 13; José Telles de Sá, do municipio de Campos; Dr. José da Silva Guimarães, de Mambucaba, sendo correspondente o Sr.

João Pereira d'Andrade, rua do Cano n.º 33. Todos esses Srs. são approvados.

O Sr. Dr. Azeredo Coitinho, justificando os motivos da demora que a commissão de ensaios chimicos tem tido em dar parecer sobre diversas questões, que foram submittidas ao seu julgamento, entra em alguns detalhes a respeito da pureza ou impureza de alguns productos. O Sr. presidente, por pedido do Sr. Lisboa, convida o Sr. Azeredo Coitinho á apresentar, o mais breve possivel, pareceres separados sobre essas tão diversas questões. Não havendo mais nada a tratar-se, fecha-se a sessão.

*Livros e folhetos enviados pelo Sr. J. D. Sturtz.*

Noticias sobre a agricultura da Russia meridional, 1 vol.  
Conservação das carnes, 1 volume.

Systema electrico-telegraphico-administrativo, estabelecido na cidade de Berlim, e descripção (authographo), 1 mappa.

Aperfeiçoamento das armas e artificios de guerra nas principaes nações da Europa, e descripções authographas, desenho.

Creação das vaccas de leite, e fabricação da manteiga e do queijo, na Hollanda, Belgica, Allemanha, Suissa, &c., acompanhado de descripções e desenhos authographiados dos apparatus os mais vantajosos.

Desenho e descripção da folha de uma planta (a Bohemeria nivêa) da qual se começa a extrahir excellente linho (authographo.)

O Artista ou Artesão de Londres, 6 volumes.

Cultura e commercio do algodão na India, 2 volumes.

Da fabricação e cultura do linho, 1 volume.

Cathalogs da exposição de Londres, 6 folhetos.

Encyclopedia da industria das nações, 1 vol. e 2 folhetos.  
Supplementos.

O indicador geral dos productos belgas, 1 volume.

Da fabricação do assucar nas colonias: desenhos dos novos apparatus de Derosne e Cail.

*Livros e folhetos enviados pelo Sr. L. H. Ferreira  
d'Aguiar.*

Riquezas futuras da America, &c., 1 volume.

Dos animaes e arvores florestaes, 1 volume.

Relatorio da commissão da Sociedade das patentes, de 1850, 1 volume.

Revista Commercial, agricola e manufacturcira, de Bows, 4 volumes.

O Cultivador de New-York, 3 volumes.

O Agricultor Americano, 1 volume.

Chronica dos negocios ruraes, de New-York, 1 volume.

Armazem mechanico, d'Appleton, dito, 6 volumes.

Cathalogo dos objectos apresentados na exposição annual do Instituto Americano, 1 volume.

Jornal da Sociedade d'Agricultura do estado de New-York, 1 volume.

O Jornal de New-York, 4 numeros.

Jornal do Instituto Americano, 3 numeros.

Historia Structura, e Statistica das estradas de madeira dos Estados-Unidos e Cañadá, 1 volume.

2 desenhos do projecto de uma ponte tubular perto de Antuerpia, 2 volumes.

Transacções da Sociedade d'agricultura de Massachussetts, 1 volume.

Da empresa Dous de Dezembro, varios numeros, e o n.º 29 da *Revista Commercial de Santos*.

---

## SESSÃO DO DIA 4 DE MAIO DE 1852.

PRESIDENCIA DO EXM. SR. VISCONDE DE ABRANTES.

Achando-se presentes os Srs. visconde de Abrantes, conselheiro Mariz, Dr. Burlamaque, Rubim, Azevedo, padre Delphino, Capanema, Goldschmidt, Dr. Azambuja, Ferreira, Dr. Valle, Tavares, Dreys, Nervi e Lisboa, abre-se a sessão.

É approvada a acta da antecedente. O Sr. secretario perpetuo lê duas portarias do ministro do Imperio, a 1.ª acompanhando a remessa do desenho do vegetal denominado ramée ou urtica da China, juntamente com amostras do seu linho, a 2.ª participando remetter á sociedade 10 saccos do melhor arroz de producção do Maranhão. O mesmo Sr. declara haver recebido da parte do Sr. Luiz H. Ferreira de Aguiar o relatorio do commissario das patentes, do anno 1850; jornaes e musicas da empresa Dous de Dezembro; 2 *Revistas Commerciaes de Santos*; 1 numero do *Apostolo*

*de Minas* ; 2 *Observadores do Maranhão* ; 10 *numeros do Diário de Pernambuco* ; 8 *numeros do Correio Sergipense*.

São approvados socios effectivos, em virtude da circular de 15 de outubro do anno passado, os Srs. Augusto Cesar de Sampaio do Campo Grande : correspondente o Sr. Dr. Freire Allemão, Engenho Velho n.º 27 A.

Francisco de Souza Ramos, de Rezende : correspondente José Bernardes Brandão, rua d'Alfandega n.º 45.

José Joaquim Paes da Fonseca, da Aldêa de S. Pedro : correspondente o Sr. barão de Condeixas.

João Maria da Fonseca Marinho de S. Fidelis : correspondente o Sr. João Baptista Marcello e C.<sup>a</sup>, rua do Rosario n.º 33.

Dr. Joaquim Antonio de Figueiredo, do Rio Pardo : correspondente Abreu Irmãos, rua nova de S. Bento n.º 40.

O Sr. Braz da Costa Rubim propõe para socio effectivo o Sr. Antonio Fernandes Pires, fluminense, morador na rua do Hospicio n.º Fica esta proposta sobre a mesa.

O Sr. Joaquim Antonio de Azevedo propõe para socio effectivo o Sr. Nathaniel Sands, cidadão americano, estabelecido na rua d'Alfandega n.º 20. Fica sobre a mesa.

São approvados socios effectivos os Srs. Antonio de Oliveira Galindo, Albino de Oliveira Santos, Joaquim Cardozo dos Santos propostos pelo Sr. Francisco Cardozo dos Santos Peixoto.

O Sr. Goldschmidt pede que se confira ao Sr. Francisco dos Santos Peixoto, do Campo Grande, plenos poderes para organizar uma sociedade filial. — É remettida á mesa. —

O Exm. Sr. presidente propõe que a Sociedade formule um projecto tendente ao melhoramento da raça cavallar nas provincias em que ella avulta. S. Exc. remette a sua proposta á commissão de industria manufactureira ; uma do Sr. Azevedo para o melhoramento da raça bovina e fabrico dos lacticinios, á commissão de industria commercial.

O Sr. Dr. Azambuja apresenta o esboço de um projecto sobre contractos de engajamentos de colonos. E' remettido á commissão de colonisação. O Sr. Lisboa pede que na mesma occasião a commissão considere o projecto de colonisação formulado pela sociedade de colonisação, &c., para que se harmonisem os dous projectos. O Sr. presidente não submette essa proposta á approvação do conselho por julgar

não dever a Sociedade Auxiliadora interpor parecer sobre um trabalho que não fôra submettido á sua consideração.

O Sr. Lisboa pede urgencia para que entre na 1ª sessão em discussão a indicação do Sr. Dr. Burlamaque relativa á bancos ruraes. O Exm. Sr. presidente declara que essa indicação entrará na ordem regular dos trabalhos, não lhe parecendo urgente tratar-se de uma questão por todos bem conhecida.

---

### DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES.

Aquelles que tem as mais simples noções da sciencia agricola não ignoram que a *renovação das sementes* influe decididamente para a abundancia das colheitas, e na bondade dos generos colhidos.

Sem uma continua renovação das sementes, os generos agricolas annuaes, quasquer que elles sejam, degeneram em breve tempo tornando-se pouco abundantes, e de má qualidade.

O arroz pode servir de exemplo :

As repetidas plantações deste cereal feitas com sementes colhidas nas mesmas localidades tem influido perniciosamente sobre a sua cultura na Provincia do Rio de Janeiro, de sorte que, salvo em um ou outro lugar, as colheitas são insignificantes, e os productos de pessima qualidade.

As queixas de varios cultivadores d'arroz determinaram o Conselho da Sociedade Auxiliadora a mandar buscar sementes ao Maranhão, ao Pará e aos Estados-Unidos. Tendo chegado tres sacos do Maranhão, o Conselbo ordenou que fossem distribuidos pelos socios agricultores. Ja se deo execução a esta determinação, distribuindo-se todas as sementes mandadas vir por conta da Sociedade ; porem tendo o Exm. Ministro do Imperio enviado mais dez sacos, de novo se communica que a distribuição do arroz do Maranhão se continuará a fazer na salla das sessões, até que chegue o que se mandou buscar ao Pará e aos Estados-Unidos.

Os Senhores á casa de cujos correspondentes se não mandou levar sementes, tenham a bondade de as mandar buscar ao Museo Nacional, todos os dias das 9 as 2 horas, excepto ás quintas feiras, domingos, e dias santos.

# O AUXILIADOR

DA

## INDUSTRIA NACIONAL.

---

N.º 12. — JUNHO DE 1852.

---

### INDUSTRIA AGRICOLA E RURAL.

---

#### **A colonisação.**

*(Continuação.)*

##### **Colonos.**

Os chefes de familia são geralmente pessoas provecas, ou na força da virilidade; pelos traços que ainda conservam em sua physionomia conhece-se facilmente, que foram impellidos a emigrar pela miseria — os jovens casaes são unicamente aquelles que ultimamente se tem formado na colonia, aonde sobre o numero de 356 individuos existem 216 entre moços, adolescentes, e crianças.

O numero dos colonos tem oscillado n'estes annos, por causa da sahida de varias familias, que trabalhando por qualquer officio, não quizeram sujeitar-se aos trabalhos da lavoura, ou antes por esperar maior fortuna mudando de rumo; novos colonos porém tem occorrido para o estabelecimento, de maneira que em termo medio, o numero dos colonos actualmente é quasi igual ao do principio de 1847.

Os colonos são das visinhanças de Mayence, Baviera, e Holstein: ha tambem duas familias portuguezas, duas brasileiras, e uma hespanhola.

Os colonos são de uma indole pacifica, submissa e tranquilla, de optimos costumes, e trabalhadores; tem pouca communicação com as povoações vizinhas aonde são muito considerados, e gozam de plena confiança, nos tratos que podem ter com elles.

Tenho entrado em quasi todas as habitações dos colonos; tenho questionado com homens e mulheres, moços e crianças, e todos a uma voz confessam de estarem contentes e felizes; as saudades patrias, em que arrefecidas, continuavam

todavia ; mas como já disse acima, estas conservam-se sempre em todos os individuos em qualquer parte, por felizes ou desgraçados que sejam.

Para mim era um objecto importantíssimo de saber como elles supportavam o clima, e que comparação faziam da sua posição actual, com aquella que tinham na Europa.

Quanto ao clima tem sido todos elles unânimes em dizer, que o supportam perfeitamente, e que habituados depois do primeiro anno á mudança de vida e de alimentos, a saúde tem tornado a vigorar-lhes, e o trabalho a parecer-lhes menos penoso ; o sol já não os espanta e d'esde essa época tem havido muito poucas molestias ; além de que vê-se que o clima é tão favoravel aos velhos como aos moços, e quando mesmo a physionomia d'esta gente não indicasse uma saúde perfeita por si mesmo, era facil de acredita-lo pela falta, ou ausencia de medico. De tempos a tempos acontece de haver alguém enfermo, mas quasi sempre febres passageiras de constipação contra as quaes ha na fazenda especificos que restituem immediatamente ao doente sua perfeita saúde ; cumpre porém não desprezar nunca nma constipação, porque descuidando-se pôde tornar-se fatal. Quando hajam casos de graves enfermidades manda-se buscar um facultativo nas villas das visinhanças á custa do doente, o que raras vezes acontece.

Quanto á posição comparada, tudo está em favor da colonia ; os colonos confessam que tem viveres com fartura, que não soffrem nem o frio, nem a miseria, que não receiam dos rigores do inverno, e que quando aconteça faltar-lhes qualquer cousa, basta que se dirijam á fazenda que lhes fornece immediatamente ou viveres, ou o dinheiro de que precisam ; além d'isto lhes é facilitada a aquisição de animaes domesticos que querem, e são coadjuvados nos transportes dos materiaes que lhe occorrem para seus edificios ; por consequencia dão todas as provas de que seu estado é incontestavelmente satisfactorio.

Sem duvida alguma que esta posição é melhor tal qual a tem feito o Sr. Vergueiro com o seu systema simples e philanthropico de ajudar aos homens, deixando-lhes o livre exercicio de suas industrias, e não exigindo em recompensa mais do que uma boa conducta, e um trabalho discreto para o interesse geral.

Apezar d'esta boa posição e de todos seus accessorios a

mor parte dos colonos são dominados por um pensamento occulto, e argumentando com elles sobre as esperanças que nutriam para o futuro, tenho podido convencer-me que sua idéa predominante era aquella da propriedade. E' verdade que elles tem uma casa, um jardim, e um pomar, mas elles não são os donos, nem tem a certeza de ficar ali toda a sua vida; se fazem plantações, se arranjam as melhores disposições no interior de seus domicilios, pôde acontecer que outros venham a gozar de seus trabalhos e de seus suores; é pois isto um sentimento que os anniquilla, e que lhe impede de dar todo o impulso do gosto, e do confortavel domestico e social n'aquelles lugares que elles tem creado a que são mais ou menos affeiçãoados, ou decididos a fixar irrevogavelmente a sua residencia.

Os colonos pois alimentam sempre a esperança de quando tiverem ganho algum dinheiro poderem comprar um terreno, construir ali sua moradia, e installarem-se assim definitivamente em sua propriedade; esta é a ambição, o desideratum da maioria, mas elles não pensam a todos os inconvenientes de semelhante especulação que a realisar-se traria infallivelmente em risco a sua prosperidade; e com effeito redzindo uma familia de colonos a lançar mão de seus unicos recursos, começava novamente a encontrar as contrariedades, e toda a sorte de obstaculos que desanimam os mais intrepidos e audazes aventureiros; achar-se-hia isolada, o seu trabalho acanhado, e o tempo e a difficuldade de beneficiar os productos impediria de augmentar as plantações e de preparar os terrenos. O chefe da casa se veria obrigado a perder tempo precioso para o transporte, e para a venda de seus generos, pela compra do que fosse necessario para o consumo de sua familia, etc., etc., e perderia assim uma por uma todas aquellas facilidades que tornam a vida mais aprazivel aonde preside a sociedade e o espirito de associação.

A proposito d'isto, direi que existem muitos pequenos proprietarios com varios escravos, cuja sorte é assás inferior a aquella de uma familia de colonos do Ibicaba, e que estão bem longe de obterem o mesmo resultado do seu trabalho, embora tenham, um capital empregado que apenas lhe dá algum juro. Na colonia sem capital algum, o colono tem uma renda que depois de alguns annos capitalisa e augmenta, de maneira que vem a ter rendimento e juros, porque este reddito é annual, e que pôde fazer render á sua vontade.

Uma prova evidente de quanto seria pernicioso para a prosperidade do colono a realização da idéa de ser proprietario fora da colonia, é o retorno na mesma de muitas familias que a tinham deixado para satisfazer esta vontade; mas depois de privada a independencia completa, acompanhada com toda a sua cohorte de vicissitudes tem novamente implorado a sua readmissão no gremio da associação.

Existe portanto este intuito de bom senso que lhes faz presentir os funestos effeitos de qualquer mudança; e este pânico, estes receios que nutrem de sahir da colonia influem favoravelmente sobre sua conducta e seu trabalho.

Em uma propriedade isolada, tudo é custoso e apresenta sempre todas as dificuldades; o exercicio do culto, a educação dos filhos, a precisão do medico, tudo enfim falta; e como além d'isso o homem precisa em geral do movimento e do trabalho, segue-se que afastado de seus semelhantes não prova o poderoso influxo da emulação que se desperta sempre entre competidores cujo reciproco contacto impede de cahir na indolencia e no marasmo.

Durante o tempo que eu assisti na colonia, vi um brasileiro que possui terras e 13 escravos sollicitar de ser admittido elle e sua familia como colonos; dizia que no seu sitio nunca tinha podido chegar a ganhar tanto quanto um colono bom trabalhador, e que portanto estava resolvido a entregar a sua propriedade a um administrador, e vir a trabalhar na colonia na certeza d'elle sosinho tirar d'ali maior proveito.

E com effeito o homem não se enganava nos seus calculos; basta deitar os olhos nas contas e entre outras sobre aquella de um colono portuguez cuja familia se compoem de nove pessoas; no primeiro de março de 1850 tinha um saldo a seu favor de rs. 1:015\$600 correspondente a fr. 3,200; houve depois a safra de 1850 que tem deixado pela sua parte 2,421  $\frac{3}{4}$  alqueires que lhe darão um producto liquido de rs. 1:000\$ mais ou menos; basta isso para não ser preciso dizer que este colono é um dos maiores trabalhadores. O Sr. Vergueiro tem agora em projecto de se arranjar com os novos colonos em modo que fiquem proprietarios de mais casas, ou ao menos que possam-se considerar taes com o pagamento de um foro annual, e no mesmo sentido quer proceder a respeito dos quinhões de terras que lhe são destinados. Semelhante medida é sobremaneira judiciaria

e indispensavel para a prosperidade e incremento de uma colonia que não pede outra cousa que aquella de ficar invariavelmente fixada no solo aonde se installa.

Afim de dar uma idéa exacta e mathematica do progresso e da prosperidade dos colonos, tenho analysado suas contas das quaes darei logo um mappa, que deve merecer o interesse e despertar a attenção d'aquelles que estão anciosos de conhecer o resultado positivo de um novo systema de colonisação; esse mappa será commentado com as necessarias observações, e mesmo com os extractos das contas correntes de varios colonos.

Os colonos não são escravos do proprietario, como em geral erradamente se suppõe; pelo contrario com a organisação que existe são tanto livres e independentes quanto podem se-lo; cada familia govenar-se como quer, e se ella mesma quer forçar o trabalho, o resultado é reduzido todo em seu beneficio, cada um é livre em suas opiniões, em suas crenças, e no seu culto.

Os colonos tem vivido em perfeita intelligencia entre elles, e se por duas vezes houveram desordens, foram estas provocadas pelos inspectores allemães por causa dos seus tratamentos demasiadamente severos, pelas intrigas e discordias que semeavam entre a povoação, e pelos prejuizos que lhes causavam com sua pessima administração; tudo porém entrava immediatamente na calma e na sua ordem normal apenas o Sr. Vergueiro apparecia na colonia, e feito o necessario processo dos factos occorridos, punia os fautores das desordens, com a irrevogavel expulsão do estabelecimento.

O Sr. Vergueiro está contentissimo de seus colonos, e felicita-se de possui-los: e da parte d'elles ha tão cordial reciprocidade que o chamam seu pai. Assim quando sabem que chega á colonia preparam-lhe sempre uma festa em testemunho da affeição que lhe consagram.

O administrador actual, o Sr. Joaquim Antonio de Arruda Pereira é brasileiro, e está plenamente satisfeito dos colonos como me dizia continuamente. Tem tomado summamente a peito o bem da colonia, e todos seus esforços que dirige com um zelo e intelligencia admiraveis, tendem para este fim. Os colonos em geral não tem feito a este homem senão sinceros louvores.

O Sr. Joaquim Antonio de Arruda tem vindo a dirigir e administrar o estabelecimento trazendo consigo sua familia,

e deixando seu sitio e seus negros. A vista dos resultados obtidos, e que podem-se obter com os colonos sobre este systema, elle tem traçado seu plano. Tem enviado á colonia dous filhos seus para ali frequentarem a aula e aprenderem o allemão; quando forem mais adultos fará os sacrificios que forem precisos para envia-los á Allemanha ou á Suissa para aperfeiçoar sua educação no ramo para o qual estão destinados, isto é de ficarem á testa de algum estabelecimento colonial, estudando para este effeito as linguas allemã e franceza, as artes e os misteres, a agricultura, as sciencias uteis, o commercio e finalmente os usos e costumes europeos. O Sr. Arruda prevê de longe a preponderancia que vai tomar a colonisação n'este paiz, e quer de anteaõ preparar seus filhos a serem especialidades na materia das quaes haverá necessariamente falta nos primeiros annos.

Eis então um desenvolvimento de idéas que tem despertado n'este homem os resultados da colonia que dirige; vai assim desaparecendo a rotina para deixar lugar ao progresso.

#### **Administração.**

A colonia está dividida em tres quarteirões, administrados cada um por um inspector (burgomestre) que tem a seu cargo de conservar a ordem na povoação, de velar e dirigir a lavoura e as colheitas.

Cada inspector serve de arbitro em qualquer contenda que possa haver entre os colonos, mas se acontecer que sua influencia não seja assás efficaz para conciliar as partes, forma-se então o concelho dos tres inspectores que julga das questões em primeira instancia.

Os colonos tem ainda o recurso de ultima instancia com o proprietario, ou na sua ausencia com o seu administrador geral da fazenda que ao mesmo tempo é o delegado do governo provincial para as causas criminaes.

O contracto obriga os colonos a sujeitar todas as suas contendas ao juizo de arbitros, o que torna a parte judicaria bem simples na colonia, pois que não intervem nem authoridades, nem procuradores, nem advogados, nem meirinhos, e livra os colonos de perderem com demandas, ou com chicanas, o seu tempo, e o seu dinheiro.

O codigo do Sr. Vergueiro é bem resumido e por isso eminentemente sagaz. O colono deve comportar-se bem, e tra-

balhar quanto o permittam suas forças; se não preenche os seus deveres, vai expulso da colonia, assim como fica em sua plena liberdade de deixa-la se lhe não agrada, uma vez que tenha reembolsado sua divida. No contracto não existe nenhuma estipulação de tempo, deixando a cada um o livre exercicio de suas vontades, o que de certo é uma clausula bem importante, porque a idéa de um engajamento pesa sempre como algemas; portanto os accessores de processos na colonia morreriam indubitavelmente de fome, senão se decidissem a plantar mantimentos e a colher café.

Eu suppunha que houvesse um regulamento interno para a colonia e pedi ao administrador que m'o deixasse vêr; respondeu-me que o regulamento era o mesmo contracto, e que não havia outro.

Quando trata-se de expulsar, ou de admittir alguém na colonia, é requerida preliminarmente a autorisação do Sr. Vergueiro.

Se o colono não acode como deve ao trabalho, e que por preguiça e negligencia prejudica os cafesaes que lhe estão confiados, o administrador manda fazer o trabalho e leva em conta ao colono os jornaes que paga aos trabalhadores; esta pena de tallião por assim dizer, esta multa que se impõe, é muito onerosa para os colonos, e verifica-se raras vezes, e somente quando os inspectores por descuido não dão d'esde o principio a conveniente direcção ao trabalho.

A multa é sempre imposta com vantagem, porque quando aconteça, que a negligencia do colono seja habitual e indisculpavel, e que elle queira sahir da colonia antes de ter redimido a sua divida com seu trabalho, n'este caso está fixada em 50\$000.

Quando pois haja reincidencia continua no máo trato das plantações, n'esse caso a expulsão do indolente é preferivel a tudo.

Niuguem pôde estabelecer-se na colonia sem o consentimento expresso do proprietario.

Cada familia de colonos tem um determinado numero de pés de cafés correspondente a suas forças; é obrigada a trata-los convenientemente, isto é, deve capina-los duas vezes por anno, e fazer a colheita que deve entregar a um inspector; este a mede debaixo de seus proprios olhos, toma a devida nota e não tem mais que importar-se com ella — os carros da fazenda levam o café para os terreiros, e a prepa-

ração de genero, o seu transporte, e a sua venda ficam a cargo do proprietario.

Quando a colheita de um anno está acabada, e concluida a sua venda, faz-se conta do producto; deduzem-se as despesas de preparação, transporte, e venda dos generos, e accredita-se em conta a cada colono a metade liquida do producto que tem dado a sua colheita.

Os colonos são livres de irem ao trabalho ás horas que quizerem; o que unicamente exige-se d'elles é, que as limpas sejam bem feitas, a tempo e a horas, afim de que nada se desperdice na época da safra.

Pódem cultivar seus mantimentos e vende-los se querem; tem para isso terreno mais que sufficiente tanto perto de casa, como entre os cafesaes novos; podem tambem criar animaes domesticos enquanto não lhe servem de obstaculo para o tratamento dos cafés.

N'esta colonia o Sr. Vergueiro deixa aos colonos todo o producto que colhem além do que precisam, embora tenha direito á meação. Não ha duvida que isto serve de alento, mas não deve tomar-se de norma porque poderia instantaneamente cessar esta indulgencia, quando se introduzisse o abuso de cuidar mais n'isto, do que no producto principal.

Quando se estabelece uma colonia é melhor fixar logo quanto cada um póde e tem a fazer, e depois modificar aquillo que o trabalho e as forças aconselham, do que reprimir abusos primitivos, cuja suppressão dá sempre lugar a queixas, e a descontentamentos.

Os colonos são obrigados a conservar seus animaes domesticos na estribaria para evitar que percam o seu tempo a procura-los nos pastos que são extensos.

Preenchida a tarefa dos trabalhos agricolas, os colonos empregam seu tempo e sua industria n'aquillo que mais lhes convem.

Um inspector que sabe o portuguez e allemão serve de interpetre, e cuida na contabilidade dos colonos—elle entrega vales mediante os quaes vai o colono á fazenda quando precisa buscar dinheiro, mantimento, animaes, fazendas, etc. Elle tem um diario no qual assenta todas as ordens que vem da administração, e tudo quanto se faz, e se passa na colonia.

Está-se agora installando um armazem, especie de Bazar aonde os colonos poderão encontrar tudo quanto podem pre-

cisar assim como os remedios usuaes para as molestias que são mais frequentes.

Este inspector interprete está sómente occupado na direcção dos colonos, e na vigilancia dos outros inspectores, e recebe um ordenado que lhe paga o Sr. Vergueiro.

Os outros inspectores tem seus quinhões de cafesaes, e recebem mais 3\$000 por mez, e mais a indemnisação de qualquer prejuizo que seja causado pelo cumprimento dos deveres inherentes ao seu cargo.

A administração é a mais essencial de todas as cousas, porque quasi sempre depende d'esta o bom exito e a prosperidade de uma colonia. O chefe de um estabelecimento d'este genero, póde possuir todas as qualidades possiveis, e as disposições mais admiraveis para fazer a felicidade de sua colonia, mas não podendo fazer tudo por si só, e estar presente ao mesmo tempo em toda a parte, além das ausencias talvez prolongadas que lhe occorrem fazer, acha-se necessariamente forçado a chamar a si pessoas de confiança, e deixar a direcção do estabelecimento áquellas pessoas que julga mais aptas e intelligentes para o desempenho dos melindrosos deveres de tão ardua tarefa. Da escolha pois d'estas pessoas é que eu entendo dever fallar, porque devendo achar-se continuamente em contacto com os colonos, da sua prudencia e illustração vão depender a paz, a ordem, a prosperidade na povoação, e a harmonia no trabalho. Do chefe não digo palavra porque já tem suas idéas a respeito; o seu systema é claro, e não tem outra cousa em vista que o bem commum; tem já feito feliz muita gente, conhecem-se seus principios, sua equidade, e sua energia; os colonos sabem por experiencia quanto elle é sollicito e caridoso para com elles, mas sabem tambem que é inimigo acerrimo das desordens e das intrigas, e que sabe obrar com firmeza quando acontecem casos que uma vez suscitados, difficilmente se extinguem; n'esse caso cumpre immediatamente cortar o mal pela raiz sem procurar de atenuar as cousas, porque admitindo mesmo que o fogo se apagasse momentaneamente não ficava completamente extinto; a faisca que lá ficasse não tardaria a atear um novo e mais violento incendio.

Eu aconselharei para uma colonia de deixar aos colonos a livre faculdade d'eleger por si dous ou tres juizes, que reunindo-se ao menos uma vez cada mez, julgassem definitivamente das disputas e das contendas dos colonos impondo-

lhes as multas que entendessem de justiça— Um administrador mesmo poderia em certos casos recorrer a estes juizes, e creio que por muitas causas seria isto conveniente, porque sendo elle empregado da fazenda, e ao abrigo da suspeita de qualquer parcialidade, escusava de intervir em negocios talvez pueris, conservando por esta fórma maior influencia, e mais predominio na direcção do trabalho— Os colonos estão sempre na desconfiança, quando estão por assim dizer sujeitos ás decisões dos empregados do proprietario, pensando que em seus julgamentos é quasi sempre o proprio interesse, ou uma influencia superior que os dirige.

#### Artes, Misteres e Industrias.

Entre os colonos que existem actualmente no estabelecimento contam-se trinta e tres que tem officio; a saber: dous padeiros, cinco alfaiates, tres carpinteiros, seis pedreiros, um moleiro, quatro sapateiros, um carnicheiro, dous cartidores, dous tecelões, um canteiro, um alveitar, um barbeiro, dous marceneiros carreiro, um calafate, um latoeiro, e um mestre de escola.

N'aquelles que sahiram, haviam: dous comicos, um tanoeiro, um padeiro, um carpinteiro, dous cordoeiros, dous pedreiros, e um constructor de navios.

Havia portanto mais de metade de colonos que não estavam habituados aos trabalhos da roça, do que cumpre tomar nota.

Muitos dos officiaes que ha na colonia estão empregados na fazenda aonde ganham seus jornaes no officio, e outros empregam-se nas fabricas; a mor parte porém tem-se dedicado a cultura, e não exercem seus officios senão na occasião de serem precisos, ou nas vagas e nos dias que ficam em sua casa. Já muitos vendem nas povoações vizinhas o producto de sua industria, que lhes acresce um rendimento mais além da colheita.

Não convem como disse anteriormente haver muita gente de officio em uma colonia que começa, porque de ordinario ali não ficam, e se são moços podem muito bem causar idéas turbulentas que tem a maior parte dos operarios, tornar difficil uma organização regular e introducir abusos que não convem.

Aquelles que tem ficado na colonia são já na idade em

que se aspira a tranquillidade, e um lugar certo para residir.

Ha outras industrias na colonia que vão-se estabelecendo a medida que as accomodações das casas estão concluidas e que consentem de ter vaccas, porcos, cavallos, cabras, e maior latitude para as plantações.

Contam-se na colonia cincoenta vaccas bellas e gordas cujo custo primitivo foi de 24\$000 a 32\$000 réis igual 70 90 francos— setenta bezerros e vitellas, vinte e dons cavallos, cerca de duzentos porcos, e setenta cabras.

As vaccas e as cabras dão sufficiente leite para os gastos caseiros, e para fazer manteiga e queijos que os colonos vão vender fóra.

Fazem tambem commercio de animaes domesticos que engordam, e tornam depois a vender com muita vantagem.

Quando os colonos estão desoccupados, elles encontram sempre na fazenda em que empregar-se e paga-se-lhe ali os diarios a 480 réis cada um, dando-lhes comida.

O proprietario quer conciliar o modo de fazer preparar os cafés pelos colonos pagando os jornaes á aquelles que estiverem empregados n'este serviço. Será este indubitavelmente um recurso de mais para aquelles a quem são incompativeis os trabalhos pesados da roça, como aos velhos, e aos rapazes.

Agora mesmo, ao romper do dia vê-se já chegar um bando de vinte a trinta e cinco rapazes de 4 a 15 annos que vem a fazenda para escolher café, e é com effeito um espectáculo curioso e pathetico de vêr aquella pequena população alegre e activa divertir-se no regaço do mesmo trabalho. Paga-se-lhe 60 réis ou 16 1/2 centesimos por cada arroba correspondente a 14 1/2 kil. de França. As creanças sõem escolher segundo a pratica, a idade e a applicação de 3 a 6 arrobos por dia, o que lhe rende de 50 cent. a 1 franco quasi brincando; além d'isto jantam na fazenda. O regresso do pequeno rancho é interessante; pesa-se-lhe o café, e se lhe faz o competente pagamento, então cada qual é o mais prompto, e apenas acabam de empalmar os seus cobres vão-se embora pulando, e cambeteando; ao depois ouvem-se seus cantos e suas algararras, e mais tarde os echos longinquos de contentamento e alegria.

Quando se tem visto o trabalho monotono e taciturno dos negres temerosos, prova-se um indisivel prazer em achar-se

no meio d'esta povoação activa, vivaz e feliz; então sómente podem fazer-se comparações, e vêr-se a medalha por ambos os lados.

Tudo é lucrativo para o colono; pode elle, sua mulher e seus filhos ganharem por todos os lados, como prova-se pelo ganho que já começa a fazer uma creança de só quatro annos; assim tem elles bastante progenitura, e quando se entra em alguma casa vê-se surgir creanças de todos os lados, que parecem mais a descendencia de jovens e vigorosos casaes, do que respeitaveis anciãos que uma pessoa tem diante de si; d'aqui pode-se inferir a verdade do rifão. « Que os filhos são a riqueza do camponez. »

As vezes quando o administrador está contente do trabalho das creanças e de seu comportamento, depois de ter pensado o café que elles escolheram, os leva todos para o pomar, para ali apanharem fructas das quaes por ora ainda andam vasqueiras na colonia, é inexprimivel a festa e a alegria dos rapazes n'essa occasião. Diziam-me que um administrador allemão preferia deixar apodrecer as fructas todas do que dá-las para as creanças.

Um marceneiro muito habil, e intelligente está fazendo carrinhos de mão, e as machinas que occorrem para a fazenda: já não se enxergam mais n'aquelle estabelecimento os velhos carros, espelho verdadeiro da industria portugueza, com os eixos de volta e as rodas massiças que faziam uma algazarra agradavel talvez somente aos bois que os puchavam; os carros que veem-se circular no estabelecimento são ignaes aos de que usam todos os povos civilizados, e estão utilmente empregados para alliviar o serviço dos negros. Segue-se portanto que com operarios intelligentes fazem-se sempre grandes melhoramentos, que contribuem poderosamente a activar o serviço economisando ao mesmo tempo muitos braços, e muitos animaes— sem isto não se faz nada, senão imperfeitamente.

Um tanoeiro que trabalhava perfeitamente no seu officio, ganhava bastante dinheiro vendendo aos tropeiros muitos barrisinhos que fazia; metteu-se-lhe na cabeça de sahir da colonia, e foi no anno passado morrer em Santos de febre amarella, na época que infelizmente ali houve este extraordinario flagello.

Tiveram a mesma sorte os maquinistas destinados para a navegação nas barcas de vapor.

Alguns colonos cultivam o fumo, e da sobra do que carecem para o seu gasto fazem cigarros que vão depois a vender.

Um jardineiro ficou em Santos por ter encontrado em que ganhar dinheiro para o pagamento de sua passagem.

(*Continúa.*)

---

## **A Agricultura.**

### **ESTRUMES.**

(*Continuação.*)

Logo que se reconheceo a importancia dos estrumes azotados para a alimentação dos vegetaes, não se deixou de ensaiar e tirar vantagens de todas as substancias que contém azoto em maior ou menor porção; e verdadeiras fabricas de estrume em algumas das principaes cidades da França se estabeleceram.

A fabricação e exploração do estrume tende hoje de formar uma verdadeira industria chimica, que trará á agricultura, debaixo da melhor fórma possível, o supplemento da nutrição que os agricultores estão longe de poderem fornecer ás terras, para d'ellas tirarem todos os resultados que pôdem dar.

Todas as partes, animaes, pôdem dar excellentes estrumes, pois que todas estão extremamente ricas em azoto; já vimos que d'elles se pôdem tirar vantagens no estado natural, mas para os transportar á distancias, para evitar a sua putrefacção, para as conservar, enfim para tornar os seus resultados mais constantes, é necessario de dar-lhe uma certa preparação, que as torne ao mesmo tempo menos aptas á communicar aos vegetaes um gosto desagradavel.

É principalmente nos matadouros que se pôde preparar os estrumes animaes, e tirar vantagens de varios destroços geralmente perdidas. Para conservar indefinidamente o sangue, faz-se-o coagular em uma temperatura de 100°, seja directamente dentro de uma caldeira e por meio de fogo, ou, o que é preferivel, empregando a intervenção do vapor; no ultimo caso pôde-se depositar o sangue em uma tina ou reservatorio de madeira. A parte coagulada tira-se por meio de uma espumadeira, e submete-se á uma pressão bastante energica para extrahir inteiramente a parte li-

quida, depois secca-se a massa ao ar livre, ou em um torrador por meio de ar aquecido.

O sangue dessecado e pulverisado é posto em barricas e pode ser transportado em grandes distancias para satisfazer as necessidades da agricultura. Preparado desta maneira, o sangue apresenta debaixo de um pequeno volume um estrume mui rico, pois que contém 13 a 14% de azoto.

Os ossos preparados convenientemente, constituem um excellente estrume, que é principalmente empregado na Inglaterra.

Na França onde ha menos abundancia de ossos do que na Inglaterra, elles tem um preço elevado por causa da sua applicação para o fabrico do carvão animal e o vulgarmente chamado pó de marfim; no entanto ha muitos lugares onde são empregados como estrume.

Antes de empregar os ossos, é preciso extrahir por meio de fervura a graixa que elles contém, que se vende por um preço elevado; depois são elles reduzidos a um pó grosseiro, por meio de cylindros estriados mui sólidos, e movidos por uma maquina de vapor. A trituração começa entre cylindros estriados grosseiramente e bastantemente separados, e termina entre cylindros, muito mais unidos, e estriados finos. Este estrume é tão apreciado na Inglaterra que se paga 15 até 18 francos, por hectolitro, empregando de 10 até 40 hectolitros por um hectaro de terra. Em que consiste a sua parte organica, o que faz o merecimento principal dos ossos, é o vagar com que elles se decompõe; a sua acção se faz sentir sobre a vegetação por muitos annos seguidos. Enquanto que os estrumes muito mais ricos em azoto, se decompõem rapidamente na terra, deixam perder na atmospherá uma parte de gaz fertilisante que as plantas não tem tempo de absorver, os ossos ao contrario, fornecem pouco a pouco estes gazes, e produzem definitivamente os melhores resultados.

Os ossos dos quaes se extrahiú a gelatina e colla, e aquelles que tem estado por muito tempo expostos ás intempéries da atmospherá, dão um estrume muito menos rico do que os ossos novos, e em mais pequena porção.

Existem em Thiers, em Auvergne, moinhos destinados á trituração dos ossos, que não serviram para a confecção de cabos de facas e outros instrumentos que se fabricam n'aquella villa em quantidade immensa. O pó proveniente

d'estes ossos é bastante grosseiro, as vezes elle contem ainda pedaços de tamanho de um feijão ; é gorduroso ao tocar e nodôa o papel.

Este pó dessecado na estufa tem dado por 100 kil., de ossos.

Materia animal combustivel	43,86
Phosphato e carbonato de cal	56,14
	<hr/>
	100,00

Esta é pouco mais ou menos a composição normal dos ossos. Está fóra de duvida que a materia animal dos ossos desempenha um papel util pela sua applicação agricola ; mas seria uma idéa erronea desconhecer-se a importancia ou mesmo a necessidade absoluta do phosphato de cal que elles occultam. Se a agricultura tem por fim extrahir trigo e carne, é o mesmo que dizer-se que ella extrahе phosphatos terrosos ; pois que d'elles é formado o vigamento osseo do animal e o trigo os contem em porções não pequenas.

E' pois necessario que a terra encontre de novo estes phosphatos, e por consequencia que se lhe os restitue, pois que a terra movel os contem naturalmente mui pouco. Portanto o processo mais simples consiste em trazer ao solo as urinas e materias fecaes dos homens, que o trigo nutriu, ou os ossos dos animaes d'onde a carne foi tirado.

Não ha duvida que o phosphato de cal natural, constituirá um excellente estrume, e que sua exploração será bem digna de ser ensaiada em escala sufficiente, para prometter de se apreciar as qualidades agricolas.

Entre os meios economicos proprios a dar á agricultura todos os productos essenciaes que as plantas tem extrahido da terra, a ultima palavra da chimica se resume em ammoniaco e phosphato-terreo. M. Boussingault tambem tem procurado ensaiar o emprego do phosphato-ammoniacomagnesiano, do que tem obtido resultados extremamente vantajosos em uma experiencia feita sobre as variedades do milho. Um dos estrumes fabricados, o mais conhecido e mais empregado, é, sem duvida o estrume secco, preparado das materias provenientes das latrinas, e onde o phosphato terreo se acha rennido ás materias animaes fecondantes.

Uma vasta cultura de terras, organisada nas entradas de Pariz, dá ás materias fecaes, que não teriam emprego, como acontece em muitas capitaes de Europa, um mui grande

valor, por ellas se acharem em estado de poderem ser facilmente transportadas.

Mas é preciso dizel-o, os meios empregados para preparar este estrume chamado *poudrette*, são mui barbaros, e parece terem sido adoptados expressamente para perder a parte do gaz, mais util á vegetação, e infectar os arredores e mesmo até os quarteirões mais populosos de Pariz. Comtudo como mais vale empregar este processo do que não se utilizar cousissima alguma das materias fecaes, vamos descrevel-o rapidamente.

A extracção se faz por meio de 6 ou 7 grandes tanques, tão seguras quanto possivel, porque devem conter liquidos infectados, e são collocados em cima das habitações circundantes. Além de que pôde-se os fazer communicar á vontade uns com os outros,

Um dos tanques situado á 35 metros acima do nivel da Seine, é muito mais elevado do que os outros e igualmente de maior tamanho. E' neste ultimo reservatorio que se despejam as immundicias, ajuntadas em Pariz em grandes tonneis pertencentes á empresas particulares. Estas empresas emcarregam-se do despejo e transporte das materias solidas e liquidas, mediante uma retribuição dada pelos proprietarios. O tanque no qual se despeja os tonneis de immundicias é variavel na sua fórma; elle tem pouco mais ou menos 100 metros de comprido 50 a 60 de largura e 10 de fundo. E' neste primeiro tanque que o liquido se separa dos solidos pela simples decantação.

As aguas separadas correm por meio de um conductor subterraneo, em um dos tanques inferiores; mas tem-se cuidado, antes de sua sahida, de as fazer passar atravez de uma cerca grossa, que retém as partes solidas menos delgadas; os que escapam vão-se depositar nos tanques inferiores. Estes ultimos em numero de 5 ou 6 tem pouco mais ou menos 50 a 80 metros quadrados cada um; mas são menos profundos do que o tanque que recebe directamente os despejos, pois que são destinados a reter muito menos materias solidas. Como dizemos, estes tanques communicam-se todos entre si, e servem para fazer depôr methodicamente as materias que ficaram suspensas pelo liquido que corre do reservatorio superior.

As aguas que se separam correm pois successivamente por todos os tanques, salvo aquelle que está em despejo, e de-

pois deste longo trajecto o liquido é ainda filtrado atravez de uma grade mui fina, depois vai para um conductor que o leva para um cano que vai desbocar na Seine. Comprehen-de-se que os tanques inferiores levam bastante tempo, antes de se encherem de materias solidas, e com effeito elles são evacuados só uma vez ao anno; os ultimos as vezes levam dous até tres annos antes de serem evacuados.

(Continuar-se-ha.)

---

## VARIÉDADES.

---

O RELATORIO DO ILLM. E EXM. SR. DR. JOSÉ THOMAZ NABUCO DE ARAUJO DIGNISSIMO PRESIDENTE DE S. PAULO.

Aproveitamos alguns trechos do Relatorio do Exm. Sr. Presidente de S. Paulo para apresental-os aos nossos leitores, por que os julgamos de summa importancia, tanto para a agricultura e industrias manufactureiras, como para os que querem ter algumas noticias officiaes a respeito dos diversos systemas de colonisação, que se acham hoje em voga.

Estamos convencidos que os nossos leitores encontrarão ahí muitas couzas aproveitaveis, e principalmente apontamos para a fabricaço da potassa que se extrahe da palha do café. Teremos occasião de fallarmos a respeito desta fabricaço, cuja materia prima é hoje inteiramente despresada.

### Colonias.

*Colonia de Santo Amaro.*—Esta colonia está confundida na populaço, e os individuos della occupam-se com vantagem na lavoura e creaçao de animaes, cujos productos vem vender á esta capital, concorrendo para o seu abastecimento.

*Colonia do Rio Negro.*—Estabelecida em 1828 sob a direccão do illustre Barão d'Antonina no referido rio, além da villa do Principe, no sertão que confina com o da provincia de Santa Catharina, tambem se confundio com a populaço: seu numero, primitivamente de 217 pessoas, está hoje elevado por calculo approximado á 400: esses

colonos applicam-se, pela maior parte, á lavoura, algúns delles se deram ao commercio de seccos e molhados, e tambem de animaes em pequena escala: consta-me que muitos colonos são felizes, e vivem na abastança.

*Colonia Thereza.* — Esta colonia, situada na margem do Yvaby, na comarca de Coritiba, foi estabelecida em 1846 sob a directoria do Dr. Faivre, mas não prosperou, como as vantagens da situação deixavam antolhar, por que o seu pessoal era pela maior parte de francezes habitantes de cidades maritimas, cujos habitos eram incompativeis com a nova vida, e pois abandonaram ao seu digno director, retirando-se para as povoações proximas, onde aliás alguns delles se tem tornado uteis, exercendo officios mechanicos.

Essa colonia está desnaturalisada, e convertida hoje em povoação Brasileira, porque a maior parte do seu pessoal é de Brasileiros, e muito poucos são os francezes, que ali restam: essa povoação porém offerece um aspecto lisongeiro, e dá testemunho do espirito activo e superior que a dirige, sendo que a boa fama della, as vantagens da localidade, e garantia de segurança, que a sua proximidade inspira já tem attrahido algumas familias de Guarapuava, que della dista 9 leguas, as quaes sob a direcção do Dr. Faivre se vão estabelecer nas margens do Yvaby, na embocadura do ribeirão Bello, que fica algumas leguas abaixo da situação da Colonia ou Povoação Thereza.

Esta colonia se applica principalmente á plantação e cultura de cana de assucar, e no anno passado já produziu 900 medidas de aguardente, e quasi 50 arrobas de rapadura: attesta o Dr. Faivre que a dita aguardente é de superior qualidade, de melhor gosto e aroma, que a aguardente de S. Paulo: as plantações do dito anno já foram dobradas, o que faz esperar no corrente anno grande abundancia, não só para consumo, como para alguma exportação.

A povoação das margens do Yvaby é de summa vantagem para a provincia, e especialmente para a Coritiba, sendo digno de menção o seguinte trecho de um officio do Barão d'Antonina. — « As margens desse rio (Yvaby) da colonia  
« para baixo, que já mandei navegar até o Paraná, offerece  
« proporções para dezenas de colonias, por que dá tudo  
« quanto dá nos terrenos tropicaes, e o paiz é o mais salu-  
« bre possivel na extensão de mais de 40 leguas até chegar  
« aos alagadiços, que ladeião suas margens 10 leguas antes

« de sua descarga no Paraná, neste rio gigante de legua e  
« meia de largura, e onde deságoa o 3.º e ultimo braço do  
« rio Yvinheima, que offerecerá um dia navegação para o  
« baixo Paraguay da Provincia de Matto-Grosso.

O systema de distribuição e divisão de terra nas margens do Yvahy ensaiado pelo Dr. Faivre, e descripto no trecho seguinte de um officio d'elle, me parece o mais adaptado ás circumstancias daquellas paragens, que segundo elle diz, mais proprias são para a agricultura, que para a criação.

— « Antes de acabar peço a V. Exc. que me permita  
« dizer algumas palavras sobre o modo com que organizei  
« a Colonia Thereza—e como me parecia conveniente con-  
« tinuar a povoação das margens do Yvahy. Principiei a  
« Colonia Thereza pela organização de um grupo de 20  
« familias, que foi arruado e cercado: o terreno para os  
« pastos foi designado para cá do Rio, onde estão as casas  
« e as terras além do rio são destinadas para as plantações.  
« Dividi as terras das margens do rio e do ribeirão em  
« pedaços de um alqueire, 25 braças de frente, e 200 bra-  
« ças de fundo, e pela sorte cada colono teve um alqueire  
« de planta em 4 lugares differentes: deste modo cada  
« colono, ou familia de colono tem 4 pedaços de terra  
« perto da sua casa; e além desses primeiros terrenos, eu  
« lhes dou, á cada familia, em um só pedaço dous alqueires  
« de matto, e o mesmo em diversos lugares até que elles  
« estejam com uma porção de terras sufficiente para suas  
« necessidades presentes e futuras, o que avalio a 300 bra-  
« ças de frente, e 600 de fundo. No principio os colonos  
« sobre tudo os Brasileiros, acostumados a possuir pedaços  
« grandes de terreno, acharam aquella distribuição de terra  
« mesquinha e ruim, mais o dia de hoje acham ella muito  
« boa, por que hoje comprehendem que, se eu desse 300  
« braças de testada sobre o rio a cada colono, o derradeiro  
« se achava tão longe do grupo, que então elle não havia  
« de querer fazer parte d'elle, ou hia construir a sua casa  
« no seu terreno, ou se hia embora: de mais eu lhes fiz  
« ver que, tendo quatro pedaços de terra em redor de sua  
« casa, podia vir uma occasião, que vendessem por bom  
« preço um desses pedaços aos colonos, que mais tar-  
« de haviam de vir augmentar o nosso numero, e mes-  
« mo que essa distribuição de terras havia de servir  
« para facilitar as partilhas depois da morte dos paes,

« e que de mais, tendo pedaços de terra em diversas posi-  
« ções podiam variar suas culturas, e obter melhores pro-  
« ductos. Emfim hoje os Brasileiros e os Francezes acham  
« bem boa essa repartição, que serve em definitivo a nos  
« unir e fortificar contra os indios n'umas paragens ainda  
« por algum tempo expostas aos assalto dessa gente. »

Tres medidas propuz ao Governo Imperial para acareciar, animar, e manter a povoação do Yvahy; 1.<sup>a</sup>, a approvação do systema ensaiado pelo Dr. Faivre, e a concessão de titulos gratuitos das posses por elle conferidas afim de que assim se previnam as invasões de intruzos, e se inspirem confiança e certesa aos possuidores; 2.<sup>a</sup>, prohibição de escravatura nessas terras sob pena de commisso, sendo que esta condição, sobre ser consentanea com a politica generosa que o Governo Imperial tem com firmeza seguido, é uma idéa que previne o futuro, á que deve o Brasil attingir, e o vai preparando para substituição do trabalho escravo; 3.<sup>a</sup>, de comprar os appparelhos necessarios para ensaiar-se ali uma fabrica central de assucar, para a qual levará cada lavrador as suas canas, concorrendo com terço ou quarto do producto dellas para o respectivo costeio.

*Colonia Senador Vergueiro.* — Esta colonia, cujo estado consta das informações e mappas juntos, vai prosperando, posto que sem todo o desenvolvimento e extensão do seu programma: o systema de associação e parceria, em que ella assenta, parece justificado pela experienciã, porque outros fazendeiros ricos o vão seguir, sendo que o senador Francisco Antonio de Sousa Queiroz, e Luiz Antonio de Sousa Barros já mandaram vir, e esperam em breve, grande numero de colonos para os estabelecimentos, que, conforme o mesmo systema, tem já predisposto: a dita colonia é digna de protecção, para que ao menos seja estudado, e conhecido praticamente esse systema, que ainda não chegou a extensão de que é susceptivel, e que poderá talvez ser adoptado como normal com as modificações que convierem.

*Colonia Militar.* — O Imperial aviso de 13 de dezembro de 1850 mandou fundar uma colonia militar no porto de Jatahy do rio Tibagy, mas esse aviso não pôde ainda ser executado porque faltam, e ainda não vieram, todas as informações necessarias para a confecção do projecto, e instrucções respectivas.

Certamente, se ha uma instituição vantajosa a esta pro-

víncia é essa das colonias militares na referida situação, e em outras paragens da vasta Coritiba, porque é por este meio, e com a segurança que esses centros de povoação podem prestar, que a nossa população abrirá commercio franco com Cuiabá, emprehenderá a navegação desses rios soberbos, e se estenderá pelas suas margens.

*Colonia Suissa.*—O consul da Suissa Carlos Gentil Perret, manifestando a intenção de fundar uma Colonia Suissa em Paranaguá, para ali foi com doze colonos: o lugar escolhido para essa colonia é a ilha do Superaguy, a qual, segundo a informação que tenho, é excellente situação, porque, sobre ter grande fundo, no interior possui bellas agoas, e madeiras de construcção, abunda de pescado de facil aquisição; e mais facil transporte.

Essa ilha é de propriedade particular, e senão fôr possível ao Sr. Perret a sua aquisição, outros lugares com as mesmas vantagens ha, como sejam as margens dos rios—Guaraçuçaba—Grogurú, e Tagassava, tributarios da grande bahia de Paranaguá, onde a dita colonia pôde ser estabelecida:

Ajudado pelo prestante cidadão o commendador Manoel Antonio Guimarães hei de dar á essa colonia toda a protecção, que cabe em minha autoridade, e que me foi recommendado pelo governo imperial por aviso de 29 dezembro do anno proximo preterito:

#### **Fabricas e estabelecimentos industriaes.**

Não comprehendendo neste titulo as fabricas agricolas de chá, café, assucar, matte, e arroz, das quaes tratarei em lugar mais proprio, pouco tenho que dizer-vos; afóra as fabricas de chapéos, licores, aguardente, velas, charutos e cortume, apenas existem nesta provincia as seguintes dignas de menção,

1.<sup>a</sup> De tecer algodão, que ainda se está montando em Sorocaba, em grande escala, e por meio de vapor, pertencente a Manoel Lopes de Oliveira.

2.<sup>a</sup> De gaz hydrogeneo existente nesta capital, pertencente a Affonso Milliet; essa fabrica está montada em grande ponto, e fornece todo o gaz para a illuminação publica desta capital; pela ordem do thesouro de 8 de novembro de 1854 foi concedido ao seu proprietario despachar livres de direi-

tos na alfandega de Santos, no prazo de um anno, 10000 libras de agua raz.

3.<sup>a</sup> De potassa extrahida da palha do café: esta fabrica estabelecida no Bananal tem dous annos de existencia, nos quaes ha produzido mais de cem quintaes de potassa, cuja qualidade rivalisa com a melhor dos Estados-Unidos, e tem-se vendido no Rio de Janeiro a 5\$500 e 6\$000 rs. a arroba: esta industria, nova e importante, cuja materia prima é um objecto, que até agora era sem valor ou inutil, merece vossa protecção; e deveis presta-la depois das averiguações necessarias.

Convem inserir neste lugar um trecho do officio da camara municipal do Bananal relativo a este objecto— « Affirma o director que a palha do café pôde ser preferida como  
« combustivel a qualquer outro para o fabrico do assucar,  
« e de agoardente, dando-se ás fornhalhas certa forma conveniente: e a verdade é que já alguns fazendeiros aqui,  
« industriados por elle, a tem empregado com vantagem  
« nos fornos de telhas e tijolos, cujo cosimento consome  
« ordinariamente grande quantidade de lenha.— »

4.<sup>a</sup> A fabrica de fundição e galvanismo de João Guilherme Embigler, para a qual concedeu a lei provincial n. 10 de 7 de maio de 1851, em art. 15, o empréstimo de 6:000\$ rs. por seis annos, tendo chegado a um ponto que tanta esperanza dava, parece hoje decadente: todavia, senhores, não denegueis a uma industria tão nova como util á provincia, a protecção que lhe começasteis a dar, sem que sejam bem averiguadas as causas de sua decadencia: em breve espero que fiqueis cabalmente inteirados a este respeito.

5.<sup>a</sup> A fabrica de vidros de João Alves da Silva Porto em Ubatuba, montada em grande escala, está em decadencia.

6.<sup>a</sup> Uma fabrica de velas de cera estabelecida em Campinas, e pertencente a Lourenço Guedes Pinto de Vasconcellos; esta fabrica é muito nova; instituida com duas colmeas hoje tem 1:050; produziu no anno passado 40 arrobas, e fornece a maior parte das velas, que se consome naquelle municipio.

O juiz municipal, que informou a este respeito, diz o seguinte— « está hoje conhecido e averiguado que uma colmea no seu estado de perfeição produz, termo medio, 4  
« libras de cera apurada, assim o proprietario desta fabrica

« terá na proxima futura colheita das 1:050 colmeas 1200  
« arrobas e 8 libras de cera, que póde dar-lhe, vendida a  
« 1\$ 200 rs. a libra, 1:320\$ rs. tudo lucro, porque a des-  
« peza é nem uma. »

Aqui vos fallarei, senhores, do estabelecimento seropedico de Francisco de Paula Oliveira Abreu, instituido em Sorocaba; reproduzindo a informação que me remetteu sob officio de 5 de abril deste anno o digno juiz de direito bacharel Joaquim Octavio Nebias, a quem encarreguei de visitar o dito estabelecimento, e fazer-me a relação delle— « Visitei o es-  
« tabelecimento seropedico de Francisco de Paula Oliveira  
« Abreu nesta cidade, como V. Ex. me havia encarregado,  
« e passo a dar o resultado. Em uma chacara que possui  
« perto da cidade, a 50°5' de latitude meridional sobre um  
« plano inclinado, á margem direita do rio Sorocaba com  
« a face para o occidente, participando por isso da bene-  
« fica influencia dos ventos norte e sul, em terra apropriada  
« e excellente, por ser arroxada e pedregosa, tem o suppli-  
« cante sua plantação de amoreiras com alguns tres mil pés,  
« e capacidade para admittir outro tanto com a necessaria  
« separação. A principal cultura, e quasi unica é da espe-  
« cie— multicaules— que como V. Ex. sabe, torna-se pre-  
« ferivel por sua immensa vegetação, melhor substancia, e  
« conhecida influencia para a boa qualidade da seda. Tam-  
« bem o supplicante por experiencia e comparação tem al-  
« guns pés da amoreira branca, que além de ser mais tardia  
« na sua vegetação, é despresada pelo bicho em concorren-  
« cia com a multicaules, sendo esta de melhor gosto, e mais  
« nutritiva, de folhas grandes, e mais tenras. O systema de  
« plantação por estancas tem sido adoptado pelo supplicante  
« por ser mais facil e vantajoso, de prompto e grande desen-  
« volvimento na vegetação. Examinei o viveiro dos bichos,  
« que são do genero— cora— por certo a raça mais bella e  
« rica, que produz a seda amarella em sua côr natural.

« Este bicho tem-se dado muito bem com a temperatura  
« do clima nesta cidade, como se fosse indigena do lugar.  
« Quando em geral, e com difficuldade se reproduz só duas  
« vezes por anno na Europa, sendo que apenas na Italia  
« chega a tres vezes, aqui tem-se reproduzido até sete vezes  
« e na capital de S. Paulo de quatro a cinco. Tambem aqui  
« amadurecem elles de vinte e nove a trinta dias, sendo  
« que em outras partes precisam de trinta a trinta e tres.

« Assisti á fiação da seda, e desse trabalho que o suppli-  
« cante fez, offereço a V. Ex. uma pequena amostra prepa-  
« rada na minha presença cumprindo muito notar a V. Ex.  
« que neste seu trabalho o supplicante serve-se de maquinas,  
« que são de sua propria invenção, e que tem por grãos aper-  
« feiçoado ao ponto de dar a seda, que submetto a V. Ex. Além  
« dos casules propios para dobrar ou fiar, vi uma porção  
« inutilizada pelos bichos, mas que serve para cardar, e fazer  
« retroz, havendo já produzido uma copia de sementes para  
« a reprodução de novos bichos, que o supplicante reser-  
« vou para o anno futuro, contando com os recursos, que  
« pede ao Governo. »

Offerece-vos parte da amostra que o Dr. juiz de direito remetteu, e espero que o Governo Imperial, mediante a dita informação sobre esse estabelecimento, e sobre a capacidade do empresario, ha de conceder-lhe a protecção merecida.

#### Agricultura.

Que heide dizer sobre este objecto perante os conspicios fazendeiros, que se acham no meio de vós? suppram elles as ommissões deste artigo, que não pode deixar de ser succinto, por que é aquelle a respeito do qual os dados estatisticos são mais deffectivos.

Dos mappas sob n. 16 consta o numero das fabricas de chá, assucar, café, matte, e arroz, existentes nos municipios: estes mappas são imperfeitos, não só por que ainda não vieram todas as informações exigidas, se não por que podem ser falliveis os calculos dos delegados, e camaras municipaes, sob os quaes se bazeam os ditos mappas: todavia este trabalho que não é nest anno se não um ensaio, para as futuras sessões, sendo aperfeiçoado, e com mais espaço preparado, será uma obra correctá, desenvolvida, completa, e muito importante á estatistica da provincia.

A cultura do café prospera cada vez mais e promete a esta provincia um grande futuro.

A mudança da cultura do assucar para a de café e chá, é uma tendencia, que os nossos fazendeiros manifestam e se vai operando insensivelmente: esta tendencia provém, como sabeis, não só de ser mais facil, e vantajosa esta cultura, do que aquella, como por que é menos sujeita as avarias inherentes ao pessimo estado das nossas vias de communicacão, e impossibilidade da rodagem.

Todavia não obstante essa tendencia, a cultura do assucar não está decadente.

A disposição do art. 5.º da lei provincial n. 10 de 7 de maio de 1851, que autoriza ao governo á encarregar á pessoa apta de ir examinar e estudar na provincia da Bahia os ultimos melhoramentos adoptados no fabrico do assucar, tirar desenhos, ou modellos das maquinas, ou novos apparelhos para esse fim empregados, &c., não foi ainda executada porque ha pouco tempo, quando já tinha passado a época na moagem das canas naquella provincia, é que deparei com pessoa apta para o desempenho desta commissão, a qual será nomeada em tempo habil.

Estão encommendadas as mudas de canas, que offerecam maior vantagem a este ramo de industria, para cuja acquisição foi autorizado o governo pela lei provincial n. 25 de 23 de abril de 1849.

A cultura do chá não prospera, em razão do máu preço, que elle tem achado nos mercados, mas certo seria ella avantajada, se os fazendeiros conhecessem que o seu interesse está antes na perfeição, do que na quantidade: fôra conveniente, alim de que este desideratum se conseguisse, que o chá no mercado tivesse uma qualificação previa para regular as vendas, feita por pessoas praticas: não aventuro esta idéa, se não para que seja estudada, e não como indicação; em algumas provincias as mezas de inspecção por meio da qualificação, fizeram grande serviço á reputação do assucar, e algodão: uma industria como esta, nascente, e de tão grande futuro, carece não só de protecção, se não tambem de direcção.

Em meu conceito, e qualquer que seja o sacrificio, convem promover a acquisição de peritos, que venham a esta provincia ensinar o melhor processo do fabrico do chá.

---

## **Distribuição de sementes.**

### CAFFÉ DE MOKA.

No decurso deste mez serão distribuidas sementes do famoso café de Moka, que vieram directamente do Mar Vermelho em um navio Norte-Americano.

Foi um precioso presente do nosso benemerito consocio o Sr. Luiz Henrique Ferreira de Aguiar, consul geral do Brasil em New-York.

Veio arroba e meia, pouco mais ou menos. Tão pequena quantidade apenas pode chegar para ser distribuída por alguns dos Srs. Socios fazendeiros, aos quaes se recomenda todo o cuidado com estas sementes, fazendo-lhes notar que o café de Moka tem nos grandes mercados duas ou tres vezes mais valor do que o nosso melhor café.

Estas sementes devem ser *semeadas* e não plantadas, isto é, devem nascer do mesmo modo que aquellas que servem para mudas nas fazendas. Os grãos de caffè que cahem dos cafeseiros germinam á flôr da terra; se os plantarem mais ou menos profundamente, em lugar de nascerem ficarão completamente podres. Para fazel-os nascer convenientemente é indispensavel preparar-lhe um viveiro, escolhendo um terreno um pouco abrigado do sol, e em um lugar por onde não transitem homens nem animaes. Escolhido o terreno com estas condições, deve-se revolve-lo á enchada e estrumal-o; depois se lhe lançarão as sementes á mão, mas de maneira que não fiquem muito juntas, a fim que possam germinar desembaraçadamente, e fique entre ellas espaço sufficiente para se arrancarem facilmente as mudas quando estiverem em estado de serem transplantadas.

Quando os pés de café se acharem em estado de ser transplantados (no fim de 8 a 12 mezes), devem ser levados cuidadosamente para um terreno escolhido, e separado dos outros cafesaes.

No territorio que produz o café denominado de Moka, os cafesaes somente começam a dar fructos no fim de 6 a 7 annos, o que talvez seja devido á esterilidade desse territorio, e a falta quasi absoluta de chuvas que alli se sente. Na provincia do Rio de Janeiro é natural que antes de quatro annos se possa colher café. Este café deve ser todo empregado em augmentar as plantações; mas, desde então não ha necessidade de viveiros: basta deixar cahir espontaneamente os fructos, que nasceram á sombra dos arbustos, donde serão transplantadas a modo ordinario.

E' possivel que, attendendo á differença de clima e de terreno, o café de Moka degenera um pouco; mas se for cultivado e, sobre tudo, colhido com cuidado, sempre será muito superior ao que actualmente se cultiva.

A'cerca do modo da colheita, peço a maior attenção sobre as curtas observações que vou fazer.

Em Moka, em Java, Ceylão, nas Antilhas, em todos os

lugares onde se cultiva o café, este não é apanhado da maneira brutal como aqui se faz.

O café só é apanhado depois de bem maduro, isto é, quando a casca está perfeitamente preta. De ordinario só se apanha o que cahe dos cafeseiros, fazendo-se limpas debaixo dos arbustos logo que o café começa a amadurecer. Talvez a este methodo é que seja devida a grande parte a superioridade e a maior estimação que se dá nos mercados ao café destas localidades em comparação ao nosso.

E' uso inveterado entre nós apanhar o café ainda verde ou sem distincção do verde e do maduro, logo que os fructos dos pequenos caixos começam a ficar vermelhos; disto resulta o gosto herbaceo, e o amargor desagradavel da maior parte do nosso café, entretanto que, se houvesse maior cuidado no *apanhar*, o pequeno augmento de trabalho que nisto haveria seria sobejamente compensado pelo augmento no preço.

Ao menos a respeito do café que agora se distribue, é desejavel que os senhores fazendeiros empreguem os maiores cuidados; porque se desta tentativa sortirem bons effeitos, resultará um augmento notavel nas suas fortunas, e na prosperidade do paiz.

---