REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

orgão do syndicato dos chimicos do Rio de Janeiro

Corantes
e Productos
Chimicos

Alliança Commercial de Anilinas Ltda.

RIO DE JANEIRO
SÃO PAULO

PORTO ALEGRE
RECIFE - BAHIA

Representante da

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAF

Abril de 1938

Anno VII — Numero 72

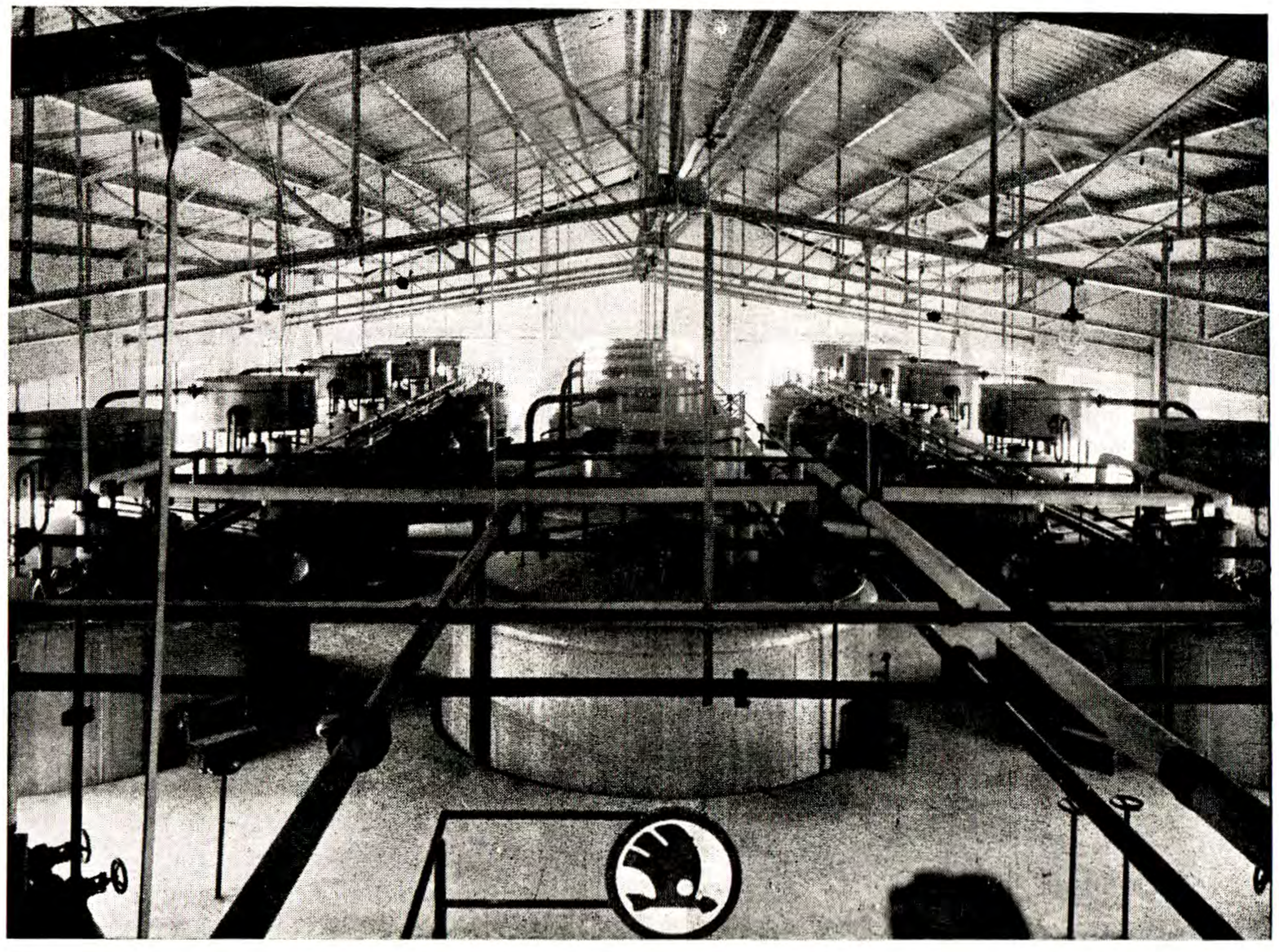
S. A. DOS ANTIGOS ESTABELECIMENTOS ŠKODA EM PLZEŇ -- PRAHA TCHECOSLOVAQUIA

FORNECE DA SUA PROPRIA FABRICAÇÃO:

Installações completas para:

Usinas de assucar — Distillarias
Cervejarias — Lacticinios
Matadouros — Frigorificos
Industria chimica — Cimento
Industria mineira
Laminadores e fundições
Usinas electricas
Fabricas de gaz
Incineração de lixo, etc. etc.

Machinas e turbinas de vapor
Turbogeradores — Caldeiras
Bombas a vapor e electricas
Motores Diesel — Locomotivas
Construcções metallicas
Guindastes — Excavadoras
Dragas — Tractores — Caminhões
Rolos compressores para estradas
Britadores — Betoneiras
Machinas operatrizes, etc., etc.



USINA SANTA THEREZINHA — PERNAMBUCO

Vista total das cubas de fermentação — 15 cubas fechadas de 75.000 l.os cada, com lavadores a gaz carbonico

AGENTES GERAES PARA O BRASIL:

SKODA BRASILEIRA S. A.

RIO DE JANEIRO

R. 1.º de Março, 6 - Tel.: 43-3760 - C. Postal 1449

REPRESENTANTE NO **RIO DE JANEIRO:**

J. G. BOESCH

R. 1.º de Março, 6 - Tel.: 43-4601 - C. P. 2275

REPRESENTANTE EM **SÃO PAULO:**

RENE' GRAF

R. Flor. de Abreu, 141 - Tel : 4-1784 - C. P. 1162

FILIAL EM **RECIFE:**

SKODA BRASILEIRA S. A.

R. Bom Jesus, 144 - Tel.: 94-87 - C. Postal 31

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO:
Rua dos Ourives, 67-3.º
RIO DE JANEIRO

Telephone: 23-4987

Director-Gerente: JAYME STA. ROSA

ANNO VII - NUMERO 72

ABRIL DE 1938

SUMMARIO

RESIDUOS: Commercio e industrialização.

CONSULTAS: Respostas a differentes consultas.

INFORMAÇÃO INDUSTRIAL: Noticias do interior.

PAGINA DO EDITOR: A importancia dos residuos no mundo moderno — As publicações officiosas e a industria de publicidade.

Acções physico-chimicas na fermentação alcoolica, Oswaldo Gonçalves de Lima.

Asphalto de Taipú-mirim. Sua composição e seu valor como indicio de petroleo, S. Fróes Abreu.

Tratamento da agua pelo chloro, Heinrich Wiesenthal.

O chimico no Brasil, Jorge da Cunha.

PRODUCTOS PHARMACEUTICOS: Pharmacologia da cafeina, do chá e do café.

Um bello edificio moderno de esthetica austera, Prof. C. H. Reilly.

PERFUMARIA E COSMETICA: Pós oxygenados.

VIDRARIA: O nickel na fabricação do vidro.

SABOARIA: Sabão em pó e pós de sabão.

TINTAS E VERNIZES: Oleo conservador na manufactura de tintas brancas.

MATERIAS GRAXAS: Identidade das oiticicas e uniformidade dos oleos.

BIBLIOGRAPHIA: Noticias de livros recentemente apparecidos.

NA EDIÇÃO DE MARÇO ULTIMO SAIRAM, ENTRE OUTROS, OS SEGUINTES TRABALHOS:

Estudo sobre processos de doseamento de arsenico e de cobre, Rubens de Castro Ayres do Nascimento — **Oleo de sapucainha e seu possivel emprego em cosmetica,** Alfredo Kendall. SECÇÕES: Residuos - Consultas - Informação Industrial - Cellulose e Papel - Perfumaria e Cosmetica - Industria Textil - Couros e Pelles - Borracha - Tintas e Vernizes - Industria Chimica.

FABRICAÇÃO DIVULGAÇÃO INFORMAÇÃO

ASSIGNATURA annual para o Brasil e paizes americanos: porte simples 20$000; sob registro, 25$000. Assignatura accumulada por 2 annos: porte simples, 30$000; sob registro, 40$000. **Assignatura** annual para outros paizes: porte simples, 30$000; sob registro, 40$000. **NUMERO AVULSO.** 2$000; numero atrazado, 3$000. **Mudança de endereço** do assignante deve ser communicada, logo que se verifique, á Administração. A REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL é editada mensalmente por Jayme Sta. Rosa. Officina: Av. Apparicio Borges, 131.

INDUSTRIA E COMMERCIO

Residuos

MINERAES VEGETAES ANIMAES

Redactor da Secção: PAES DE BULHÕES

O apparecimento desta secção — Somos muito gratos pelo modo como foi recebida esta nova secção.

Muitos leitores tiveram, em nossos escriptorios, opportunidade de salientar a importancia pratica dos assumptos ventilados, concitando-nos a proseguirmos no trabalho em favor do commercio e da industrialização de residuos.

Certamente iremos receber dos Estados algumas interessantes suggestões a proposito da nossa iniciativa, posta em pratica sob tão boas perspectivas.

//

Residuos ou desperdicios? — Um leitor desta revista acha que o titulo da nova secção deveria ser "Desperdicios" e não "Residuos".

Vejamos. Na secção queremos tratar do aproveitamento de productos restantes de certas operações agricolas ou industriaes. Isto é uma pratica legitima da economia.

Desperdicio envolve uma idéa contraria. Desperdicio é gasto, que se faz inutilmente. Desperdiçar significa não poupar; e a nossa secção visa precisamente aproveitar.

Residuos — o que quer dizer: o que sobra, o que resta — é portanto a palavra indicada. Define bem o programma que estamos desenvolvendo.

Residuos ou Desperdicios? Residuos, naturalmente.

COMPRAMOS

toda qualidade de papeis inserviveis, trapos velhos, residuos de fabricas, etc.

GOMES ALVES
& CIA. LTDA.

B. Horizonte - J. de Fóra
MINAS

Cacos de vidro — Garrafas quebradas e toda especie de vidro em pedaços constituem material que póde ser aproveitado industrialmente. Vale dinheiro.

Fomos informados, a proposito da inauguração, no numero passado, desta nova secção RESIDUOS, de que em Niterói funcciona uma fabrica de frascos, que só consome caco de vidro.

No Rio e na capital fluminense o commercio de vidros usados se acha organizado em mãos de portuguezes principalmente. Na Praça da Republica, nesta cidade, funccionam varias casas vidreiras para o commercio de frascos já servidos. São fornecedoras de fabricas de productos pharmaceuticos, perfumarias, industrias chimicas, etc.

O commercio de vidro quebrado possivelmente já se encontra de certo modo organizado. Sem duvida os garrafeiros, ou agentes commerciaes, adquirem o producto a um preço muito baixo, pois se trata... de caco de vidro.

Mas a fabrica deverá pagar uma importancia em tôrno de 180$000 a tonelada. Em muitas fabricas de vidro, este preço, pago pelo vidro quebrado, é inferior ao de materias primas naturaes.

SR. INDUSTRIAL !

No seu proprio interesse, acompanhe sempre o que se publica nesta secção. Terá informações opportunas e suggestões para fazer dinheiro quasi do "nada".

Restos de sardinhas — Em Paraty, E. do Rio, estava-se ultimamente organizando uma empresa para o preparo de sardinha.

A firma deseja exportar futuramente os restos obtidos no tratamento das sardinhas.

Os residuos de aluminio em nosso paiz — Os laminadores e fundidores de aluminio no Brasil valem-se, em sua maior parte, de socata ou aluminio velho, aproveitando as asas de aviões, carters de motores, panellas, caçarolas e toda especie de utensilios e objectos usados, de aluminio.

Estas peças de aluminio, adquiridas em varias fontes, ao preço de 6$000 o kilo para o laminado e 5$500 para o fundido, dão uma perda que vae de 25 a 50 por cento.

O MELHOR FREGUEZ

Qual é o seu melhor freguez de residuos ?

Quem é, não sabemos. Mas d'agora em diante seu melhor frequez será um annuncio regular nesta secção, lida por milhares de consumidores.

Retalhos de folha estanhada nos E.U.A. — Nos Estados Unidos da America o Munitions Control Board reduziu para 25% da producção a quantidade de retalhos de folha de Flandres, obtida como residuos, que possa ser exportada, durante 1938.

As exportações de restos de folha estanhada se fazem para o Japão.

//

O mundo consome mais nickel — O consumo mundial de nickel augmentou muito no ultimo anno, conforme salienta o presidente da International Nickel Company of Canadá.

Uma das razões para esse incremento foi o emprego de ligas, em que entra o nickel, especialmente re-

TARIFA

6$000 é o custo de 1 centimetro-columna, nesta secção. Um annuncio, por exemplo, numa columna, com 5 centimetros de altura, custa 30$000.

B. VAN MASTWYK & CIA. LTDA.

Capital reg. e realizado: 1.500 contos

COMPRAM

e exportam qualquer quantidade de pelles sylvestres, cauda e crina cavallar e vaccum, pennas de ema, chifres de boi, raiz de ipecacuanha, folhas medicinaes, oleos vegetaes e muitos outros productos regionaes ou residuaes.

PAGAMENTOS A' VISTA. CONSULTE NOSSOS OPTIMOS PREÇOS. PEÇA CATALOGOS, CITANDO ESTA REVISTA.

CAIXA POSTAL 730 RIO DE JANEIRO

COMPRA OU VENDE ?

Offereça residuos para vender, se é productor.

Procure comprar por nosso intermedio, se é consumidor.

Annuncie nesta secção, que lhe põe á disposição preços especiaes.

GLUCOSE DEXTROSE

AMIDOS DEXTRINAS OLEO

CÔR DE CARAMELLO

COLLAS PREPARADAS

Para fins chimicos e industriaes

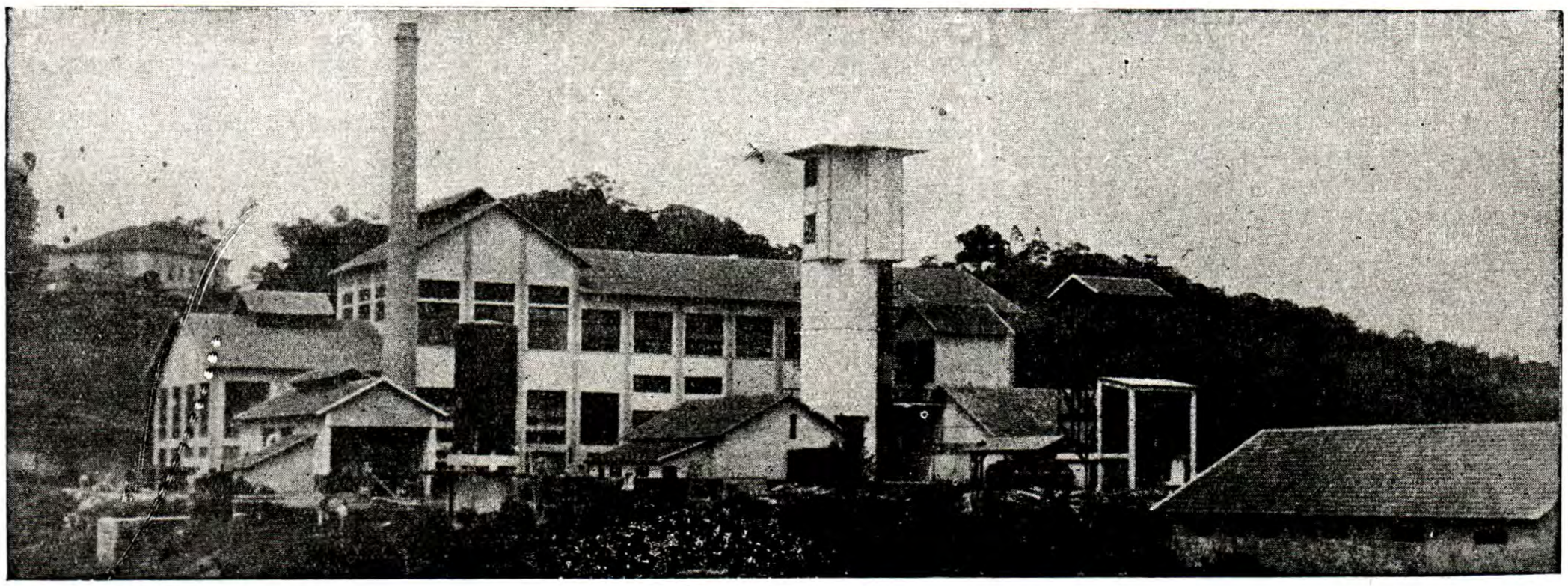
QUALIDADE SEMPRE "STANDARD"

INFORMAÇÕES E AMOSTRAS GRATIS MEDIANTE PEDIDO

MAIZENA BRASIL S. A.

SÃO PAULO
Caixa Postal 2972

RIO DE JANEIRO
Caixa Postal 3421



VISTA GERAL DA CIA. ELECTRO-CHIMICA FLUMINENSE

TODA A MACHINARIA, COMPLETAMENTE EQUIPADA, PARA A PRODUCÇÃO DE SODA CAUSTICA, CHLORO E DERIVADOS, FOI FORNECIDA POR **KREBS & Co.**, BERLIM

UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL:

SOCIEDADE SCHMUZIGER Ltda.

RUA DA CANDELARIA, 78
Tel. 23 - 3861 RIO DE JANEIRO

RUA BENJAMIN CONSTANT, 143
Tel. 2 - 4138 SÃO PAULO

131

A Cia. Electro - Chimica Fluminense

SÉDE: RUA PRIMEIRO DE MARÇO, 110 - 3.º ANDAR — RIO DE JANEIRO

FABRICA: ALCANTARA, MUNICIPIO DE S. GONÇALO — ESTADO DO RIO

avisa aos Srs. Industriaes que já tem á venda os seguintes productos de seu fabrico:

SODA CAUSTICA

CHLOROGENO (CHLORETO DE CAL)

ACIDO CHLORHYDRICO

CHLORO

TODOS OS NOSSOS PRODUCTOS SÃO DE PRIMEIRA QUALIDADE

O CHLOROGENO CONTEM 36 % DE CHLORO ACTIVO
O ACIDO CHLORHYDRICO E' PURO (ISENTO DE FERRO)

MARCA REGISTRADA: CARANGUEIJO

BANCO HYPOTHECARIO "LAR BRASILEIRO"

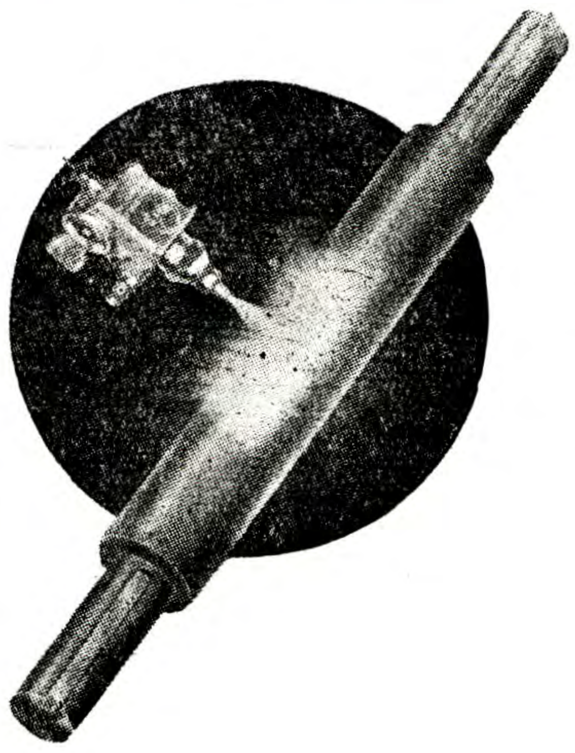
S. A. DE CREDITO REAL
RUA OUVIDOR, 90

CARTEIRA HYPOTHECARIA — Concede emprestimos a longo prazo para financiamento de construcções. Contractos liberaes. Resgate em prestações mensaes, com o minimo de 1 % sobre o valor do emprestimo.

SECÇÃO DE PROPRIEDADES — Encarrega-se da administração, venda de immoveis de qualquer natureza e faz adeantamentos sobre alugueis a receber, mediante commissão modica e juros baixos.

CARTEIRA COMMERCIAL — Faz descontos de effeitos commerciaes e concede emprestimos com garantia de titulos da divida publica e de empresas commerciaes, a juros modicos.

DEPOSITOS — Recebe depositos em conta corrente á vista e a prazo, mediante as seguintes taxas: CONTA CORRENTE A VISTA, 3 % ao anno; CONTA CORRENTE LIMITADA, 5 %; CONTA CORRENTE PARTICULAR, 6 %; PRAZO FIXO: 1 anno, 7 %; 2 annos ou mais, 7 ½ %; PRAZO INDEFINIDO — retiradas com aviso prévio de 60 dias, 4 % e de 90 dias, 5 % ao anno.



Metallização

Protecção do Ferro contra a corrosão por substancias chimicas e oxydação atmospherica por meio de METALLIZAÇÃO com Zinco, Aluminio, Chumbo, Cobre, Estanho, Aço Inoxydavel. — Revestimento de Tanques, Recipientes, Bombas, Estructuras Metallicas, etc. Recomposição de Peças gastas. Applicação em Industrias Chimicas, Text's e Officinas Mechanicas. Metallização de objectos de Arte em Madeira, Gesso, Cimento.

METROPOLE TECHNICA E COMMERCIAL S. A.

Representações de Machinas para Industria e Officinas Mechanicas em geral

Representantes exclusivos da **Metallizing Co. of America, Inc.** de N. York

OFFICINA: **R. Assumpção, 102 - Botafogo** **Tel. 26 - 2031**

ESCRIPTORIO: **Av. Rio Branco, 111-4º - s. 411** **Caixa Postal 1029** **Tel. 43 - 0339**

RIO DE JANEIRO

sistentes á corrosão. O nickel foi empregado em aços na proporção de 55%.

Para fins chimico-industriaes (por exemplo, saes de nickel, productos de nickel para ceramica, para accumuladores, nickel como catalysador, etc.) o nickel entrou apenas na razão de 1%.

O commercio de socatas de nickel, geralmente, é ainda de pequena significação.

RESIDUOS

Tem residuos para vender?

Precisa comprar residuos?

Em qualquer caso, annuncie nesta secção. Offerecemos tarifas especiaes. Preço do centimetro-columna: 6$000.

17 annos de actividade commercial em trapos de papel — A Associação de Commerciantes de Trapos de Papel, de Londres, commemorou com festas o decimo-setimo anniversario de suas actividades.

Como acontece todos os annos, realizou neste começo de 1938 um banquete em que se reuniram os commerciantes do ramo de residuos de papel, que puderam ouvir não só a palavra do presidente, mas tambem de muitos outros oradores.

SACCOS
NOVOS E USADOS

Para café, cereaes e para cascas.

CRUZ LEMOS & CIA.
Camerino, 98
Tel. 43-3199

Usos para pneumaticos velhos na Australia — São variados os empregos que na Australia se fazem dos pneumaticos velhos, bem como das camaras de ar.

Desde peças ornamentaes de jardins até camisas de rifles, desde gachetas até solados de sapatos, encontram largo emprego os pneumaticos e as camaras de ar de segunda mão.

Commenta um correspondente de jornal que talvez brevemente constitua um problema transportar esses accessorios de borracha para os districtos mais afastados, se de permeio houver pequenos fazendeiros, avidos de borracha.

//

Borracha usada no Reino Unido — No anno passado o Reino Unido importou 11.894.000 libras de restos de borracha, no valor de 113.688 libras.

Estas importações foram muito maiores que as de 1936 e 1935.

//

Consumo de borracha velha — O Comité Internacional de Regulagem da Borracha relata que no ultimo anno os fabricantes do Reino Unido absorveram aproximadamente 10 mil e 382 tons. de borracha usada, contra 7.944 toneladas no anno de 1936.

Nos E.U.A. a absorpção passou de 141.486 tons. para mais ou menos 159.229 tons.

APARAS DE PAPEL
TRAPOS E
RESIDUOS DE FABRICAS

E. Rosa & Cia.

FORNECEDORES DAS MAIORES FABRICAS DE PAPEL DO BRASIL

TEL. 43 - 2115
94 - RUA JULIO DO CARMO - 94
RIO DE JANEIRO

PAINAS,
CRINAS e
ALGODÕES

JAYME LOUREIRO & CIA.
PRODUCTOS REGIONAES BRASILEIROS

Tel. 43 - 6304

Rua da Conceição, 169
RIO DE JANEIRO

A guerra e o ferro velho — Como informou o correspondente do "Times" em Shanghai ,após os *raids* dos japonezes sobre Nantac, Chapei e outros centros, viam-se milhares de *coolies* chinezes collectando ferro velho, produzido pelas devastações da guerra, e o levando para Yangtzepoo, afim de ser embarcado para o Japão.

Uma recente informação do Departamento Industrial do Conselho Municipal de Shanghai annunciou que mais de 1.000 fabricas foram destruidas pelo bombardeamento aereo ou de artilharia de terra.

Estes restos metallicos de fabricas arrazadas vão servir, fóra, ainda de materia prima na industria metallurgica.

Nestas condições, os antigos proprietarios das fabricas, todas particulares, se pretenderem voltar ao negocio, não encontrarão sequer os restos do apparelhamento mechanico. Tudo foi destruido e consumido pela guerra.

Activados os negocios de navios velhos — Esteve recentemente um representante inglez em Washington empenhado em adquirir varios navios fóra de carreira, para ser transformados em ferro velho.

BOAS IDÉAS

As boas idéas podem valer uma fortuna. Esta secção está cheia de idéas uteis.

Seja, então, dos primeiros a aproveital-as. Não deixe que outros tomem a iniciativa.

A Argentina retem socatas de ferro — Ha na Argentina duas empresas relativamente importantes e varias menores que produzem aço, nas quaes se empregam largamente socatas de ferro, compradas no mercado interno.

Uma fundição de aço, pertencente ao Ministerio da Guerra, criada para a fabricação de armamentos, possivelmente iniciará suas operações no começo do corrente anno.

Foi nomeada, em agosto de 1936, uma Commissão com o fim de organizar um schema para fornecimento ás industrias metallurgicas na Argentina. Divulgou-se a possibilidade de estabelecer uma pequena industria de aço, baseada numa producção annual de socatas, que se estimam em 70.000 tons.

Filmes e Celluloide compro em qualquer estado — MAIA, Rua Chile, 17 - Rio

Mercado internacional de pelles de reptis — Segundo o relatorio annual da firma ingleza Hale & Son, de Londres, durante o ultimo anno de 1937, as pelles de crocodilo de qualquer origem mantiveram-se em muito boa cotação, com um consumo firme.

As pelles salgadas frescas de lagartos (lizards, como são tambem conhecidas no Rio de Janeiro, ou

TRILHOS USADOS

Tenho para vender 36 kilometros de trilhos, usados, pesando por metro 18 a 20 kilos. Acceito offerta para mercadoria posta em Victoria ou no Rio de Janeiro. Tratar com Pedro Soares, rua Thiers Velloso n. 36 - Victoria, Espirito Santo. Mencione esta revista.

ainda tejú-assú), provenientes das Indias, Bengala, Agra, passaram de uma cotação firme para preços mais baixos.

As pelles brasileiras — conforme salienta o relatorio — despertaram maior interesse, particularmente as de giboias, que foram consumidas em grandes quantidades e por altos preços. Quanto ás de Croco Tejus, encontraram de novo certo favor, com supprimentos escassos, ao passo que as de Tejus, camaleões e Jacruarus, estiveram um pouco abandonadas.

O periodo relatado, isto é, o anno de 1937 caracterizou-se por um augmento constante, no Continente europeu, de consumo de pelles provenientes das Indias e do Brasil, havendo motivos de acreditar numa expansão a favor de outros artigos.

As pelles de reptis despertarão de novo, ao que se espera, attenção no commercio inglez.

//

Residuos da producção de alumina — A bauxita, como é minerada usualmente, contém consideraveis porções de impurezas. A industria de alumina, partindo deste mineral, acarreta a producção de largas quantidades de productos residuaes.

A possibilidade de utilização de taes substancias é, deste modo, de accentuada importancia. Os varios empregos destes restos foram ultimamente descriptos em "Chemiker-Ztg." pelo Dr. E. Hermann.

Lamas vermelhas. — Os productos residuaes obtidos como lama vermelha no processo chimico Bayer e no Deville-Péchiney para a extracção de alumina, da bauxita, podem classificar-se em dois grupos, segundo o typo de bauxita empregada. A lama vermelha, derivada da bauxita vermelha européa, contém consideravel proporção de oxydo de ferro e relativamente pouca silica. Por outro lado, a lama obtida de bauxita branca americana (bauxita dos E.U.A., Guyannas britannica e hollandeza, por exemplo), contém menos oxydo de ferro e mais silica. A distincção deve ser feita, pois, entre estes dois typos de lama.

As fabricas européas empregam principalmente bauxita vermelha como materia prima. As lamas obtidas devem conter, depois de sêccas, uns 35% de ferro. As propriedades chimicas e physicas causam difficuldades para fusão, mas o inconveniente póde ser remediado por seccagem e briquettagem.

Uma das mais importantes applicações para as lamas vermelhas é na purificação de gaz. Outro emprego é na purificação de hydrogenio e monoxydo de carbono, utilizados na synthese de methanol.

As lamas podem ser usadas na industria de pigmentos. Seccam-se, calcinam-se a baixa tempeatura, lavam-se com agua e tornam-se a seccar. O pigmento obtido não é hygroscópico e não é atacado pela agua do mar.

Tambem as lamas vermelhas podem ser empregadas em vidraria e ceramica, para a producção de côres marrons.

Em menor escala, podem ter applicações na fabricação de pedras artificiaes e outros materiaes de construcção, assim como na industria de pós polidores e abrasivos.

Olho de canna — Como se sabe, o caldo de canna de assucar é abundante principalmente na parte inferior da haste, e regeitam-se, geralmente, as folhas e a parte superior. O uso até agora encontrado para esses detrictos consiste em empregar como combustivel nas usinas.

RESIDUOS
E MATERIAS PRIMAS
PARA FABRICAÇÃO DE PAPEL

A. AMARO DE PINHO
TEL. 43 - 3098

BENEDICTINOS,
24-A - 1.º - s. 4
RIO DE JANEIRO

PAOLINO & FILHOS
MERCADOR
DE METAES
Marcilio Dias, 12-A
Becco dos Ferreiros, 30
RIO DE JANEIRO

L U I Z L I O I
Compra e vende metaes
Barão de Mesquita, 356
RIO DE JANEIRO
Tel. 28 - 6183

VENDE - SE
CASCA DE ARROZ
Dirija-se á firma
Viuva Salomão
BICAS, L. R.
Minas Geraes

RESIDUOS TEXTIS

Residuos de fabricas de tecidos, varreduras, residuos de cardas, piolho limpo, tacos e correias molles e de transmissão, etc.

CIA. ITABIRITO
INDUSTRIAL

Itabirito - Minas Geraes

Na IIIª Conferencia sobre Agricultura, Industria e Sciencia, em Dearborn, William L. Owen, bacteriologo em Baton-Rouge, avaliou a massa annual destes detrictos, do Estado da Louisiane, a uma montanha medindo 400 ms. de comprimento por 100 ms. de altura; poder-se-á retirar caldo necessario para encher um lago de 1.600 metros de lado e 30 ms. de profundidade; quanto aos nitratos perdidos na combustão, equivaleriam a 28 mil toneladas de salitre do Chile.

DESPERDICIOS

Não desperdice os restos de seu estabelecimento. Residuos valem dinheiro.

O remedio a este desperdicio consistiria, segundo Owen, em retirar por expressão o caldo não utilisado na usina e que é rico em assucares fermentesciveis; transformar-se-ia em seguida em alcool destinado a ser misturado á essencia.

//

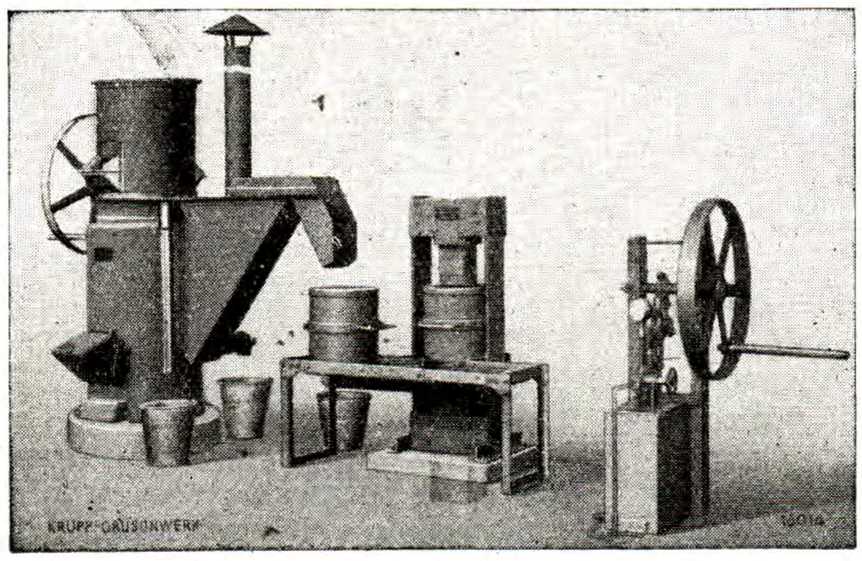
Cellulose das cascas de favas de soja — Propoz-se estabelecer na Mandchuria uma usina que fabricará cellulose para rayonne partindo das cascas de favas de soja; a producção será de 10 toneladas por dia.

Compram-se aparas de papel, livros velhos, revistas, jornaes, etc.

E. LAURO

Rua Souza Barros, 163
Tel. 29-0840

FRIED. KRUPP GRUSONWERK AKTIENGESELLSCHAFT MAGDEBURG



Extracção de oleo

Machinarios para borracha, cimento, explosivos, industrias tropicaes, como sejam: extracção de oleo, fibras, café, etc. Prensas para algodão. Britadores e sobresalentes de aço. Manganez.

Representante para a Capital Federal, E. do Rio, Espirito Santo e Minas Geraes

RICHARD REVERDY, Engenheiro

RIO DE JANEIRO

AV. RIO BRANCO, 69-77 - 3.° andar - Sala 6

Caixa Postal, 1367 Telephone: 23-1252

INDUSTRIA ALIMENTAR

Está á venda a collecção de 1937 da REVISTA ALIMENTAR com 232 paginas. - Encadernada: - 50$000.

PRINCIPAES ASSUMPTOS: Bebidas, Café, Carnes, Cereaes, Cervejaria, Chocolate, Confeitaria, Conservas, Farinhas, Fermentos, Fructas, Industria alimentar (soja, essencias, preservação, "choucroute", extracto de malte, vitaminas), Lacticinios, Matte, Materias graxas, Nutrição, Panificação, Vinhos.

FAÇAM PEDIDOS A

REVISTA ALIMENTAR

RUA DOS OURIVES, 67-3° - Rio de Janeiro

Metallurgica Matarazzo S/A

RUA CARNEIRO LEÃO, 439

CAIXA POSTAL 2400 — S. PAULO

FABRICANTES DAS AFAMADAS MARCAS "IMPERADOR", "MATARAZZO" E "COMBATE"

SECÇÕES DE METALGRAPHIA, BISNAGAS, BRINQUEDOS E ARTEFACTOS DE ALUMINIO

ESPECIALIZADA EM POTES, TUBOS E BISNAGAS DE ALUMINIO, ESTAMPADOS, LITHOGRAPHADOS OU CARIMBADOS, PARA OS MAIS VARIADOS FINS.

REPRESENTANTE NO RIO:

EMILIO POLTO

GENERAL CAMARA, 60 — TELEPHONE 23 - 5299

Consultas

SERVIÇO DE CONSULTAS

Para facilidade de nosso serviço interno, pedimos aos assignantes que, ao nos enviarem consultas, enviem uma em cada folha de papel. Deverão empregar uma linguagem clara, informando o fim a que destinam o producto, machina, etc., que são objecto da consulta.

Deverão, outrosim, citar a referencia da assignatura (letra e numero). Assim, identificaremos com rapidez qualquer assignante. O serviço de consultas é gratis e é destinado aos assignantes desta publicação.

748. BANANADA

Assig. F-1129, Nesta — Para o preparo de bananada de bôa qualidade, devem-se empregar fructos maduros, limpos e sãos.

As variedades a utilisar, poderão ser: banana prata, maçã ou ambas, em mistura com banana d'agua.

Os fructos após terem sido descascados á mão ou por meio de facas de aço inoxydavel são, se necessario, previamente aquecidos com ou sem agua, durante 5-10 minutos, afim de amolecel-os. Em seguida são amassados convenientemente e passados através de uma peneira ou crivos para reduzil-os em uma massa bem homogenea.

A massa assim obtida é misturada com assucar na proporção de 70-80%, de modo a obter-se uma mistura a mais intima possivel e cosinhada em tacho de cobre ou de agatha, a uma temperatura moderada, agitando sempre, até obter-se a consistencia desejada.

Esta é obtida quando uma amostra tomada no tacho e collocada sobre um prato frio, depois do resfriamento, não se fluidifica mais, tomando uma consistencia gelatinosa e podendo ser extensivel.

A pasta ainda quente é collocada em fôrmas em lugar arejado, para evitar a condensação da humidade na superficie da bananada pelo seu resfriamento, se esta fôr preparada em fórma de tijolo. Se sua conservação fôr feita em vidros, ella será introduzida ainda quente.

Os vidros são fechados immediatamente e abandonados ao resfriamento, com a bôcca para baixo. Desta fórma verifica-se uma autoesterilisação do ar contido nos vidros. Tambem tanto os vidros como as latas esterilisam-se em uma camara de vaporisação.

O assucar tambem age como preservativo. E' essencial não se produzir a crystalização no producto final. Isto póde ser evitado pelo aquecimento sufficientemente longo, para obter a inversão da saccharose (assucar).

Devem-se, entretanto, tomar precauções afim de evitar um aquecimento ao extremo, á temperatura elevada, visto a côr e o aroma do producto serem assim affectados. (W. Carvalho, chimico).

749. VIDROS

Assig. F-1129. Nesta — Para comprar vidros, destinados a acondicionar productos alimentares, em escala industrial reduzida, procure algumas fabricas de vidro desta cidade, que poderão ceder frascos em pequena quantidade tambem.

Na Praça da Republica funccionam varios depositos de vidros usados, mas em boas condições. Muitas destas casas fornecem a fabricas de productos chimicos e pharmaceuticos e outras, em quantidades maiores e menores. Ha uma grande variedade de vidros para escolher.

Quanto a rolhas de cortiça, encontrará v. s. nas casas do ramo, no tamanho desejado. (Adm.).

Fabricação de:

Alcatrão de nó de pinho
Oleo de resina
Negro de fumo (pó de sapato)
Carvão activado
Carvão vegetal
Carvão vegetal em briquettes

Laboratorio Chimico-Technico:

O nosso laboratorio é especializado no exame de combustiveis e carburantes.

Na nossa fabrica podemos realizar experiencias, em escala industrial, de extracção de oleo de schisto betuminoso.

Plantas, orçamentos e execução de:

Usinas de fôrça a gaz e industrias de extracção de oleo partindo de schistos betuminosos. Fornos industriaes para combustiveis solidos, liquidos e volateis.

Peçam informações ao

ENG. ADOLFO NORTH

Dreizehnlinden, Estação ITAPUHY, E. S. P. R. G. Munic. Cruzeiro do Sul

SANTA CATHARINA

No Rio: Caixa Postal 3685

564. TINTA PARA SOLADOS

Assign. E-651, Alagoas — Para a fabricação são precisos os seguintes productos: pigmento (terras), ligante (caseina), plastificante (oleo sulfo-ricinado), substancia para a obtenção do brilho (cêra de carnaúba).

Vejamos a receita e o modo operatorio. Toma-se 1 kilo de oxydo de titanio, juntam-se 300 grs. de caseina, préviamente dissolvida com 60 grs. de borax em 1 litro dagua.

Mistura-se bem a solução com o pigmento e juntam-se 200 grs. de oleo sulfo-ricinado a 50% e 50 grs. de cêra de carnaúba dissolvida com 10 grs. de sabão neutro e 10 grs. de bórax em 200 c.c. dagua. Mistura-se isso tudo muito bem e moe-se em moinho.

Dilue-se á consistencia desejada, de 20 a 30° Bé.

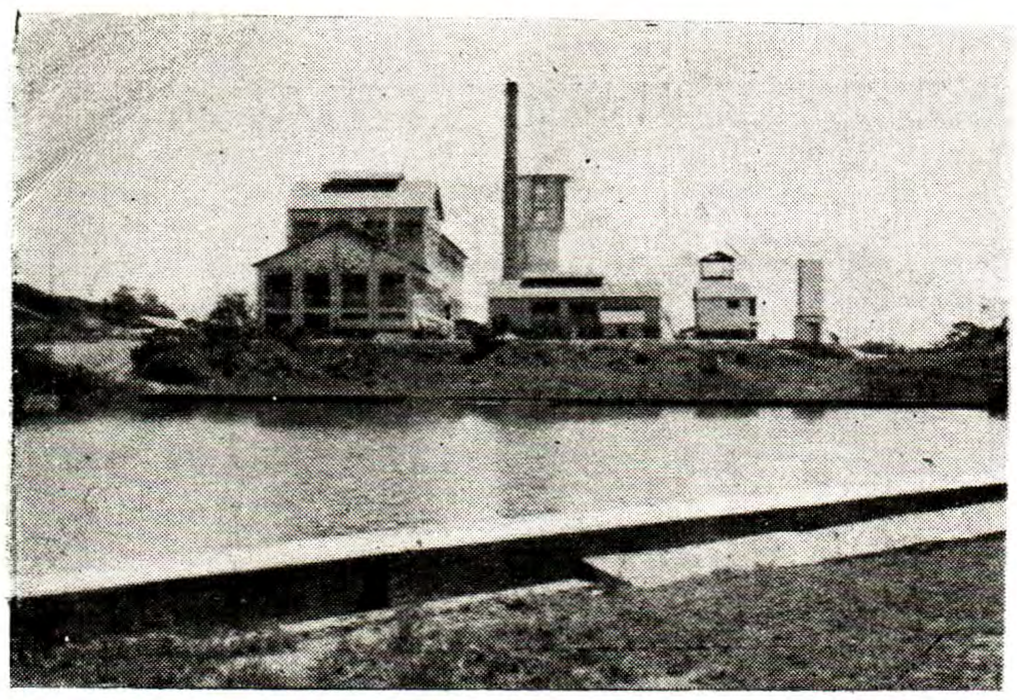
Para côres, basta mudar o pigmento. Por exemplo: côr "beije", que é a côr de maior consumo. Obtem-se esta côr tomando pigmento branco + vermelho + amarello. O processo é garantido. (L. Cunali, chimico industrial).

720. TINTA INDELEVEL

Assign. RA-A-42, V. Djalma Dutra Bahia, a) Tinta preta indelevel — Esta formula dá bons resultados para artigos que tenham de ser submettidos á lavagem.

Oleo de anilina, 85; chlorato de potassio, 5; agua destillada, 44; acido chlorhydrico puro (densidade 1,124), 68; chlorêto de cobre puro, 6. Misturam-se o oleo de anilina, o chlorato de potassio e 26 partes dagua, aquece-se a mistura numa vasilha grande no banho-maria, a uma temperatura comprehendida entre 79° e 90° C, até que todo o chlorato se dissolva; junta-se a metade do acido chlorhydrico e continúa-se aquecendo até que a mistura comece a escurecer; dissolve-se o chlorêto de cobre no resto da agua, junta-se a outra metade do acido chlorhydrico á esta solução, e o liquido resultante derrama-se sobre a mistura anterior, aquecendo-se tudo ao banho-maria, até que o liquido tome uma côr vermelha.

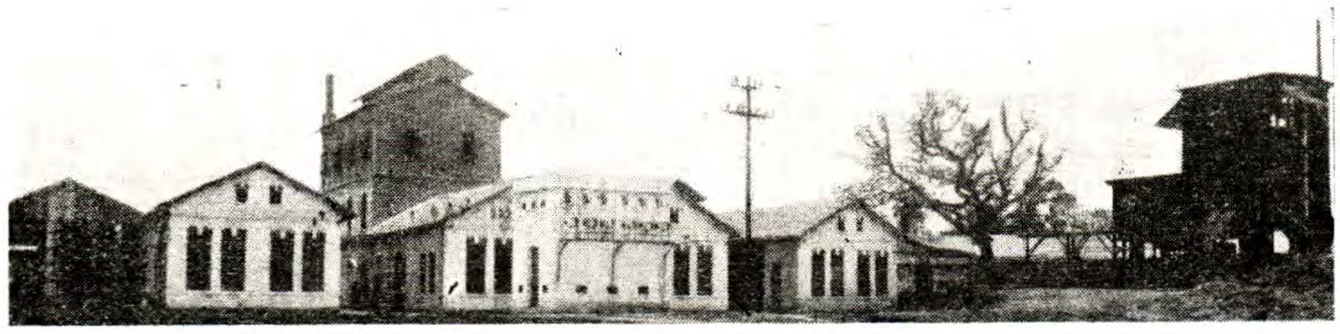
Põe-se depois a tinta obtida num frasco tapado com rolha esmerilhada, durante varios dias, até que deixe de



Industria de soda caustica no Brasil

Vista geral da Fabrica de soda caustica da Companhia Electro Chimica Fluminense, situada em Alcantara, Estado do Rio. Neste estabelecimento se produzem soda caustica, chloro, chlorêto de cal, acido chlorhydrico.

Aspecto da Fabrica de soda caustica de Engenho da Pedra, Rio de Janeiro, que teve vida ephemera.



Pan-Techne segura a vida de seus auxiliares em beneficio das respectivas familias

PAN-TECHNE S. A. reune annualmente, no dia 31 de dezembro, nos salões do Automovel Club, seus directores, advogados, technicos e funccionarios sem distincção de classe nem categorias num almoço festivo de cordialidade.

Esse anno teve a reunião cunho especial de solemnidade: precedeu o almoço a cerimonia da entrega de uma apolice de seguro de vida no valor de 10:000$000 a cada um dos auxiliares de PAN-TECHNE S. A.

Paranymphou o acto o Sr João Daudt Filho, convidado de honra de PAN-TECHNE S.A..

Presidindo a solemnidade o Dr. João Carlos Vital, director-geral chefe do gabinete do Ministerio do Trabalho, Industria e Commercio, ao champagne, num eloquente improviso, traçou o estado evolutivo da assistencia social entre os povos civilizados, nelle situando, com rara felicidade a exactidão, as realizações do governo do Brasil depois que se emancipou do restricto formalismo que lhe difficultava a acção. Enalteceu o programma de PAN-TECHNE S. A. e a orientação altruistica de seus directores.

O Patriarcha, Professor de Chimica

O Brasil commemorou no dia 6 de abril ultimo o centenario da morte de José Bonifacio, o Patriarcha da Independencia Brasileira. José Bonifacio, após haver concluido os seus estudos na Universidade de Coimbra, tendo percorrido o norte da Europa no desempenho de explorações de serviços mineralogicos e metallurgicos, recebeu a nomeação de professor de chimica em Lisboa.

CIA. DE PRODUCTOS CHIMICOS INDUSTRIAES

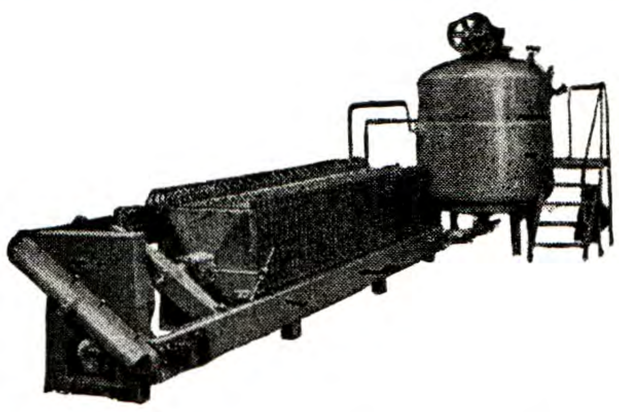
M. HAMERS S. A.

End. Telegr. "SORNIEL"

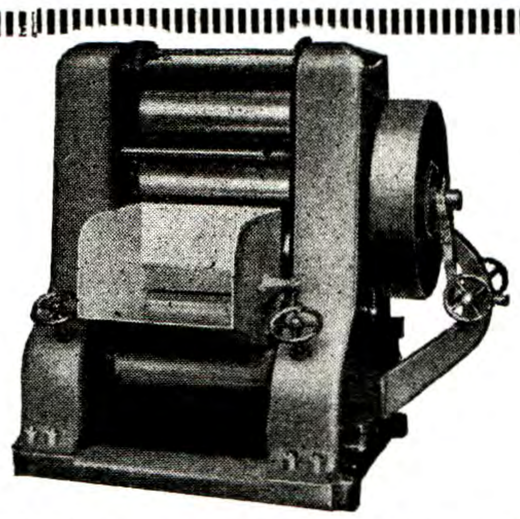
Rio de Janeiro
Av. Rio Branco, 29-1°
Tel. 23-2927

PRODUCTOS PARA
INDUSTRIA TEXTIL
PRODUCTOS PARA
CORTUMES

São Paulo
Rua 25 de Março, 319
Tel. 2-5263



REFRIGERADOR PARA PLACAS DE SABÃO, TRABALHANDO SOB PRESSÃO



BROYEUSE PARA GRANDE CAPACIDADE COM 5 CYLINDROS DE AÇO, REFRIGERAÇÃO A AGUA, PARA FABRICAÇÃO DE SABONETES E SABÃO EM ESCAMAS

JOH. HAUFF — BERLIM - LICHTENBERG

Fabrica de machinas para fabricação de sabão, sabonetes, dentifricios, pó de arroz, etc.

FUNDADA EM 1876

REPRESENTANTE GERAL

W. KREBS

RIO DE JANEIRO

TELEPH.: 43 - 3471
43 - 4392

RUA DA ALFANDEGA, 189
Caixa Postal 57

ANALYSES INDUSTRIAES EM GERAL — EXAME E APPROVAÇÃO DE PRODUCTOS PHARMACEUTICOS, ALIMENTICIOS, CHIMICOS, VETERINARIOS, etc.

Technicos-analystas:
VIRGILIO LUCAS,
OSWALDO ALMEIDA COSTA,
JAYME GOMES DA CRUZ
e MARIO TAVEIRA.

RUA OUVIDOR, 57-3° - Tel. 23-4294

PAN-TECHNE S/A
RIO DE JANEIRO BRASIL

DIRECTORIA
ALVARO VARGES - Presidente
VIRGILIO LUCAS - Director

REGISTO DE MARCAS E PRIVILEGIOS — ORGANIZAÇÃO E LIQUIDAÇÃO DE SOCIEDADES — QUESTÕES FISCAES, ADMINISTRATIVAS E JUDICIAES

Advogados:
DR. J. P. SOUZA VARGES
DR. J. FERREIRA DE SOUZA
DR. SYLVIO NUNES DA COSTA

C. Postal 2253 - End. Tel. "Tecnicos"

formar precipitado e decanta-se a parte clara, que se conserva em frascos muito pequenos.

Deve-se usar com uma penna de ave e presta-se especialmente para marcar fazendas de algodão, não sendo tão bôa para a seda ou lã. Ao escrever apparece vermelho claro, mas ao lavar com sabão, ou depois de estar algum tempo exposta ao ar torna-se de um preto muito intenso.

b) **Tinta azul** — Dissolvem-se 4 partes de gomma laca em 36 partes de agua fervendo, com 2 partes de borax; filtra-se a solução e juntam-se 2 partes de gomma arabica dissolvidas em 4 partes de agua; por ultimo e quando o liquido já estiver frio, juntam-se 2 partes de indigo em pó, que se dissolve por agitação; no fim de algumas horas decanta-se e colloca-se em vidros pequenos.

Esta tinta resiste á agua, alcool, oleo, alcalis, chlorêtos, etc.

c) **Tinta vermelha** — Nitrato de prata, 50 partes; carbonato de sodio crystallisado, 75 partes; acido tartarico, 16 partes; carmim, 1 parte; ammoniaco concentrado, 288 partes; assucar branco crystallisado 36 partes; gomma arabica em pó, 60 partes; agua destillada quantidade sufficiente para fazer 400 partes.

Dissolvem-se o nitrato de prata e o carbonato de sodio, em separado, em parte da agua destillada, misturam-se as soluções, recolhe-se o precipitado num filtro, lava-se e pulverisa-se ainda humido; addiciona-se o acido tartarico e mistura-se até que cesse a effervescencia; dissolva-se então o carmim no ammoniaco (de densidade 0,882), filtra-se e junta-se á mistura de tartarato e nitrato de prata pulverisada. Finalmente addiciona-se o assucar e a gomma arabica, mistura-se tudo muito bem e pouco a pouco, sem deixar de agitar, junta-se a agua necessaria para formar 400 partes.

d) Póde-se empregar tambem a tinta da China, que é difficil de desapparecer. Prepara-se misturando por trituração tinta da China com acido chlorhydrico muito diluido (a 5%), ou com uma solução de acetato de manganez em acido acetico diluido.

Para preparar a tinta da China, eis algumas formulas:

1º) Negro de fumo, 10; gomma arabica, 10; acido oxalico, 2; agua, 100.

2º) Gomma laca, 15; gomma arabica, 8; Negro de fumo, 10; agua, 130.

e) Juntando-se ferrocyanêto de potassio á tinta commum de escrever, obtem-se uma tinta indelevel.

f) A tinta de inprensa penetra muito bem nas fazendas de lã, resistindo muito tempo, e sendo economica para a marcação.

Dissolvem-se, a quente, 20 partes de laca numa solução de 300 partes de borax em 300 a 400 partes dagua e filtra-se a solução a quente; ao liquido obtido junta-se uma solução de 10 partes de anilina soluvel em agua, 0,3 partes de tanino, 0,1 parte de acido picrico, 15 partes de ammoniaco e 8 partes de agua. (V. Freitas, chim.)

Sr. Fabricante de Machinas para Industria

O Ceará é excellente mercado para a collocação de certos machinismos. Porque não confia a um representante idoneo e bem relacionado a tarefa de vender no Estado seus artigos?

Alguns annunciantes desta Revista já nos entregaram suas representações e estão satisfeitos. Escreva-nos sem perda de tempo; teremos prazer de estudar qualquer proposta razoavel.

JOSE' MARIA F. LIMA

Representações e Conta Propria

Caixa Postal 88

FORTALEZA - Ceará

747. CAMOMILA (Compradores de flores de)

Assign. F-937, Linha Sete, R. G. do Sul — Encaminhámos a varias firmas a sua proposta para venda de flores de camomila.

FILTROS, VELAS FILTRANTES, TALHAS E MORINGUES

MARCA

DR. VIANNA

RIO

BARRO PARA MODELAR

Acceitam-se Encommendas

155 - RUA BOMFIM - 155

ANTIGO 29

Telephone 28-5124

SÃO CHRISTOVÃO

RIO DE JANEIRO

O nosso assignante Nabuco de Freitas, Lad. Madre de Deus, 10, Nesta, talvez se interesse pelo seu artigo. Pede-nos aquelle industrial que v. s. se dirija ao endereço acima, mencionando as caracteristicas do producto, sua cotação e, si possivel, lhe envie amostras. (Adm.).

647. CASEINATO DE CALCIO

Assign. F-1014, Itapecerica, Minas Geraes — Em resposta á sua consulta sobre caseinato de calcio, informamos-lhe que não temos conhecimento deste producto de fabricação nacional.

Para a acquisição poderá se dirigir aos nossos annunciantes do ramo de productos chimicos.

Informaram-nos que o Serviço de Defeza Sanitaria Vegetal se acha interessado por este producto.

Para a preparação do caseinato de calcio, poderá tratar a caseina por uma solução de carbonato de calcio; haverá a formação do caseinato de calcio. (V. Freitas, chim.).

743. GOMMA

Assign. RA-A-42, Djalma Dutra, Bahia — A amostra que v. s. remetteu é de uma gomma; possivelmente poderá ser empregada como adhesivo, em substituição á gomma arabica.

A principal differença entre gommas e resinas é que as gommas são soluveis ou dispersiveis nagua, e infusiveis, ao passo que as resinas fundem com facilidade.

Praticamente as resinas são insoluveis nagua.

Para fazer ensaios, que possam suggerir applicações na industria, necessita o technico que a esta consulta responde, de uns 2 ou 3 kilos de gomma, acompanhados, se possivel, de denominação da planta e outras informações.

Melhor ainda seria enviar algumas folhas, fructas ou flores, para conveniente identificação botanica.

Encaminhamos o seu pedido afim de receber a publicação "Copaes do Brasil" (J. L. Rangel, chimico).

722. ANIL (para roupa)

Assig. RA-A-42, Villa Djalma Dutra, Bahia — V. s. poderá encontrar resposta á sua consulta no numero de fevereiro ultimo de nossa revista de CHIMICA INDUSTRIAL. (Red.).

737. MADEIRA PARA BARRIS

C. C. Arg., Nesta — Qual a madeira nacional que possa substituir o roble, que se emprega em barris de cerveja, vinhos, banha, etc?

Sabemos que no Instituto Nacional de Technologia foi estudada uma madeira da Amazonia, que se mostrou com qualidades apropriadas. Entretanto, devido á sua semelhança com ou-

tras madeiras, facilmente se passam confusões lamentaveis.

O nosso assignante Sr. Gerhard Meider, da firma J. C. Vasconcellos, nos informou ha tempo que em Minas é explorada a madeira "garapa", enviada para o Rio, onde se usa na fabricação de dornas e barris. (Adm.)

744. AREIA

Sr. E. Altberg, E. do Rio — Não recommendamos que a areia, enviada por v. s., seja analysada, por não possuir valor industrial. Trata-se de material proveniente de decomposição de rochas locaes: quartzo, argilla, mica biotita, grãos de feldspatho em decomposição. (E. Rocha, chimico).

738. PRODUCTOS CHIMICOS

Sr. Representante de firma européa, Nesta — Recebemos o seu pedido verbal, acompanhado de uma lista de productos chimicos, afim de informarmos quem os fabrica no Brasil.

Ammoniaco — Não conhecemos quem o produza no paiz.

Phosphato tri-sodico — Ha tempos o chimico industrial Ruy Brasil estava iniciando em Niteroi a industria de phosphatos, partindo de ossos.

Acetona — A Fabrica de Polvoras e Explosivos, em Piquete, do Ministerio da Guerra, produz e vende esse material.

Formol — Não sabemos a firma que o produza no Brasil.

Agua oxygenada — A Merck produz e Hamers vende.

Perborato de sodio — Suppomos que não seja produzido entre nós. (Adm.)

AGENCIA DE MARCAS E PATENTES

PROCURAL LTDA.

Escriptorio fundado em 1910

Direcção do Advogado

CARMO BRAGA

Registro de marcas industriaes - Patentes de invenção - Consultas e processos administrativos e judiciaes - Relatorios e Desenhos de invenções. Licenciamento de especialidades pharmaceuticas, e de generos alimenticios. (Lab. Bromatologico)

RUA BUENOS AIRES, 44-2.° Caixa Postal 1957. Tel. 23-3831

RIO DE JANEIRO

CORRESPONDENTES EM TODOS OS PAIZES

734. PASTA DENTIFRICIA

Assig. F-1079, S. Paulo — Na formula enviada, v. s. esqueceu naturalmente de referir algum producto. Não entra glycerina?

As pastas que espumam geralmente contêm sabão e a sua não possue este producto.

Para apresentar homogeneidade, precisam ser bem trabalhadas, isto é, as materias devem ser bem misturadas em apparelhos.

O perfume é uma questão de escolha do fabricante. A dóse varia de 10 a 20 grammas por kilo de pasta. (J. Nobrega, chimico).

735. BATONS PARA OS LABIOS

Assig. F-1079, S. Paulo — Communica-nos que não obtem consistencia propria para seu producto.

A consistencia da massa depende do ponto de fusão das materias graxas e cerosas, empregadas. Empregando muito vaselina, sae molle. Para augmentar a dureza, empregue mais cêra ou acido stearico.

Poderá experimentar manteiga de cacáu, ceresina e vaselina em mistura.

A manteiga de cacáu ainda é uma das melhores bases. A cêra branca de abelhas, purificada, é cicatrizante e benefica para os tegumentos. Estes dois productos associados vão muito bem.

As cêras mineraes têm uma retração menor que a cêra de abelhas. A parafina, como que lubrificando a pelle, dá homogeneidade á massa, sem a endurecer muito. A vaselina liquida, em pequena quantidade, evita a formação de camada espessa.

Preferimos não dar formulas, para sua maior facilidade. Desde que v. s. dispõe de pequeno laboratorio, poderá — o que é conveniente — fazer as suas experiencias até chegar a um ponto satisfactorio.

Não entendemos bem a questão de fixação. E' a côr que não resiste? Deseja v. s. empregar um corante indelevel, como os desses "batons" americanos resistentes até ao beijo?

Ou é a massa que não se fixa bem aos labios? (J. Nobrega, chimico).

736. KIESELGUHR

Assig. A. Ghigino, Nesta — Entre as firmas vendedoras de Kieselguhr estrangeiro, encontrará Mechanica Paulista Ltda., Petree & Dorr Engineers Inc., Mauricio Hochschild & Cia. Ltda.

O Kieselguhr de Tutoya, Maranhão, é vendido no Rio pelo Sr. José Augusto Dias Jr.

O Kieselguhr de Dois Irmãos, Recife, é fornecido pelo Sr. Elpidio Lins. (Adm.)

745. OLEOS DE MAMONA E AMENDOIM (COMPRADORES)

Sr. J. B. S., Rio Branco, Minas Geraes — Por outra via remettemos uma lista de firmas interessadas na compra de oleos de mamona e de amendoim.

Agradecemos sua informação de que está tratando de montar ahi mesmo uma fabrica desses productos. (Adm.)

746. OLEOS VEGETAES (Installação)

Sr. J. B. S., Rio Branco, Minas Geraes — Ha algum tempo já lhe escrevemos indicando firmas a quem v. s. deveria dirigir-se para comprar installação da fabrica que v. s. tencionava montar. (Adm.)

717. COLUMBITA

Assig. E-696. Campina Grande, Parahyba — Recebemos a amostra de mineral que v. s. nos enviou para exame Temos conhecimento de firmas que poderão interessar-se pela compra de taes minerios.

Segundo o exame feito, trata-se effectivamente de columbita de bôa qualidade.

A analyse quantitativa só deverá ser realizada em amostra maior e que represente de facto a media de um lote vendavel.

Aconselhamos, uma vez que v. s. disponha de certa quantidade, a mandar fazer uma analyse, num laboratorio de confiança, afim de orienta-lo nas negociações. Naturalmente um producto mais rico em oxydos (Nb_2O_5,

Productos dos Estados

COLLOCAÇÃO DE MERCADORIAS NO RIO DE JANEIRO.

Representante idoneo encarrega-se de vender no Rio de Janeiro e Niteroi materias primas e productos manufacturados, dos Estados.

VENDAS NA BASE DE COMMISSÃO

Enderece sua offerta a

ARMIN MOSER

A/C Revista de Chimica Industrial

Rua dos Ourives, 67 - 3.° Rio de Janeiro

Mauricio Hochschild & Cia. Ltda.

BRASIL - BOLIVIA - CHILE - PERU' - ARGENTINA

IMPORTADORES -

PRODUCTOS CHIMICOS — Enxofre em pedras, canudos e ventilado - Sulfato de sodio - Carbonato de sodio - Sulfato de aluminio - Sulfato de cobre - Sulfato de magnesio - Sulfato de zinco - Sulfureto de sodio - Sulfureto de antimonio - Phosphato para adubos - Kieselgur.

METAES — Estanho - Cobre - Chumbo - Antimonio regulus - Zinco - Aluminio - Nickel - Mercurio.

— ESCREVAM-NOS PEDINDO NOSSAS COTAÇÕES —

EXPORTADORES -

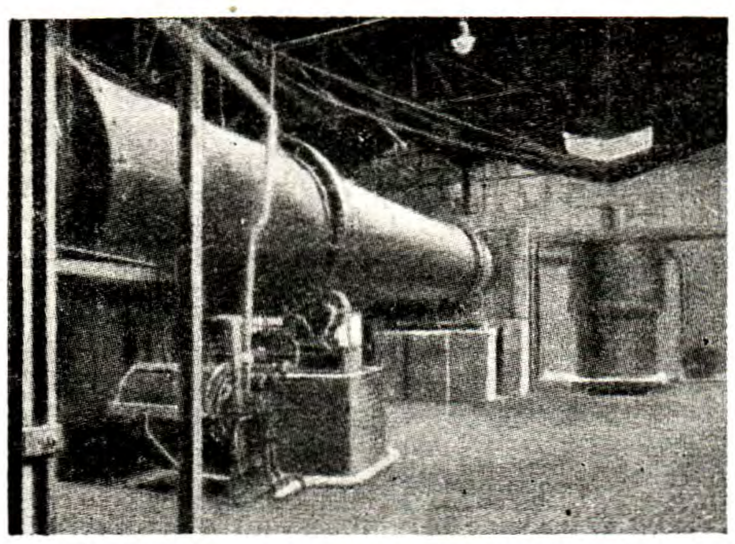
MINERIOS EM GERAL.

MAURICIO HOCHSCHILD & CIA. LTDA.

End. Teleg.: "HOCHSCHILD"

RIO DE JANEIRO
Av. Rio Branco, 69-77 - 5.° and. - Salas 17-18
Caixa Postal 3658 — Tel. 43-5141

SÃO PAULO
R. Barão de Itapetininga, 297, 4.° and. - Sala 404
Caixa Postal 2787 — Tel. 4-3773



ZAHN & CO.

BERLIN W 15

Darmstädterstr. 8

55 ANNOS

ZAHN BERLIN

1881 - 1936

Installações Chimicas

Construimos e aperfeiçoamos installações para:

S Enxôfre, puro em blocos fundidos ou como enxôfre cristallizado a partir de gazes que contêm H_2S

CS_2 Sulfureto de carbono, pouco serviço, minimo de carvão e demais materias primas. Absoluta segurança no funccionamento

CH_3 COOH Acido acético produzido a partir de carbureto e de alcool

HNO_3 Acido nitrico, de amoniaco e nitrato

Bichromato Na_2 Cr_2 O_7 — K_2 Cr_2 O_7, novo procedimento de forno e tubo

Na_2 SO_4 Sulfato de sodio — acido chlorhydrico

HCl Acido chlorhydrico gazoso 98/99 %, mais de 100 installações fornecidas

NA_2 S Sulfureto de sodio, fornos e tubos mechanicos.

Crystallizadores e concentradores de tubo.
Machinas seccadoras — Pulverisadoras.
Referencias de primeira ordem.

Representante: RICHARD REVERDY Engenheiro,

Av. Rio Branco, 69-77, 3.° andar, sala 6, tel. 23-1252, Caixa Postal 1367 — Rio de Janeiro.

Ta_2O_5) alcança um preço mais elevado. (E. Frias Rocha, ch. industrial).

Em separado enviámos uma relação de firmas compradoras de minerios, que eventualmente se interessarão pelo seu producto (Adm.)

725. COQUINHOS

Assig. F-939, Nesta — Levamos a um de nossos consultores, especializado em oleos, os coquinhos que v. s. trouxe ao nosso escriptorio, afim de obtermos alguma informação.

Não foi possivel classificar a palmeira de que provêm os côcos. Material semelhante, que appareceu no mercado do Rio já foi estudado em laboratorio e mostrou possuir 28% de oleo.

No caso em apreço parece tratar-se de materia sem valor industrial no momento. (Red.)

755. AGRICULTURA INDUSTRIAL

Assign. A. V., Nesta — A proposito do capitulo "Agricultura industrial" do livro "Processos da Industria Moderna", ultimamente editada, pergunta v. s. em que pé estão os negocios de cultivar vegetaes em tanques.

Foi William Frederick Gericke, na Universidade da California, que ha 10 annos teve a idéa de que, não apenas em condições experimentaes, mas em verdadeira exploração industrial, podem muitas plantas ser cultivadas em agua, e não só na terra.

Tão bem succedidas foram as experiencias de Gericke que, não faz muito, o National Resources Committee, dos E. U. A., annotou "agricultura em tanque" — juntamente com ar condicionado, borracha synthetica, televisão, etc., — como uma das coisas que devem ser consideradas no desenvolvimento futuro da economia nacional norte-americana.

As investigações correntes do Dr. Gericke estão sendo conduzidas no sentido de controlar a côr e o teôr em mineral dos vegetaes, desde que podem variar as especies e as quantidades dos saes nutritivos na solução. Já tem cultivado tomates com o duplo do conteudo normal de mineraes. Na sua geladeira do segundo andar do Life Science Building (Edificio da Sciencia da Vida) encontram-se jarras de sucos de tomate de differentes côres, uma das quaes é de um rico e vivo vermelho.

Quatro empresas commerciaes estão empregando o processo Gericke (vide "Time", 15 de novembro de 1937), sob a supervisão do inventor. Uma dellas, de Montebello, obtem tomates, que vende a 262 dollares por tonelada (4:716$000); obtem 100 toneladas por acre de agua.

Gericke não exige honorarios dessas companhias. "Tudo o que quero — diz — é que ellas ponham de parte fundos sufficientes para continuar minhas experiencias".

O que não acha recommendavel é uma duzia ou mais de pequenas firmas de productos chimicos haver surgido para vender saes nutritivos aos amadores ou profissionaes da cultura de vegetaes em tanques. Essas empresas têm nomes como Chemi-Grow, Chemi-Crop Co., Shur-Gro Fertilizer Coop.

Estão legalmente constituidas, não sendo objecto de patente o processo de Gericke. Mas nenhuma formula serve indifferentemente para todas as plantas, todos os climas, todas as condições. Ha, além disso, outros factores — como temperatura, equilibrio acido-base — que devem ser estudados.

Uma pequena historia interessante: Ha cêrca de três annos, Gericke acolheu bondosamente um photographo errante chamado Arthur G. Pittsbury. Após a tirada de varias photographias das plantas, Pittsbury tornou-se tão absorvente que deliberou ir a Evanston (Illinois) e conseguiu interessar um fabricante de carrosseria, o director de uma casa de meias, um advogado e um banqueiro.

Depois voltou a Berkeley e pediu informações technicas a Gericke. O scientista recusou peremptoriamente. Pittsbury, então, dirigiu-se ao deão do Collegio de Agricultura, de quem recebeu um folheto, desses que se dão a quem o solicitar.

Assim se constituiu a Chemical Garden Co. (Cia. Jardim Chimico), com o capital de 10 000 dóllares e com os serviços de um physiologista trenado em plantas.

Quando levaram a nova ao Dr. Gericke, este disse apenas: "Safa!" Foi o seu commentario. (Red.)

Informação Industrial

Noticias do INTERIOR

(Noticias dos nossos representantes)

A S. A. Fabrica de Tecidos São João Evangelista augmenta suas installações — Presentemente esta fabrica de tecidos, que fica proximo da Estação do Retiro, em Juiz de Fóra, Minas Geraes, está construindo novas installações para um augmento.

Foi em 1924 que se installou em terrenos da Fazenda da Floresta aquelle estabelecimento fabril.

A fabrica funccionava em Juiz de Fóra e fôra adquirida no anno anterior pelo Sr. coronel Theodorico de Assis, que a transferiu para o local onde se acha hoje.

Com o capital de 600:000$, o estabelecimento pertencia á firma T. de Assis.

Em 1927, assumiu o cargo de director-gerente o dr. Theodorico Alvares de Assis.

Poucos annos depois, em 1932, o capital foi augmentado para 700:000$.

Em 1934, isto é, dois annos após, como os negocios tomassem grande desenvolvimento, em consequencia da crescente procura dos productos da fabrica, esse capital se tornou insufficiente, sendo augmentado de 700 para 1.500 contos, para finalmente ser elevado a 2.000 em 1936.

Este anno será augmentado para 5.000 contos.

Em 1934, a direcção da fabrica installou uma estamparia, adquirindo o pano de producção mineira. Entretanto, essa producção já se tornara insufficiente, ficando resolvido por isso que se installasse uma tecelagem propria, bem como uma fiação especial para esse fim.

A compra das machinas para a installação da nova fiação e tecelagem era um problema importante.

Tendo feito o curso de engenharia no "College of Technology", da Universidade de Victoria, em Manchester, Inglaterra, o Sr. Theodorico Alvares de Assis conhecia bem as machinas de fabricação ingleza.

As machinas de fiação foram adquiridas nos Estados Unidos, da firma Saco, Lowell Shops, de Boston, aonde foi de avião pessoalmente o Sr. T. Alvares de Assis. As installações de tecelagem, porém, foram adquiridas em Manchester, e custaram 8.000 libras. As norte-americanas custaram 80.000 dollares. Em moeda nacional, as compras ficaram em aproximadamente 2.000 contos de réis.

As novas machinas representam um total de 250 teares e 5.000 fusos.

Actualmente a São João Evangelista produz algodão hydróphilo, cobertores, estopas, e outros tecidos.

—/—

Nova firma productora de luz e fôr-

(**Cont. á pag. 34**)

Redactor-principal:
JAYME STA. ROSA

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

Anno VII - N. 72
Abril de 1938

Director-responsavel
C. E. NABUCO DE ARAUJO Jr.

PAGINA DO EDITOR

A Importancia dos Residuos no Mundo Moderno

Ninguem desconhece a importancia do problema de materias primas na vida das nações. Todos os povos querem ter garantido o supprimento do maior numero de materiaes basicos para sua segurança e desenvolvimento.

Residuos são tambem materias primas, embora de segunda mão. E' certamente um grupo limitado de nossos leitores que póde fazer idéa do valor a que attinge, estes ultimos tempos, o commercio de residuos no mundo. As importações e exportações se fazem em escala largamente impressionante.

Comprehende-se. Os paizes que necesitam de determinados productos fundamentaes, e não os possuem, facilitam a entrada de residuos, afim de pagar menos. E ainda se servem das catas obtidas dentro mesmo de suas fronteiras, evitando o emprego da materia de primeira mão. E' o que acontece, por exemplo, com o ferro velho.

Em toda parte, as questões de utilização de residuos estão invadindo os Ministerios de Defesa, os Parlamentos e a imprensa esclarecida. São assumptos que interessam aos governantes, como ás donas de casa, á industria como ao commercio.

Varios paizes, entre elles os Estados Unidos, a Allemanha, o Japão, comprehendendo a significação do problema, já baixaram leis especiaes de protecção a determinados residuos, não só estimulando a collecta e o aproveitamento fabril, como baixando suas barreiras alfandegarias, para facilitar a entrada de taes materias economicas.

Até mesmo nações ricas de algumas reservas naturaes, bem como dos respectivos residuos, encaram com alarme as grandes exportações que se fazem destes productos e procuram limitar a saida.

A REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL, que tanto tem trabalhado para o desenvolvimento industrial do Brasil, não podia desinteressar-se do assumpto. Muito ao contrario. E é no empenho mesmo de lhe conceder amplitude que resolvemos criar a secção RESIDUOS, que começou a sair na edição de março.

J. S. R.

As Publicações Officiosas e a Industria de Publicidade

E' lamentavel que revistas officiaes, ou que se mantenham á sombra de repartições do governo, continuem explorando a industria de publicidade, prejudicando a imprensa independente. Um periodico official não deve evidentemente inserir annuncios commerciaes.

Na edição de dezembro ultimo, sob o titulo "Concorrencia na Industria de Publicidade", extranhamos que existissem em nosso meio taes publicações. De accôrdo com o nosso ponto de vista, vimos que o director da "Gazeta de Noticias" denunciou ao Chefe do Governo a extranha pratica. Divulgamos a seguir a parte final do seu artigo "Uma imprensa sui-generis", publicado no dia 25-3-38 e transcripto com destaque na segunda pagina do "Correio da Manhã" de 26:

"O quarto poder não usa da sua força para cohibir os abusos das incursões de elementos improvisados em jornalistas ou periodistas especializados que desbastam as melhores possibilidades da renda normal dos annuncios commerciaes. A augmentar o retraimento da publicidade existem, por ahi, fundadas capciosamente para explorar os fornecedores de varios departamentos do Estado, um sem numero de revistas technicas, de boletins officiosos cujos directores ou redactores agem sobre os annunciantes, pelo interesse que elles possam ter na repartição A ou no Departamento B.

Apadrinhados ou aggregados aos maioraes da

machina burocratica, esses astutos confrades, extráem dos commerciantes que transigem com certos ministerios quantias polpudas que vão saldar annuncios clandestinos em folhetos de circulação quasi que confidencial. Poderiamos citar uma boa dezena de publicações escoradas e mantidas pelo reflexo de prestigio de altos funccionarios de Estado.

A não ser o Boletim da Inspectoria Federal de Obras Contra as Seccas, organizado e dirigido pela mentalidade rectilinea de Luiz Augusto da Silva Vieira, que não acceita materia remunerada nas suas paginas, o máo systema, o processo suave de extorquir dinheiro dos commerciantes pelo temor de desagradar os chefes das repartições apadrinhadoras, creou, pela multiplicidade de revistas ora existentes, fóros de escandalo e, — o que é mais triste, — deu uma nova modalidade ao crime de prevaricação.

E' de crer que o sr. Getulio Vargas, quando souber dos factos que ora denunciamos, tomará urgentes e decisivas providencias, elaborando um decreto-lei que estanque, de vez, com semelhante e vergonhosa pratica.

Mesmo porque, se as medidas saneadoras não vierem do alto, do Chefe do Estado, não serão os jornaes, em conjunto, que irão defender, além dos interesses da sociedade, as suas proprias finalidades."

Acções physicochimicas na fermentação alcoolica

Oswaldo Gonçalves de Lima.
Chimico Industrial

(Especialmente para a REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL)

As pesquizas realizadas até hoje sobre a reactibilidade das oses fermentesciveis, diante das leveduras, são em grande numero, mas, ainda assim, estamos longe de um completo conhecimento, mesmo puramente descriptivo, dos factos essenciaes.

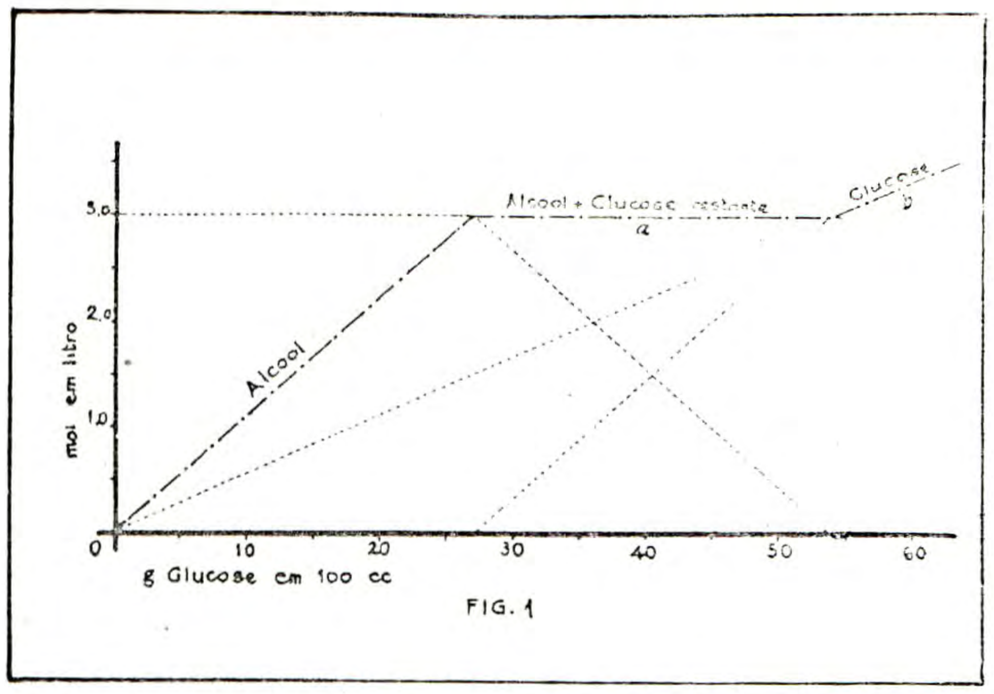


FIG. 1

O chimismo glucidico de certos saccharomycetos offerece um campo fertilissimo ás experimentações physiologicas, ao lado da conveniencia de sua velocidade de reacção, que possibilita o emprego de commodos methodos de analyse, justificando sua frequencia nos trabalhos mais notaveis de physiologistas e de biochimicos.

E' preciso, no emtanto, não perder de vista que, nas tentativas de physiologia geral, os ensaios effectuados com unicellulares apresentam, principalmente, a vantagem de mais facil aprehensão nos processos condicionados, muitas vezes, a systemas determinados pelo observador.

Partindo das noções fundamentaes, adquiridas no mundo microbiano, será possivel, em muitos casos, o estabelecimento da concepção physiologica do pluricellular.

Orientação necessaria, na ordem humana das investigações, torna-se essencial na solução do complexo problema da vida, alli, onde maiores são as exigencias de separação dos processos individuaes.

Não ha, portanto, negar o valor das pesquizas de qualquer natureza no mundo vivo, cheio de inveniveis attracções.

O estudo das funcções parciaes (biologicas) do processo vital, ante variaveis physicas e chimicas, determinou grandes conquistas no dominio da chimica physiologica, é dizer, da physiologia, porque as transformações chimicas aqui, têm curso, não ao *lado* do desenvolvimento physiologico, porém, *com elle*. (1)

Para citar um exemplo, lembro a disjuncção de uma hexose pela acção da levedura, que pode tomar distinctas direcções em presença de carbonatos

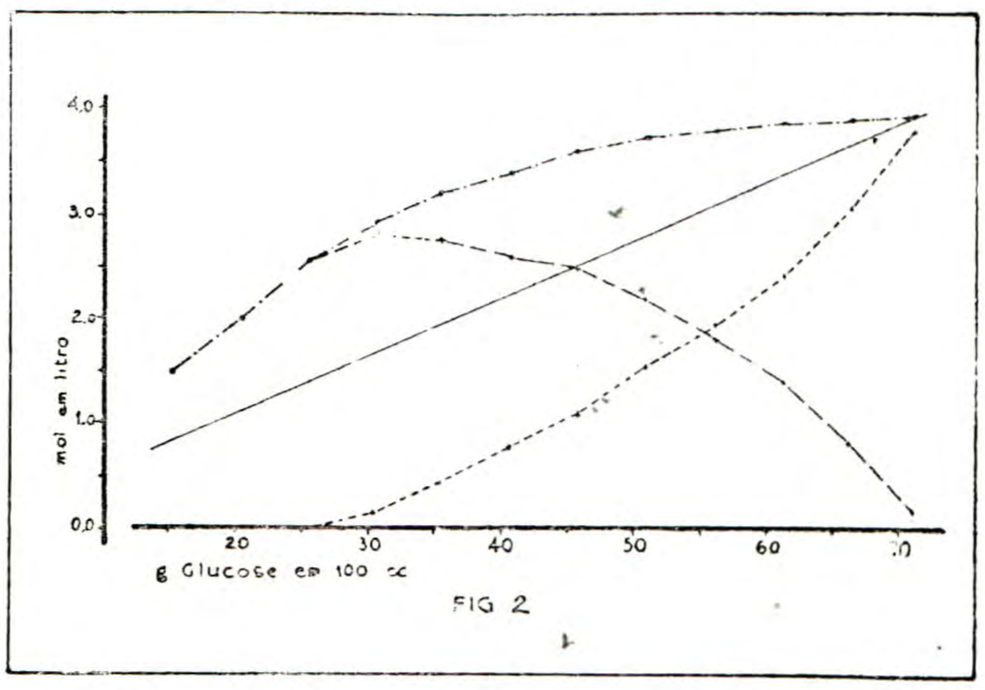


FIG 2

ou sulfitos alcalinos, facilmente explicaveis á luz do principio do Equilibrio movel de Vant't'Hoff e das reacções graduaes de Ostwad.

O processo normal, expresso na equação global (primeira forma de fermentação)

$$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2 \quad a)$$

embora não quantittivo (2), é profundamente influenciado, em seu mecanismo, pela presença de saes em geral (3) e, especialmente, pelos sulfitos cuja acção parece esclarecida no eschema de Neuberg, com a hydrogenação do methylglyoxal hydratado

$$CH_3CO.CHO.OH_2 + 2H \longrightarrow CH_2OH.CHOH.CH_2OH \quad b)$$

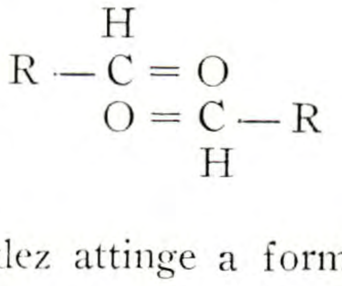
em virtude do empedimento surgido com a ligação

$$CH_3CHO + SO_2OH.Na \longrightarrow CH_3CH(OH) - O - SO_2Na \quad c)$$

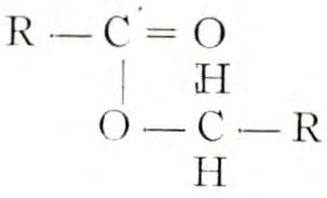
sufficientemente estavel para impossibilitar o processo redox da forma normal (4, 5).

$$CH_3CHO + 2H \longrightarrow CH_3CH_2OH \quad d).$$

No caso de fermentações effectuadas em meio fortemente alcalino (13 % de bicarbonato de sodio), evidentemente, a condensação aldehydica do typo



que com certa rapidez attinge a forma



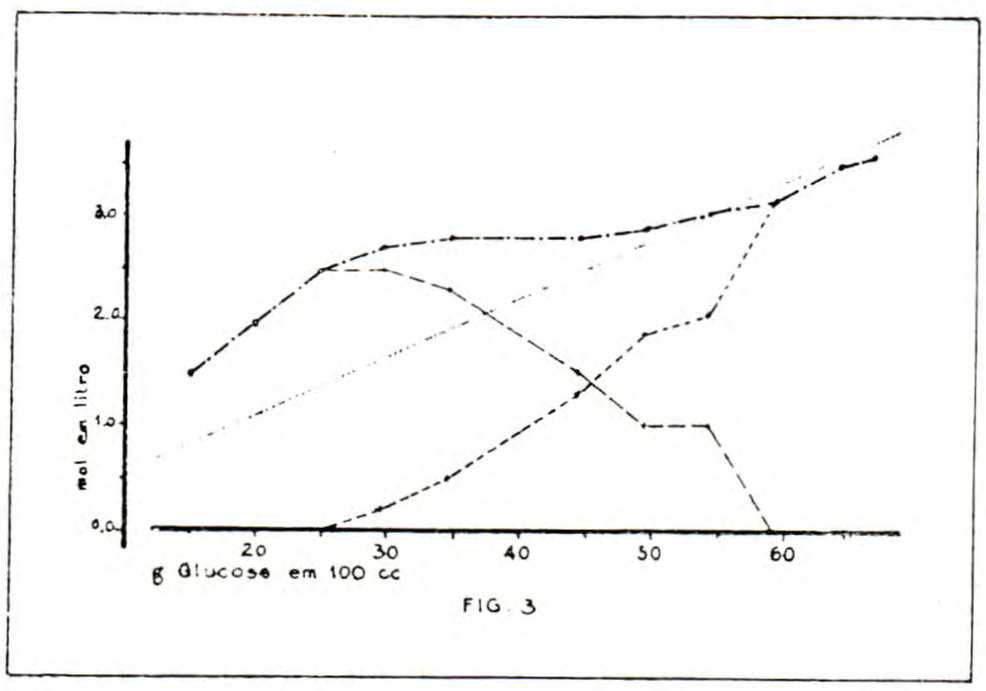
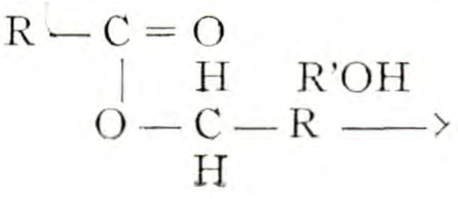


FIG. 3

permitte a existencia da equação (b), occorrendo parallelamente a equação typica de Canizzaro



$$R - C(=O)(-H) - O - C(=O) - R + HO.H_2C - R$$

e, consequentemente, a equação global (6, 7)

$$2C_6H_{12}O_6 + OH_2 \longrightarrow 2C_3H_8O_3 + C_2H_5OH + CH_3COOH + 2CO_2$$

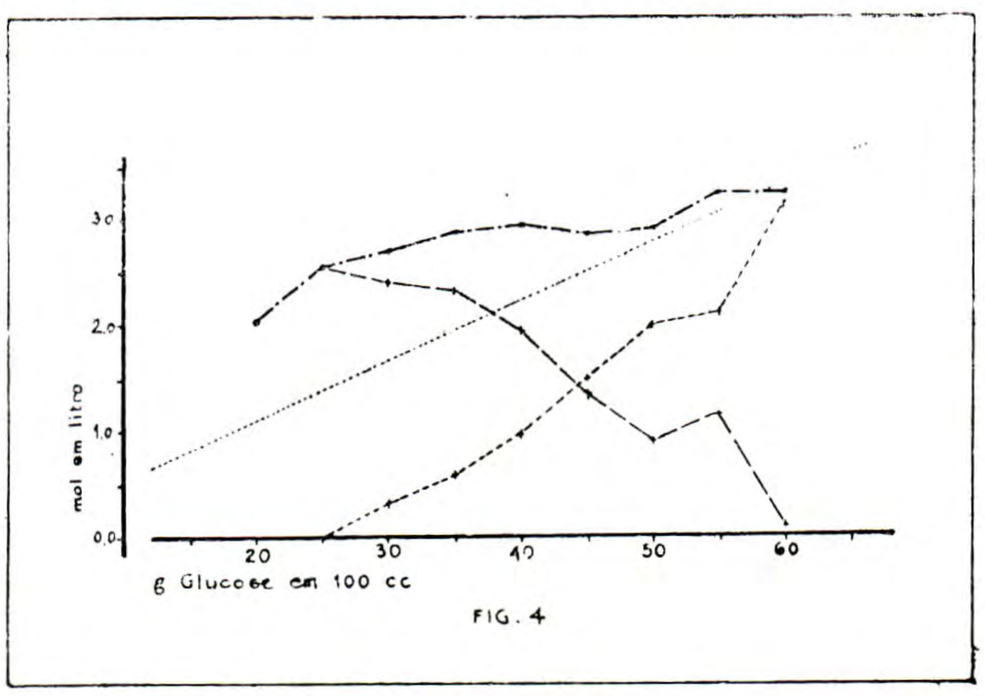


FIG. 4

O valor de taes acquisições, que se tornaram bases experimentaes preciosas na elucidação do processo fermentativo, á luz dos trabalhos de Neuberg, é indiscutivel.

Conhecendo-se a composição do meio de cultivo, pode-se fixar a interacção dos systemas celluia e substracto, quer por determinação das variações que soffre uma das funcções parciaes do primeiro (P. ex. crescimento), quer pelas modificações chimicas do segundo. (8). Quando, em um caso concreto, inoculamos em uma solução nutritiva, contendo determinado teôr de açucar, uma levedura forte, verificamos que a fermentação se estabelece, inicialmente fraca, attinge, rapidamente, o maximo de velocidade, e entra, a seguir, em fase de retardamento lento, que encaminha o phenomeno á completa paralyzação.

Si a concentração fôr sufficientemente grande (acima de 30 %), constatamos que a transformação não é completa, mesmo em periodo muito longo, estabelecendo-se, portanto, um equilibrio.

A hypothese satisfactoria é que um impedimento de ordem biologica tem lugar, a partir de certa concentração.

Uma tentativa de esclarecimento devemos ao jovem pesquizador Karl Buding (9), em sua these de doutoramento na Escola Technica Superior de Stuttgart.

No desenvolvimento historico das observações sobre as maximas concentrações alcoolicas attingidas em fermentação, verifica-se, desde Brefeld, em 1876, Hayduck, em 1881, o interesse pela significação physiologica do phenomeno, fixando-se, com relativo rigor, os valores para determinadas especies de leveduras.

A disparidade notada nos dados offerecidos pelos primeiros observadores deve ser attribuida a differenças de temperatura e composição dos meios em que operaram.

Buding, — depois de expôr os trabalhos de Müller-Thurgau, Kroemer e Der Heyde's, que evidenciam a dependencia em que fica, do teôr de açucar m solução, a acção perturbadora do alcool — fere, com habilidade, a debatida questão da toxidez desse composto, levando em conta a exaltação que se verifica em presença do açucar.

Abordando o conceito actual de veneno, elle conclue que se deve attribuir ao alcool uma dupla acção: plasmolytica geral (physica) e de toxico especifico, — relegando esta a plano secundario, como se não bastassem as observações de Henneberg (11), que constatou a acção nociva do alcool sobre as leveduras de cultura, já a 15 % em volume, e mortal, a 25 %, em periodo relativamente curto.

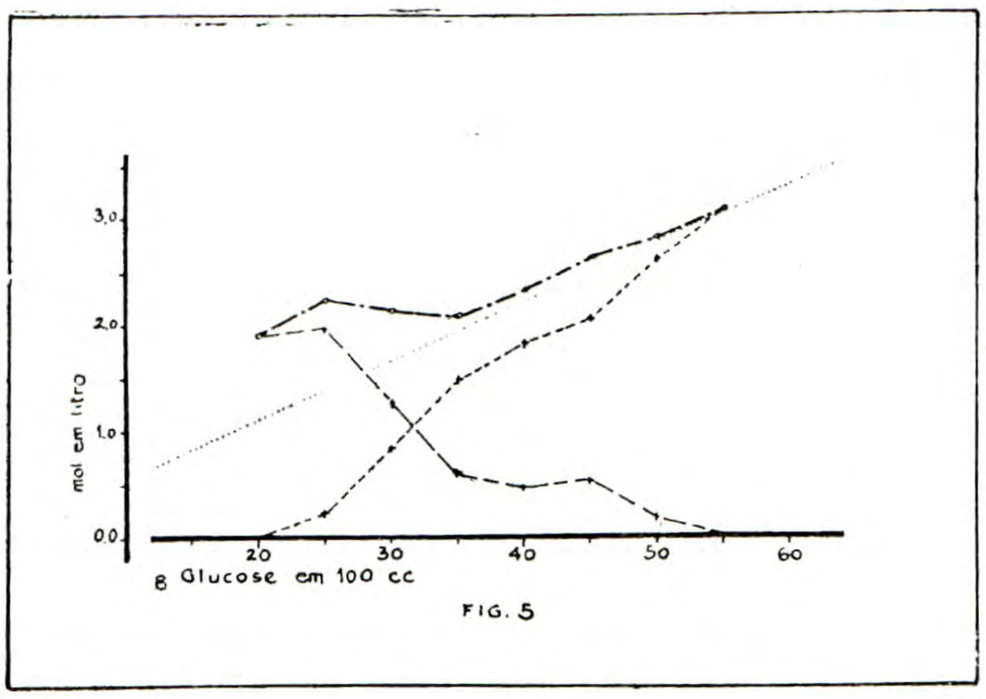


FIG. 5

Tambem, os trabalhos de Regnard e Yabé (12) nos informam de uma marcante proporcionalidade de toxidez dos monoes acyclicos saturados para o numero de carbonos contidos na formula.

Não se pode, comtudo, contestar o valor das pesquizas de Buding, demonstrando a preponderancia do phenomeno osmotico no estacionamento das fermentações.

Vendo este equilibrio estatico, principalmente como resultado da acção plasmolytica do açucar restante e dos productos formados, tece, Buding, interessantes considerações sobre o incremento da concentração mollar que soffre a solução fermentante, sob a acção da levedura, demonstrando que uma mollecula de hexose pode produzir (desprezado o anhydrido carbonico) uma duplicação mollar pelo ethanol formado.

Este augmento de molaridade leva o substrato a um valor osmotico impediente das trocas cellulares.

Assim se exprime Buding: "Desde que existe para as leveduras uma concentração molar limite, acima da qual a multiplicação, e, consequentemente, a capacidade fermentativa cessa, em consequencia da acção physica (nisto tambem o alcool desempenhando um papel), o açucar de um liquido somente será fermentado até que aquella concentração seja attingida.". (13)

Raciocinando assim, Buding estabeleceu um plano de trabalho pelo qual poude verificar o comportamento das leveduras em concentrações crescentes de dextrose.

Admittindo como maxima concentração praticamente attingivel nas fermentações, o teôr de 17 % em volume (13.5 % em pezo), correspondente á transformação quantitativa de 27 % de açucar (hexose), e transformando a concentração-gramma limite em molaridade, encontrou o valor 3M/1, o que o levou a suppôr somente dever occorrer fermentação até á concentração maxima de 54 % de hexose (= 3M/1).

Abaixo deste teôr, o phenomeno perduraria emquanto a somma das molaridades — açucar não transformado + alcool produzido —, permanecesse inferior ao valor achado.

Com dados convenientemente tabellados, levando em conta, apenas, a acção plasmolytica do alcool e do açucar, construiu o "diagramma do equilibrio estatico das fermentações", que se vê na fig. 1.

Para verificação experimental, realizou, depois de previos ensaios de orientação, oito series de observações, cujos resultados vou resumir.

Na primeira, usou uma mistura nutritiva inorganica, com pH 6,7, temperatura de 30° C. para concentrações successivas de dextrose, constatando o facto notavel de não attingir a concentração molar limite, mesmo com titulos iniciaes de 70.9 % de açucar, correspondentes a 3.9 M/1, que se elevaram a 3.95M/1, pela fermentação.

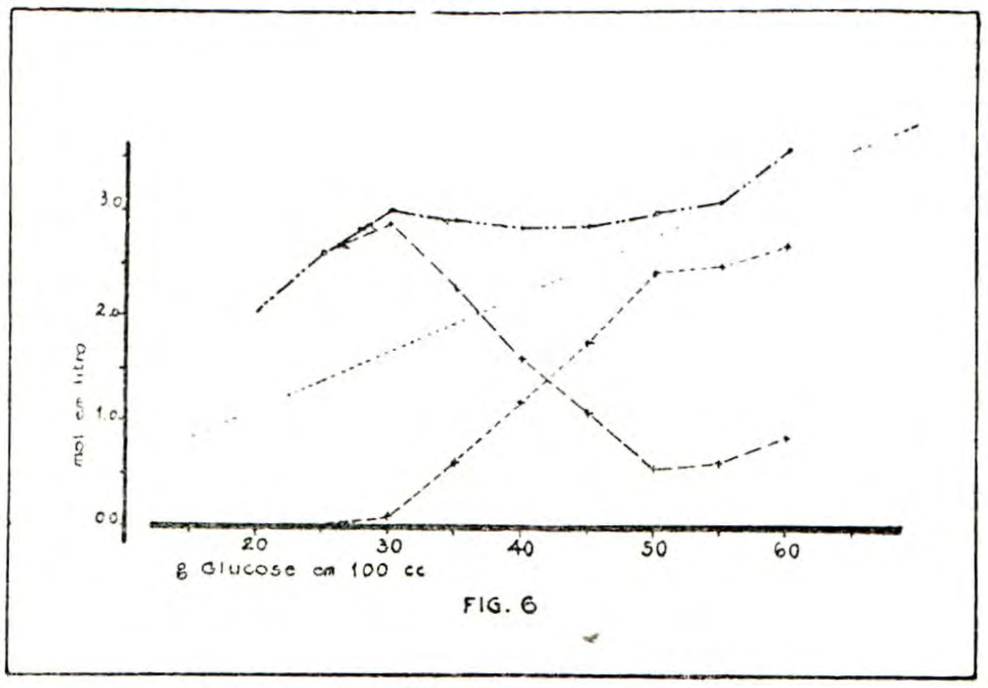


FIG. 6

O graphico que reproduzo (fig. 2), mostra claramente o desvio que soffreu a marcha teorica, não havendo a zona horizontal "a", nem a phase de crescimento das ordenadas em "b".

Este ensaio foi repetido em segunda série, offerecendo os mesmos resultados.

Na terceira, usou uma especie de levedura de cervejaria em logar de levedura prensada, mesmo

liquido nutritivo usado anteriormente e temperatura de 18° C. Os resultados nesta, foram mais concordantes, não se verificando praticamente fermentação acima de 54.2 % de dextrose. O graphico obtido se approxima do teorico (fig. 3).

Na quarta série, embora se distinguindo da anterior pela qualidade commercial da dextrose e menor concentração de levedura, houve, inexplicavelmente, pouca constancia na zona "a" (concentração limite) e um valor molar mais alto (3.22 M/1), só attingido nas proximidades de 60 % de açucar (figura 4).

Na quinta, sexta e setima series, os graphicos obtidos foram semelhantes ao teorico, usando-se concentrações baixas de levedura, mistura nutritiva organica e temperatura de 8° a 16° C. (fig. 5).

Na oitava série, com mistura nutritiva inorganica, mesma levedura das tres séries anteriores e temperatura de 15° a 16°C., não foi attingida a concentração limite, até 60 % de açucar, embora se verificasse uma bôa constancia na zona "a". (fig. 6).

Em uma de suas conclusões, diz, Buding, que "a causa da paralyzação da fermentação em presença de açucares ainda existentes, deve-se procurar, principalmente, na acção da concentração mollecular limite de alcool e açucar, emquanto uma acção do alcool, como veneno especifico, parece existir somente em pequena medida."

Tambem observa, embora com dados incompletos, a dependencia em que fica a concentração-limite dos factores pH e temperatura, aquella crescendo com esta, o que contradiz as antigas conclusões de Müller-Thurgau, em parte verificadas por mim.

E' evidente que a cessação da fermentação deve ser causada, quer pelo empobrecimento do substrato, ou pela accumulação dos productos formados, não sendo possivel pôr inteiramente de lado a actividade especifica do alcool.

(*Continúa no proximo numero*)

Asphalto de Taipú-mirim (Marahú)

Sua composição e seu valor como indicio de petroleo (1)

S. Fróes Abreu
Chimico Industriai

Poucas são as occorrencias de material asphaltico no Brasil e muito variados os typos. Conhecem-se algumas materias betuminosas da classe dos asphaltos e asphaltitos relacionados com varios estadios da serie dos betumes. Em Santa Catharina foi encontrada a albertita citada e descripta por Euzebio de Oliveira em 1918 (1); em São Paulo, os arenitos asphalticos representam uma rocha asphaltica mais semelhante ao Bermudez que ao Trindade; no Corurupe foi achado asphalto em relação com rochas eruptivas; na ilha de Santo Amaro, no Reconcavo, o betume dos arenitos só impropriamente poderá ser chamado de asphalto pela fluidez e defficiencia de asphalteno nas partes abrigadas do intemperismo. Já se têm feito referencias a asphalto enchendo fendas nas rochas da Serie de Alagôas, porém nunca vimos um estudo desse material e, ao que nos parece, occorre em quantidades diminutas.

Sob o ponto de vista scientifico, seria interessante conhecel-o, e talvez os dados pudessem trazer alguma luz sobre o nebuloso problema do petroleo em Alagôas.

Um dos lugares onde ha occorrencias de asphalto na Bahia é a ilha do Taipú Mirim, no Rio Marahú. Desde tempos remotos se conhece essa occorrencia porém a primeira referencia pormenorizada foi devida a Gonzaga de Campos (2). O illustre geologo constatou a presença de asphalto nas fendas dos calcareos que affloram na ilha, e se bem que não ficasse muito impressionado com as quantidades á mostra, comtudo, não menospresou a occorrencia e dedicou muitas considerações sobre o valor daquelle material, como indicio de petroleo.

Gonzaga de Campos que fôra a Marahú com o firme proposito de estudar as condições de aproveitamento da original "turfa", não obstante reconhecer nella propriedades e vantagens excepcionaes naquella época (ha 35 annos atrás), ficou seriamente influenciado pelas indicações de petroleo, attestadas pela "occorrencia generalizada do asphalto". Com a clareza de vista que o caracterizava, viu em Marahú o eminente egresso da Escola de Minas ,dois problemas absolutamente distinctos — um o da destillação da "turfa" para a producção de petroleo artificial — outro o da pesquisa geologica para a obtenção de petroleo natural. Conhecendo apenas o relatorio publicado, que nem sempre apresenta todas as subtilezas dum problema estudado, sobretudo, quando o trabalho é feito para organizações particulares, não podemos saber de pormenores relativos á questão do petroleo que resultaram dos estudos de Gonzaga de Campos. Mas

(*) *Trabalho apresentado ao Terceiro Congresso Sul-americano de Chimica.*

(1) *Rochas petroliferas do Brasil.*

(2) *Reconhecimento geologico e estudo chimico das substancias betuminosas da bacia do rio Marahú* — 1902.

o que não resta duvida é que, até Hartt, o principal attractivo em Marahú fôra a "turfa"; com o trabalho de Gonzaga de Campos surge clara e incisiva a idéa de petroleo.

Sem conhecer bem as razões que levaram a Companhia Sul Bahiana de Combustiveis a uma inactividade quasi absoluta, o facto é que nunca operaram na região. Referente á destillação, cumpre notar que a Companhia, então formada, tendo como figuras principaes os capitalistas Rocha Miranda e Betim Paes Leme, o advogado Dr. Alvaro Guimarães e o monsenhor Soledade, não possuia a jazida de João Branco, que, na época, era o unico deposito conhecido.

A grande área adquirida abrangia as ilhas Tubarão, Tatú, Taipú Mirim, as fazendas Tejo, etc. e quasi toda a restinga entre o Rio Marahú e o Oceano. Por volta de 1913 veio á Bahia o profissional inglez Maddock para estudar as possibilidades do negocio; demorou-se em João Branco fazendo uma serie de sondagens afim de cubar o deposito, cuja possança até então era desconhecida. As sondagens então realizadas não foram profundas porque o interesse em jogo era apenas o volume de material exploravel economicamente. Não se cogitou de avaliar o combustivel situado fóra do alcance duma extracção remuneravel.

Nessa época, foi o material novamente estudado, sendo feitos minuciosos ensaios em laboratorios na Grã Bretanha. Os dados foram, como sempre, surprehendentes pelo têor de oleos, porém a conclusão a que tão judiciosamente chegou aquelle technico foi que a destillação da "turfa" não apresentava grandes perspectivas economicas, ao passo que, sob o ponto de vista de petroleo, a região accusava indicações assás promissoras.

Nas conclusões de seu relatorio, escreve:

"As a result of my voyage, I am of opinion that your undertaking does not appear to present a vasta prospect as regards oil schist. There is no doubt that if something is to be get, commercially speaking, it will come from the existence of oil in the underground".

A opinião do inglez, que além de outras credenciaes tinha, para o espirito popular, o merito de ser estrangeiro, criou um movimento em direcção a uma campanha de pesquisas de petroleo.

Advindo logo depois a guerra européa, cessaram todas as cogitações em torno do assumpto. Cahiu novamente no esquecimento o problema de Marahú. Quando Gonzaga de Campos dirigia o Serviço Geologico e Mineralogico do Brasil, graças ao apoio dado pelo Ministro Simões Lopes, houve um pequeno surto nos estudos de petroleo.

Euzebio de Oliveira, a quem foi entregue a direcção geral das pesquisas petroliferas, publicou no Boletim n.º 1 o relatorio duma visita a Marahú, de autoria do geologo Burdot Dutra. Este fez uma bôa collecção de fosseis nos calcareos da região, contribuindo, assim, para o melhor conhecimento da paleontologia do cretaceo hahiano.

Em 1922 e 1924, foram feitas duas sondagens para se conhecer algo das camadas profundas, nunca desvendadas. O que se conhecia até então era a absoleta secção dum pequeno poço aberto pelo Rev. Nicolay, citado por Hartt.

A sondagem n.º 33 do S.G.M.B. alcançou a profundidade de 387 ms.; a de n.º 48, feita proximo, chegou apenas a 240 ms.

Verificou-se que a espessura dos sedimentos naquella região era muito maior do que se suppunha; calculando Gonzaga que a 150 ms. já deveria encontrar o complexo fundamental, foram atravessados quasi 400 metros de sedimentos, tendo-se paralysado o furo sem chegar a uma conclusão mais promissora. Os parcos estudos ainda não permittiram esclarecer perfeitamente o typo estructural da bacia de Marahú. O que se tem verificado é a presença de numerosas falhas.

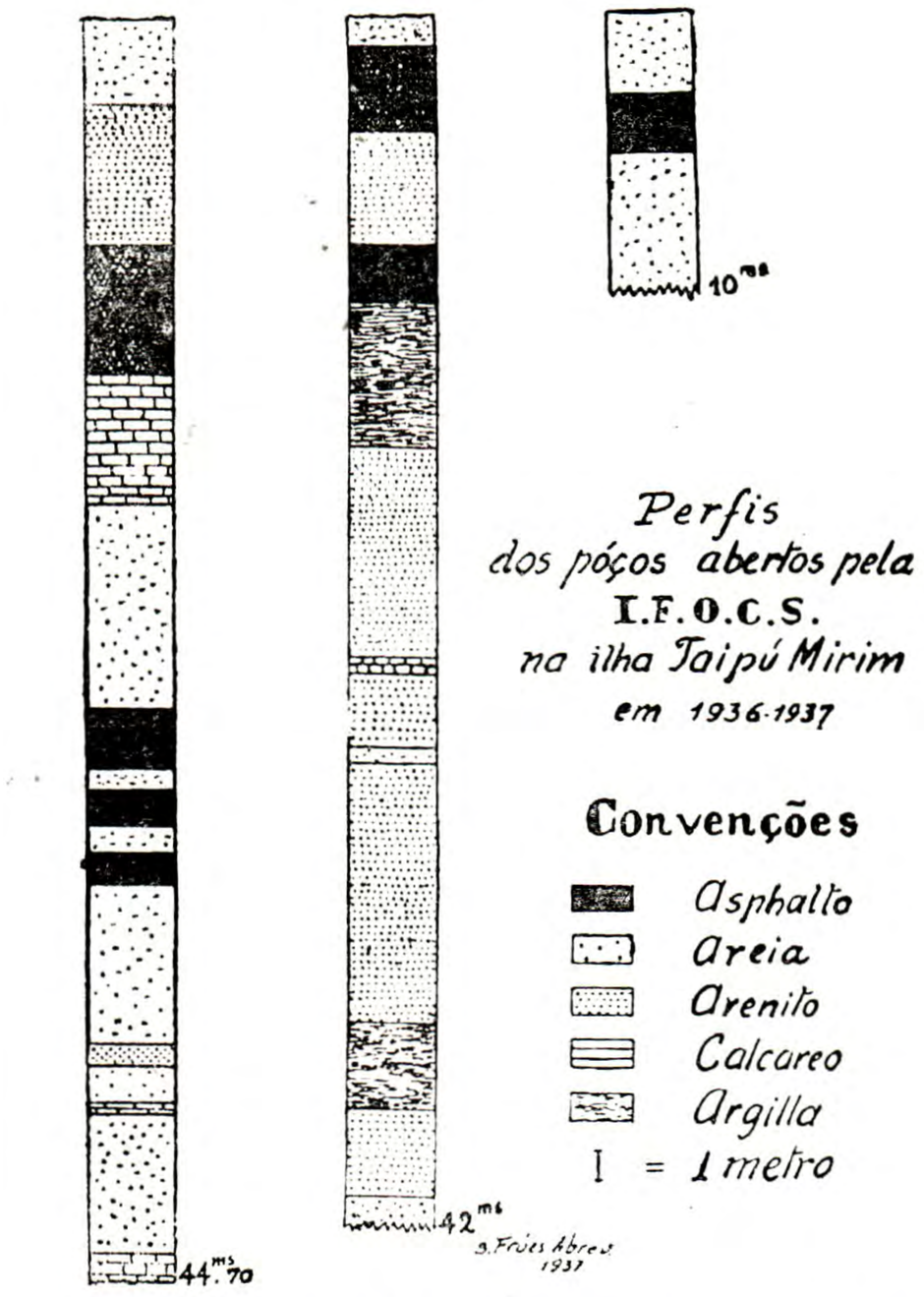
O actual Governo da Bahia, com o interesse muito louvavel de desenvolver as riquezas latentes daquelle Estado, procurou agir directamente nalguns problemas, no intuito de bem servir á causa publica. Uma das questões eleitas foi a do aproveitamento da "turfa" de Marahú. Orientado por Sebastião Coraim, entregou-se á ardua tarefa de resolver, ao menos em parte, o problema do abastecimento de derivados de petroleo no Estado, mediante a destillação do marahuito. Solicitando auxilios ao Governo Federal, o Ministerio da Agricultura, contribuiu com o elemento cubagem do deposito de João Branco, uma vez que se attribuiam duvidas aos trabalhos executados pelos inglezes. Sob a direcção do Eng. Nero Passos, foi feito um estudo cuidadoso daquella jazida, computando-se não só a quantidade (Nero Passos), como tambem a qualidade do material (Otto Rothe), tendo-se chegado á possança total aproveitavel de 253.000 toneladas de turfa secca (3).

No decurso de negociações entre o Estado e a casa Julius Pintch para a construcção duma usina de tratamento do marahuito, houve opportunidade de ir a Marahú o geologo Curt Dietz, do Serviço Geologico da Allemanha, e technico de nomeada naquelle Paiz. O Dr. Dietz, que esteve alguns mezes orientando os trabalhos encetados pelo Governo Estadoal, quer em João Branco, nas terras dos irmãos Ferreira, quer noutras propriedades pertencentes á Companhia Sul Bahiana de Combustiveis, parece que se mostrou um tanto sceptico quanto aos meritos do deposito de João Branco, tanto assim que traçou um plano de pesquisas afim de se attingir um volume de rocha susceptivel de justificar o elevado dispendio de capital, na installação duma usina.

Sobre as possibilidades de petroleo, o Dr. Curt

(3) *Turfa de Marahú — Mineração e Metallurgia n. de Julho-Agosto de* 1936 *e em separata.*

Dietz mostrou-se muito menos reservado, chegando a affirmar — ao que se diz — que na ilha do Taipú Mirim o petroleo seria encontrado a menos de 200 ms. de profundidade. Não vemos outras razões para se lançar, com tanta segurança, affirmação de tal modo cathegorica, sinão o enthusiasmo provocado pelo encontro de abundante material asphaltico naquella ilha. O geologo de Berlim locou um furo onde já Maddock indicara como ponto ideal para uma sondagem na região.



Acatando a opinião de Dietz, o Governo Estadoal obteve da Inspectoria Federal de Obras Contra as Seccas quatro sondas e iniciou com a mais possante um poço na ilha do Taipú Mirim. A 15-2-1937 o furo mais profundo estava a 44m,70 com o perfil annexado ao lado. Outros furos proximos foram interrompidos á pequena profundidade, e revelaram as camadas indicadas nos perfis annexos.

Os dois poços 2 e 3, são muito proximos um do outro, numa distancia da ordem de grandeza de poucos metros. Nota-se uma falta de concordancia entre as camadas nos varios furos. Tomem-se os calcareos como horizontes reparo e se terá uma confusão completa. A feição que mais resalta em ambos os perfis é a relativa abundancia dos horizontes asphalticos. Infelizmente, não nos foi dado conhecer as amostras de cada uma das camadas, de modo a podermos tirar conclusões relativas á distribuição do asphalto, capacidade de absorpção dos varios estractos, possibilidades de camadas geradoras e outras questões de importancia primacial. E' lamentavel que taes trabalhos não estejam recebendo a assistencia technica dum profissional capaz de haurir os ensinamentos que o estudo dos testemunhos póde fornecer.

As classificações são feitas por "praticos", longe das vistas dum petrographo e dum chimico, de modo que, sob a denominação laconica de arenito, se englobem os typos mais diversos de rochas formadas de grãos de areia, sem cogitar da porosidade, do cimento, dos mineraes accessorios e tantos outros elementos de valor fundamental para um estudo de correlação de camadas.

Dietz resumiu as impressões sobre Marahú num relatorio que não foi dado á publicidade, porém é certo que se mostrou muito enthusiasmado com as possibilidades de petroleo, affirmando que desejaria obter uma licença na Allemanha para ter a gloria de ser o descobridor do petroleo no Brasil, segundo nos affirmou pessôa idonea.

Não obstante esse pendor do technico allemão pela pesquisa de petroleo, o Governo mantem seu ponto de vista relativo á destillação da "turfa", e, numa mensagem enviada á Assembléa Estadoal, o Secretario da Agricultura, justificava o pedido proclamando a excellencia do emprehendimento. O Governo Estadoal foi autorizado a levantar um emprestimo no Banco do Brasil da quantia de 6.000 contos de réis a juros de 7% para as installações necessarias.

O projecto em vista é de installar um só grupo de retortas com capacidade para 40 tns. diarias de marahuito, que produzem cerca de 8 tons. de oleo bruto destinado a ser transformado em gazolina, oleo Diesel e Gas Oil. Os calculos apresentados na mensagem publicada no Diario Official do Estado a 26-11-36 indicam, entretanto, uma producção de 1,3 tons. de gazolina e 11,6 tons. de oleo Diesel por dia, e o prognostico dum lucro liquido de mil e cinco contos por anno.

Como se vê, trata-se apenas duma usina experimental que a firma Julius Pintsch A. G. de Berlim se esforça por installar no Brasil utilizando os typos de retortas e processos de sua invenção.

Os conhecimentos que temos do assumpto bastam para nos convencer de que os productos do marahuito não podem concorrer livremente com os do petroleo, embora sejam estes muito onerados com os altos impostos federaes, estadoaes e municipaes. Tanto sob o ponto de vista economico quanto sob o aspecto technico, não se justifica, de um modo geral, o aproveitamento dos schistos nas regiões que apresentam indicios de petroleo, sem que fique definitivamente provada a não existencia desse. Só o caso especial duma attitude de emergencia ou desfeitos todos os argumentos technicos em favor do petroleo de poços, é que concebemos o aproveitamento de jazidas de porte reduzido como as de João Branco. O facto de se encontrarem outros depositos — que, aliás, ainda não foram cubados com

os rigores da technica — não é argumento bastante porque não se trata verdadeiramente do marahuito, leve, claro, de pouca materia mineral, formado quasi exclusivamente por algas de agua doce. Esses combustiveis escuros que representam termos intermediarios entre o marahuito e o lignito, dão oleos de natureza differente. São combustiveis muito mais oxydados, com grande proporção de materia humica, e fornecem oleos muito mais acidos, entendendo-se por acidez o têor de cresóes e seus homologos.

O asphalto da ilha Taipú Mirim afflora, enchendo as cavidades dos calcareos; o facto é conhecido ha muitos annos porém até a época actual ninguem tomou a iniciativa de fazer as pesquisas que se impunham. Sómente em fins de 1936, a conselho do geologo Curt Dietz, o Governo da Bahia iniciou a abertura de alguns poços na ilha, com auxilio da Inspectoria Federal de Obras contra as Seccas.

Tendo percorrido toda a literatura sobre geologia da Bahia não encontramos nenhum estudo particularizado desse material. O proprio Gonzaga de Campos foi omisso nesse ponto. Dahi nosso interesse de estudar o asphalto de Taipú Mirim, para tirar dessas observações algo que possa orientar o problema da pesquisa de petroleo na região.

Não tendo sido possivel visitar novamente a região de Marahú, não obstante nosso desejo, por varias vezes manifestado, limitamos as observações ao resultado de investigações sobre amostras do asphalto.

Notamos que o material apresenta uma grande densidade que variou, em algumas amostras, entre 1,42-1,52.

Isso denota a presença de corpos estranhos, pois, o betume puro apresenta uma densidade em torno de 1,05; os betumes do orenito de Botucatú, em S. Paulo, têm cerca de 1,04 e o de Trindade puro 1,05. A idéa duma contaminação por material pyritoso foi logo suggerida pela reacção fortemente acida das amostras e pelas efflorescencias de sulfato ferroso observadas. Fazendo a extracção da substancia betuminosa, obtivemos um residuo composto predominantemente de pyrita finamente subdividida .Isso explica cabalmente o elevado têor de enxofre encontrado nas analyses, têor que numa amostra alcançou 12,3% S e noutra attingiu a 16,1 por cento S.

Têores dessa cathegoria não são encontrados nem mesmo nos thio-betumes mais conhecidos. Fazendo a extracção pelo benzol, sulfêto de carbono e tetrachlorêto de carbono verificamos a solubilidade praticamente completa da parte organica, restando o residuo pyritoso. Evaporada a parte soluvel, obtem-se um producto solido, muito brilhante e pouco plastico.

Os fragmentos do asphalto *in natura* têm fractura conchoidal, são quebradiços, muito pouco plasticos e fundem na chamma duma vela.

O ponto de fusão está em torno de 93° C.

O chimico E. Frias Rocha, que executou os principaes ensaios desse material, fez a analyse immediata de duas amostras seleccionadas pelo autor e encontrou os resultados abaixo mencionados. Tratava-se de pedaços apparentemente puros, sem brilho, com fractura conchoidal, mas que apresentavam finissimas inclusões de pyrita.

Humidade	4.42	6.14
Materia volatil	31.64	36.62
Carbono fixo	47.04	40.78
Cinza	16.90	16.46
	100.00	100.00

Os *carbon-ratio* são respectivamente 59.8 e 52.7 numeros excessivamente altos. Nessas analyses estão incluidos os valores do enxofre provenientes das pyritas. Para um têor médio de 16% de residuo mineral de oxydo ferrico, corresponde cerca de 24% de pyrita e 12.8% de enxofre.

Como a decomposição thermica, ao abrigo do ar, se faz em condições determinadas por uma equação que muito se approxima da formula simples

$$FeS^2 = FeS + S.$$

nas analyses acima, pode-se considerar cerca de 6% de enxofre incluso na materia volatil e outros 6% no carbono fixo. Isso em nada virá alterar o *carbon ratio*, estranhamente alto. Os productos que assim se comportam na analyse elementar são os asphaltitos, de modo que sob esse aspecto se poderia classificar o betume de Taipú Mirim como um asphaltito. Tal, porém, não se dá. Dissolvendo o producto selectivamente, primeiro com ether de petroleo, depois sulfêto de carbono para obter as proporções de petroleno e asphalteno incluido o carbeno, obtivemos o resultado:

Petroleno	38,9%
Asphalteno	61,1%

para uma rocha, de betume apparentemente puro, mas que continha sómente 29% de betume.

A materia insoluvel em sulfêto de carbono era constituida por argilla azulada, lembrando a do mangue e continha pyrita finissima.

O betume puro (somma de petroleno e asphalteno) continha apenas 2,3% de enxofre, resultado notavelmente mais baixo que o determinado directamente na rocha betuminosa bruta. O enxofre se acha, pois, na maior parte, sob a forma inorganica, constituindo as pyritas que se decompõem em sulfatos ferroso e ferrico e dão a reacção fortemente acida que se verifica em todas as amostras.

A analyse immediata do betume puro accusou para o producto secco, depois de evaporados os solventes:

Materia volatil	79.7
Carbono fixo	20.3
	100.0

Nesse estado, o ponto de fusão está em torno de 90° C. e a densidade 1,05.

O *carbon-ratio* aqui está dentro dos limites communs, não muito afastado do asphalto de Trindade.

O betume de Taipú Mirim tem uma dissemelhança grande com outros betumes congeneres do Brasil. No quadro abaixo, indicamos as proporções de petroleno e asphalteno e composição immediata de alguns betumes do Paiz. Verificam-se, de prompto, as divergencias, caracterizadas por um pequeno têor de petroleno e um elevado *carbon-ratio*.

A conclusão que se tira do estudo do material asphaltico de Taipú Mirim é que se está diante dum producto de natureza petrolifera. Não é um asphalto igual ao de Trindade, porém já mais metamorphizado e muito menos sulfurado.

No betume puro	1	2	3	4	5
Petroleno . . .	38.9	71.1	95.0	68.1	69.2
Asphalteno . .	61.1	28.9	5.0	31.9	30.8
Materia volatil	79.7	35.1	87.2	82.0	—
Carbono fixo .	20.3	14.9	12.8	18.0	—

1 — Taipú Mirim (Bahia)
2 — Anhemby (S. Paulo)
3 — Ilha de Sto. Amaro (Bahia)
4 — Trindade
5 — Bermudez

Admittindo que as camadas do perfil geologico sejam da mesma natureza que as amostras estudadas, teremos um producto applicavel á pavimentação, mediante correcções adequadas aos casos em apreço. Para nós, entretanto, o grande valor que representa esse material não é como producto para pavimentação, porém como indicio de oleo nas camadas mais profundas.

O asphalto existente poderia ter resultado dum metamorphismo dos marahuitos e lignitos da região, ou duma alteração de petroleo *in natura*. A primeira hypothese não é seductora pela natureza dos oleos de marahuito.

Uma das caracteristicas desse combustivel é a producção de oleos predominantemente paraffinicos. Por essas razões, é mais razoavel attribuir aos asphaltos uma origem estranha ao marahuito. Os hydrocarbonêtos paraffinicos são muito estaveis e se transformariam em substancias da classe da ozokerita.

O mecanismo da transformação do petroleo em asphalto é ainda muito pouco conhecido.

O prof. Marcusson, uma das mais conceituadas autoridades no assumpto, escrevia ha poucos annos: "Die Frage wie die Umwandlung des Erdoels in Asphalt vor sich gegangen sei mag, is noch nicht voellig geklart".

Segundo esse autor (4), nem todos os petroleos dão origem a asphaltos; formam-no os petroleos ricos em hydrocarbonetos não saturados, os que têm compostos sulfurados, assim como os naphtenicos e polynaphtenicos. Os petroleos de base paraffinica, ao contrario, são muito estaveis, em consequencia disso os asphaltos naturaes não têm paraffina ou possuem quantidades diminutas.

Acceitando-se a idéa de que resultem duma alteração profunda de petroleo, escapado de outros sedimentos sotopostos aos calcareos de Marahú, os aphaltos de Taipú Mirim justificam uma intensa campanha em busca de petroleo naquella região.

Uma prospecção geophysica, ensaiando os methodos que mais se adaptarem ao local, será o primeiro passo a dar, antes de dispender vultosas quantias em sondagens, localizadas sem uma idéa das estructuras ou ao menos de espessuras a atravessar.

Uma campanha geologica, seguindo as modernas idéas na pesquisa de petroleo, certamente contribuirá muito para a descoberta dum campo que é possivel existir na bacia de Marahú, *ex-vi* os indicios revelados pelo asphalto.

(4) *Prof. J. Marcusson - Die Natuerlichen und Kuenstlichen Asphalte. Leipzig,* 1931.

Tratamento da agua pelo chloro

DR. HEINRICH WIESENTHAL
(Leipzig, Aliemanha)

Especialmente para a REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL
Traduzido pelo chimico J. B. F.

Dos diversos processos chimicos de esterilisação de agua potavel e de esgotos, prevalece ainda como o mais efficiente meio de destruição dos germens o do chloro, por ter ainda a vantagem de ser o mais barato. O modo de applicação do chloro era antigamente pela cal chlorada, apezar de demonstrar varias desvantagens no seu transporte e deposito, como tambem no seu poder bactericida.

As condições sanitarias, principalmente da agua potavel nos tropicos, são completamente differentes das das zonas nordicas e o combate contra os productores de doenças deve ser, nos tropicos, muito mais intensivo e completo. A industria chimica allemã e americana fornecia ha tempos ao Brasil a cal chlorada, mas o producto por si só de valor, perdia a sua efficiencia no transporte, que ás mais

das vezes era difficultado por complicações alfandegarias e pelas influenças climatericas nos depositos. Appareciam decomposições que não são surprezas nestas misturas de hypochlorito de calcio, chlorêto de calcio, cal chlorada e agua; assim, o consumidor brasileiro, recebia a cal chlorada com scepticismo.

Então, as industrias productoras começaram a enviar outros preparados que ligavam o chloro com mais firmeza. Passava-se a usar, Perchloron, Capo, rit, Hyporit (preparados de hypochlorito de calcio), Antiformin, um hypochlorito de sodio, Magnosterin (hypochlorito de magnesio) e outros. Os hypochloritos de calcio se decompõem mais lentamente e são mais ricos em chloro. Mas como tambem não melhoram com o transporte e sua applicação requer machinismos complicados em breve os seus consumidores tinham opiniões diversas a respeito.

Significa um progresso vivamente applaudido pelos consumidores do chloro no combate ás epidemias no Brasil, o facto de está sendo fabricado, em grande escala, chloro livre de acção directa no proprio paiz. Este é fornecido em grande e pequena quantidade, acondicionado em garrafões de aço. A sua applicação para chloração da agua é facil, ligando-se as garrafas de aço ao encanamento, interpondo uma apparelhagem para dosagem exacta do chloro.

Este chloro possue sempre a mesma pureza e conserva-se indefinidamente; alem do facil manejo, é vendido a preço razoavel. Comprehende-se dahi a favoravel acceitação que obteve o chloro em garrafões. E' muito facil addicionar a quantidade calculada para cada qualidade de agua. A destruição das bacterias com o chloro liquido é instantanea. Productora de chloro liquido é a Cia. Electro-Chimica Fluminense, nas proximidades do Rio de Janeiro que produz tambem cal chlorada, que corresponde a todas ás exigencias, mesmo depositando-a.

A vantagem que resulta da applicação do chloro liquido é facil de calcular: 1 kl. de Chloro liquido fornece 100 % de gaz chloro, emquanto os substitutos em geral produzem apenas 60 % de Cl activo, cal chlorada contém apenas 35 %. Tomando por base o preço do Cl no mercado do Rio de Janeiro temos: 1 kl. de Cl 100 % applicando Cl liquido o preço de x, de preparados de cal chlorada $\frac{a\ x + 100}{60\ \%}$

e de cal chrorada commum o preço de $\frac{x + 100}{35\ \%}$,

Uma das doenças, que desapparecem com a chloração das aguas é o typho; antes deste combate decisivo, o mesmo alastrava-se de uma maneira sinistra. Nos Estados Unidos, até o anno de 1900, não se conhecia uma esterilisação systematica da agua e nas cidades, que retiravam a sua agua potavel de fontes abertas, rios ou lagos, a mortalidade da população era terrivel e esta só diminue rapidamente com a chloração da agua. Uma supposição muito espalhada, de que as aguas de fontes subterraneas era livre de bacterias, foi reprovada pelas pesquisas scientificas.

As despesas com a chloração da agua são minimas; calcula-se para cada 1 metro cubico 0,2 grs. de Cl., assim que para 5.000 m.3 gastam-se 2 kilos de Cl. Agua chlorada, em absoluto não toma o gôsto de chloro e nem tão pouco qualquer outra qualidade nociva á saude.

Ninguem vae duvidar da necessidade de chloração da agua potavel, mas tambem são necessarias as mesmas medidas na industria alimentar. Por exemplo, na industria leiteira e cervejeira. A agua utilisada para a cerveja, cuja melhor desinfecção physica, para matar os germens, é a fervura, (as grandes quantidades servem para lavagem do vasilhame) tambem deve ser esterilisada e, com maior afficiencia, com o chloro. As piscinas devem ser regularmente chloradas, mesmo empregando sempre agua fresca, porque a mesma, depois de algum tempo, póde ser facilmente contaminada.

Finalmente ainda algumas palavras sobre a chloração das aguas de esgotos das grandes cidades. Estas aguas contêm sempre materias organicas em muito maior escala. Para a destruição dos focos infecciosos são necessarias quantidades maiores de chloro, calcula-se um gasto 10 vezes superior. Neste caso não se trata sómente de assegurar a desinfecção, como tambem o seu odor natural, porque o chloro decompõe primeiro o sulfurêto de carbono e depois mata os germens.

O Quimico no Brasil

JORGE DA CUNHA
(Chimico Industrial)

Fixemos da Estatistica Brasileira alguns dados, como inicio de uma caminhada ao futuro. De seus quadros, aos quaes o jacobinismo não consegue apagar a sombra que marca as nações esquecidas do ritmo industrial do momento humano, procuremos sublinhar as falhas que nos alcançam.

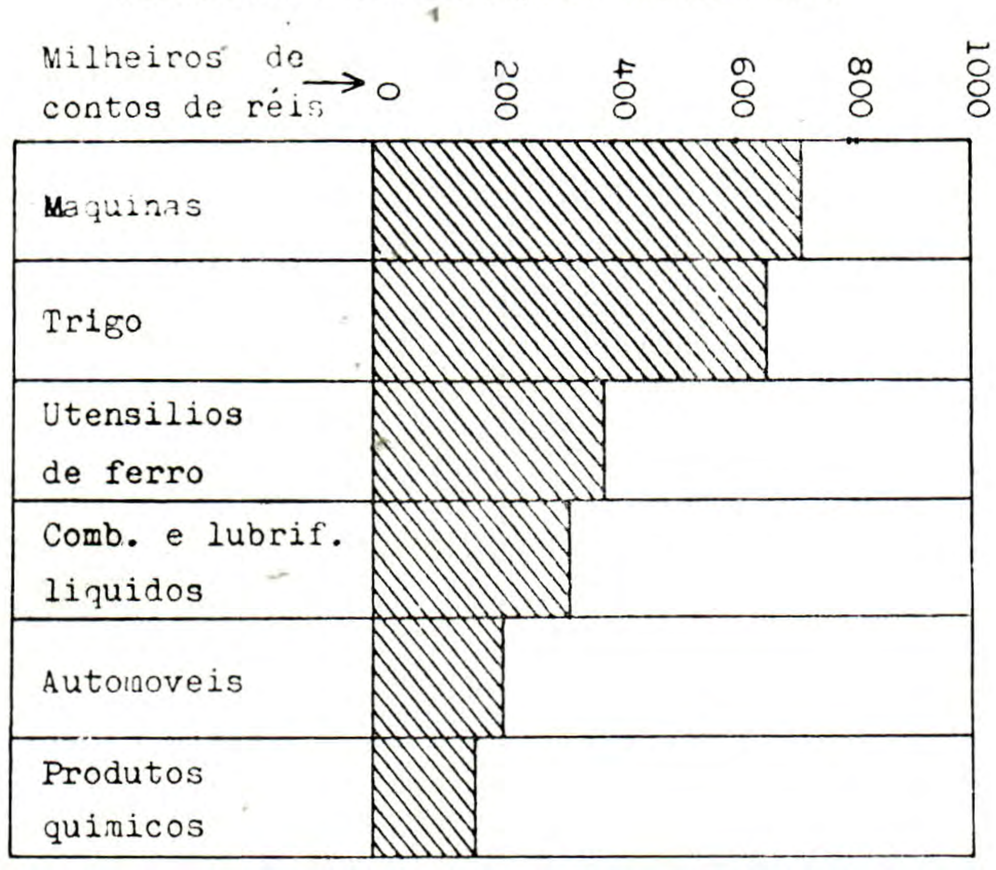
Não devemos ter receio disso. Elas vão fornecer observações que implicam uma reação imprescindivel, a ser delineada e aproveitada. E ajustando-a á marcha exigido á atividade brasileira, estamos cumprindo um dever, pois deligenciando para eliminar as falhas do nosso setor, caminhamos para atuar no sentido geral, de progresso e civilização, que o Brasil aspira.

Na fase atual da vida humana, a Quimica Creadora, é uma das chaves de segredo da civilização e da independencia, e queremos manejar essa chave no sentido amplo de civilização, que se condiciona a duas fontes eternas — liberdade e cultura.

PRODUCTOS QUIMICOS IMPORTADOS
174 mil contos

Alinhando em ordem uma classificação em grupos para as principaes importações, que se alternam raramente, obtemos o quadro seguinte, para 1936, e que pouco enobrece.

PRINCIPAIS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS



E seguem: carvão, 152 mil; ferro e aço (materia prima), 110 mil; papel e aplicações, 99 mil; conservas e extratos, 70 mil, etc.

Ahi vemos a industria quimica, nossa atividade, pesando destacadamente na balança comercial do paiz, como valor negativo. E frisemos que nessa cifra tão elevada não estão incluidas as anilinas (cerca de 42 mil contos), que sendo sua creação exclusiva, representam a maior afirmação da quimica moderna.

Tambem não falamos em pneumaticos e camaras de ar (cerca de 44 mil contos), pasta de papel (cerca de 66 mil contos), perfumaria e vernizes (cerca de 25 mil contos), louça, porcelana, vidro e cristal (cerca de 52 mil contos), etc.

Frisemos tambem que nas rubricas visinhas, como ferro e aço, combustiveis e lubrificantes, e em rubricas subsequentes, a quimica tem função de destaque, embora a orientação mestra caiba a outros profissionais técnicos.

E' desses quadros estatisticos que decorre a pressão que asfixia o paiz. E é essa, tambem, a realidade economica que projéta sombra sobre nós, quimicos, apagando-nos no cenario brasileiro, ou desfigurando-nos como bonécos de uma civilisação irreal.

Ela ahi está constatada ha muito, não é novidade. Alguns homens do passado apontaram-na aos contemporaneos, e outros procuraram desenvolver forças para anulal-a. Ela ahi está, porém.

Não cabe aqui, no meio dos quimicos, fazer resaltar a importancia dessa estatistica de importação, e nela apontar o posto ocupado pelos produtos quimicos, ou aquele ocupado por produtos industriais que derivam de materia prima brasileira, por desdobramento quimico.

Não cabe, porque esse quadro deve estar sempre presente em nossas mezas e em nossas cogitações. Entretanto, falaremos ainda, porque ele deverá ser um formulario de iniciativas.

Não nos agarremos á possibilidade de fuga, que é o encarar candidamente o Brasil como paiz agro-pecuario, e que tivesse sua função mundial, retraçada por formação de solo, condições topograficas ou climaticas, numa imensa fazenda tropical.

Essa caracteristica de sub-nação e a atitude de aclamar condições naturais, e atividades primitivas, seriam suportaveis, a contra-gosto, se o seu territorio não constituisse conhecido sedimento de materia prima para o mundo moderno.

Havemos de deixar, que por se tratar de problemas afastados de nossas armas, não procuremos nos aproximar deles? Evidentemente não é essa a atitude digna, e não é, tambem o vemos, a atitude real. Ha esforço e trabalho, anonimos e sacrificados embora, e que se esterilisam na realidade pratica, orfãos de apoio e material.

Coordenar esse esforço, vulgarizal-o entre todos os profissionais e condensal-o num sentido proximo, em busca do desenvolvimento do paiz, é o melhor trabalho do momento.

Formada no sub-conciente a necessaria reação para que a Estatistica Brasileira perca essa caracteristica de paciente registradora de caudalosa importação de produtos industriais, devemos impôr um corolario no sentido do fortalecimento do profissional brasileiro.

REAÇÃO NECESSARIA

Na fase semi-industrial em que o Brasil se debate, sangrado pela cifra espantosa de alguns produtos importados, e anemiado por uma exportação bruta de materia prima a baixo preço, cabe aos profissionais técnicos inclinar seus estudos e trabalhos para estancar essas fontes esgotadoras.

E á testa desses profissionais, devem estar os quimicos, numa posição natural imposta pelo dever e por sua formação. Atualmente ha entre essa importação sugadora e o grupo de quimicos brasileiros, separando-os, uma planicie semeada de obstaculos, de falta de laboratorios, de incentivo ausente, e que nos barra o caminho.

Porém, nessa planicie vivem tambem o comodismo, o "não adianta", e outros males... Convem repetir, então, que buscamos enchel-a com os nosos esforços.

Se o Brasil precisa de industria, devemos estar preparados para dar-lha. Cabe-nos fazer baixar a cifra importada em produtos quimicos, em anilinas, em essencias artificiais e outras, e tambem valorizar, semi-industrializando no minimo, a materia prima exportavel.

Devemos dar desde já, o que nos fôr possivel, e trabalhar incessantemente para dar o restante, quando a capacidade fôr maior. Esta é função de cultura, que é obtida a par de bôas Escolas, atravez de Institutos de pesquiza e controle.

Trabalhemos por obtel-os, modelados nas condições necessarias. Ao lado de aparelhagem adequada, eles devem dispôr de meios de ação, responsabilidade definida e autonomia de direção.

Sómente estabelecimentos taes, terão prestigio e força para, apoiando o trabalho de todos os profissionais que labutam em varios campos, impôr orientação técnica e brasileira aos nossos esforços.

Para obtel-os, devemos estar unidos, trabalhando numa frente comum de aspiração. Essa união não se refere ao desejo de unanimidade absurda, ou ao lampejo de matar a personalidade para chafurdar num absolutismo incolor, inimigo das idéas. União é sinceridade e cooperação, para dar decididamente seu trabalho num fim visado, sem massacre de idéa pessoal.

E' desse esforço constante, exercido pela palavra e pelo trabalho, influenciando as camadas proximas, que avolumaremos um ambiente de pressão para o desenvolvimento da quimica profissional, com suas Escolas e seus Institutos, aparelhados e autonomos.

ESCOLAS DE QUIMICA

Para solidificar e garantir o exito de uma campanha tal, que fórra a base do desenvolvimento do paiz, e que justificaria o sacrificio de uma nova geração de quimicos, cumpre chamar a atenção para o ensino da quimica profissional,

E' ponto nevralgico, já neste momento, porque mediante um simples exame da fase de descontrole em que viveu a industria brasileira, e da qual vae emergindo, e prevendo simplesmente dias dos proximos cinco anos, nota-se que se encubam neste momento os pódromos de uma crise para a industria.

Descuidadamente se alimentam condições para que a industria brasileira se encontre, dentro de poucos anos, em falta de quimicos.

Isso seria terrivel para uma industria que ha pouco, tangida por experiencias fracassadas, e pelas leis trabalhistas e regulamentações profissionais, reconheceu dentro dos seus quadros a função do Quimico; reconheceu, ou, com mais propriedade, identificou, quando a alguns dos seus trabalhadores, de funções tipicas, o Governo classificou como Quimico, ou delineou que determinada função correspondia a um Quimico.

Hoje, essa função oficialmente revelada, está preenchida pelo profissional diplomado ou pelo licenciado. Revelada pela lei a função que sempre existiu, a medida que os atuais profissionais forem se afastando, o industrial procurará substituil-os por outros quimicos, na ancia de garantir a qualidade da produção.

Encontral-os-á nessa época? E a substituição progressiva que a logica impõe, dos profissionais praticos que a lei licenciou, numa medida de acomodação, por profissionais diplomados, capazes de acompanhar a evolução da técnica?

As perguntas se justificam, porque, agora, parece pensar-se que uma Escola de Quimica bastará ao Brasil, já neste momento com as suas necessidades, e breve com a fome de quimicos.

A Estatistica dil-o claramente, a menos que se queira que a industria do paiz retrograde á fase do descontroie, ou á fase de improvisação de técnicos; que retorne aos tempos dos profissionais, que trabalhavam apenas com u'a materia prima.

Quando esta variava, prejudicava a produção, e era para o industrial, a causa inexplicada de não obter o mesmo produto; era a paralisação da fabrica, até que nova experiencia aprovasse ou não, novo técnico.

A' fase da qual lentamente vamos emergindo, não podemos voltar. Porém o perigo ahi está, se o buscarmos na Estatistica, sugestiva em sua relação e proporção consequente.

Assim, tentando relacionar apenas os grupos mais desenvolvidos da industria brasileira, de dados á mão, obtemos:

Usinas de assucar completas	(Brasil)	336	(2)
Usinas de assucar sem vacuo	"	410	(2)
Fabricas de tecidos	"	338	(3)
Artefactos de borracha	"	44	(3)
Fabricas de papel	"	27	(3)
Usinas siderurgicas	"	10	(4)

Veremos ainda outras industrias, menores, no Estado de São Paulo apenas (5):

Cortumes	93
Ceramicas e vidrarias	33
Sabão, sabonete, saponaceo	124
Perfumarias	42
Oleos vegetaes	10
Adubos e colas	22

Sem contar que sómente agora se desenvolvem grupos de industrias importantissimas para o paiz como distilarias, adubos, explosivos, derivados do carvão e madeira, e, ainda, os produtos quimicos devem ter grande ampliação; tambem não se faz referencia ás cervejas, vinhos, tintas e vernizes e outros.

Além de mais, deve-se ter em conta as necessidades prementes da industria de guerra e as dos Laboratorios oficiais, que absorvem a grande parte dos quimicos. Para suprir a tudo isso, é possivel erigir-se como estabelecimento de ambito nacional, por um ou dois anos, se quer, uma unica Escola de Quimica, com o numero de matricula limitado a 30?

Evidentemente o interesse do paiz não está nessa espectativa, e é logico esperar que os orientadores clareiem imediatamente as diretrizes de um ensino profissional cuidadoso, abertas as matriculas em limite amplo, e consultadas as necessidades do paiz em radicar quimicos nas industrias e trabalhos regionais.

REFERENCIA

1 — "Comercio Exterior do Brasil — 1936 - Diretoria de Estatistica Economica e Financeira do Tesouro Nacional". Da rubrica Produtos Quimicos foram excluidos os produtos de especialidade farmaceutica e afins, e incluidos outros, claramente produtos quimicos, como potassa ou barrilha, acetato de celulose, alvaiades, essencias artificiais, dissolventes etc., que, na referida Estatistica, se acham classificados em outra rubrica. Dos Produtos Quimicos as maiores cifras foram: soda caustica, acetato de celulose, adubos, quimicos, potassa ou barrilha, essencias quimicas agressivas, e outras menores e em numero muito elevado, pois o grupo se compõe de perto de uma centena de especialidades.

Da rubrica "Maquinas" estão excluidos veículos, e ferro e aço em acessorios e pequenas manufaturas.

2 — Anuario Assucareiro, 1937.

3 — Brasil 1936 — Ministerio das Relações Exteriores.

4 — Brasil 1935 — Ministerio das Relações Exteriores.

5 — Estatistica Industrial do Estado de São Paulo 1933 - Secretaria de Agricultura, Industria e Comercio, do Estado de São Paulo.

Productos Pharmaceuticos

Pharmacologia da cafeina, do chá e do café

A acção da cafeina sobre a economia animal é tripla: age sobre o systema nervoso central, sobre os tecidos musculares (comprehendendo o coração e os musculos que controlam os intestinos) e provoca uma abundante diurese (G. Roche Lynch, "Analyst", maio de 1936).

Augmenta a pressão sanguinea e accelera a respiração. A absorpção de grandes quantidades de cafeina produz desordens mentaes, acompanhadas de zunidos nos ouvidos e de turvação da visão (brilhos luminosos). Com grandes dóses apparecem as convulsões, analogas ás provocadas pela ingestão de estrychnina.

A cafeina abole a sensação de fadiga muscular: no estado actual de nossos conhecimentos, é impossivel dizer si esta abolição resulta duma acção da cafeina sobre as cellulas musculares ou sobre o systema nervoso central.

A cafeina não provoca o habito e seu emprego póde ser cessado subitamente sem acarretar as turvações que caracterisam a privação brusca da cocaina ou da morphina.

O chá encerra 2,5 a 4,5% de cafeina e o café, 0,5 a 1,5 por cento.

E' possivel que a propriedade attribuida ao café, de provocar a falta de somno, só seja imaginaria: si se administra, sem se saber, a uma pessoa, que declara que o café impede de dormir, nitrato de cafeina, resulta frequentemente que ella não sente nenhum dos effeitos que se attribue ordinariamente ao café e que seu somno não é de nenhuma fórma perturbado.

Um bello edificio moderno de esthetica austera

Os Laboratorios da Imperial Chemical Industries Limited, Em Blackley

Pelo Professor C. H. Reilly

L U Z e A R

Os novos laboratorios para as pesquizas scientificas em Blackley, Manchester, no primeiro edificio, de um projecto, que eventualmente poderá incluir diversos edificios eguaes, obra da architectura de Serge Chermayeff (antigo socio de Erich Mendelsohn), foram inaugurados no dia 11 de Janeiro do corrente anno. O edificio certamente representa uma nova orientação na construcção de laboratorios, porém tambem representa o que talvez constitua o melhor exemplo da architectura funccional contemporanea, destituido de toda ornamentação e dotado de uma esthetica austera, que até o dia de hoje tenha apparecido no Norte da Inglaterra. O predio extenso de tres andares, com um comprimento de quatrocentos pés, é uma construcção de faixas alternadas de tijolo vermelho de Accrington e de vidro. A sua direcção é de norte a sul, proporcionando assim aos laboratorios uma illuminação leste e oeste em lugar da costumada luz sombria do norte (sendo porém, interceptada a luz do oeste por um corredor e uma fileira de armarios vidraçados, escoadouros de gazes), e possue um adjuncto para escriptorios que lhe fica perpendicular na extremidade norte, e por conseguinte recebendo illuminação do sul. Acontece que o tijolo de Accrington, tão vantajoso para diversas obras da engenharia é reputado pelos architectos em geral como possuidor da superficie mais dura e mais solida possivel, effectivamente com a dureza do proprio vidro. Foi pericia remarcavel do architecto conjungar estas duas esuperficies prumando as suas janellas com a face extrema de tijolo. Ahi então parece immergir a dureza dos dois materiaes para dar á estructura uma nova especie de consolidação. Toda a parte externa, quer de tijolo quer de vidro apresenta o aspecto nitido, polido, resistente e efficaz.

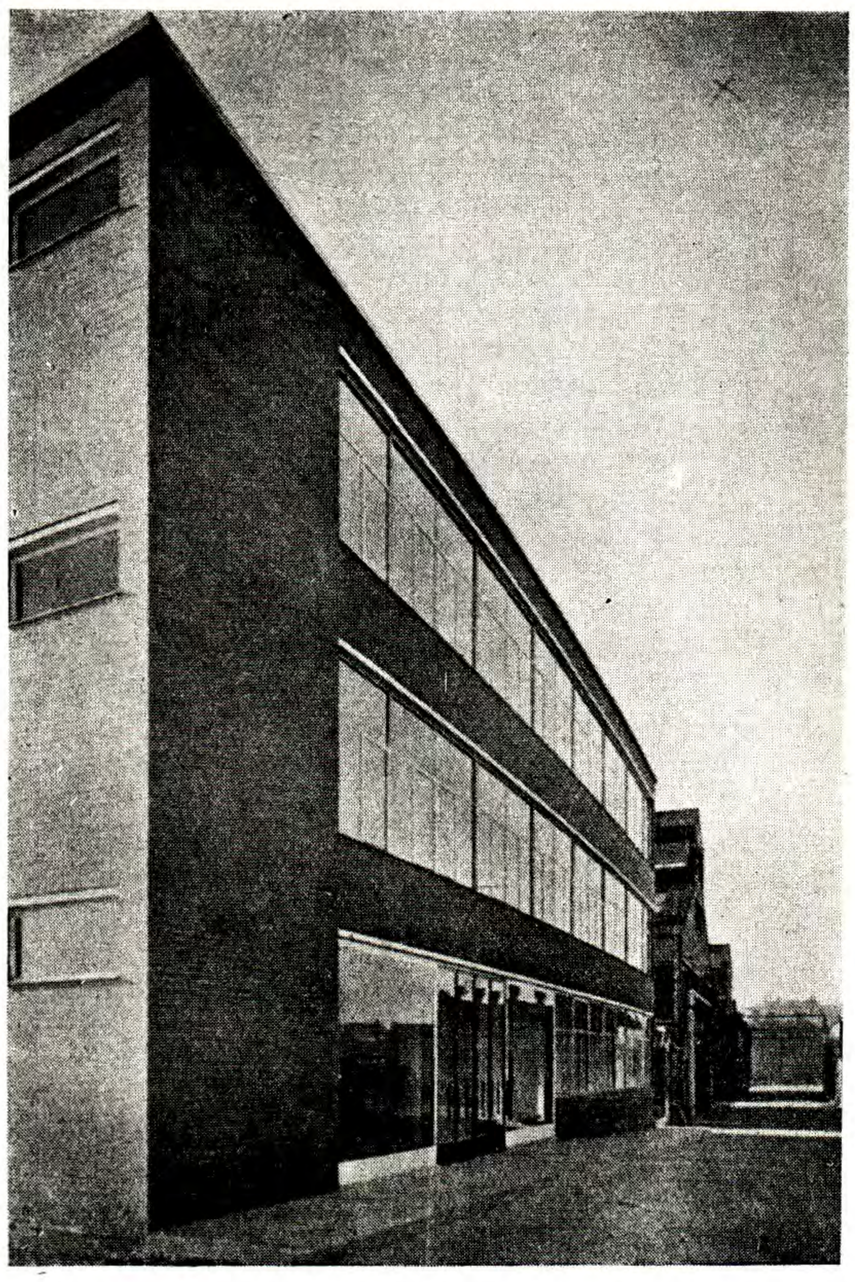
Foi pela primeira vez na minha experiencia que os tijolos vermelhos prensados, até agora tidos em conta de estygma, da maior parte da Inglaterra septentrional sombria, registram o seu triumpho.

Isto no que se refere á parte externa, um simples casco de faixas vermelhas e de crystal curiosamente elegante, distincto e até de apparencia fragil para qualquer fim, e mórmente para uma estructura industrial. Quando fôrem construidos os restantes edificios, serão separados um do outro por jardins arborizados — com arvores elegantes e de ramagem plumiforme, (venho a suggerir), para condizer com o caracter quasi feérico deste novo typo de construcção em Manchester.

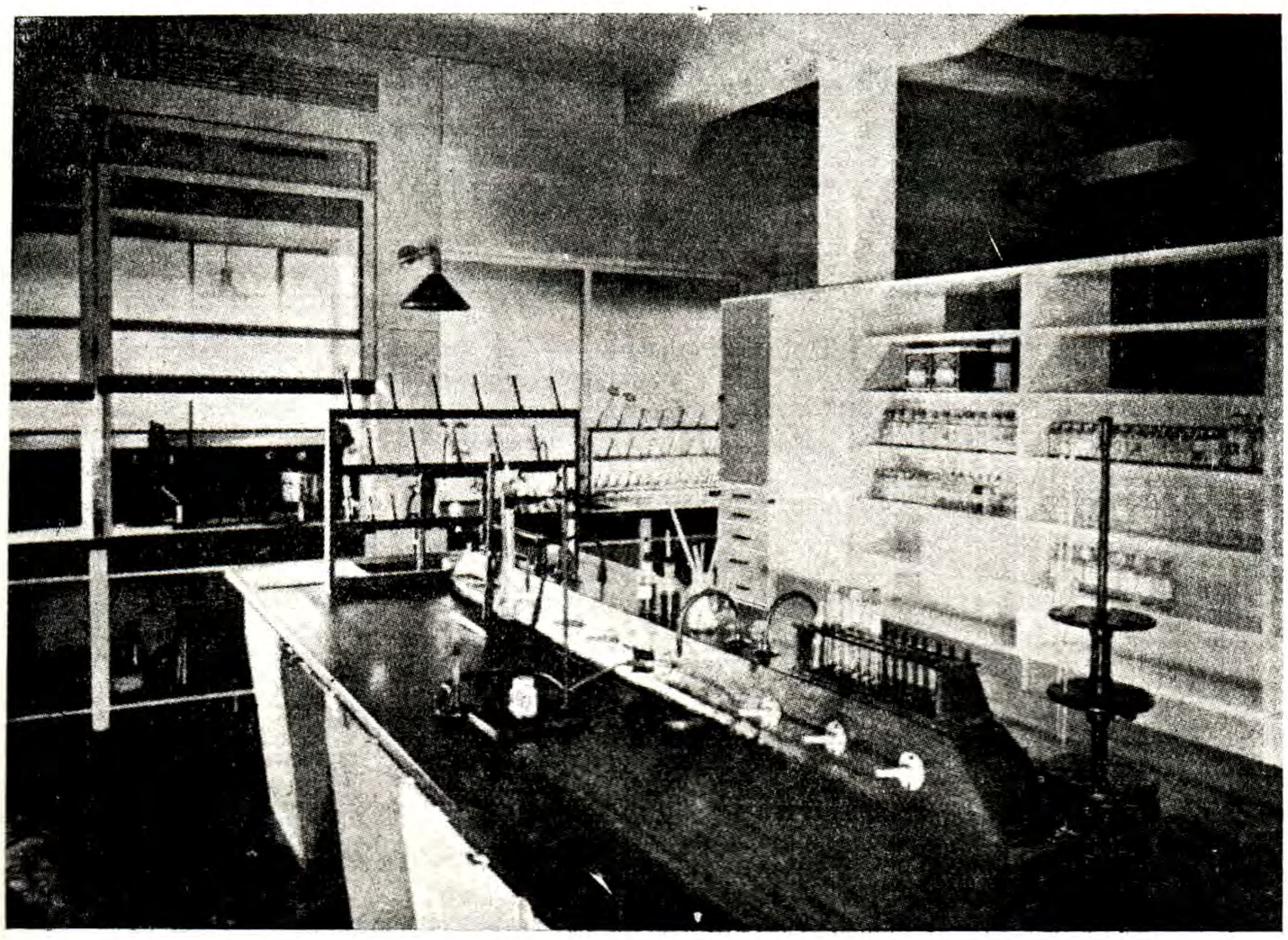
PARTE INTERNA

A parte interna não destôa. Tudo branco, asseiado, austero e de polimento esmerado. Poderia ser uma serie de uma centena de salas de operações cirurgicas, se bem que nunca os tenha visto eu tão bem illuminados nem tão elegantes. Se as chuvas e as lavagens periodicas já previstas para a parte externa manterão esta em perfeito estado de limpeza, o ar condicionado fará o mesmo para a parte interna. As paredes de vidro não se abrem. O ar atmospherico typico de Manchester é lavado, humectado ou seccado conforme fôr preciso, antes de ser dado entrada nas bombas de alimentação e o ar impuro e os gazes são removidos do mesmo modo. Julga-se por conseguinte ser possivel conservar assim o aspecto limpo e brilhante da parte interna. O custo addicional de dita installação de condicionamento de ar, é orçado em quatro pence por pé cubico, accrescimo não excessivo por tal moderno melhoramento.

O edificio foi planejado para cen-



Primeira secção da Ala recurvada Norte do Grupo de Pesquisas, comprehendendo escadarias, vestibulos e corredores de communicação aos Escriptorios e Vestiarios.



Aqui se vê um conjunto unitario typico de laboratorio

chimicos de pesquizas, geralmente em grupos de quatro em cada laboratorio, afim de poder estarem conjunctamente collaborando, porém, tendo cada um o proprio banco duplo que lhe assegure a necesasria independencia. A parede oriental de cada compartimento é toda de vidro, emquanto que a fileira de armarios com dispositivo para absorver os gazes, tambem construidos em vidro, é ininterrupta pelo lado do corredor, com excepção sómente das portas de entrada. Os canos de aspiração para estes armarios são verticaes e desembocam num conducto continuo horizontal, que corre por baixo de todo o comprimento do edificio.

Estes conductos verticaes, como tambem os encanamentos de gaz, agua e electricidade para luz e energia para as mezas, são todos accessiveis pelo lado do corredor.

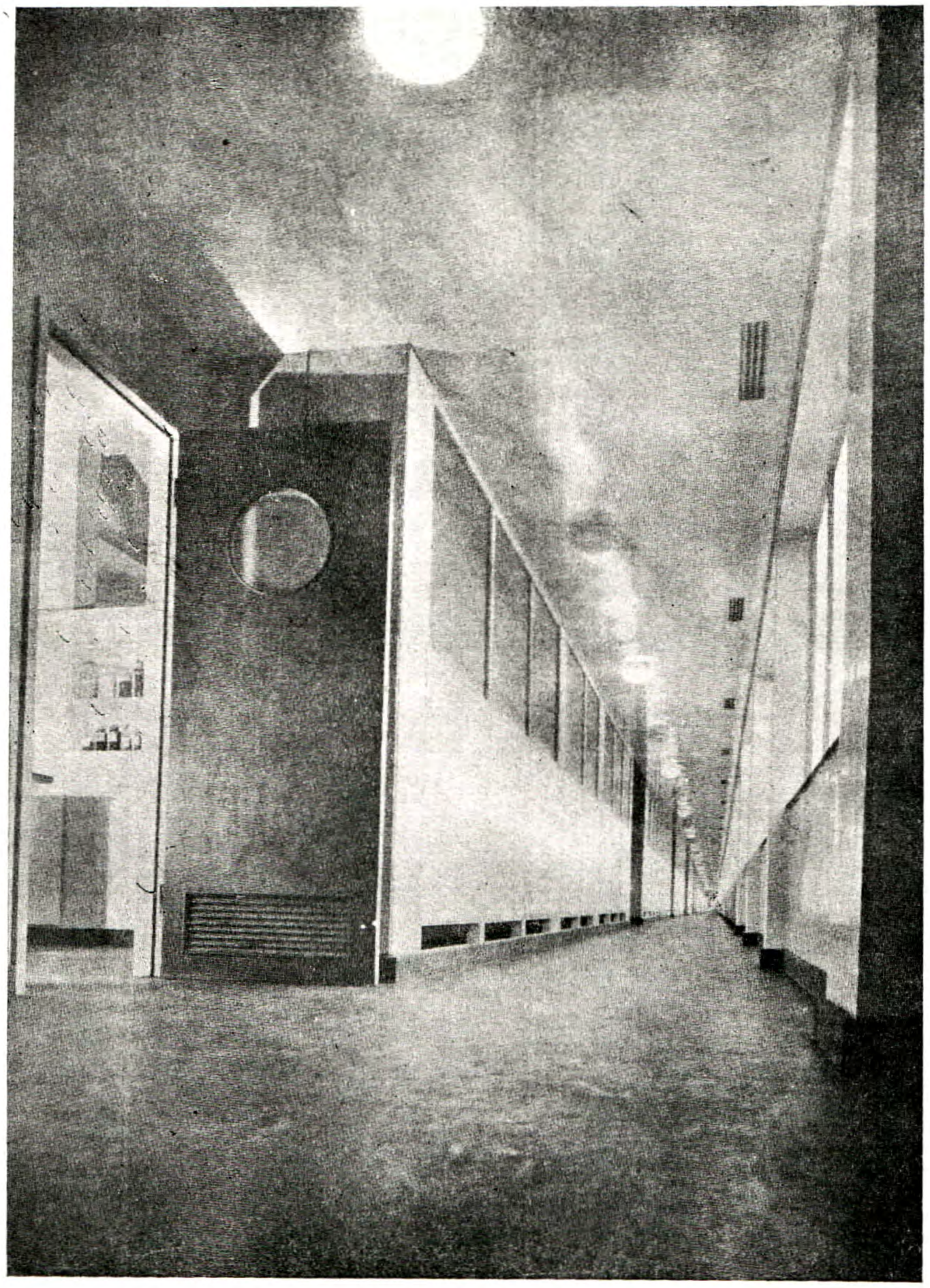
Os canos mestres da ventilação correm horizontalmente na direcção opposta, acima do tecto do corredor. O ar purificado e aquecido automaticamente, aquecido ou esfriado conforme as condições atmospphericas, é conduzido assim a cada espaço individual de trabalho.

O ar servido, é removido, parte por deslocamento pelo ar entrante, e parte por extracção, atravez de canos em parallelo, com os de entrada no tecto do corredor.

AMBIENTE VIVAZ E AMENO

Foi escolhida côr differente para a pintura de cada andar, porém o conjuncto do effeito é de salas asseiadas e de alto polimento de um tom pallido de côr marfim, cujas salas apezar das pesadas mezas de teca, apresentam-se alegres e vivazes qualquer que seja o tempo que estiver fazendo fóra. Uma consequencia interessante que eu notei foi, a adopção espontanea por parte de todos aquelles que trabalham no edificio, de aventaes brancos ou de côr clara, pratica esta que havia sido abandonada nos laboratorios antigos.

O annexo dos escriptorios, com escadaria e elevador, que atravessa a extremidade norte do edificio é da mesma construcção pratica e efficiente que os laboratorios, porém, accesivel ao sol e guarnecido com conveniente mobiliario moderno escolhido pelo architecto, que já foi renomado decorador interno antes de ser conhecido como architecto. Espero que, por qualquer motivo, por sentimentaes que seja não será permittida a intrusão de mobiliario antigo ou de tapetes nesta estructura extraordinariamente moderna que lembra mais um elegante hyate de corrida, que uma construcção commum, que encontra-se em qualquer occasião.



Vista geral de um dos corredores de laboratorio, mostrando a parte posterior das capellas, com uma grade extractora em baixo

Perfumaria e Cosmetica

Pós oxygenados

Não obstante a grande popularidade das pastas de dentes, os pós não perderão nunca sua clientela — diz Janistyn, conhecido escriptor allemão de assumptos cosmeticos, autor de varios livros ("Doug and Cosm. Ind.", nov. de 1937).

Recentemente, os pós readquiriram muita acceitação devido á conveniencia de acondicionamento e á possibilidade de concorrerem para uma applicação apropriada e hygienica. De resto, é possivel fazer aos pós certas addições, que augmentam extraordinariamente sua efficacia.

RION·RION·RION·RION·RION·RION·RION·RION
LABORATORIO TECHNICO
ESPECIALIDADE EM PRODUCTOS DE PERFUMARIA E SEUS DERIVADOS
RION
JOÃO EISENSTAEDTER
RUA INVALIDOS 90 B - RIO
TEL. 22-1494
Fornecemos aos Srs. atacadistas e industriaes: Rouges, pós, compactos, esmaltes de unha, perfumes, loções, quinas, colonias etc. Artigos de alta qualidade, rivalisando com os melhores productos importados.
RION·RION·RION·RION·RION·RION·RION·RION

Os principaes ingredientes dos pós dentifricos são, como sempre foram, carbonato de calcio precipitado, carbonato de magnesio, kaolin e, dentre os productos mais baratos, carbonato de calcio natural (giz) e terra de infusorios. Algumas vezes junta-se tambem sabão em pó.

Geralmente, os pós para os dentes não differem muito, em composição, das pastas; no caso dos pós, deixa-se de incluir o excipiente. Esta substancia é que torna a mistura em estado de creme ou pastosa, de modo que possa sair facilmente do tubo. Consiste de agua, glycerina, glycol, alcool, etc.

Comparados com as pastas, os pós de dentes poderão conter vantajosamente certos ingredientes, que seriam instaveis nas pastas, como peroxydos. Não é, com effeito, muito facil preparar cremes dentaes estaveis, que libertem oxygenio na occasião necessaria. Sob certas condições, torna-se possivel estabilizar compostos que libertem oxygenio, mas as qualidades estabilizantes são limitadas.

Esta instabilidade é mais accentuada em presença dagua. Se a agua fôr substituida parcial ou inteiramente por glycerina anhydra (quer dizer, privada de agua) ou por alcool, a pasta que contém o sal oxygenado será muito mais estavel. Cremes dentaes deste typo, no entanto, saem caros.

Desde que os pós estejam livres dagua, a estabilidade do producto dental, contendo substancias productoras de oxygenio, é praticamente illimitada, dado que essas substancias oxygenadas sejam estaveis por sua vez.

São os seguintes os materiaes productores de oxygenio empregados na hygiene da bocca: perborato de sodio, persulfato de sodio, peroxydo de magnesio, compostos de peroxydo-uréa, perpyrophosphato de sodio e, occasionamente, peroxydo de calcio. A estabilidade e actividade destes compostos oxygenados são differentes.

Vejamos os casos isolados.

Perborato de sodio — O producto commercial ($NaBO_3 . 4H_2O$) é um pó branco crystallino, estavel quando guardado nas temperaturas ordinarias.

Contém 10,5% de oxygenio activo equivalente a 21% de agua oxygenada. Sua solubilidade é apenas moderada, egual a 1,32% em agua, a 15° C.

Decompõe-se em agua quente; os acidos libertam agua oxygenada, que se decompõe com evolução de oxygenio. O perborato apresenta as propriedades da agua oxygenada, clareando a pelle e os dentes e sendo um bom desinfectante.

Armazenado ao ar humido, decompõe-se. Esta propriedade deve ser levada em conta principalmente nos tropicos.

O pó, no estado original, não é fino bastante para uso em pós dentrificos. Precisa, nestas condições, ser moido e peneirado.

O gôsto do perborato geralmente se considera desagradavel.

Persulfato de sodio — Este pó branco crystallino ($Na_2S_2O_8$) facilmente se dissolve em agua e contém 6,6% de oxygenio activo.

O sal sêcco é completamente estavel e as soluções aquosas podem guardar-se por muito tempo.

Por outro lado, o persulfato de potassio rapidamente se decompõe em solução aquosa. O sal sêcco é estavel.

O persulfato de sodio possue qualidade alvejante e é bom antiseptico, tambem utilizado em medicina.

O persulfato de ammonio assemelha-se ao sal de potassio.

Peroxydo de magnesio — Este peroxydo (MgO_2) é um branco e leve pó, contendo 25 a 30% de MgO_2. E' um tanto hygroscopico e, por isso, deve guardar-se em recipientes bem fechados.

Decompõe-se rapidamente em agua com libertação de oxygenio. Seu conteudo de oxygenio activo regula entre 7 e 7,5%.

Deve ser peneirado antes de emprego.

Compostos de agua oxygenada-uréa — A addição destes compostos é muito usada hoje em hygiene oral.

Todos os compostos deste typo têm limitada estabilidade e soffrem decomposição pela acção do ar humido e por longa exposição á luz.

Perpyrophosphato de sodio — Os pyrophosphatos são os melhores estabilizadores para a agua oxygenada. Assim se comprehende facilmente que os perpyrophosphatos sejam muito estaveis.

O perpyrophosphato de sodio facilmente se dissolve em agua, na base de 4 a 5%, sem o seu limite de solubilidade haver sido attingido.

E' perfeitamente insoluvel em 50% de alcool, embora grande quantidade de agua oxygenada entre em solução.

STEARATO DE ZINCO — STEARATO DE MAGNESIO
Productos extra-leves, purissimos
COLLA LIQUIDA SYNTHETICA
Para rotulagem sobre aluminio, folha de flandres e superficies lisas
Informações e amostras gratis, mediante pedido
INDUSTRIA CHIMICA LUMINAR
RUA CARNOT, 84
SÃO PAULO

Uma solução a 1% depois de 65 horas a 40° C. ainda contém 85% de seu teôr original de oxygenio activo.

Sêcco, o perpyrophosphato é completamente estavel. Tem uma reacção alcalina extremamente suave e não influencia n ogôsto. Uma solução de 3 grammas de perpyrophosphato em 100 centimetros cubicos de agua tem um pH de 9,65.

Investigações praticas demonstraram que peroxydo de magnesio e peryrophosphato são os melhores compostos para o preparo de pós oxygenados de dentes.

Não pode ser recommendado o peroxydo de calcio; chlorato de potassio não liberta oxygenio, não tendo effeito alvejante. Em presença de substancias organicas sêccas, como assucar de leite, o uso de chlorato é mesmo perigoso (explosivo).

Os mais convenientes agentes polidores para ser empregados em pós dentifricos oxygenados são carbonato de calcio precipitado extra leve, carbonato de calcio precipitado semi-pesado, carbonato de magnesio, kaolin, bentonite, phosphato de magnesio, dioxydo de titanio, silica-gel, phosphato tricalcico, sulfato de calcio.

Terra de infusorios, pós de ossos de peixe, pedra-pomes, ha muito não se empregam na Europa por fabricantes de responsabilidade, visto como aquelles productos possuem uma acção arranhante, prejudicial para o esmalte dos dentes.

Em alguns casos, o valor desinfectante da agua oxygenada não póde ser duplicada pelo uso de saes oxygenados. Então se juntam ésteres do acido parahydroxybenzoico, chlorothymol, chlorocarvacrol, etc.

O perfume póde ser usado até 1%, mas é preciso cuidado na selecção de oleos essenciaes que não sejam influenciados pelo oxygenio.

Misturam-se as essencias com os ingredientes absorventes, como carbonato de magnesio, carbonato de calcio, bentonite.

Pós com peroxydo de magnesio — Peroxydo de magnesio a 30%, 25,0; carbonato de calcio precipitado, 50,0; Carbonato de magnesio precipitado, 15,0; Bentonite, 10,0.

Peroxydo de magnesio a 30%, 25,0; Silica-gel, 10,0; Carbonato de calcio precipitado, 50,0; Sabão em pó, 10,0; Assucar de leite, 5,0.

Pós com perpyrophosphato — Perpyrophosphato, 20,0; Carbonato de calcio precipitado, 60,0; Argilla colloidal, 20,0.

Perpyrophosphato, 20,0; Parahydroxybenzoato de prata, 0,5; carbonato de calcio precipitado, 60,0; Carbonato de magnesio, 10,0; Assucar de leite, 5,0; Saccharina, 0,2; Sabão em pó, 4,3.

Pós combinados — Perpyrophosphato de sodio, 5,0; Peroxydo de magnesio a 25%, 5,0; Carbonato de calcio precipitado, 70,0; Assucar de leite, 5,0; Phosphato tricalcico, 10,0; Sabão em pó, 5,0.

Vidraria

O nickel na fabricação do vidro

Differentes ligas de nickel resistindo a temperaturas elevadas convêm para a montagem de vidrarias, ("Revue du Nickel", setembro de 1937).

Em certos fornos, os bicos de escapamento que são de aço e resfriados á agua se oxydam ao contacto do vidro fundido. Ensaios foram effectuados na Inglaterra para evitar este inconveniente substituindo os aços pelas ligas ferro-nickel-chromo.

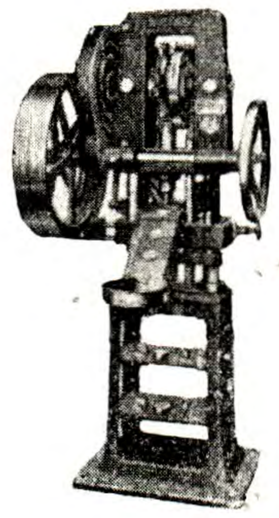
Os resultados obtidos até agora são muito animadores. Servem-se de ligas de nickel-chromo-ferro para caldeiras de inversão dos gazes nos fornos de vidro de recuperadores. Nestes ultimos a substituição dos tijolos refractarios pelas ligas resistentes ao calor apresenta possibilidades interessantes, porque estas ligas possuem, para um volume determinado, uma capacidade calorifica igual a tres vezes a dos tijolos refractarios e uma conductibilidade thermica dez vezes maior, permittindo este facto o emprego duma camara de recuperação muito menor.

Quando o vidro fundido é extraido do forno, tanto pela colher, como fazendo-se correr num recipiente, as peças em contacto sendo levadas á temperatura do vidro, devem então ser feitas dum material que resista á oxydação e impeça e adherencia do vidro; as ligas nickel-chromo-ferro satisfazem a essas condições e seu emprego é muito frequente.

Uma das primeiras applicações da liga nickel-chromo-ferro nas vidrarias foi a fabricação de boccaes de tubos para soprar o vidro. A grande vantagem desses boccaes em liga nickel-chromo-ferro é que duram muito tempo, até 30 a 40 vezes mais que os de ferro, e tambem evitam o risco de manchas negras de oxydo de ferro no producto acabado.

Na fabricação mecanica das garrafas, uma haste mergulhadora leva o vidro á machina de moldar. Esta haste é protegida do vidro fundido por uma manga refractaria mas na sua parte superior é levada a uma temperatura que varia de 1.100 a 1.250°. Para resistir a taes temperaturas, o material que melhor convém é uma liga nickel-chromo de forte têor em nickel, material que convém tambem para as partes do molde que devem formar o gargálo da garrafa e que recebem a pressão das hastes mergulhadas.

Os tambores rotativos sobre os quaes a folha é dobrada, na fabricação do vidro, são geralmente moldes em ligas nickel-ferro-chromo de altos têores



F. KILIAN - BERLIM

MACHINAS PARA FAZER COMPRIMIDOS, ETC. EM DIVERSOS MODELOS, DESDE O TYPO PEQUENO MANUAL ATE' O MAIOR MODELO AUTOMATICO

MACHINAS AUTOMATICAS PARA DOSAR E ENCHER
MACHINAS PARA FABRICAR PILLULAS

Unicos distribuidores para todo o Brasil:

LUIK & KLEINER LTDA.

RUA THEOPHILO OTTONI, 104 - RIO DE JANEIRO

(PEÇAM CATALOGOS E ORÇAMENTOS)

em nickel e chromo. Os rolos de fornos trabalhando nas condições menos rigorosas são de nickel ou em Monel, metaes que têm a vantagem de não marcar o vidro.

Para diminuir o preço, podem-se empregar rolos de aço recobertos duma folha de nickel ou de Monel para solda.

Para a fabricação de moldes de vidraria, foram obtidos bons resultados com um aço correspondendo á composição seguinte: CT igual a 3,2; Si igual a 1,2; Mn igual a 0,6; P igual a 0,25; Ni igual a 1,5.

Este aço perlitico se trabalha bem, é de grão fino e toma um bello polimento. Depois de algum tempo servem-se, para fazer moldes de vidraria, de aços austeniticos do typo "Ni-Resist" que contém CT de 2,8 a 3,2; Ni de 14 a 15; Cu de 0 a 6%; Cr de 3 a 3,5%.

Esses aços resistem á oxydação e não soffrem, por assim dizer, augmento com as temperaturas elevadas. Certos moldes que exigem um pequeno coefficinete de dilatação podem ser feitos com um aço contendo 30% de Ni e 2,8% de C.

As ligas de nickel-chromo são pouco empregadas na fabricação dos moldes devido a seu preço relativamente elevado.

Entretanto, a liga a 80% de nickel e 20% de chromo é utilisada nos moldes de frascos finos. Na França e na Inglaterra fazem-se moldes duma liga Ni-Cr-Fe-W contendo 60% de Ni e 2% de W.

Com moldes desta liga chegam-se a fabricar 40 vezes mais de garrafas que com moldes feitos com o melhor aço e as garrafas possuem um brilho comparavel ao do vidro talhado.

Nos fornos de recosimento do vidro, as ligas de nickel resistentes ao calor acham diversas applicações: muflas, bicos, vélas, etc.

Saboaria

Sabão em pó e pós de sabão

O termo **pó de sabão** designa uma mistura de sabão em pó e de carbonatos, silicatos, perboratos, triphosphatos de sodio (J. Davidsohn e A. Davidsohn, "Soap, Perfumery ando Comestics", abril de 1937.)

O termo **sabão em pó** se applica ao sabão em pó, sem nenhuma addição.

As graxas empregadas são aquellas que, na saponificação, dão sabões duros e quebradiços (oleo de olivas, de palma, de amendoas, de côco, etc.)

A saponificação deve ser completa para evitar a rancificação rapida do sabão. O álcali livre deve ser de 0,15%. Deve-se ter 1% de chlorêto de sodio para que o sabão esteja livre dagua o maximo possivel.

A idéa que presidiu á creação dos pós de sabão era ter sabões facilmente soluveis nas aguas duras. Devem conter um minimo de 15 a 40% de sabão anhydro e de 30% de carbonato de sodio.

Para a fabricação de pós oxygenados, é necessario evitar oleos que se oxydem facilmente. O autor dá, então, o modo detalhado da fabricação de pós de sabão.

Os pós para branquear contêm 25 a40% de sabão e evitam-se os agentes branqueadores, entre os quaes os productos chlorados.

Os pós com perborato não são mais do que sabões em pó addicionados de 10 a 15% de perborato de sodio, que se pódem tornar mais estaveis juntando-se silicato de sodio.

Os pós para limpeza podem se fazer sem sabão, mas em geral são misturas de sabão em pó e de productos silicatados. Juntando-se 0,5% de parafina, dão um producto brilhante.

Tintas e Vernizes

Oleo conservador na manufactura de tintas brancas

A presente difficuldade de ordem financeira, experimentada pela Allemanha, especialmente no commercio internacional, deu nascimento a uma série de investigações cujos resultados podem trazer interesse consideravel e valor para o fabricante norte-americano de tintas, apezar de seu ponto de vista ser inteiramente differente e não ser forçado a fazer as mesmas applicações desses resultados. ("Paint, Oil and Chemical Review", 4 de março de 1937).

Vendo, para maior esclarecimento, um artigo de F. Schmid, (Farben Ztg., 1937) sobre oleo conservador na manufactura de tintas brancas, este demonstrará mais interesse aos nossos leitores que o que o pequeno titulo poderia suggerir.

Ha muitas fórmas possiveis do oleo conservador na manufactura de tintas.

O uso de pigmentos, tendo uma baixa absorpção de oleo, não dá sempre resultados em certas tintas.

A reducção de pigmentos na absorpção de oleo por pre-tratamento com agentes convenientes, só num numero limitado de casos tem dado resultado satisfactorio.

Procurando-se reduzir o oleo consumido, augmentando o trabalho com os pigmentos durante a moagem, não houve bons resultados com os typos communs de vehiculos, mas se produziram resultados satisfactorios com oleos especiaes de pequena acidez livre.

Ao contrario da opinião geralmente acceita, o autor provou ha muitos annos que o consumo de oleo diminuia com a diminuição da acidez livre.

Investigando-se este phenomeno, observou-se que a escassa humidade póde dissimular uma alta absorpção de oleo.

Quando a resistencia relativamente alta á humidade é vencida por meios mechanicos ou outros adequados, achar-se-á, frequentemente, que muitos oleos podem ser conservados. Ha, entretanto, caminhos mais simples para assegurar o mesmo effeito.

Em experiencias com oxydo de zinco, observou-se que o oleo de linhaça antigo dava figuras de absorpção do oleo mais baixas do que o oleo novo. Esta differença era atribuida á presença no oleo fresco de materias residuais ou nitrogenadas. Nessas experiencias um simples methodo comparativo para a determinação da consistencia propria foi usado.

O instrumento é uma modificação do viscosimetro de Mallison. Uma quantidade medida de tinta fez-se correr ao longo duma junta inclinada de 30° e o tempo gasto foi usado como uma medida da consistencia da tinta. A quantidade de oleo necessaria para produzir uma tinta de consistencia propria foi, então, uma medida das caracteristicas da absorpção do oleo.

O autor conseguiu um processo patenteado de accôrdo com o qual é possivel obter tintas de polimento de muito mais baixas concentrações de oleo, que estão agora em uso geral.

Este processo produz vehiculos de tintas que dão tintas de polimento conservando 25 a 35% de oleo. Este phenomeno é o resultado duma molhagem perfeita das particulas do pigmento pelo oleo.

As tintas aperfeiçoadas têm bôas propriedades de emballagem e armazenagem e provam não se espessarem; têm tendencias á conservação.

Da molhagem melhorada das particulas de pigmento resulta um aperfeiçoamento mais importante, especialmente da coloração do branqueamento do filme tinta.

Pastas de oxydo de zinco preparadas com esses vehiculos especiaes não podem ser condensadas com outros vehiculos, incluindo oleos de alta acidez sem perigo de espessamento ou condensação.

A alta concentração de pigmentos augmenta o poder de cobertura dessas tintas aperfeiçoadas, de tal fórma que numa extensão, frequentemente, duas camadas são sufficientes para obter a cobertura completa,resultando, alem disso, um conservador de grande importancia.

Materias Graxas

Identidade das oiticicas e uniformidade dos oleos

Todas as arvores das quaes o oleo de oiticica é obtido commercialmente são, para fins praticos, identicas, porque produzem oleo da mesma qualidade approximadamente. (Charles Holdt, "Drugs, oils and paints", agosto de 1937).

Entretanto, pequenas differenças na fórma physica, tamanho das arvores, tamanho das nozes, etc., existem, de accôrdo com o que varios botanicos as classificam em differentes especies.

Muitos botanicos acharam que as differenças são sómente *variações duma só especie* devido a diversidade no clima, sólo, quantidade de agua, elevação e outras causas naturaes ou geographicas.

As variações não são maiores do que as que occorem em outras plantas de grande distribuição

A incerteza, observando a identidade das arvores é devida, primeiro, a confusão de nomes e segundo a falta de informações, ou a informações incorrectas relativas aos especimens botanicos ou amostras de oleo.

O facto de que o oleo de oiticica é obtido duma variedade de differentes arvores, e por conseguinte varia em qualidade e composição, não é verdadeiro.

SOLVENTES DA STANDARD OIL COMPANY OF BRAZIL

ALCOOL ISOPROPYLICO A 91 % typo technico

ALCOOL ISOPROPYLICO A 91 % typo refinado

ALCOOL ISOPROPYLICO a 98 % typo technico

ALCOOL ISOPROPYLICO a 98 % typo refinado

ACETATO DE ISOPROPYLA

ALCOOL AMYLICO SECUNDARIO

ACETATO DE AMYLA SECUNDARIO

ALCOOL BUTYLICO SECUNDARIO

ACETATO DE BUTYLA SECUNDARIO

ALCOOL HEXYLICO SECUNDARIO

ACETATO DE HEXYLA SECUNDARIO

METHYL ETHYL KETONA

METHYL BUTYL KETONA

BUTONA

TOLUOL

NAPHTA HYDROGENADA Nº. 1

" " " 2

" " " 3

LACTATO DE ISOPROPYLA

INFORMAÇÕES PORMENORIZADAS NOS ESCRIPTORIOS DA MATRIZ OU DAS FILIAES

Standard Oil Company of Brazil

Av. Presidente Wilson, 118

(**Continuação da pag. 14**)

ça em Itajubá — Fundou-se em Itajubá, Minas Geraes, a Cia. Industrial Fôrça e Luz, tendo por objectivo a industrialização de energia electrica. E' director-presidente o Sr. Wenceslau Braz, ex-presidente da Republica.

—/—

Casa da Borracha, em Bello Horizonte — A firma A. Conti & Cia. Ltda. inaugurou em Bello Horizonte, á Av. Amazonas, 126, a Casa da Borracha, para venda de artefactos de borracha.

—/—

Fabrica de tecidos de guaxima em Minas — Vae ser installada em Bello Horizonte uma empresa cuja finalidade, além da industrialização de fibras brasileiras, é installar uma fabrica de tecidos de aniagem, empregando fibras exclusivamente nacionaes, como guaxima de Minas Geraes.

Adiantam noticias que o processo de preparo das fibras será novo e será chimico.

Em Minas a guaxima existe em grande abundancia, principalmente na zona da Matta, nos municipios de Tombos, Carangola, Cataguazes, Leopoldina, Ubá, Rio Branco, Ponte Nova. Mas a companhia não se aproveitará apenas da guaxima nativa; fará culturas systematicas.

—/—

Novo fôrno para ferro-silicio — A Cia. Brasileira de Carbureto de Calcio, que funcciona em Santos Dumont, Minas Geraes, inaugurou mais um fôrno para producção de ferro-silicio.

—/—

Rio Claro Petroleo S. A. — No Rio Grande do Sul, a companhia acima, em formação, está fazendo propaganda em torno da industria extractiva de schisto betuminoso e turfas combustiveis, para a organização de uma empresa industrial.

As suas concessões são as Fazendas Lageado e Lagoa Sêcca.

—/—

Nova fabrica de calçados em Sapyranga — Foi installada naquella localidade sul-riograndense uma fabrica de calçados, da firma Knack, Deicke Ltda.

Com a montagem deste estabelecimento, fica Sapyranga com quatro fabricas de calçados, todas trabalhando em regular escala.

—/—

Insecticida Marte — O Sr. Oliveira S. Pontes, estabelecido á rua Auxiliadora, em Porto Alegre, está produzindo insecticida domestico sob o nome "Marte".

—/—

Usina hydro-electrica para Criuva — Pensa-se em dotar Criuva, povoado do Rio Grande do Sul, de uma usina hydro-electrica, para fornecimento de luz e fôrça.

Fabrica de guarda-chuvas em Arroyo do Meio — Brevemente será installada no povoado de Nova Brescia, R. G. do Sul, uma fabrica de guarda-chuvas e sombrinhas, de propriedade dos Srs. Wilson da Silva Campos e João Talini, moradores naquelle districto de Arroyo do Meio.

—/—

Fabrica de cal em São Gabriel — O Sr. Salomão Possidini estabeleceu na Estação de Suspiro, 5.º districto de São Gabriel, R. G. do Sul, um bem montado fôrno para fabricação de cal.

A pedra calcarea é extrahida da Fazenda do Sr. Manoel Luiz Marques.

—/—

Inaugurou-se a usina de Encantado — Inaugurou-se a usina hydro-electrica de Encantado, R. G. do Sul.

A usina offerece uma particularidade. As aguas de chuva são captadas num grande deposito, que fica no morro do Garibaldi, distante 6 kilometros da villa, sendo a agua conduzida para a turbina com uma queda de 262 metros.

As canalizações são parte de madeira e parte de conductos de pressão. A fôrça produzida é de 150 cavallos.

—/—

Fabrica de papelão em Caçador — Acham-se bem adiantados os serviços de construcção da fabrica de papelão a ser montada em Caçador, R. G. do Sul, pelo industrialista Primo Tedesco.

—/—

Fabrica de palitos em Caçador — Já se iniciou a exportação dos palitos "Marfim", fabricados na localidade de Caçador, R. G. do Sul, na fabrica gerida pelo Sr. Christiano Becker Filho.

Os palitos estão sendo exportados para as praças de São Paulo e Rio de Janeiro.

—/—

Commissão dos Serviços de Marahú — Pelo Decreto n. 10.577, de 4 de feverero de 1938, fica creada na Bahia uma Commissão dos Serviços de Marahú, subordinada ao Secretario da Agricultura, Industria, Commercio, Viação e Obras Publicas.

—/—

Deposito de arsenico na Bahia — Annuncia-se a descoberta de depositos de arsenico, a 20 kilometros da séde do municipio de Areia, na Bahia.

—/—

Cêra de carnaúba e cultura de carnaubeira — O agricultor Paula Rodrigues, do Ceará, esteve ultimamente no Rio de Janeiro e prestou varias informações sobre a cêra de carnauba. Começou dizendo que ha defficiencia nos processos de extracção, que são ainda muito primitivos. O producto, entretanto, póde-se considerar perfeito. Actualmente, a classificação abrange 6 typos, quando poderia ser apenas de 2.

Essa classificação em dois typos, seria um grande passo nessa industria. A maior questão, todavia, na producção da cêra de carnaúba, está no processo da seccagem da palha, pela obtenção de uma estufa apropriada, com o que se poderia augmentar a producção de 25 a 30%. Ha, no Ministerio da Agricultura, ha mezes, alguns projectos de estufas, de varios inventores, dependendo de estudo. Não lhe parece que essa questão das estufas seja tão difficil. Discorre sobre o processo de seccagem e declara que resolvido este assumpto, ter-se-á dado um grande passo para o maior aproveitamento da materia e, consequentemente para uma melhor remuneração do producto.

Refere-se, depois, á cultura da carnaubeira, annunciando que, este anno, já colheu as primeiras palmas de carnaubeiras de cultura. Essas palmeiras estão produzindo com 7 annos, tendo-se, assim, desfeito a lenda de ser necessario 20 annos para a producção, de cêra. Dentro de poucos annos, terá em producção grandes carnaubaes de plantação. Refere-se á valorização extraordinaria que está tendo a cêra nos mercados, citando exemplos elucidativos, e fornecendo interessantes informes a respeito das exigencias da carnaubeira para a producção de cêra, e explicando o motivo porque, em alguns logares, a planta se desenvolve extraordinariamente, sem produzir. Termina dizendo que, no momento, o que interessa é estabelecer directamente a qustão dos typos.

—/—

A moderna fabrica de perfumarias Atkinsons do Rio — A conhecida firma de perfumarias Atkinsons, estabelecida no Rio ha cêrca de 8 annos, acaba de construir moderna fabrica num dos bairros da capital, para attender á procura cada vez maior de sua clientella.

Iniciamos nossa visita pela parte dos fundos do andar terreo. Logo no primeiro compartimento se depara uma possante caldeira. Esta fornece o vapor necessario á fabricação de brilhantina, destillação, lavagem de frascos, etc. Em compartimento contiguo acha-se um alambique para rectificação do alcool usado nos perfumes e aguas de colonia e um apparelho refrigerador de funccionamento automatico, empregado nalgumas phases de fabricação de certos productos, como por exemplo, os batons para os labios.

O salão proximo é o grande deposito de materias primas tendo ao fundo um elevador electrico para a carga destinada ás varias secções de fabricação.

Passamos á primeira secção de fabricação. Ahi se fazem em machinismos modernos o Pó de Arroz e o Tal-

C. E. NABUCO DE ARAUJO Jor.
CHIMICO ANALYSTA E INDUSTRIAL
E. S. A. M. V.
CAIXA POSTAL 970
RIO DE JANEIRO

Rio de Janeiro, 3 de Janeiro de 1938.

Meu caro Santa Rosa,

Foi com grande satisfação que recebi um exemplar do teu novo livro.

Os "Processos da Industria Moderna" seriam sufficientes para consagrar o teu saber e a tua grande boa vontade em prol do desenvolvimento industrial do nosso Brasil.

Ao iniciar a sua leitura não suppunha que seu conteúdo, esplendidamente escripto, me empolgasse a ponto de só o abandonar depois de integralmente percorridas as suas cento e poucas paginas.

Nelle tive occasião de apreciar a identidade de vistas que em mais de uma vez uniram os nossos pensamentos e por elle verifiquei quanto impressionou a ambos o espirito de cooperação intellectual que Weidlein e Hamor descreveram em "Glances at Industrial Research".

Pódes ficar orgulhoso pela obra que apresentaste. Ella é digna de ser comprehendida e seguida. Com ella procuras despertar no industrial brasileiro a necessidade da pesquiza chimica para o melhoramento dos nossos productos industriaes. Mereces, por isso, o applauso de todos os bons brasileiros, e a mim, que me orgulho de ser teu admirador e collega, só resta te felicitar pelo exito que alcançarás com esta publicação, desejando que prosigas e que dentro em breve nos apresentes outras obras ainda mais notaveis.

Recebe meu sincero abraço do amigo e collega

CN/MM.

C.E.Nabuco de Araujo Jor.

Processos da Industria Moderna

SUMMARIO

PREFACIO - INDUSTRIA E CHIMICA - AGRICULTURA INDUSTRIAL - INDUSTRIA CHIMICA - VIDRARIA - MATERIAES DE CONSTRUCÇÃO - FERMENTAÇÃO - FUMOS E CIGARROS - INDUSTRIA MADEIREIRA - CELLULOSE - AGRICULTURA E INDUSTRIA - INDICE.

Livro encadernado em panno-couro, formato 16 x 23,5 cent., 117 paginas, escripto por JAYME STA. ROSA.

Um livro que já se vendeu bastante neste começo de 1938. Um livro de idéas praticas. Interessa vivamente aos Industriaes, aos Agricultores, aos Chimicos, aos Technicos, aos Scientistas, aos Economistas, aos Homens Cultos, aos Homens Praticos.

SR. JAYME STA. ROSA, Editor.
Rua dos Ourives, 67 - 3.º
NESTA.

Desejando receber registrado pelo Correio um exemplar do livro PROCESSOS DA INDUSTRIA MODERNA, envio a importancia de 20$000.

Nome . . . . . .
Endereço . . . . . .
Cidade . . . . . **Estado** . . . . . .

163

co Royal Briar. O producto prompto para ser acondicionado vae sendo pesado e collocado nas caixinhas. Ahi trabalham moças numa extensa mesa, ao centro da qual corre a correia transportadora automatica. A caixinha recebe o disco de papelão, o rotulo e o sello de consumo, e no fim da linha sae a caixa grande de papelão contendo uma duzia de caixinhas. A producção normal está agora elevada a mais de 1.000 duzias de caixinhas por dia.

Na secção de fabricação de perfumes e aguas de colonia vêem-se oito grandes tanques, em que se conservam os productos promptos para engarrafamento. Uma das phases curiosas da fabricação é o processo de lavagem automatica dos frascos. Um apparelhamento a vacuo procede á esterilização perfeita de cada frasco, depois do que cada um delles é lavado a alcool, tambem por machinismo a vacuo, de maneira a eliminar toda a agua e humidade da lavagem inicial.

No departamento de fabricação do Creme Dental vêem-se egualmente, os mais modernos machinismos de fabricação ingleza. O apparelho misturador dos ingredientes retira-os de grandes recipientes por meio de um tubo de sucção. Evita-se, dest'arte, a intervenção manual, de que se prescinde, egualmente, para enchimento dos tubos. Este serviço é feito em machina de precisão, que enche automaticamente os tubos.

Um dos mais curiosos instrumentos existentes na fabrica Atkinsons é o modelador dos batons. Uma vez preparada a massa, que é comprimida em possante calandra, arrefecida a agua, vae ella para o modelador. Este apparelho, a despeito de suas pequenas dimensões, trabalha com precisão chronometrica. A um simples golpe de manivella saem os batons perfeitamente moldados, já nas capsulas dos estojos. A producção dessa pequena machina é de 72 batons por vez.

No ultimo andar dos predios ha um vasto galpão coberto que é o refeitorio dos operarios. Para o aquecimento dos alimentos existe uma canalização apropriada, que deriva o vapor da caldeira montada no pavimento terreo. Vimos, sobre o telhado, o grande tanque abastecido por uma bomba electrica. O poço artesiano construido no meio do grande terreno tem a profundidade de 47 metros, podendo fornecer agua para todas as necessidades da fabrica.

Finalmente, chega-se ao andar terreo, de volta das varias dependencias da fabrica, para se achar a saida através do grande armazem, para deposito de mercadorias, encaixotamento e expedição. Os caminhões encostam á porta do armazem sob a protecção de um telhado, podendo carregar em dias de mau tempo sem perigo de avariar as mercadorias.

A fachada do edificio, de linhas sobrias, forma um conjunto harmonioso com as demais alas. Na parte fronteira do pavimento terreo estão installados os escriptorios. Os funccionarios trabalham em amplo salão, com abundancia de luz directa e ventilação. Em gabinetes separados ficam o Presidente, o Gerente de Vendas e o Thesoureiro. Está, pois, magnificamente installada a nova fabrica da Sociedade Anonyma de Perfumes J. & E. Atkinsons, e em condições de corresponder plenamente ás exigencias de sua numerosa clientela.

—/—

Registro Industrial obrigatorio — O presidente da Republica assignou decreto estabelecendo que todas as firmas e empresas industriaes ficam sujeitas a inscrever seus estabelecimentos no Registro Industrial, do Dep. Nacional da Industria e Commercio.

A inscripção será gratuita e effectuada no prazo de cento e vinte dias, contados da publicação do decreto. O responsavel por estabelecimento industrial fica obrigado a remetter, annualmente, até 31 de março, o boletim de producção e movimento da fabrica, relativos ao anno findo. O Departamento fornecerá fichas ou boletins, que serão preenchidos pelos interessados.

—/—

As industrias chimicas e o arseniato de chumbo — Clamou-se que eram injustas as solicitações de varios agricultores no sentido de obter reducção de taxas aduaneiras para o arseniato de chumbo, empregado para combater pragas agricolas.

Allegou-se que a industria nacional de arseniato de chumbo basea-se no aproveitamento de anhydrido arsenioso nacional, das minas de Morro Velho e Passagem, e canos e outras peças de chumbo velho.

—/—

Industrias de guerra — Foi designada pelo Ministerio da Guerra uma commissão que deve realizar, nos centros industriaes do paiz, as investigações que permittam um estudo circumstanciado das possibilidades de transformação de certas industrias em fabricas de material de campanha.

—/—

Metallurgia do aluminio — Falla-se, na imprensa diaria, em erigir em nosso paiz a metallurgia do aluminio.

—/—

Industria de linho no Paraná — O governo do Paraná concede isenção, por 10 annos, de todos os impostos estaduaes ás pessoas ou firmas que se propuzerem a explorar no Estado a cultura, fiação e tecelagem de linho.

No Estado do Paraná ha muito existe a industria de tecelagem de linho, mas ainda em condições que requerem desenvolvimento. Ao Rio já chegaram tecidos de linho para ternos de homem, produzidos naquelle Estado.

—/—

Exportação de ferro e manganez — Realizou-se uma reunião de interessados para a constituição do Syndicato Nacional dos Productores e Exportadores de Minerio de Ferro e Manganez, no edificio Unidos, á Av. Rio Branco, 26.

—/—

Perfumes brasileiros exportados — A Myrurgia Sociedade Anonyma do Brasil vem exportando perfumes, fabricados no seu estabelecimento do Rio de Janeiro, para nações sul-americanas e mesmo européas.

—/—

Producção nacional de copra — Não ha dados exactos sobre a producção brasileira de copra (côco desseccado).

Póde-se avaliar, no entanto, a producção annual em 80 toneladas. São Estados productores: Bahia, Alagoas, Sergipe e Pernambuco.

—/—

Producção de oleos vegetaes no Brasil — Segundo dados ha pouco divulgados por um funccionario da Directoria de Etsatistica da Producção, temos no Brasil 18 fabricas de oleos vegetaes. De 1935 para 1936, tres dellas augmentaram um pouco a sua producção, sendo que a maior de todas, em São Paulo, teve uma diminuição de mais de cincoenta por cento e 15 cairam de volume produzido. Extraimos o oleo de varios vegetaes: do côco de babassú, d oamendoim, do caroço de algodão, do côco da Bahia, da mamona, da linhaça, de nozes de oiticica de copaiba, de páu rosa e outros.

O oleo de babassú representa um grande factor economico. Senão vejamos.

Em 1935 produzimos 5.040.768 kilos de oleo, no valor de 10.372:136$; já em 1936 tivemos uma quéda, porque produzimos 3.534.227 kilos de oleo no valor de 8.978:474$, incluindo-se a producção rotineira do interior.

Ha, entretanto, a notar-se que a producção do côco em 1935 foi de kilos 29.081.207, emquanto que em 1936 foi de 41.084.740 kilos.

A producção de côco, neste ultimo anno, foi superior em 12 milhões de kilos, mais ou menos.

Em 1935 exportamos réis 8.998:628$ em côcos, ou sejam kilos 9.965.853, ao passo que em 1936 exportamos réis 39.121:974$, ou sejam 30.760.291 kilos de côcos. Ora, em 1935 produzimos mais oleo e exportamos menos côco e em 1936 aconteceu exactamente o inverso. Os preços tambem subiram muito. Em 1935, pagou-se $903 por kilo, ao passo que em 1936 elevou-se a 1$272. Foi, aliás, o maximo a que attingiu.

Em 1935, de oleo de babassú expor-

PRODUCTOS PARA INDUSTRIA

Acceleradores e corantes para borracha

Industrias Chimicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Acetato de amyla, primario

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Acetato de butyla, primario

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Alcooes graxos sulfatados

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Algodão e residuos textis

Cia. Textil Commercial - Caixa Postal 2347 - Rio.
Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Ammonea para frigorificos

Telles & Cia. Ltda. - Rua Gen. Camara, 56 - 3.º - Tel. 23-0719 - Rio.
Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Anilinas

Industrias Chimicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Butanol (Alcool butylico, primario)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Caramelo

Caramelo NEGRO, corante para bebidas - Polindustria S. A. - Rua Pedro Iº n. 42 - Rio.

Cêra biologica p. cremes da cutis

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Cêras e resinas

Raul Senra & Cia. - Rua Visc. de Inhauma, 63 - Rio.

Chlorêto de methyla para refrigeração

Pinheiro & Braga Ltda. - Av. Salvador de Sá, 6 - Rio.

Colla para cellophane

Cesar Pinheiro & Cia. - Rua General Camara, 200 - Tel. 43-3056 - Rio.

Cyanurêto de sodio

Industrias Chimicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Decalina (Decahydronaphtalina)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Dissolventes

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Emulsificantes

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Espermacete

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Essencias e oleos

Para balas, bebidas e perfumarias - Polindustria S. A. - Rua Pedro Iª, 42 - Rio.

Essencias e Prod. Chimicos

Casa Fafe - Rua dos Ourives, 58 - Caixa Postal 552 - Rio.

Explosivos e seus Accessorios

Industrias Chimicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Hexalina (Cyclohexanol)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Installação para extracção de glycerina

Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Methylhexalina (Methylcyclohexanol)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Installação para moagem de mineraes

Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Moagem de marmore

Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Petit-grain

Casa Fafe - Rua dos Ourives, 58 - Caixa Postal 552 - Rio.

Phtalatos

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Productos Chimicos Industriaes

Industrias Chimicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Plastificantes

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Refrigerantes

Industrias Chimicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Resinas artificiaes

Max Acker - Rua Tenente Possolo, 43 - Rio.
Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Sabão para industria

Em pó, neutro - Nora & Cia. - Rua Cardoso, 29 (Meyer) - Rio.

Saponaceo

TRIUMPHO - Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Machinas para a industria de saponaceos

Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Stearato de butyla

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Salitre do Chile e Adubos

Arthur Vianna & Cia. Ltda. - Alfandega, 59 - Rio.

Talco

Adolpho Liebermeister - Rua S. dos Passos, 26 - Rio.

Tetralina (Tetrahydronaphtalina)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Tijolo para areiar

OLYMPICO - Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Tintas e Vernizes

Industrias Chimicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Triethanolamina

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

tamos 396.179 kilos, no valor de réis 908:169$, e em 1936, 81.194 no valor de 243:582$. Estas cifras vêm confirmar os dados relativos á producção e que se completam com os numeros da exportação do côco babassú no periodo que estudamos. Assim é que, em 1935, exportamos 9.965.853 kilos de côco, no valor de 8.998:628$, emquanto que em 1936 exportamos 30.760.291 kilos, no valor de réis 39.121:974$.

Quanto ao oleo de caroço de algodão, as apurações são ainda incompletas. Os interessados sonegam muito os dados, pelo receio delles servirem para um augmento de impostos. Entretanto, guardando a natural reserva, quanto aos numeros, póde-se dizer que em 1935 produzimos 37.316.777 kilos de oleo de algodão, que deram uma média, no preço, de 1$750 para o refinado, e 1$150 para o semi-refinado. Em 1936 houve augmento de producção. O movimento de exportação em 1935 foi de 12.732.519 kilos, no valor de 17.919:570$, e em 1936 foi de 23.324.021 kilos, no valor de réis 43.714:204$.

De oleo de oiticica, em 1935, exportamos 1.655.475 kilos, no valor de 3.377:763$, e em 1936 exportamos .... 3.292.825 kilos, no valor de réis .... 8.242:637$. Os dados da producção, entretanto, são incompletos. Temos, apenas, relativa a 1935 uma cifra que é de 1.607.000 kilos e quanto a 1936 nada temos, por emquanto.

Produzimos ainda oleos do amendoim, do côco da Bahia, da mamona (industrial e medicinal), da linhaça, das nozes, da copaiba, do páu rosa e outros, num total de 6.909.513 kilos, cujo valor ainda não póde ser estimado.

A capacidade de consumo universal é enorme e a nossa possibilidade de producção, de tão grande, é incalculavel.

—/—

Irmãos Cavallari & Filhos — Conforme contracto archivado na Junta Commercial de S. Paulo sob o n.º 50.610, foram admittidos como socios na firma Irmãos Cavallari os Engenheiros João Cavallari Sobrinho e Marcello Cavallari e os Srs. Edmundo Mario Cavallari e Egydio Cavallari, passando a firma a girar sob a razão Irmãos Cavallari & Filhos.

A nova firma continua no mesmo ramo de industria e commercio, como fabricante de machinas para a industria de cellulose, papel e papelão, borracha, marmore, ceramica e metallurgia.

—/—

Cortume Antonio Reis — Com o fallecimento do Sr. Antonio dos Santos Reis, constituiu-se uma sociedade com a denominação Cortume Antonio Reis e sob a firma Irmãos Reis, em continuação dos negocios da extincta firma.

O cortume Antonio Reis, casa fundada em 1901, funcciona em Pelotas, á rua Gonçalves Chaves, 51.

Bibliographia

Colloid Chemistry, por Jerome Alexander, publicado por D. Van Nostrand Co., Inc., 250 Fourt Avenue, New York, 1937,

Trata-se da 4ª. edição de um livro quasi considerado como classico na materia. Ao preparar a presente edição seu autor se cingiu aos principios que governaram a preparação das anteriores ou sejam: — a reunião de dados experimentaes em grupos, e destruição da barreira mental creada com theorias de difficil explicação e nem sempre verdadeiras.

O livro não repousa em nenhuma theoria. Nelle encontramos, porém, factos observados e considerações theoricas são sómente invocadas quando absolutamente necessarios. Na opinião do autor, as observações devem crear a theoria, e não esta ultima ser empregada para a explanação dos phenomenos observados. Emquanto as experiencias scientificas são, em geral, desenvolvidas por phases successivas, o progresso theorico, forçado por novos resultados, são muitas vezes de natureza revolucionaria.

Procurou, tambem, adoptar um schema didactico para o seu livro de modo a se tornar tambem de utilidade para o estudante. Modernizando um problema que está ultimamente tomando um grande desenvolvimento, o autor, de reconhecida capacidade no assumpto, nos deu uma obra notavel, e de grande valor scientifico.

Fourth Annual Report, publicado pela American Petroleum Committee, 50 West 50th. Street, New York, N. Y. 1936.

Esta publicação tem por fim collocar os associados á industria petrolifera ao par do que tem sido feito pela organização especializada creada como um orgão de defeza nacional junto as autoridades do paiz no sentido de obter uma taxação razoavel para os productos fabricados pelos industriaes do petroleo.

Trata-se de uma publicação mais de ordem economica do que propriamente technica, sendo comtudo esta ultima tratada afim de explicar certos detalhes das providencias tomadas. Interessante para fins estatisticos.

Prelude to Chemistry, por John Read, publicado por The Macmillen Co., New York, 1937, preço $5.00.

O livro que vimos de receber para commentar é um dos mais interessantes que temos manuseado. O autor traça a evolução da sciencia chimica desde os templos da China antiga e do Egypto, atravéz das cellulas dos conventos da Edade Media e dos alchimistas, até aos laboratorios de Lavoisier e Royle. Todos aquelles que apreciam uma bôa leitura, contada sob fórma algo mysteriosa, encontrarão neste trabalho um passatempo aguadavel e util, pois sob forma clara e didactica, Read procura nos explicar os phenomenos que preoccuparam os antigos scientistas, muitos dos quaes ainda não completamente solucionados. Mostra o autor quanto de romantismo e de poesia havia nas mysticas defendidas por Nicolas Flamel, Perrenelle, Black Berthold, Freibulg, Agricola, Andreas Libavius, Alexander Seton, Khunrath, Ben Jonson, Abbot Cremer, Basil Valentine, Tomais Norton, Michael Maier, Daniel Stolcius e outros que em suas respectivas epochas attrahiram a attenção do mundo para os seus trabalhos e as suas theorias. E' portanto uma obra digna de elogios.

U. O. P. Laboratory test methods for petroleum and its products, publicado pela Universal oil Products Company, 310 South Michigan Avenue, Chicago, compilado por Charles Wirth III e Frank Vitovec Jr. 1937, preço $3.00.

O progresso technico na industria da refinação do petroleo tornou necessario o desenvolvimento de processos de laboratorio novos e melhorados.

LIVROS PARA INDUSTRIA

"Chimica Industrial" (Inorganica), pelo Chimico Henrique Paulo Bahiana, formato 23,5x16, 1,100 paginas, com illustrações, 1936. Estudo de materias primas nacionaes; fabricação sob o ponto de vista das condições brasileiras. Preço: 93$000.

"Diccionario de Synonimos" (Chimico-Pharmaceuticos), 3.ª edição revista e augmentada, organizada pelo Pharm. Virgilio Lucas, com cerca de 900 paginas, encadernada. Preço: 30$000.

"Petroleo", pelo Chimico C. E. Nabuco de Araujo Jr. e collaboradores, formato 23,5x16, 512 paginas, 1936. O primeiro livro scientifico escripto em portuguez sobre a industria de petroleo e seus derivados. Preço: 35$000.

"Alcool Alcoometria, Estereometria e Analyse", pelo Chimico Annibal R. de Mattos, Prof. de Chimica Organica na Escola de Engenharia de Pernambuco e Assistente Technico do Instituto do Assucar e do Alcool. Preço: 15$000.

"Technologia da Fabricação do Assucar de Canna", pelo Chimico Luiz M. Baeta Neves, Superintendente Technico das Usinas Junqueira, de São Paulo, formato 23,5x16, 434 paginas, 1937. Preço: 50$000.

"Codigo da Propriedade Industrial no Brasil", com instrucções e formulario, organizado pelo Dr. Benjamin do Carmo Braga, formato 23,5x16, 136 paginas, 1936. Preço: 12$000.

"Pequeno Tratado Pratico das Patentes de Invenção no Brasil". Como obter, explorar e defender uma patente, com formulario, Dr. Benjamin do Carmo Braga, formato 23,5x16, 182 pags., 2.ª edição, 1936. Preço: 12$000.

"Licenciamento e Marcas de Especialidades Pharmaceuticas", com seu formulario, Dr. Benjamin do Carmo Braga. Preço: 12$000.

As encommendas, acompanhadas da respectiva importancia (vale postal, carta com valor declarado, cheque ou ordem commercial), devem ser dirigidas á

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL
Rua dos Ourives, 67-3.° — Rio de Janeiro

ESCRIPTORIO DE CHIMICA INDUSTRIAL

CONSULTAS INDUSTRIAES PRIVATIVAS — ANALYSES CHIMICAS E ENSAIOS PHYSICOS — PESQUISAS SCIENTIFICAS — TRADUCÇÕES TECHNICAS.

Este escriptorio é constituido de chimicos especializados e organizou-se para cooperar com a industria e o commercio. Criado e dirigido pelo Chimico JAYME STA. ROSA.

Escreva-nos, quando tiver que resolver um problema chimico ou industrial, pedindo o nosso
O R Ç A M E N T O

ESCRIPTORIO DE CHIMICA INDUSTRIAL
Rua dos Ourives, 67 - 3.° — Rio de Janeiro

APPARELHAMENTO INDUSTRIAL

Balanças industriaes "Schenck"
Hellmuth Siegner - Edificio da "Noite", 15.° andar - Rio.

Bombas
E. Bernet & Irmão - Rua do Mattoso, 60/4 - Rio.

Correias
Somil - C. Postal 2 - Rio.

Extinctores de incendio "FOAMITE"
Fonseca, Almeida & Cia. Ltda. - Rua 1.° de Março, 112 - Rio.

Impermeabilizações
Cia. Aux. Viação e Obras (NEUCHATEL) - Rua Frei Caneca, 399 - Rio.

Installações industriaes
Soc. Schmuziger Ltda. - Benj. Constant, 143, São Paulo; Candelaria, 78, Rio.

Motores Marelli S. A. — Rua Luiz de Camões, 22 - Rio.

Machinas para cortume
Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Tela para turbina
Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143

Acondicionamento

TODOS OS MATERIAES TODOS OS SYSTEMAS

Ampolas e Apparelhos Scientificos
A. Lopes Moreira & Cia. - Rua Annibal Benevolo, 118 - Rio.

Bakelite
ACLITE

MAX ACKER
R. Tte. Possolo, 43 - 22-6991

Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Bisnagas de estanho
Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1°. Tel. 23-2496 - Rio.

Caixas de papelão
J. L. de Arruda - Rua Senhor dos Passos 26, Rio

Machinas para a industria de papelão
Soc. Schmuziger — Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Capsulas de estanho
Silva Pedroza & Cia. - Fabricantes. Misericordia, 80 - Rio.
Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1° - Rio.
Fabrica de Productos Chimicos "LY" - Av. Rebouças, 59; Caixa Postal 3397 - S. Paulo.

Etiquetas
Para Perfumarias e Laboratorios - Alfredo Altermann & Cia. - Rua Tte. Possolo, 37 - Rio.

Fitas de aço "SIGNODE"
Cia. Expresso Federal - Av. Rio Brancoo, 87 - Rio.

Machinas para fabrico de papelão ondulado
Soc. Schmuziger — Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Rolhas de cortiça
Amorim & Pinto, Fabricantes - Rua da Constituição, 40-42 - Rio.
Silva Pedroza & Cia. — Fabricantes. Misericordia, 80 - Rio.

Machinas para fazer saccos de papel
Soc. Schmuziger — Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Vasilhame para lacticinios
Alves Fraga & Cia. - Rua Frei Caneca, 72 - Rio.

Os laboratorios analytico e de controle da Universal empregam como base todos os methodos existentes para productos de petroleo padronizados pela American Society for Testing Materials. Estes methodos padronizados foram systematicamente desenvolvidos durante muitos annos e constituem hoje uma fonte segura para o trabalho dos technologistas de petroleo.

Comtudo, a Universal procurou desenvolver muitos outros methodos de ensaio, alguns dos quaes de valor. Muitos destes methodos já foram publicados, mas não tendo sido padronizados elles não são usados com maior amplitude.

Em vista disto foi lembrada a conveniencia da presente obra que desta forma permittirá uma maior divulgação destes methodos. Todos elles já provaram de sobejo a sua efficiencia e será de grande serventia para o pequeno refinador, que em geral possue limitado pessoal technico e pouca possibilidade de uma bôa bibliographia. Trata-se, sem duvida, de um util e pratico compendio.

—×—

Chemicals in War, por Augustin Prentiss, publicado por McGraw Hill Book Co., 330 West 42nd. Street, New York, 1937, preço $7.50.

Trata-se de uma das mais notaveis obras escriptas sobre tão palpitante assumpto. Seu autor, official do exercito americano, firma por este livro sua reputação como uma das maiores notabilidades da materia. Ninguem desconhece o valor e o perigo de uma guerra chimica e o cortejo de infelicidades que ella acarreta quando não dispomos de meios sufficientes para attenual-a ou prevenil-a. O autor, neste livro, não nos particulariza a situação actual da sua terra nem tampouco exprime o sentir official do seu governo. Elle procura nos mostrar, porém, os progressos verificados neste sector da industria chimica desde 1918, dando assim opportunidade a que o publico conheça melhor esta questão e verifique o que ella representa de importante para a defesa nacional.

Dividido em 25 capitulos, o autor estuda em outros os seguintes assumptos: — organização militar para o combate chimico, os agentes chimicos e suas diversas especies, a technica e a tactica da guerra chimica, em suas especializações, a defesa contra o ataque, quer individual quer collectiva, a relação da industria chimica com a guerra chimica, os meios de protecção segura da população civil, a efficiencia da guerra chimica, e a situação internacional creada com esta modalidade de combate.

—×—

Annual Report on Narcotics for 1936, publicado pelo Governo Egypcio, Bulag, Cairo, 1937.

Trata-se de uma interessante publicação feita nos idiomas inglez e francez, na qual T. W. Russell, director da Repartição Official que controla o commercio de narcoticos, expõe em linhas geraes os problemas de cultivo, extracção, venda e controle de narcoticos no Egypto. Estatisticas e commentarios elucidativos, por zonas e regiões, permittem uma visão perfeita e clara das condições que prevalecem, no presente momento, no mrcado mundial de entorpecentes.

Contem o volume que commentamos innumeras illustrações e graphicos demonstrativos da importancia do assumpto tratado.

—×—

General Discussion on Lubrication and Lubricants, publicado pela Institution of Mechanical Engineers, Storey's Gate, St. James's Park, London, S. W. 1, 1937, 10 shillings.

Trata-se de uma compilação dos trabalhos apresentados ao Congresso sobre Lubrificação e Lubrificantes realizado em Outubro de 1937 sob os auspicios da Instituição que os publicou. Estes trabalhos foram divididos em quatro grupos, conforme o assumpto tratado e comprehendendo as seguintes classes: mancaes, lubrificação de machinas, applicações industriaes, e propriedades e methodos de ensaio. Quarenta trabalhos foram agrupados na primeira classe, trinta e três na segunda, vinte quatro na terceira e vinte oito na ultima. Todos elles escriptos por especialistas de nomeada. Um supplemento contendo sete artigos tambem de technicos conhecidos completa o conjunto de trabalhos apresentados a um dos congressos regionaes de maior projecção dado o interesse que o assumpto desperta nos meios scientificos especialisados.

—×—

Geology of the Tampico Region (Mexico), por John M. Muir, publicado pela American Association of Petroleum Geologists, Box 979, Tulsa, Oklahoma, U. S. A., $4.50, 1936.

Este trabalho é a primeira tentativa importante para reunir sob um compendio o actual estado de conhecimentos sobre a geologia da região de Tampico, no Mexico. Seu autor conhece perfeitamente a difficuldade de tal compilação por ter durante muito tempo se familiarizado com a zona estudada e com aquelles que estavam interessados na geologia e nas reservas de oleo da região. Reuniu neste exemplar não só as suas opiniões e os seus estudos como analysou e concatenou os trabalhos effectuados por outros technicos. Procurou solucionar muitos dos complexos problemas que a geologia do Mexico apresenta e as difficuldades que os technicos encontravam no estudo geologico desta região. O trabalho, portanto, não é de simples compilação, mas essencialmente de interpretação.

—×—

Acid - Base Indicators, por J. M. Kolthoff, publicado por The Macmillan Company, 60 Fifth Avenue, New York, 1937, preço $7.00.

O autor procura inicialmente esclarecer a concepção dos indicadores coloridos, cuja mudança de cor é provocada pela concentração do ion hydrogenio em uma solução, preferindo denominal-o de accôrdo com o titulo deste livro que ora commentamos. O autor procurou nesta edição, que é a quarta, refundir em todo ou em parte varios capitulos das edições anteriores dando assim opportunidades a uma actualização da materia. Dividido em tres partes, o autor discute nesta obra a dissociação dos electrolytos fortes e fracos, as propriedades dos principaes indicadores e a determinação colorimetrica da concentração do ion hydrogenio. Contem tambem o livro um util appendice e um bem confeccionado indice.

—×—

Petroleum facts and figures, publicado por American Petroleum Institute, 50 West 50th. Street, New York, 1937, preço 75 cents.

Trata-se de uma publicação resumindo diversas informações sobre a industria do petroleo, em todas as suas ramificações.

Foram empregados todos os esforços para incluir nesta obra todo facto ou dado importante de modo que o livro pudesse ser o mais completo e o mais util possivel á industria petrolifera. Encontramos nelle estatisticas interessantes e elucidativas sobre utilização, producção, mercados e preços, impostos, accidentes e um appendice contendo tabellas de valor para os que estão ligados á industria petrolifera, a quem recommendamos, de preferencia, este livro que será indiscutivelmente de grande utilidade e proveito.

DUPERIAL

INDUSTRIAS CHIMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL", S.A.

RIO DE JANEIRO
AVENIDA GRAÇA ARANHA, 43
CAIXA POSTAL 710

SÃO PAULO
RUA LIBERO BADARÓ, 39-11.º
CAIXA POSTAL 1383

PORTO ALEGRE
RUA VOLUNTARIOS DA PATRIA, 338
CAIXA POSTAL 904

ENDEREÇO TELEGRAPHICO: "DUPERIAL"

FILIAL DA BAHIA: RUA MIGUEL CALMON, 18 — CAIXA POSTAL 117

ANILINAS

Representantes Exclusivos no Brasil de
E. I. DU PONT DE NEMOURS & Co. INC.
BRITISH DYESTUFFS CORPORATION

DROGAS INDUSTRIAES

SODA CAUSTICA
SILICATO DE SODA
BARRILHA
BICARBONATO DE SODA
BICARBONATO DE AMMONIA
CYANURETO DE SODIO
CYANURETO DE POTASSIO

EXPLOSIVOS

BLASTING GELATINE
DYNAMITE
ESPOLETAS
ACCESSORIOS

TINTAS E DISSOLVENTES

"DUCO"
"DULUX"
VERNIZES
ESMALTES
DISSOLVENTES

METAES

Representantes Exclusivos no Brasil de
I. C. I. (METALS) LIMITED
BETHLEHEM STEEL CORPORATION
INTERNATIONAL NICKEL CORP.

CLAR-APEL

PAPEL TRANSPARENTE IMPERMEAVEL

PANNO-COURO

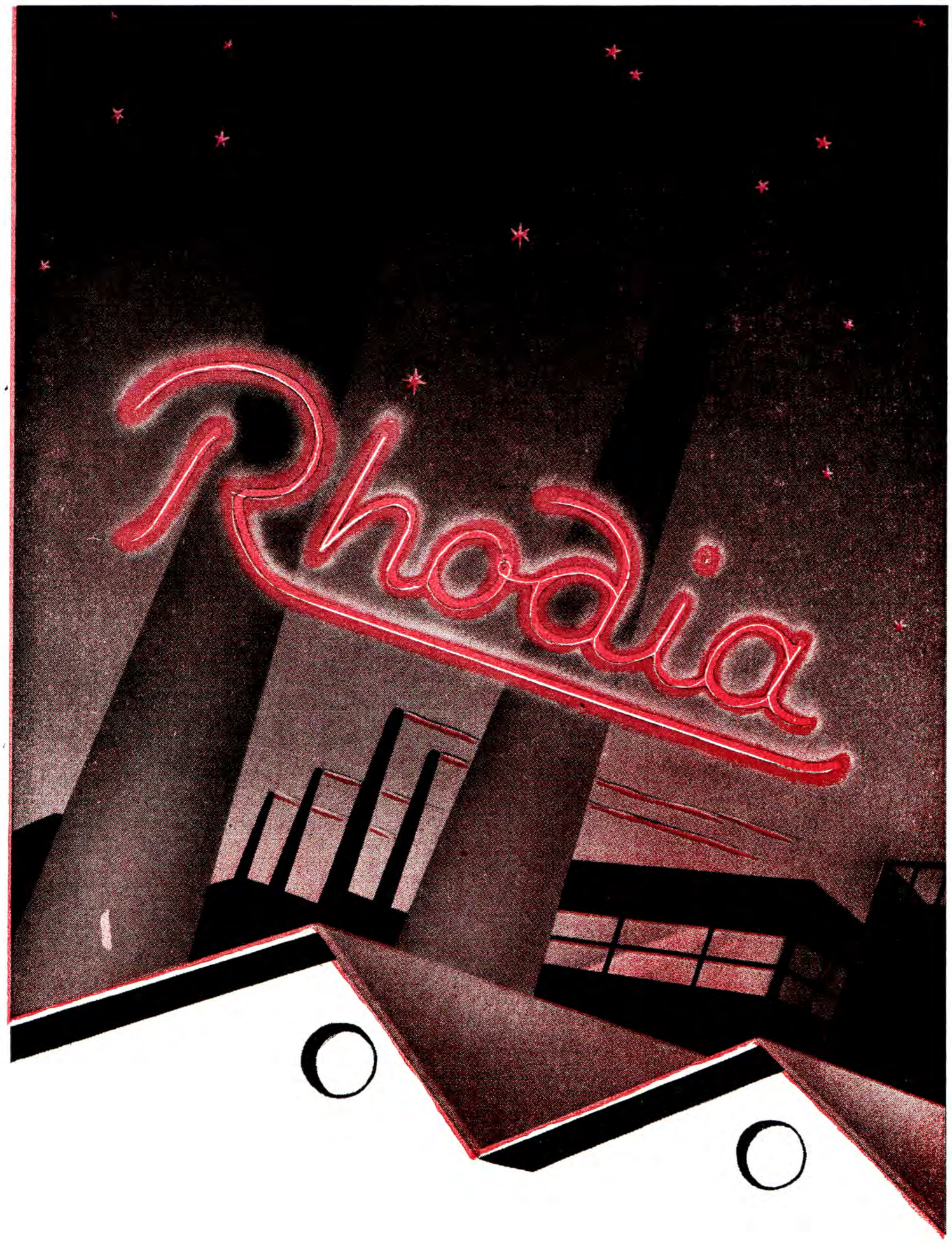
'FABRIKOID'
"REXINE"
FABRICAÇÃO NACIONAL

REFRIGERANTES

"FREON"
AMMONIA ANHYDRICA
ANHYDRIDO SULPHUROSO
CHLORETO DE METHYLA

DIVERSOS PRODUCTOS

PO' DE SAPATO
BREU E AGUA-RAZ
QUEBRACHO
ARSENICO
PIMENTA



PRODUCTOS CHIMICOS

INDUSTRIAES E PHARMACEUTICOS

PRODUCTOS PARA PHOTOGRAPHIA,
CERAMICA, LABORATORIOS, ETC.

ESPECIALIDADES PHARMACEUTICAS

COMPANHIA CHIMICA

RHODIA BRASILEIRA

SANTO ANDRE' EST. DE S. PAULO

FILIAL E AGENTE EXCLUSIVA NO BRASIL DA

SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES

RHÔNE - POULENC

— PARIS —

Ind. Tip. Italiana — Av. Apparicio Borges, 131 — Rio