

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XVI

Rio de Janeiro, outubro de 1947

Num. 186

Anilinas

para todos os fins

DUPERIAL

da E. I. Du Pont de Nemours & Co. Inc.
e da Imperial Chemical Industries Ltd.,
Dyestuffs Division



• Às indústrias têxteis e congêneres oferecemos uma linha completa de corantes da mais alta qualidade e de produtos auxiliares que satisfarão, plenamente, aos requisitos desejados, quaisquer que sejam. Colocamos à sua disposição a grande experiência dos nossos técnicos especializados, no sentido de orientá-las na escolha dos produtos que mais lhes convirão, ou na padronização de suas receitas, visando a máxima economia.

Êstes são alguns dos nossos principais corantes:

Ponsol - Sulfanthrene - Caledon

Corantes à Tina

Diagen - Brentogen

Corantes Azóicos para Estamparia

Naphthanil - Brenthol

Corantes Azóicos para Tingimento

Pontacyl - Naphthalene

Corantes Ácidos

Pontamine Sólido, Durazol e tipos

Diazotáveis

Corantes Substantivos

Pontachrome - Solochrome e Chromazol

Corantes ao Cromo

INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL", S. A.

MATRIZ: São Paulo, Rua Xavier de Toledo, 14 - Caixa Postal 112-B

FILIAIS: Rio de Janeiro — Recife — Bahia — Pôrto Alegre

AGÊNCIAS EM TÓDAS AS PRINCIPAIS PRAÇAS DO BRASIL



ANILINAS DE FONTE
GARANTIDA

QUALIDADE

UNIFORMIDADE

SORTIMENTO

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL

QUIMANIL

ANILINAS E PRODUTOS QUIMICOS S. A.

SÃO PAULO • RIO DE JANEIRO • RECIFE

Redator-Responsável.
JAYME STA. ROSA

Secretária da Redação:
VERA MARIA DE FREITAS

Gerente:
VICENTE LIMA

Redação e Administração:
RUA SENADOR DANTAS, 20-S. 408/10
Telefone 42-4722
RIO DE JANEIRO

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XVI

OUTUBRO DE 1947

NUM. 186

ASSINATURAS

Brasil e países americanos:

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 50,00	Cr\$ 60,00
2 Anos	Cr\$ 80,00	Cr\$ 100,00
3 Anos	Cr\$ 120,00	Cr\$ 150,00

Outros países

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 80,00	Cr\$ 100,00

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição Cr\$ 5,00
Exemplar de edição atrasada Cr\$ 7,00

Assinaturas desta revista podem ser tomadas ou renovadas, fora do Rio de Janeiro, nos escritórios dos seguintes representantes ou agentes:

B R A S I L

BELEM — Laurindo Garcia e Souza, Rua Oliveira Belo, 164.
BELO HORIZONTE — Escritórios Dutra, Rua Timbiras, 834.
CAMPINAS — Dr. Luiz Cunati — Rua Irmã Serafina, 41.
CURITIBA — Dr. Nilton E. Bühner, Av. Bacacheri, 974 — Tel. 2733.
FORTALEZA — José Edésio de Albuquerque, Rua Guilherme Rocha, 182.
PORTO ALEGRE — Livraria Vera Cruz Ltda., Edifício Vera Cruz — Tel. 7736.
RECIFE — Berenstein Irmãos, Rua da Imperatriz, 17 — Tel. 2383.
SALVADOR — Livraria Científica, — Rua Padre Vieira, 1 — Tel. 5013.
SÃO PAULO — Empresa de Publicidade Eclética Ltda., Rua Líbero Badaró, n. 82 e 92 - 1.º — Tel. 3-2101.

E S T R A N G E I R O

BUENOS AIRES — Empresa de Propaganda Standard Argentina, Av. Roque Saenz Peña, 740 - 9.º piso — U. T. 33-8446 — 8447.
LONDRES — Atlantic-Pacific Representations, 69, Fleet Street, E.C.4 — Cen. 5952/5953.
MILÃO — R.I.E.P.P.O.O.V.S., Via S. Vincenzo, 38 — Tel. 31-216.
NOVA YORK — G. E. Stechert & Co. (Alfred Hafner), 31-37 East 10th Street — Phone Stuyvesant 9-2174.
PARIS — Joshua B. Powers S.A., 41 Avenue Montaigne.

A indústria de fixação de nitrogênio atmosférico e o convênio com o Chile, Jayme Sta. Rosa.	15
O problema do petróleo no Brasil.	16
Arvores lactíferas na Bahia. Piquiá, Gregório Bondar.	18
Visita à usina de Volta Redonda.	21
Algumas considerações sobre a essência de sassafrás, Raul Dodsworth Machado.	23
Em funcionamento uma fábrica de papel de imprensa.	24
COUROS E PELES: Detergentes sintéticos na indústria de couros.	25
MADEIRAS: Utilização de serragem de madeira.	26
VIDRARIA: Métodos de purificação de areias destinadas à fabricação de vidros.	26
PERFUMARIA E COSMÉTICA: Perfumes de jacinto — Formulação de xampu — Importância do abrasivo em dentífrico.	27
PRODUTOS QUÍMICOS: A indústria de óleo para freio defronta-se com animador futuro — Oxigênio puro extraído do ar. Sistema semelhante ao dos pulmões.	28
ABSTRATOS QUÍMICOS: Resumo de trabalhos relacionados com química insertos em periódicos brasileiros.	29
NOTÍCIAS DO INTERIOR: Movimento industrial do Brasil.	31
BIBLIOGRAFIA: Notícias sobre livros técnicos e científicos.	33
NOTÍCIAS DO EXTERIOR: Informações sobre técnica e indústria no estrangeiro.	33

MUDANÇA DE ENDEREÇO — O assinante deve comunicar à administração da revista qualquer nova alteração no seu endereço, se possível com a devida antecedência.

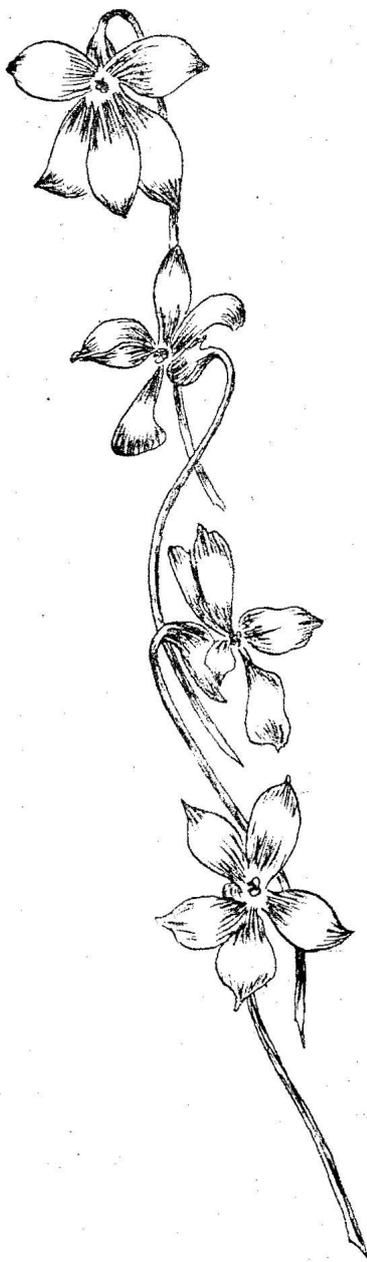
RECLAMAÇÕES — As reclamações de números extraviados devem ser feitas no prazo de três meses, a contar da data em que foram publicados. Convém reclamar antes que se esgotem as respectivas edições.

RENOVAÇÃO DE ASSINATURA — Pede-se aos assinantes que mandem renovar suas assinaturas antes de terminarem, afim de não haver interrupção na remessa da revista.

REFERENCIAS DE ASSINANTES — Cada assinante é anotado nos fichários da revista sob referência própria, composta de letra e número. A menção da referência facilita a identificação do assinante.

ANÚNCIOS — A revista reserva o direito de não aceitar anúncio de produtos, de serviços ou de instituições, que não se enquadrem nas suas normas.

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, editada mensalmente, é de propriedade de Jayme Sta. Rosa, impressa nas oficinas de J. R. de Oliveira & Cia. Ltda. e registrada no D.I.P.



Iralina V-100

Ionona Metilica

por **ALBERT VERLEY & COMPANY**

constitui fonte de inspiração para novas criações da indústria de perfumaria
Muito mais que uma simples Ionona Metilica!

A Iralina V-100 é uma matéria prima para perfumistas — para perfumistas criadores que somente se satisfazem com o melhor. Seu alto grau de pureza e refinação a tornam indispensável para a perfumaria superior.

Não a considere apenas como base de sua nova essência de Violetas, mas como ingrediente fundamental dêse novo perfume exótico que está tentando criar. Veja como dá vida e estilo a qualquer composto de perfumaria! Escreva solicitando amostras e preços.

Albert Verley & Company

D. A. BENNETT e E. J. STROBL, PROPRIETARIOS EXCLUSIVOS

440-450 West Superior Street
Chicago, 10 — Illinois

Representante: **KARL PETER KLAGSBRUNN**

Rua Ministro Viveiros de Castro, 122 — Apt.º 10
Rio de Janeiro - Brasil

ROBERTO RAPP

Caixa Postal 563 — São Paulo



ESSENCIAS - MATERIAS PRIMAS - PARA PERFUMES - COSMETICOS - SABONETES



QUALIDADE E RESISTÊNCIA

SANIT—significando produtos de cimento-amianto, fabricados pela Casa Sano S. A. na sua nova seção especializada, que acaba de inaugurar, é a última palavra em material moderno, resistente, leve e econômico

PROPRIEDADES DO SANIT

1. Feito de fibras de amianto e cimento Portland
2. Côr cinzenta, clara e agradável
3. Incombustível e durável
4. Tamanhos convenientes 0,95x1,22 até 3,05 m
5. Preço baixo
6. Resistente contra ratos e cupim
7. Fácil de cortar, manejar e aplicar
8. Colocado com grampos, parafusos ou pregos
9. Dispensa praticamente qualquer conservação
10. Entrega imediata.

Os produtos de SANIT—chapas onduladas e lisas, cumieiras, calhas, tubos, peças moldadas, caixas d'água, etc., etc., são fabricados com matérias primas da mais alta qualidade e sob administração técnica de competência comprovada :

Preços e informações diretamente com os fabricantes e distribuidores.

COMP. BRASILEIRA DE PRODUCTOS EM CIMENTO ARMADO

CASA SANO

S. A.

Rua Miguel Couto, 40 — Fones : 23-4838 e 23-3931 — Caixa Postal 1924 — Telegramas "SANOS"

RIO DE JANEIRO

Aceitamos quaisquer encomendas de peças especiais



ZAPPAROLI SERENA S/A - PRODUTOS QUIMICOS

SÃO PAULO — RIO DE JANEIRO — SANTO ANDRÉ

FABRICAMOS E TEMOS DISPONÍVEL
PARA ENTREGA IMEDIATA:

SULFATO DE MAGNÉSIO

ISENTO DE FERRO E ÁCIDOS LIVRES

SULFATO DE SÓDIO

ISENTO DE FERRO E ÁCIDOS LIVRES

SULFATO DE ZINCO

ESTEARATOS DE MAGNÉSIO E DE ZINCO

CARBONATO DE MAGNÉSIO

EXTRA LEVE

TRIFOSFATO DE SÓDIO

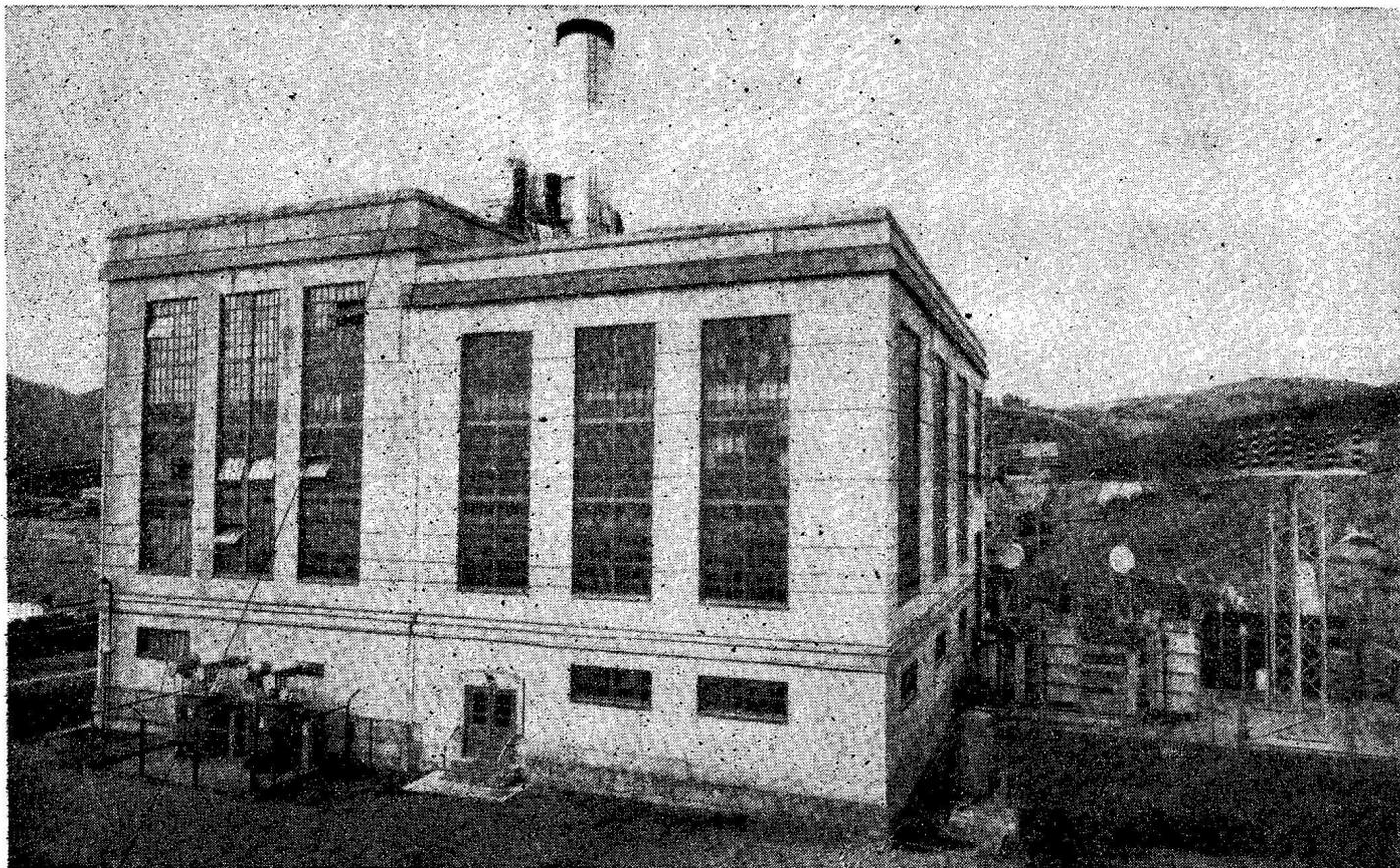
QUALIDADES: TÉCNICA E FARMACÊUTICA

CONSULTEM-NOS!

CAIXA POSTAL 1096

SÃO PAULO

A INDÚSTRIA LATINO-AMERICANA - EQUIPADA POR C-E



7. A CENTRAL DE FÔRÇA DE LAGUNA VERDE

COMPANHIA CHILENA DE ELETRICIDADE, LTDA. - CHILE

Nas províncias de Santiago, Valparaíso e Aconcágua, no Chile, a Companhia Chilena de Eletricidade, Ltda. satisfaz, por meio de doze centrais de força, a vapor e hidro-elétricas, os requisitos de uma vasta área industrial, que se torna cada dia maior. Além de energia industrial, a Companhia Chilena de Eletricidade, Ltda. fornece energia elétrica para as ferrovias e carris do Estado, para a iluminação municipal e para 20.000 consumidores particulares. É esse o maior sistema de energia elétrica do Chile, com uma carga máxima de 153.000 kw.

A Central de Laguna Verde, localizada a sete milhas ao sul de Valparaíso, fornece 22.500 kw da carga total do sistema. Foi inaugurada em 1939, e sua capacidade vai ser agora aumentada com uma nova unidade de 32.000 kw, que entrará em funcionamento em 1949.

O equipamento para a geração de vapor da instalação primitiva, bem como da que será próximamente instalada, é de fabricação da Combustion Engineering. As caldeiras têm uma capacidade de 144.600 libras de vapor por hora, num regime de 450 libras de pressão por polegada quadrada, a uma temperatura máxima de 765° F. É empregado o carvão chileno, que se queima com alimentadores C-E. Para a instalação primitiva, foram fornecidas

duas caldeiras, e duas outras semelhantes também o serão para a nova instalação. O equipamento central, para ambas as unidades, foi projetado e adquirido pela Ebasco Services Inc., de Nova York.

Nada recomenda melhor um equipamento do que a renovação dos pedidos, após anos de serviço satisfatório. Ao cogitar em seu equipamento de caldeiras, siga o exemplo dos líderes das indústrias latino-americanas, que têm preferido o equipamento C-E, para centenas de instalações. B-176

COMBUSTION ENGINEERING

200 MADISON AVENUE
NEW YORK 16, N. Y.

Representantes no Brasil:

SOCIEDADE TERMOTÉCNICA MELLOR-GOODWIN, LTDA.

Avenida Rio Branco, 18

Rio de Janeiro



Produtos Químicos Farmacêuticos

FTALILSULFATIAZOL

SUCCINILSULFATIAZOL

SUCCINILSULFANILAMIDA

SUCCINILSULFANILAMIDA SÓDICA

SULFANILAMIDA SÓDICA

SULFADIAZINA SÓDICA

Solicitem a lista completa dos produtos de nossa fabricação.

Aos laboratórios interessados, enviaremos amostras e preços.

Indústrias Químicas "ELPIS" S. A.

CORRESPONDÊNCIA: Caixa Postal 2988

TELEGRAMAS: INQUEL

SÃO PAULO



Protegendo sua Saúde, Homenzinho!

Ninguém pode, sinceramente, *garantir* sua saúde. Porém, nós podemos prometer-lhe que, graças ao progresso da medicina moderna, V. terá mais probabilidades do que seu pai teve de viver com saúde e alegria.

Sendo um dos principais fabricantes de produtos químico-farmacêuticos, Monsanto orgulha-se de contribuir para o cumprimento desta promessa. Hoje, a longa lista de produtos Monsanto vai do ácido acetil salicílico, que é a base dos compostos para alívio das dores de cabeça, à sulfanilamida. E quanto mais avançar a ciência médica, tanto mais esta lista crescerá. É que na guerra contra as doenças a nossa missão é produzir novas drogas, cujas fórmulas saem dos centros científicos da medicina, em abundância que chegue para toda a gente a preços mínimos.

Assim, homenzinho, onde quer que resida, prometemos-lhe solenemente proteger sua saúde com um suprimento sempre crescente e constante de produtos químico-farmacêuticos, além das centenas de outros produtos químicos e plásticos com que Monsanto abastece a indústria que serve a humanidade inteira.



MONSANTO CHEMICAL COMPANY
1700 South Second Street
St. Louis 4, Missouri, E. U. A.

MONSANTO CHEMICALS, LIMITED
Victoria Station House,
London, S. W. 1, England

AGENTES: Klingler, S. A., Anilinas e Produtos Químicos, Rua Martim Burchard 608, Caixa Postal 1685, São Paulo; Rua Conselheiro Saraiva 16, Caixa Postal 237, Rio de Janeiro; Caixa Postal 680, Curitiba

A SERVIÇO DA INDÚSTRIA . . . QUE SERVE A HUMANIDADE



MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

para instalações industriais

EFICIENTES, MODERNOS, DA MELHOR PROCEDÊNCIA (DE REPUTADOS FABRICANTES DOS E. U. A. E DA INGLATERRA), E DE PREÇO MODERADO, PODEMOS FORNECER DENTRO DE CURTO PRAZO

INDÚSTRIA AÇUCAREIRA: Todo o aparelhamento para usina e refinaria de açúcar, desde os vagões e locomotivas até a ensacadeira, assim como qualquer máquina ou aparelho isolado.

INDÚSTRIA DE ALCÓOL: Tanques, conjuntos de fermentação, aparelhos destiladores e tudo o mais necessário numa destilaria moderna.

INDÚSTRIA QUÍMICA: Transportadores, evaporadores, concentradores, bombas, válvulas, juntas, tubulações, aparelhos de controle, etc., etc.

MINERAÇÃO: Máquinas e equipamento para extração e beneficiamento de minérios.

INSTALAÇÃO DE FORÇA: Grupos termo-geradores, máquinas a vapor, motores Diesel com geradores, etc.

INSTALAÇÃO DE TRANSPORTE: Guindastes, transportadores de diversos tipos, pontes rolantes, esteiras completas, correntes para transmissão, carretas, etc.

APARELHOS DE CONTRÔLE: Indicadores e registradores para temperatura, rotação, vazão, peso, pH, CO₂ na chaminé, pressão, depressão; pirômetros, barômetros, etc.

EQUIPAMENTO INDUSTRIAL: Aparelhos, peças e conjuntos para instalações industriais.

CALDERARIA E FUNDIÇÃO: Executam-se projetos em que se exija trabalho de calderaria, fundição e usinagem de peças para indústria, com excelente prazo de entrega.

Sr. Industrial: Qualquer que seja o seu problema de instalação mecânica, escreva-nos ou pessoalmente nos procure; nós o estudaremos com interesse e com os recursos técnicos do nosso departamento de

engenharia

CONSULTAS SEM COMPROMISSO

Soc. Imp. de Equipamento Ltda.

Caixa Postal 4170

AVENIDA CALÓGERAS, 15 - SALA 708

RIO DE JANEIRO

CIA. FERRO BRASILEIRO S. A.

Fábrica de tubos de ferro fundido centrifugado, de 50 mm a 600 mm de diâmetro para

AGUA, GÁS, SANEAMENTO

Conexões e peças especiais.

Ferro Gusa.

Sede social e usinas:

**ESTAÇÃO DE JOSÉ BRANDÃO
Caeté - Minas Gerais**

Escritório comercial:

Av. Nilo Peçanha, 26-6."

Tels.: 42-6652 e 22-7660

RIO DE JANEIRO

O PROCESSO

Catarole



A Petrochemicals Ltd. anuncia que segundo os seus planos espera começar as suas laborações no meio do ano de 1948. A sua produção incluirá:

GRADUAÇÃO PURA E NITRATADA DE BENZINA E TOLUENE

XILENES DE 3°C. E 5°C.

BENZINAS ALKIL (NAFTA PESADA)

NAFTALINA BRANCA PURIFICADA

NAFTALINAS DE METHIL, DIMETHIL E TRIMETHIL

ALTA PUREZA: ANTHRACENE - FENANTHRENE - PIRENE - CRISENE-
ACENAFTENE - FLUORENE

RESINA PARA CARVÃO ELECTRODO

ETHILENE E DERIVADOS E INTERMEDIAS, INCLUINDO: ETHILENE
CLORIDRICO (ANIDROS) - OXIDO DE ETHILENE-ETHILENE
GLICOL-ETHICLORIDE-ETHILENE DICLORIDE

PROPILENE E DERIVADOS E INTERMEDIAS, INCLUINDO: ALCOOL
E ACETONA DE ISOPROPIL

BUTANE E DERIVADOS

Os contratos podem ser negociados desde já. Os pedidos podem ser endereçados a:

PETROCHEMICALS LIMITED

ADELAIDE HOUSE · LONDON BRIDGE · LONDRES E.C.4 · ENGLAND

Telefone: AVENUE 4794

Telegr: PETRICALS, BILGATE, LONDRES

PRODUTOS QUÍMICOS

PARA ENTREGA IMEDIATA



MARCA REGISTRADA

ÁCIDO BÓRICO • ÁCIDO OXÁLICO • ALVAIADE DE ZINCO
BICARBONATO DE SÓDIO • BORAX EM CRISTAIS E GRANUL.
CARBONATOS DE CÁLCIO E MAGNÉSIO • COLA-DIVERSOS TIPOS
ESTEARATO DE ZINCO • GELATINA • GLICERINA • GOMA LACA
GOMA ARÁBICA (PEDRA E PÓ) • NAFTALINA • ÓLEO DE RÍCINO
PERMANGANATO DE POTÁSSIO • SAL AMARGO • SAL DE GLAUBER
ANILINAS (PEQUENA EMBALAGEM)

• **SIMPSON & CIA. LTDA.** •

AV. R. BRANCO, 108-19º • Sala 1.901 • EDIFÍCIO MARTINELLI • TEL: 42-2685 • R. JULIO DO CARMO, 165 (Depósito)
RIO DE JANEIRO • BRASIL — ENDEREÇO TELEGRÁFICO "QUIMEX"

ANILINAS PARA TODOS OS FINS

ESPECIALIDADES EM CORANTES BÁSICOS PARA PAPEL

L. B. Holliday & Co. Ltd.

Manufacturers of aniline dyes

Huddersfield — Inglaterra

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Brown & Forth Ltd.

Londres — Inglaterra

Representantes exclusivos para o Brasil:

MAURILIO ARAUJO & CIA. LTDA.

Rua Sacadura Cabral, 337

Caixa Postal 848

End. Teleg. «MAURÍ»

Telefone 23-2314

RIO DE JANEIRO



Análises químicas e industriais

Estudo e desenvolvimento de fórmulas

Aproveitamento de matérias primas e sub-produtos
Contrôle de produção

Projetos de pequenas fábricas, galpões e estruturas
Orientação e assistência técnica às indústrias

LABORATORIO DE ANALISES E ORIENTAÇÃO
TÉCNICO-INDUSTRIAL

Adhmar Flores & Cia. Ltda.

Av. Venezuela, 27-7.º-S/708 A - B

RIO DE JANEIRO

PREÇOS DE ASSINATURA
E VENDA AVULSA
DA

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

que entrarão em vigor
em 1.º de janeiro de 1948:

ASSINATURAS

Brasil e países americanos

Porte simples	Sob. reg.
1 Ano Cr\$ 80,00	Cr\$ 90,00
2 Anos Cr\$ 140,00	Cr\$ 160,00
3 Anos Cr\$ 180,00	Cr\$ 210,00

Outros países

Porte simples	Sob. reg.
1 Anos Cr\$ 100,00	Cr\$ 120,00

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição Cr\$ 7,00
Exemplar de edição atrasada Cr\$ 10,00

Até 31 de dezembro próximo futuro vigoram os preços constantes da 1.ª página desta edição; as renovações podem ser feitas por 1 ano, 2 ou 3 anos.

Walter Neustadt

APARELHOS PARA LABORATÓRIOS

Av. Rio Branco n.º 108, sala 102

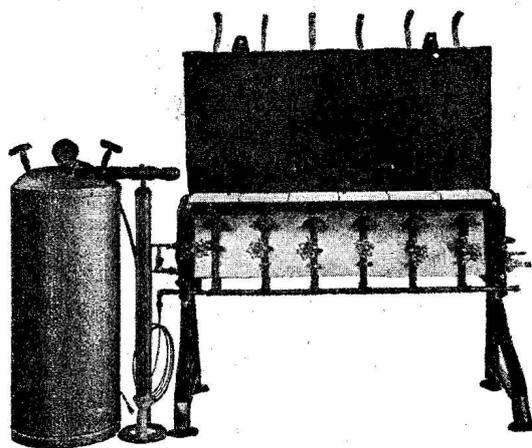
Tel. 42-7094

End. Tel. PRECISÃO

Distribuidor exclusivo para todo o Brasil da

PRECISION SCIENTIFIC COMPANY

Chicago — Ill. U. S. A.



→ **Peçam catalogos** ←

AGITADORES ELÉTRICOS

*
ALAMBICHES ELÉTRICOS AUTOMÁTICOS
PARA ÁGUA DESTILADA
COM DISJUNTORES AUTOMÁTICOS

*
AQUECEDORES ELÉTRICOS

*
BALANÇAS ANALÍTICAS E DE PRECISÃO

*
BANHOS MARIA DE TODOS OS TIPOS

*
CENTRIFUGADORES

*
ESTUFAS COM REGULAÇÃO AUTOMÁTICA
PARA CULTURA — SECAGEM — VÁCUO

*
FORNOS DE MUFLA ELÉTRICOS

*
PENEIRAS A. S. T. M.

*
ACESSÓRIOS

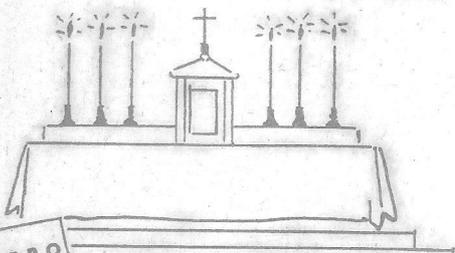
→ **Visitem a exposição** ←



CEREAPIS

ao completar o seu 4.º aniversário





Com esta marca, da indústria CEREAPIS começam a sair velas de cera puríssima de abelha, para iluminar os altares de Cristo, em todo o Brasil. Peçam o folheto: A VELA DE CERA DE ABELHA.

apresenta o seu irmãozinho **NINOMEL**.

CEREAPIS — marca registrada de cera puríssima de abelha, para as indústrias farmacêutica e cosmética.

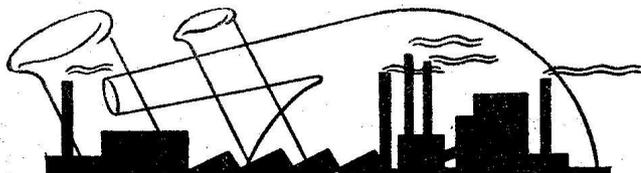
Peçam literatura.

NINOMEL — marca registrada de mel puríssimo de abelha, saudável até para o mais delicado organismo.

Solicitem amostras e informações:

A. ARAUJO AGUIAR

Rua Ourique n.º 709
Caixa Postal 4728
Rio de Janeiro



PRODUTOS QUÍMICOS
PARA
LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO

ÁCIDOS CLORÍDRICO, NÍTRICO E SULFÚRICO (puros e comerciais)
ÁCIDO SULFÚRICO PURO p/análise de leite
ÁCIDO SULFÚRICO DESNITR. para acumuladores

ALÚMEN DE POTÁSSIO

AMONÍACO

BICROMATO DE SÓDIO

CARBONATOS

CARVÃO ATIVO «KEIROZIT»

CLORETOS

COLÓDIOS

ENXOFRE em pedras e em pó

NITRATO DE POTÁSSIO

SULFATO DE ALUMÍNIO e outros

ADUBOS «POLYSÚ» E «JÚPITER»

FERTILIZANTES SIMPLES

ARSENIATOS «JÚPITER»

BI-SULFURETO DE CARBONO «JÚPITER» para expurgo de cereais

DETEROZ (Inseticida à base de DDT)

Tipo «Sanitário» (concentrado com 30 % de DDT) para o combate à Malária, Febre Amarela e outras Endemias transmitidas por insetos

Tipo «Agrícola» (várias concentrações de DDT) para combater as Pragas da Lavoura e preservar Sementes e Cereais

Tipo «Doméstico» (líquido e pó à base de DDT) para o combate às Moscas, Mosquitos, Pernilongos, Piolhos, Pulgas, Perceijos, Traças e outros insetos

ENXOFRE DUPLO VENTILADO «JÚPITER»

FORMICIDA «JÚPITER»

INGREDIENTE «JÚPITER» p/matar formigas

PO BORDALES ALFA «JÚPITER»

QUEIROZINA (poderoso desinfetante)

SULFATO DE COBRE CRIST. e «NEVAZUL» VERDE PARIS, etc.

PRODUTOS QUÍMICOS PUROS E OFICINAIS

PREPARADOS FARMACÊUTICOS

PRODUTOS PARA TOUCADOR

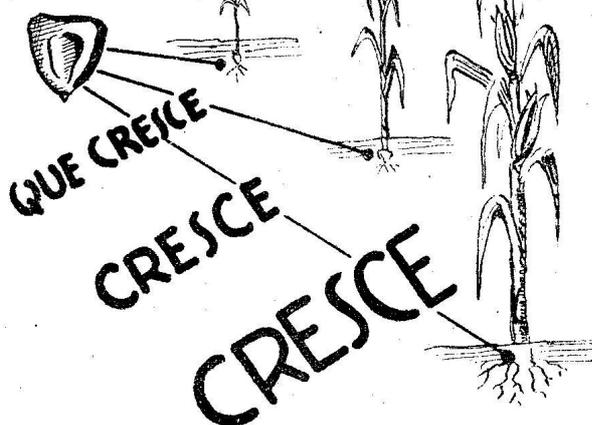
Representantes em todos os Estados do País



PRODUTOS QUÍMICOS
«ELEKEIROZ» S/A

SÃO BENTO, 503 - CAIXA POSTAL 255
SÃO PAULO

1 *pequeno grão*



e que, depois de industrializado, transforma-se em produtos de qualidade:

- MAIZENA DURYEA
- DEXTROSOL - KARO
- PÓS PARA PUDINS DURYEA
- GLUCOSE ANHIDRA
- AMIDOS - BRITISH GUM
- FÉCULAS - DEXTRINAS DE MILHO E MANDIOCA
- GLUCOSE - OLEO DE MILHO
- GLUCOSE SÓLIDA
- COLAS PREPARADAS
- COR DE CAMELO
- FARELO PROTEINOSO
- REFINAZIL
- BRILHANTINA - CEREOSE



REFINAÇÕES DE MILHO, BRAZIL S/A.

CAIXA 151-B
SÃO PAULO

CAIXA 3421
RIO DE JANEIRO

QUÍMICA INDUSTRIAL

TOMO II

Inorgânica (cont.) e Orgânica

DE

HENRIQUE PAULO BAHIANA

Professor de Química da Escola Técnica Nacional

**VOLUME DE 1199 PÁGINAS,
ENCADÉRNADO, EM PANO COURO,
COMPREENDENDO 40 CAPÍTULOS.**

Estudo de numerosos metais, seus minérios, sua obtenção, suas propriedades e seus empregos — Indústria de pigmentos minerais — Adsorventes (naturais e ativados) — Inseticidas e fungicidas — Explosivos — Açúcar de cana — Alcool — Papel e pasta de celulose — Curtume — Indústria têxtil.

Cada assunto é examinado sob o ponto de vista brasileiro, dedicando o autor particular atenção às matérias primas nacionais e aos processos adotados nas indústrias do país.

O único tratado de química industrial escrito em português

P r e ç o C r \$ 2 6 0 , 0 0

ATENÇÃO — Afim de tornar mais fácil a aquisição desta notável obra por parte de todos os técnicos que trabalham no interior, a Administração desta revista entrou em entendimento com o Autor encarregando-se de remeter para qualquer parte exemplares da QUÍMICA INDUSTRIAL (tomo 2) ao preço marcado. Enviem seus pedidos acompanhados da respectiva importância, não esquecendo de fornecer o nome e o endereço bem claros.

A indústria de fixação de nitrogênio atmosférico e o convênio com o Chile

Em julho deste ano foi assinado um convênio de cooperação econômica entre a República dos Estados Unidos do Brasil e a República do Chile, muito debatido na imprensa, tendo dado motivo a severos comentários.

Os itens que mais exacerbaram os ânimos foram os seguintes: a) a República do Brasil importará para seu consumo industrial e agrícola, em igualdade de condições, exclusivamente nitrato de sódio do Chile; e) o Governo do Brasil se compromete a não estabelecer usina ou usinas de fabricação de fertilizantes nitrogenados sintéticos, inclusive amoníaco e ácido nítrico sintéticos; f) compromete-se, outrossim, o Governo do Brasil a não dar facilidades, nem conceder privilégios ou proteção aduaneira, a quaisquer pessoas, de natureza pública ou privada, para o estabelecimento de fábricas com o objeto de que trata a alínea e supra (art. V).

Pelo convênio, o Chile nos mandará todo o nitrato que necessitemos importar e providenciará para que se mantenha em território brasileiro, até três anos depois de terminada a vigência deste acordo, um estoque mínimo de 25.000 t de nitrato. No caso de qualquer país sul-americano iniciar em seu território a indústria de nitrogênio extraído do ar, ou a construção de usinas para esse fim, cessará automaticamente o compromisso assumido nas letras e e f do artigo V.

A duração do convênio será de três anos, considerando-se prorrogado de ano em ano se nenhuma das partes contratantes manifestar o desejo de denunciá-lo por meio de aviso comunicado seis meses antes da expiração de cada período.

Estes são os tópicos principais do convênio que provocou tanta celêuma. Vejamos agora, em poucas palavras, quais as consequências que, em nosso modo de apreciar, ele poderá ter. Consideremos, antes do mais, que o nitrato de sódio é utilizado como adubo, como matéria prima da indústria química civil e tem grande importância na fabricação de explosivos para a defesa nacional.

No Brasil o consumo de nitrato de sódio como fertilizante é relativamente baixo. A média anual de nitrato importado no quinquênio 1942-46 foi apenas de 31.669 t. Uma parte desse nitrato destinou-se à indústria química, ou seja, à fabricação de ácido nítrico, sendo os maiores consumidores a Fábrica de Piquete, do Ministério da Guerra, e uma fábrica de produtos químicos e rayon de São Paulo. Só este

último estabelecimento deve consumir perto de 10.000 t de salitre do Chile por ano.

Esta empresa é grande consumidora de nitrato de sódio para fabricar ácido nítrico destinado à produção do rayon nitrato de celulose. Mas, segundo voz corrente, de princípios de 1948 em diante abandonará o processo do nitrato para dedicar-se à obtenção de rayon viscoso.

Com o funcionamento da Usina de Volta Redonda, passaram a ser obtidas apreciáveis quantidades de sulfato de amônio, sub-produto da fabricação de coque metalúrgico. É outro composto de nitrogênio que está sendo posto à disposição da nossa agricultura. Trata-se de mercadoria que deve estar sendo vendida por preço baixo, tão baixo quanto o permita o custo do ácido sulfúrico.

Parece, pois, não haver presentemente grande mercado no nosso país para o nitrato do Chile; não cremos, por outro lado, que os interessados na venda desse produto consigam aumentar substancialmente o nosso consumo, a não ser que adotem métodos de venda, distribuição e propaganda mais eficientes do que os usados até agora.

Igualmente não acreditamos que o convênio em causa impeça o desenvolvimento normal da nossa política industrial. O Brasil prepara-se para instalar também sua indústria de fixação de nitrogênio atmosférico. Começará ela naturalmente em pequena escala, como experiência, utilizando o processo da amônia sintética, em unidades associadas a outras indústrias químicas, junto de fontes de hidrogênio residual.

A grande indústria do nitrogênio virá depois, quando houver maior aprimoramento técnico e maior consumo de fertilizantes nitrogenados, considerando-se especialmente que é necessária à defesa nacional. Por enquanto é de compreender-se que os acordos, pelos quais se obtenha nitrato de sódio em condições favoráveis, só podem ser benéficos para a economia brasileira.

Não queremos, todavia, encerrar estes comentários sem dizer que nesse incidente houve apenas má compreensão: o governo do Brasil não impede que empresas ou particulares instalem indústria de produtos nitrogenados sintéticos; ele é que não montará antes de qualquer outro país sul-americano.

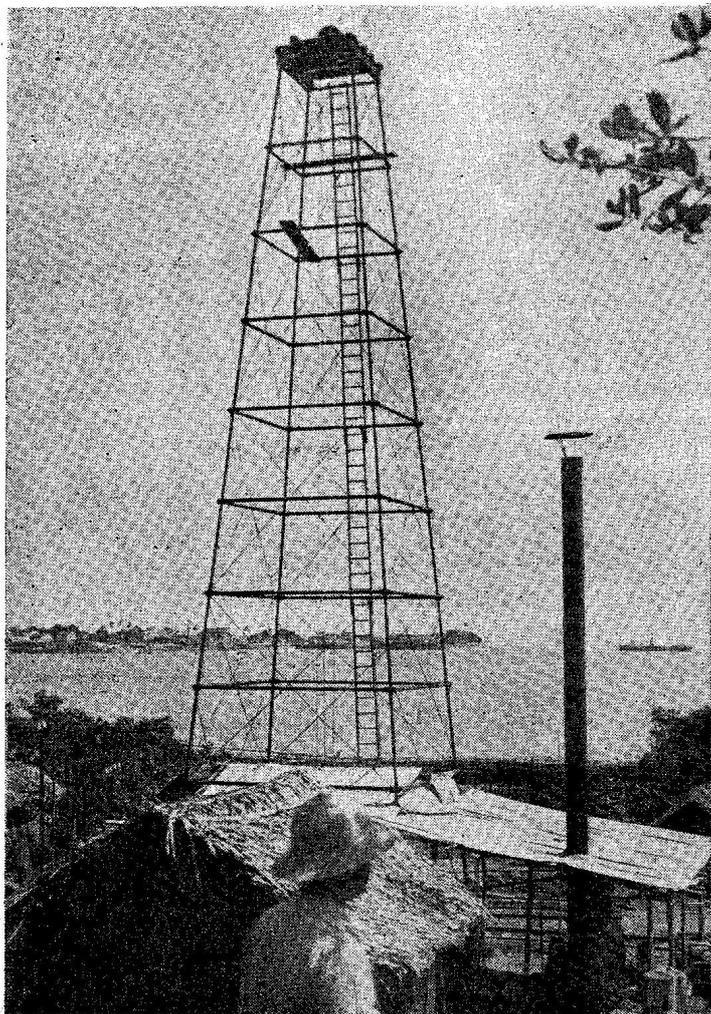
De qualquer modo, deveria ficar bem claro que o governo não deseja criar nenhum embaraço à expansão industrial, nem mesmo empecilho de natureza psicológica. O seu dever é proporcionar por todos os meios o estímulo necessário e o ambiente propício ao desenvolvimento da indústria nacional.

Joyme Sta. Rosa.

O problema do petróleo no Brasil

Questão essencialmente técnica e financeira e não primordialmente política

É preciso haver competição entre os mais capazes



Torre de sondagem de petróleo na Bahia. Fotografia tirada quando ia em meio a perfuração do poço 163, vendo-se, de lado, o grande pioneiro Oscar Cordeiro, o "wildcatter" que revelou a existência de petróleo no Brasil. Dias depois de obtida esta fotografia, Oscar Cordeiro via o óleo transbordar na boca do poço e escorrer pela estrada até o oceano...

Não é com discussões apaixonadas que se resolverá o problema do petróleo no Brasil, mas com trabalho bem planejado, intenso e eficiente.

Trata-se de problema essencialmente técnico, que tem de ser resolvido não pela opinião pública ou pelos polemistas exaltados, mas pelos homens que conhecem verdadeiramente a questão.

Há oito anos foi descoberto o petróleo na Bahia e ainda não pudemos tirar proveito desse grandioso fato a despeito de estar entregue ao Governo que até pouco tempo tinha toda a autoridade para tomar quaisquer medidas no sentido de desenvolver a exploração.

O problema do petróleo é essencialmente uma questão técnica e financeira e não primordialmente política, como está sendo apresentado. O aspecto político é apenas uma face da questão, a ser considerada à parte da feição técnica e econômica.

O que se deve desejar é que grandes quantidades de petróleo sejam descobertas no Brasil e que esse petróleo depois de achado seja explorado em bases econômicas, de modo a fornecer combustível aos brasileiros, pelo menos a preços equivalentes ao produto importado. Mas para chegar-se a isso é necessário que se desenvolva um intenso programa de pesquisa para achá-lo e que se encare a questão nos seus devidos termos, como problema técnico que é, e não com o ufanismo com que vem sendo tratado por gente inteiramente leiga no assunto.

A área petrolífera comprovada na Bahia é uma fração muito pequena da área de possibilidades no Brasil e as reservas já cubadas ali mal chegariam para o nosso consumo em um ano.

Isso mostra que temos ainda muito pouco e que é prematuro já estar cantando loas ao "nosso petróleo" e fazendo pouco dos países estrangeiros que nos mandam para cá, anualmente, e já preparado, quase tanto quanto conseguimos reunir no Recôncavo nesses 8 anos de trabalho. É preciso não imaginarmos que o Brasil é um mar de petróleo, como se depreende dos artigos que vêm agora sendo escritos; e para nos convenceremos disso basta tomar em conta dois fatos.

Primeiro — O Governo, embora muito perfuntoiramente, durante cerca de 30 anos, andou pesquisando petróleo no Brasil, no Pará, Alagoas, Bahia, São Paulo, Paraná e Sta. Catarina, e só obteve uma produção no Recôncavo, assim mesmo quando foi para ali atraído pela insistência e pelas pesquisas do grande pioneiro Oscar Cordeiro, o "wildcatter" que revelou a existência do petróleo no Brasil e que está recebendo o prêmio de todos os heróis... a miséria e o esquecimento.

Segundo — Antes de promulgado o Código de Minas de 1934, a pesquisa era livre e qualquer companhia estrangeira tinha liberdade de explorar petróleo no Brasil. Entretanto, depois de realizar reconhecimentos geológicos em várias zonas do país, essas companhias preferiram fixar-se na Venezuela, na Colômbia, na Bolívia, onde encontraram condições naturais mais atrativas.

As grandes organizações petrolíferas não têm preferências ou simpatias por povos ou nações; o que elas procuram é o máximo de rendimento e estabelecer-se onde as melhores condições se apresentam. Quando encontram riqueza fácil e governos pouco exigentes ou pouco escrupulosos, tiram o máximo de benefício deixando o mínimo para o país. O fato de nunca terem os grandes grupos se esforçado para se estabelecer no Brasil no tempo em que isso era muito fácil deixa transparecer que a evidência de petróleo aqui não era tão grande como querem fazer passar agora as pessoas não técnicas.

Aliás, nenhum técnico de responsabilidade ousa afirmar que o Brasil é esse lençol petrolífero tão proclamado pela verbosidade dos nacionalistas de 47. O que há de positivo é tão somente uma vastíssima área de possibilidades, cerca de mil vezes maior que a área do Recôncavo, onde o Governo, com todos os seus recursos nestes oito anos de trabalho, não conseguiu ainda estabelecer uma produção comercial.

Não se veja nisso uma censura ao Governo, mas uma prova da grande complexidade do problema, que tem de ser entregue às organizações que dispõem dos recursos técnicos, financeiros e trabalham premidas pela necessidade dum lucro.

O ensaio do Governo no Recôncavo é suficiente para demonstrar que não se deve entregar o problema inteiro à sua responsabilidade, porque ele não poderá dar conta de tão vasta tarefa e quem sofrerá as consequências será a população consumidora.

O problema do petróleo no Brasil está nos seguintes termos: temos a área do Recôncavo, onde já ha uma reserva provada da ordem de 12 a 15 milhões de barris, segundo os dados do próprio Conselho Nacional do Petróleo. Com a descoberta recente do campo de D. João, a oeste de Candeias, essa reserva foi consequentemente aumentada, mas ainda não há elementos técnicos para computá-la. A reserva verificada é o fruto de 8 anos de trabalho com a assistência técnica de três organizações estrangeiras: A. Drilling and Exploration Co., encarregada das perfurações, a United Geophysical Inc., encarregada dos estudos geofísicos, e mais recentemente a firma DeGolyer e MacNaughton, encarregada da orientação geral dos trabalhos.

Não dispomos ainda de instalações adequadas ao refino desse petróleo descoberto para desdobramento nos vários produtos que consumimos, mas, mesmo que conseguíssemos tais instalações, incluindo o novo campo, em menos de dois anos teríamos esgotado o petróleo do Brasil e voltaríamos a depender dos países amigos que até agora nos venderam petróleo esgotando as suas próprias fontes de energia.

Vê-se como chega a ser ridículo esse ufanismo em torno "desse outro nosso petróleo" que ainda está por ser descoberto e que ninguém pode ainda garantir onde está guardado, quando poderá ser aproveitado e quanto nos custará por barril. O erro consiste em passar do plano de "possibilidades" para uma concepção de realidade.

Técnica e capital são os elementos que poderão tornar uma realidade as possibilidades petrolíferas do Brasil e ambos são altamente escassos em nosso meio. A quantidade de dinheiro necessária para proceder à pesquisa e desenvolver a produção numa proporção conveniente pode muito bem ser avaliada pelo que o Governo já gastou no Recôncavo, onde, aliás, a proporção de sucesso tem sido maior que a media nos Estados Unidos. Basta dizer que aqui temos tido 1 poço seco para cada poço produtor, enquanto nos Estados Unidos, nas melhores condições, têm-se 3 poços secos para cada produtor.

O capital privado no Brasil é muito tímido, não se aventura a negócios de tanto risco, como o do petróleo, de vez que há inúmeros campos de aplicação mais rendosa e mais segura. Não há, pois, como conceber que haja quem se oponha à entrada de capitais estrangeiros, desde que estes venham suprir as nossas deficiências e que nos tragam consideráveis benefícios que ninguém de boa fé pode contestar.

A questão do capital ainda não é a mais difícil, porque com um rasgo de patriotismo poderiam todos concorrer com suas fortunas ou com pequenas economias e reunir quantias vultosas. A questão da técnica é muito mais importante. Sem técnica aprimorada não é possível obter petróleo a preços equivalentes ao das grandes companhias.

Os que conhecem o assunto sabem que há uma enorme concorrência no mercado de petróleo e que essa idéia que o povo tem de que o petróleo do mundo está dividido entre a Standard Oil e a Shell é uma concepção falsa que certos grupos têm interesse em manter e divulgar.

Na própria América do Norte essa idéia de que a Standard é dona do petróleo tem grande curso entre o povo que não está a par da questão a despeito das estatísticas publicadas pelos operadores independentes e pelas grandes companhias. Carem anualmente a produção e as novas descobertas feitas. Pelas estatísticas é que se pode ver a livre competição entre inúmeras organizações, grandes, médias e pequenas.

E' justamente dessa concorrência que resulta o baixo preço dos produtos do petróleo e sua garantia de pureza, pois cada qual procura desenvolver pesquisas no laboratório e no campo, com a finalidade de baixar o preço de custo e melhorar a qualidade dos seus produtos.

No terreno da produção os pequenos operadores, os chamados *wildcatters*, descobrem mais óleo que as grandes organizações, porque ariscam mais e trabalham com maior intensidade.

Assim, em 1946, dos 30 221 poços abertos nos Estados Unidos, 23 118 ou 76,5% foram devidos ao trabalho das pequenas companhias e indivíduos, e somente 7 103 ou 23,5% foram perfurados pelas 37 grandes companhias, entre as quais se incluem todas as Standards, a Shell, a Texas, a Gulf, a Phillips, a Superior, a Atlantic, a Barnsdall, a Deep Rock, a Cities Service, a Continental, a Union, a Sinclair, e tantas outras.

Na refinação os grandes levam vantagem porque podem dispender maior soma em pesquisas e têm recursos para melhorar constantemente as instalações que lhes permitem produzir mais, melhor e mais barato.

Quem quiser certificar-se do vulto da pesquisa científica na indústria do petróleo basta correr a vista sobre as listas de novas patentes e informar-se acerca das quantias gastas anualmente pelas grandes corporações em trabalhos de laboratório e usinas-piloto.

Nos Estados Unidos quem não pode acompanhar esse progresso científico perde na competição livre e quem lucra é o povo que dispõe de produtos cada vez melhores e tão baratos quanto possível. Na indústria do petróleo nos Estados Unidos não há institutos para amparar pequenos produtores ou garantir mercado aos que produzem mal; vence quem tem capacidade de bem servir ao público e desaparece quem não é capaz.

Grças a isso é que a Texas Co., que há 30 anos passados era uma pequena companhia, hoje se coloca logo depois da Standard de N. Jersey e da Shell; a Amerada, nascida não há muitos anos, hoje é uma grande produtora de óleo; inúmeras pequenas companhias vivem prósperas a despeito dessa tão feroz concorrência das grandes potências petrolíferas.

Com tão vasta área sedimentar, da ordem de grandeza daquela existente nos E. U., o Governo do Brasil ou os nacionais sosinhos não podem pensar em tomar o encargo de explorá-la, porque não têm recursos para isso. O exemplo nesses 8 anos de trabalho no Recôncavo, que é uma

Arvores lactíferas na Bahia

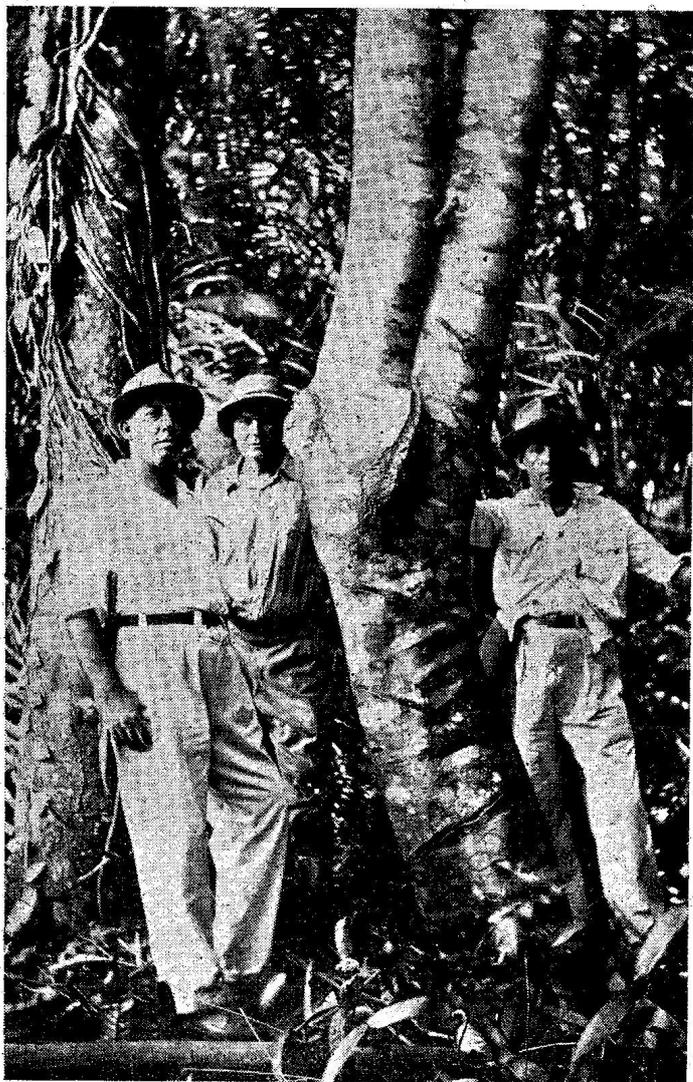
(Ver também as edições de março, abril e maio)

PIQUIÁ (Macoubea guianensis Aubl.)

PRODUTORA DE GOMA — ARVORE FRUTÍFERA — MADEIRA PARA LÁPIS ?

GREGÓRIO BONDAR

Assistente Técnico da Secretaria da
Agricultura do Estado da Bahia



Tronco de piquiá, Fazenda Terra Firme, município de Canavieiras, Bahia. (Foto Bondar)

HISTÓRICO

A primeira citação do piquiá encontra-se no "Tratado Descritivo do Brasil em 1587", por Gabriel Soares de Souza. Escreve este investigador:

área pequena e dotada de condições naturais muito favoráveis, já é uma cabal demonstração prática do que se afirma.

Só teremos petróleo em abundância e a preços compatíveis aos do mercado internacional quando houver aqui uma competição entre os mais capazes, quer nacionais, quer estrangeiros, quando se verificar uma grande intensidade de trabalho e quando o próprio Governo estimular a exploração nas regiões menos acessíveis ou de possibilidades mais remotas.

"Piquiá é uma árvore de honesta grandura, tem madeira amarela e boa de lavar, a qual dá fruto tamanho como marmelo que tem o nome da árvore; este fruto tem casca dura e grossa como cabaço, de cor parda por fora, e por dentro é todo cheio de um mel branco muito doce; e tem misturado umas pevides como de maçãs, o qual mel lhe come em sorvos, e refresca muito no verão".

Decorreram quase quatro séculos. O povo conhecia e aproveitava as virtudes da fruta, originalmente descrita por Aublet das Guianas francesas, mas a literatura botânica e econômica brasileira desconhecia o caso.

Em 1922, o Dr. Adolfo Ducke, nos "Arquivos do Jardim Botânico", Rio de Janeiro, vol. III, tratando da *Macoubea guianensis* Aubl., escreve: "Esta árvore que depois de Aublet nunca foi reencontrada, não é rara nas vizinhanças da Capital do Pará, onde é denominada de "amapá doce". Habita matas em terrenos húmidos, um tanto brejados" (Traduzido do francês).

Em 1932, F. C. Hoehne, nos "Anais da Academia Brasileira de Ciências", tomo IV, N1, publicou um estudo sob o título "Algo sobre a identidade botânica do oiti e do piquiá da Bahia", no qual escreve:

"A outra planta que iremos esclarecer neste trabalho e, sem dúvida alguma, mais interessante do que a primeira, porque é uma produtora de frutas, mais saborosas, e tem uma história bem complicada.

"Conhecida desde 1775, quando Aublet a descreveu pelos frutos e folhas, que pôde obter, ficou abandonada entre as duvidosas, sem se saber mesmo a que família poderia pertencer, até que o Dr. Ducke em 1922 dissipou estas dúvidas colhendo as suas flores e completando com estas os dados que provarem ser uma Apocinacea, afim do gênero *Ambelania*. Com isto ficou provado que o gênero *Macoubea*, criado pelo Dr. Aublet, não só tem direito de existir, mas ainda que cabe entre as Apocinaceas. Mas, se por um lado tudo parecia perfeitamente elucidado e firmado, perduravam, por outro, dúvidas sobre a identidade desta espécie das Guianas com outra do sul da Bahia, que ali chamam "Piquiá", e faltavam esclarecimentos sobre duas Apocinaceas do gênero *Tabernamontana* que Joannes

É preciso nos convenceremos de que não há publicidade, pressão de Governo, ou entusiasmo popular, que modifiquem a solução do problema do petróleo no Brasil; ela depende, primordialmente, dum conjunto de condições naturais que não é dado ao Homem modificar e só pôde ser encontrada à custa de técnica moderna, de grande intensidade de trabalho, e de recursos financeiros abundantes.

Para isso é preciso que se coloque acima de tudo o interesse nacional, se encare o problema com a serenidade dos números e das fórmulas, e se eliminem da questão os ódios e as imposições ideológicas. (A).

Mueller Argoviensis; na "Flora Brasiliensis", havia descrito só pelo material de flores e folhas e distribuído, provisoriamente, a este gênero, por não ter logrado obter os elementos para classificá-las melhor. E estas dúvidas todas iremos dissipar com o presente trabalho, porque descobrimos que, efetivamente, a planta descrita por Aublet e confirmada, genérica e especificamente, por Ducke, é igual com o "Piquiá" da Bahia, e que era, tanto dali como daqui, descrita cuidadosamente sob três nomes diferentes e com dois gêneros distintos".

"Graças ao concurso valioso do Professor Dr. Pirajá da Silva, da Escola de Medicina da Bahia, nos foi possível elucidar a sinonímia destas duas plantas do sul do referido Estado. Este ilustre amigo, tendo a sua atenção despertada para as duas plantas, pelo trabalho de Gabriel Soares, desejoso de identificar as espécies, colheu e forneceu-nos material de flores e de frutos, com que se tornou possível a sua determinação.....".

"Aos que se interessam pela cultura das frutas indígenas, podemos ainda informar que, na opinião do Dr. Pirajá da Silva, esta árvore seria digna de cultura, porque as suas grandes frutas, com a maturação completa, parecem-se mais com cabaças cheias de mel do que com outra qualquer cousa. Para abri-los, disse-nos: é preciso quebrar a casca e então pode-se sorver o conteúdo e separar as sementes na boca, sem grandes dificuldades, porque toda a polpa se apresenta quase dissolvida e nela acham-se espalhadas as sementes referidas, que embora numerosas, não representam talvez a sexta parte do volume edulo".

SINONÍMIA E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

No referido estudo o Dr. Hoehne estabelece a sinonímia de *Macoubéa guianensis* descrita por Aublet das Guianas Francesas em 1775, com *Tabernamontana reticulata* por De Candolle em 1844, descrita da Bahia e *Tabernamontana Sprucei*, descrita em 1868 por Mueller Argoviensis, com material vindo do Rio Negro. A árvore é, também mencionada como fruteira da mata na Surinam holandês, onde é conhecida como "Sokosoko".

A distribuição geográfica, portanto, é vasta, desde as Guianas até o sul da Bahia. Penetra no Estado do Espírito Santo no delta do Rio Doce.

No Estado da Bahia a espécie é abundante nos municípios de Santarém, Maraú, Itacaré, Ilheos, Una, Canavieiras, Belmonte, Santa Cruz, Prado, Caravelas, Mucuri, penetrando mais ao sul no Estado do Espírito Santo onde é conhecida como "genipapo dagua".

Ao norte da Bahia, no Estado de Sergipe, a espécie é conhecida como "fruta de mel".

O latex é aproveitado para misturar com o de mangaba na produção de borracha. A árvore é particularmente densa no município de Estancia.

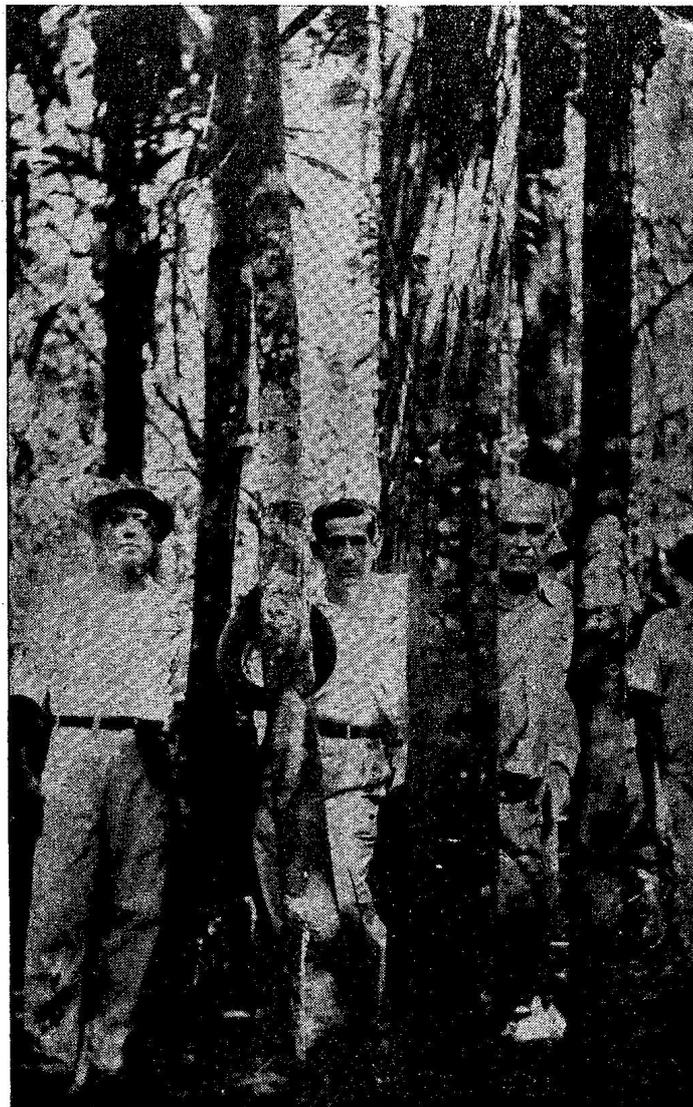
É distribuída nos terrenos silicosos, fracos, de origem granítica (Itacaré) e terciária e quaternária nos restantes municípios. Encontra-se, frequentemente, nos terrenos úmidos ao lado do mucugê *Couma rigida* e nos solos altos, enxutos, terra de piassava, como nos municípios de Ilheos, Una, Canavieiras, etc.

DESCRIÇÃO BOTÂNICA DO PIQUIÁ

A árvore pertencida à família das Apocináceas. Traduzimos do latim da obra do Dr. Hoehne a diagnose técnica do piquiá.

MACOUBEA GUIANENSIS AUBL.

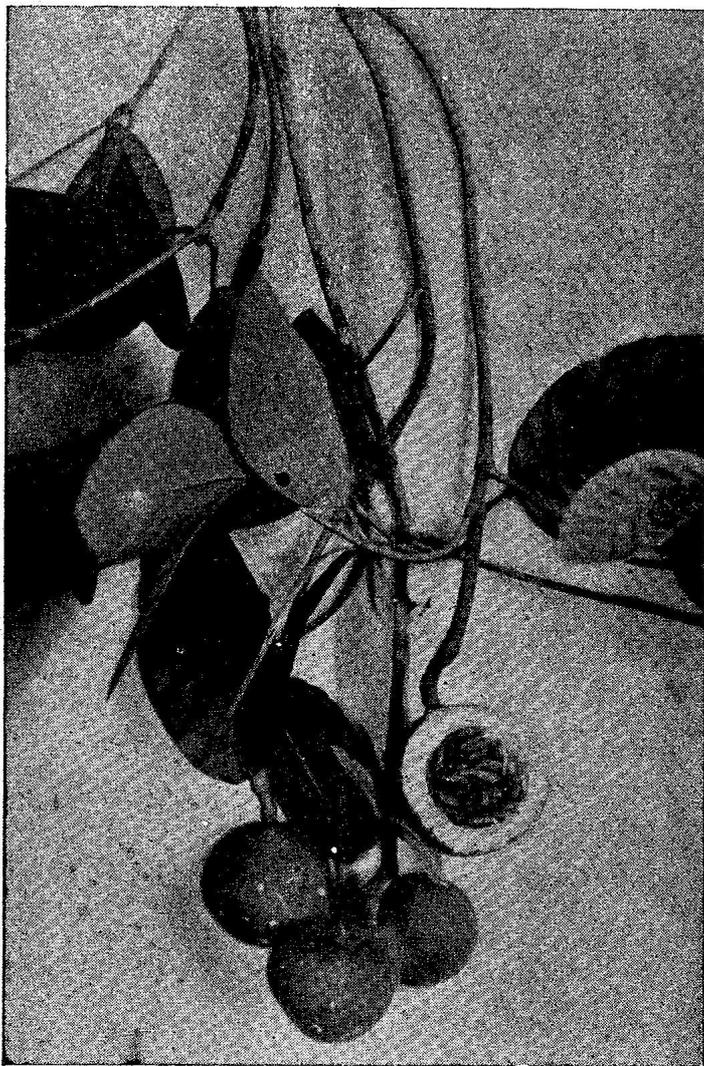
A árvore pertence à família das Apocináceas. Traduzida de altura, formando tronco de 80 cm. de diâmetro; ramos numerosos, mais ou menos pendentes; folhas longo pecioladas; limbo elíptico obtuso ou às vezes acuminado, membranáceo ou pouco coriáceo, glabro, opaco; nervuras secundárias retas quase em todo o comprimento, ligadas na margem, de cada lado 12-15; peciolo de 1,5 a 3 cm. de comprimento, limbo de 10-15 cm. de comprimentos sobre 5-8 cm. de largura; flores numerosas em cimos terminais longo pedunculados; cêrca de duas vezes mais curtos do que as



Conjunto de árvores: a) mucugê; b) piquiá. (Foto Bondar)

fólias de 20 a 40 flores, fino pubescentes, cimo com expansão de 5 cm.; bracteas facilmente caducas, ovato lanceoladas, subagudas, margem ciliolada; pedicelos minutíssimo pubescentes, duas vezes mais longos do que o cálice; sepalos ovoide suborbiculares, margem ciliolada, internamente glabros, na base minúsculas glândulas em 2-3 séries, externamente pubescentes, não atingem a metade do tubo da corola; tubo corolar na metade basal glabro, em seguida variado pubescente em 5 lóbulos internamente na base e no lóbulo hirsuto; estames na metade inferior; tubo cêrca de duas vezes mais curto do que lóbulos; lóbulos oblíquo lanceolados, 13 mm de comprimento geralmente

mais ou menos tortos, enrolados geralmente para esquerda, margens cilioladas; ovário bilocular, ovoídeo, obtuso, em cima sedoso — pubescente; óvulos numerosos na placenta central; estilo subcônico, estigmate levemente bifurcado no ápice; fruto grande, subnuciforme, esférico ou obovoide, unilocular pela dissolução da separação, placenta e polpa; sementes, com a maturação da fruta dispersas na polpa sublíquida, geralmente oblongas, 16-18 mm de comprimento, 6 mm de largura e 5 mm de grossura na face levemente sulcadas, no dorso arredondadas, frente áspera denso fofoleolada”.



Ramo com fruto de piquiá (Foto Bondar)

A esta descrição de caracteres essenciais botânicos adicionamos: a madeira é perfeitamente branca, homogênea, pouco procurada para construção; a casca é grossa, escura, quase preta, denso fendilhada em tôdas as direções, formando pequenas papilas; é fortemente lactífera; o leite é branco, de sabor agradável.

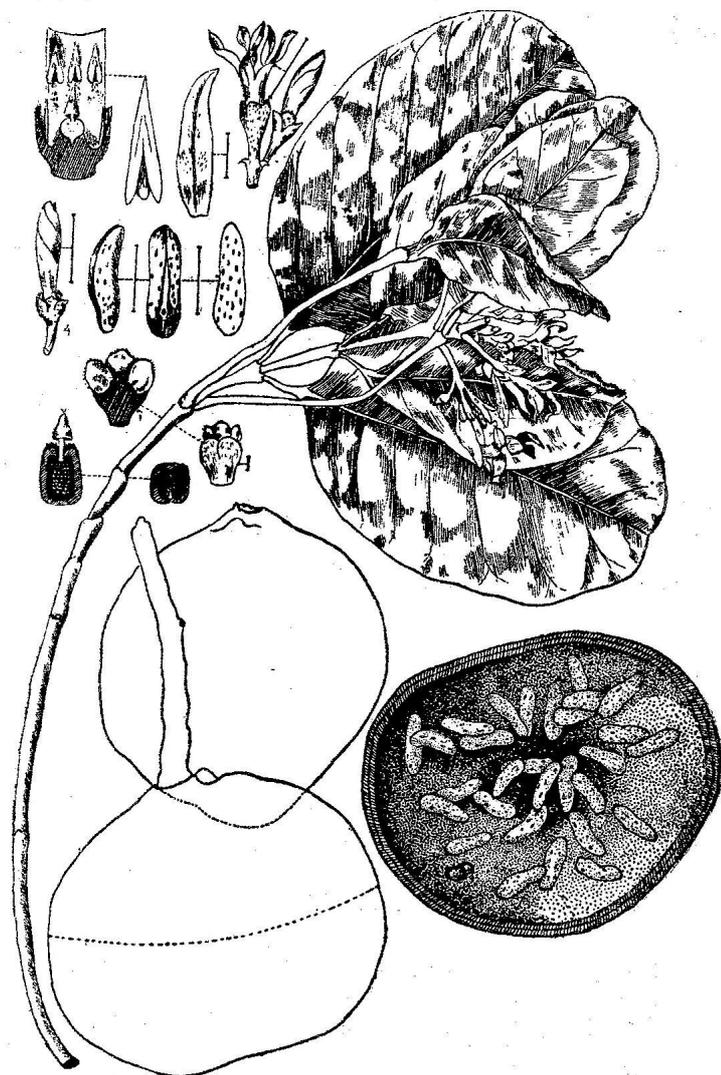
O NOME COMUM

Aceitamos a grafia “piquiá” como mais antiga, dada por Gabriel Soares de Souza. Com essa grafia pretendemos distinguir a espécie de outras espécies de “pequiás” que, conforme nossos dicionários de plantas, abrangem vários gêneros e mesmo diversas famílias botânicas. Evidentemente, com a semelhança das denominações comuns das

nossas árvores, o próprio Gabriel Soares de Souza foi induzido ao erro, atestando a madeira amarela, confundindo, provavelmente, com a “pequiá marfim”, do gênero *Aspidosperma*.

PIQUIÁ COMO FRUTEIRA

As virtudes do piquiá como excelente e singular fruta foram apontadas com eloquência e singeleza pitoresca por Gabriel Soares de Souza ainda no século XVI. O testemunho do Dr. Piraja da Silva, filho de Camamú, litoral sul-baiano, onde o piquiá é abundante nas matas, confirma as virtudes da fruta. Pessoalmente saboreamos o mel da fruta do piquiá. As afirmações anteriores nada podemos adicionar. Lamentamos, apenas, que, não obstante as virtudes frutíferas do piquiá, julgamos que, até agora, não exista na Bahia e em todo o Brasil, nenhum pé desta fruteira plantado e cultivado. Importamos de outros países fruteiras de valor às vezes muito menor, mas não apreciamos o que é nosso. A fruteira não teve, portanto, nenhuma seleção nem melhoramento.

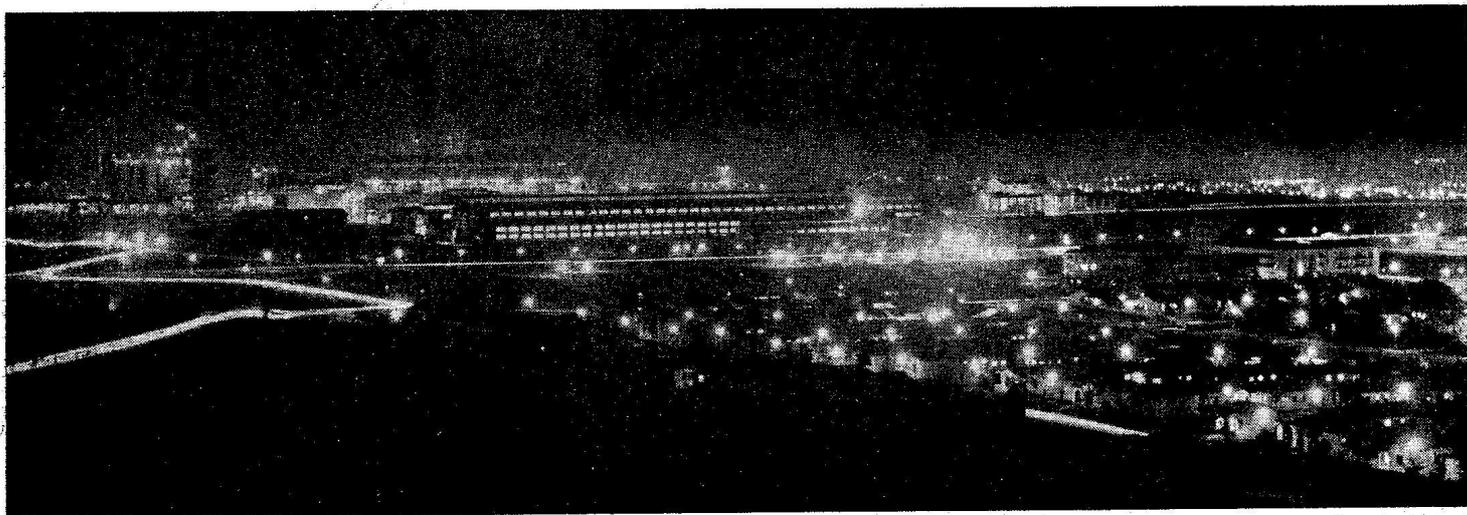


Piquiá, *Macoubea guianensis* Aubl. Ramo com folhas e flores. Elementos florais, frutos e sementes, segundo F. C. Hoehne.

Na mata, a árvore cresce alta. Sendo a fruta estimada pelo povo, o único modo de colheita, até agora em uso, é de meter machado na árvore, na época da frutificação, para colher os frutos. É a razão porque, perto dos povoados, a árvore se acha progressivamente eliminada.

Visita à usina de Volta Redonda

Por um excursionista



Aspecto de Volta Redonda à noite

No dia 3 de julho próximo passado um grupo de meia-centenas de químicos residentes no Rio e pertencentes à Associação Química do Brasil teve oportunidade de visitar a cidade do aço, ali em Volta Redonda. Essa visita foi promovida pela Seção Regional do Distrito Federal da A.Q.B. Quase tudo correu muito bem, graças às providências da diretoria da Regional e às gentilezas do pessoal da Cia. Siderúrgica Nacional com quem lidaram os excursionistas.

O que não correu bem foi apenas o trem, pois se atrasou na ida e na volta. Por isso ainda agora deve andar decepcionado aquele químico que, nas discussões de viagem sobre localização da Usina e meios de transportes, dizia ser a Central a ferrovia de primeira classe. Todavia, os atrasos não foram assim de amargurar a paciência.

Sementes desta fruteira remetemos para Dierberger Agrícola Ltda. em Limeira, São Paulo e para Instituto Agrônomo de Campinas.

PIQUIÁ COMO PRODUTORA DE GOMA

Além das virtudes frutigenas, descobrimos no piquiá outra valiosa qualidade. Fornece esta árvore excelente goma de mascar, goma que reputamos superior à de mucugê. O entrecasco do piquiá é fortemente leitoso. O leite é perfeitamente branco, adocicado e pode ser usado com café em substituição do leite de vaca, do mesmo modo como se usa o leite de mucugê.

Deixado em repouso vários dias, o leite coagula espontaneamente, formando massa sólida, boa goma de comércio.

Ao fogo, o leite leva cerca de meia hora de fervedura precipitando depois uma goma fortemente elástica enquanto quente. Resfriada, torna-se sólida dando bom produto comercial para o fabrico de goma de mascar, o chamado **chicle**.

Coagula, também, com o suco de limão (cerca de 12 litros para 20 litros de leite).

Experimentada a coagulação com produtos químicos, o melhor resultado foi obtido com ácido fosfórico a um por mil, aquecido o latex ao fogo. Com esse ingrediente o latex coagula rapidamente e a goma endurece com 24 horas,

Da parte da Regional merecem citação especial o Presidente Luiz Inácio de Miranda, assim pelas atenções pessoais dispensadas, como pela dose de suave humorismo com que dá vida a qualquer reunião, e o Secretário Leôncio Barreto, pela solicitude e boa-vontade em conciliar tantas aspirações divergentes não raro manifestadas.

Em nome da Cia. Siderúrgica Nacional atenderam aos visitantes o Químico Chefe da Usina, Dr. Walter Mota, e o Sr. Salgado, do Departamento do Pessoal. A eles, que foram incansáveis em proporcionar o melhor conhecimento das instalações, do sistema de trabalho, das inúmeras questões relacionadas com esse grande centro de produção siderúrgica, os excursionistas se mostraram particularmente gratos.

Sem dúvida o funcionamento normal da Usina de Volta

formando blocos bonitos, compactos, com superfície brilhante e unida.

Em comparação com o mucugê, a goma de piquiá tem a vantagem de não ser oxidável, ser mais coesa e não esfarelar no transporte. O defeito é que contém resina em percentagem muito elevada, em comparação com a guta. Eis algumas análises da goma de piquiá:

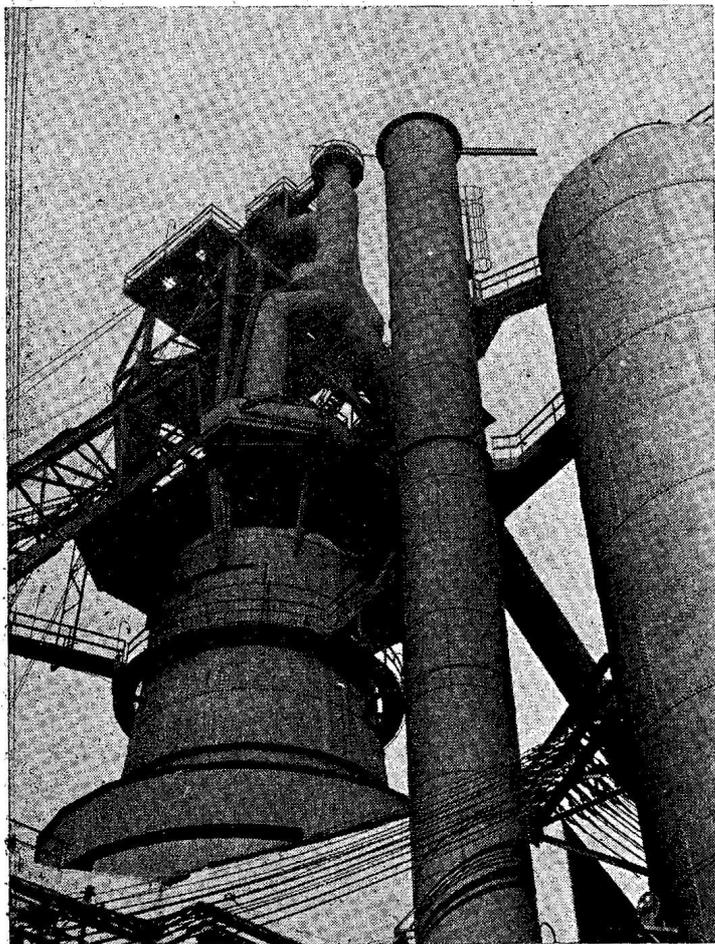
	Resina	Guta
1)	95,4	3,1
2)	95,2	3,1
3)	94,	4,2

Na prática pode-se verificar que o piquiá é um tanto menos leiteiro do que o mucugê, razão porque o preço da produção da goma será mais elevado.

RAZÕES DE CULTIVO

Uma árvore crescida de piquiá pode fornecer por ano a média de um quilo de goma, no valor de cerca de 15 cruzeiros. Adicionado a esse cálculo o interesse frutífero do piquiá, podemos apontar esta espécie americana como árvore de cultivo. Parece-nos que a madeira será ótima para o fabrico de lapis.

Redonda é uma realização que conforta e estimula os químicos brasileiros: conforta, porque lhes dá força e confiança de propugnar por outros empreendimentos igualmente grandiosos e necessários à vida nacional; estimula, porque os incita a tirar melhor proveito dos nossos próprios recursos.



Condições geográficas desfavoráveis, o fato de se descobrirem e explorarem as primeiras jazidas de carvão, assim mesmo de muito má qualidade, longe dos depósitos de minério de ferro, escondidos atrás de montanhas quase intransponíveis, o pouco conhecimento do nosso sub-solo, a preponderância nas elites de remanescentes da chamada aristocracia rural, tudo isso, aliado a uma política dirigida durante largo tempo por teóricos idealistas, que algumas vezes inutilizaram o esforço de elementos esclarecidos e realizadores, concorreu para adiar a efetivação da grande siderurgia.

Não obstante todas as dificuldades, mas em consequência sobretudo do esforço contínuo do homem, foram surgindo pequenas usinas junto das fontes de minério de ferro, funcionando à custa de carvão de madeira. Depois, foram aumentando de vulto, mercê do ambiente propício então proporcionado. Nos grandes centros começaram a aparecer fundições de aço. E assim foi-se formando no país a indústria metalúrgica dos nossos dias, próspera, trabalhando em bases técnicas.

Constituiu-se desta forma, também, a mentalidade metalúrgica, em condições de compreender a existência de grandes estabelecimentos, de discutir com base os problemas de produção e de tomar a responsabilidade de iniciativas arrojadas.

Muito embora não tenha sido pequena a campanha de pessimismo e mau augúrio em torno do projeto da Usina de Volta Redonda, aí está a concretização de um grande esforço consciente. Muitos do que à sombra combateram o plano, que pregaram o completo fracasso da usina, que apresentaram mil razões de insucesso, hoje dizem que sempre tiveram confiança no empreendimento.

Para o químico a Usina de Volta Redonda representa a fonte de sem número de indústrias, independentes de importações, funcionando, portanto, em qualquer emergência. Possibilita a existência de indústrias puramente nacionais, que sejam consumidoras de aço: de construção civil e construção naval; de indústria pesada, como locomotivas, vagões, caldeiras, turbinas, geradores, transformadores, motores, tratores e máquinas agrícolas; de indústria bélica, como de armas e canhões; de indústria automobilística, de máquinas-ferramentas, de móveis de aço, de recipientes de folhas de Flandres, etc.

Permite que funcionem fábricas de produtos químicos, cuja matéria prima sejam benzol, toluol, xilol ou naftalina, como sejam: anilinas, medicamentos, explosivos, perfumes, produtos fotográficos, inseticidas e muitos outros produtos químicos orgânicos. A Usina fornece ainda, como subprodutos, dois artigos valiosos: sulfato de amônio, que é adubo, e escória do alto forno, para cimentos especiais.

Conforme tem sido noticiado nesta revista, a Usina de Volta Redonda está há muito em operação. Os excursionistas tiveram ocasião de presenciar o desenformamento de coque, uma corrida de ferro gusa, o trabalho na aciaria, a atividade dos laminadores, tendo visitado a usina de subprodutos e a secção de sulfato de amônio.

A produção anual está especificada nos dados seguintes:

Coqueria — 360 000 toneladas de coque metalúrgico (para o alto forno) e 40 000 toneladas de coque de fundição.

Usina de Sub-Produtos — 15 200 000 litros de alcação; 3 888 000 litros de benzol; 208 000 litros de xilol, 93 000 litros de nafta solvente; 5 200 toneladas de sulfato de amônio.

Alto Forno — 300 000 toneladas de ferro gusa.

Aciaria — 256 000 toneladas de lingotes.

Laminadores — 200 000 toneladas de laminados, como sejam trilhos, perfis comerciais e barras, tarugos, chapas grossas, chapas finas e chapas pretas, chapas galvanizadas, folhas de Flandres.

A Usina está construída de forma que poderá ser quadruplicada. A sua produção será, então, aproximadamente quatro vezes maior.

O consumo d'água está calculado em 200 milhões de litros em 24 horas, ou seja, uma vez e meia o consumo do Rio de Janeiro. O consumo diário de gás na Usina sera no regime de plena produção, de 3 910 000 m³, ou sejam 10 vezes o volume normalmente consumido no Rio de Janeiro e 30 vezes o consumo da cidade de São Paulo.

Os visitantes almoçaram no restaurante do Grande Hotel, no alto de Bela Vista, hotel de primeira classe, comparável com os bons estabelecimentos do país. Percorreram em dois ônibus a cidade, admirando as boas casas de residência e os edifícios comerciais, alguns ainda em construção. Cidade confortável de mais de 26 mil habitantes, a 400 metros de altitude, de clima ameno, dá uma impressão sumamente confortante. Deixaram Volta Redonda já noite.

Algumas considerações sobre a essência de sassafrás

RAUL DODSWORTH MACHADO

Chefe da Seção de Bioquímica
do Instituto de Óleos

Em 25 de setembro de 1942, o Diretor do Instituto de Óleos designou o agrônomo Paulo Agostinho de Matos Araujo para ir ao Estado de Santa Catarina reunir dados, informações e material de estudo, relativos à indústria de óleos.

Após a viagem realizada em novembro-dezembro daquele ano, apresentou o referido técnico um relatório substancioso e documentado, em 29 de janeiro de 1943, uma das partes do qual versa sobre o sassafrás e sua indústria em Santa Catarina.

A importância do assunto cresce dia a dia, diversos fatos vindo comprová-lo.

Várias consultas têm sido dirigidas a este Instituto sobre o assunto, não só de particulares interessados na indústria, como de autoridades de outros setores do Governo, onde outros aspectos da questão se têm feito sentir.

Em 23 de março de 1944, esteve no Instituto de Óleos o Dr. Ernest S. Guenther, chefe dos laboratórios da firma Fritzsche Brothers Inc., de New York, o qual é tido entre as maiores autoridades no momento, em óleos essenciais.

Devidamente autorizado, mostrei ao Dr. Guenther os dados apresentados pelo meu colega e então companheiro de trabalho Paulo Agostinho de Matos Araujo, e ele os julgou de tal valor que os aproveitou como base do seu artigo "Brazilian Sassafras Oil", publicado no número de novembro de 1944 da revista "Drug and Cosmetic Industry" onde figuram, ainda, várias fotografias da mesma fonte.

Várias amostras do óleo brasileiro têm sido analisadas no Instituto de Óleos, Instituto Nacional de Tecnologia, Instituto de Pesquisas Tecnológicas (São Paulo) e outros laboratórios e alguns dados foram reunidos no quadro abaixo:

ÓLEO DE SASSAFRÁS BRASILEIRO

Amostras	Densidade 25/25°C	Ind. refração nD 20°C	Poder rot. 25°C	Safrol %	Ponto de congelação
1	1,0821	1,5350	-1°56'	84	
2	1,0861	1,5355	-1°40'	84	
3	1,0841	1,5350	-1°20'	86	
4	1,0877	1,5352	-0°91'	89	
5	1,0805	1,5347	-2°04'	85	
6	1,0760	1,5251	-1°95'	80	
7	1,0860	1,5352	-3°40' (20°C)	90	
8	1,083 a	1,5340 a	-0°40' a		+ 8,0°C a
	1,091	1,5363	-1°51' (1)		+ 9,3°C
9	1,0863	1,5355	-1°30'	85,5	

a) As amostras 1 a 4 foram analisadas no Instituto Nacional de Tecnologia pelo Dr. Waldemar Raoul.

b) As amostras 5 e 6 foram analisadas no Instituto de Óleos pelo Dr. Amaro Henrique de Souza.

c) A amostra 7 foi analisada pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

d) O n.º 8 representa amostras analisadas nos laboratórios de Fritzsche Brothers, Inc., em New York, de óleo brasileiro genuíno levado pelo Dr. Guenther.

(1) Temperatura do ambiente.

e) A amostra 9 foi analisada pelo Laboratório Analítico Comercial Dr. Zeemann & Pilar — Rio. O índice de refração não traz referência da temperatura.

Para efeito de comparação, são apresentados, a seguir alguns dados referentes ao óleo de sassafrás americano, extraído do *Sassafrás albidum* (Nuttall) Nees.

ÓLEO DE SASSAFRÁS AMERICANO

Amostras	Densidade 25/25°C	Rotação 25°C	Ind. refração nD.20°C	Safrol %
1	1,065 a 1,077	+ 4°	1,5350	—
2	—	—	—	80%
3	1,066 a 1,076	—	—	80%
4	1,066 a 1,076 a	+ 2° a + 4°	Em torno de 1,530	80%
5	1,071	+ 2°14'	1,52885	

1 — Dados da Farmacopéia Americana (U.S.P. XII).

2 — Composição média do óleo, segundo E. J. Parry.

3 — Dados de E. Schmidt. A densidade consignada pelo autor é 1,070 a 1,080 a 15/15°C e foi calculada para 25/25°C.

4 — Dados de Gildemeister & Hoffmann. Mesma observação que em (3) sobre a densidade.

5 — Dados de Gildemeister & Hoffmann. A densidade consignada pelo autor é 1,075 a 15/15°C e foi calculada para 25/25°C.

Comparemos as características dos óleos brasileiro e americano.

1 — Poder rotatório — E' positivo no americano (+ 2° a + 4°) e negativo no brasileiro (- 0°40' a -1°51', o máximo já verificado sendo - 3°40').

2 — Densidade — E' ligeiramente superior na essência brasileira.

3 — O índice de refração é equivalente.

4 — O teor de safrol, constituinte mais importante, que determina as aplicações da essência, é equivalente nos dois óleos, até com vantagem, segundo os dados coligidos, para o óleo brasileiro.

Procuremos interpretar as diferenças verificadas.

Para isso examinemos os seguintes dados de Gildemeister & Hoffmann:

100 ml de óleo de sassafrás americano produzido por Schimmel & Co., foram destilados fracionadamente, obtendo-se:

	d15°	aD
1. 203 a 216°	1,0066	+5°40'
2. 216 a 221°	1,0546	+4°36'
3. 221 a 225°	1,0764	+3°55'
4. 225 a 225°	1,0830	+2°57'
5. 225 a 226°	1,0877	+2°5'
6. 226 a 227°	1,0916	+1°30'
7. 227 a 228°	1,0930	+0°45'
8. 228 a 229°	1,0942	+0°12'
9. 229 a 234°	1,0905	-0°19'
10. Resíduo	1,0770	

Em funcionamento uma fábrica de papel de imprensa

De propriedade das Indústrias Klabin do Paraná de Celulose, S. A.

Os leitores desta revista, através das sintéticas informações de "Notícias do Interior", acompanharam oportunamente as diversas fases da construção da grande fábrica de pasta mecânica, celulose e papel que as Indústrias Klabin do Paraná de Celulose S. A. instalaram naquele Estado e que agora se acha em funcionamento.

No princípio do ano a empresa proprietária convidou os diretores de jornais do Rio de Janeiro para uma visita à Fazenda Monte Alegre, onde se construiu o estabelecimento industrial. Em março partiu, então, em avião especial, a comitiva de jornalistas, com escala em São Paulo e Curitiba.

Monte Alegre é hoje uma cidade de 14 000 habitantes; antes de ser montada a fábrica não abrigava mais de 40 pessoas. Dista da Estação de Pirai, na Viação Férrea Paraná-Santa Catarina, cerca de 90 km.

Uma rede de 380 km de estradas de rodagem cobre os campos da antiga fazenda e liga a fábrica à Pirai. Para evitar baldeações de mercadorias, está-se construindo, porém, o ramal ferroviário de Pirai a Monte Alegre. A rede telefônica tem a extensão de 250 km. Os serviços de água, luz e esgotos funcionam normalmente.

Na Fazenda Monte Alegre conta-se com abundantes reservas de pinheiros, matéria prima para a indústria de papel. Afim de prover o abastecimento regular de material celulósico, é preciso sem dúvida replantar. Foi estabelecido um programa de reflorestamento, já existindo plantados 2 milhões de pinheiros e 2 milhões de eucaliptos.

Em serviço normal, cortam-se por dia 300 árvores, que fornecem em média 1 020 m³ de madeira. Dessa produção

Como se pode observar, as frações de mais baixo ponto de ebulição têm menor densidade e rotação destrógiра mais acentuada. A medida que sobe o ponto de ebulição, aumenta a densidade, e a rotação destrógiра decresce, passando, mesmo a levógiра.

Segundo as referências disponíveis, o safrol situa-se nas frações mais pesadas.

É lícito supor, conseqüentemente, que ambas as diferenças, densidades e poder rotatório, entre as essências americana e brasileira, corram por conta de uma das seguintes razões:

a) Diferenças na composição das duas essências, quanto à ocorrência de constituintes de menor importância das frações leve ou pesada, capazes, entretanto, de influir sensivelmente nos índices físicos.

b) Maior teor de safrol na essência brasileira.

c) Defeitos de destilação de essência brasileira, cuja indústria é incipiente.

Reportemo-nos às conclusões do Dr. E. Guenther, no seu trabalho já mencionado. Diz êle, em resumo: "Nada se tem publicado na literatura recente sobre a composição do óleo de sassafrás brasileiro, porém é sabido atualmente que os óleos de boa qualidade devem ter um teor de safrol não inferior a 90 %. Parece, também, que o óleo de sassafrás brasileiro contém menos terpenos que o óleo de sassafrás americano oficial, segundo ficou evidenciado pelas destilações fracionadas efetuadas nos laboratórios da Fritzsche Brothers, Inc., em New York.

540 m³ são destilados à obtenção de celulose sulfito e cartolina, em partes iguais, e 480 m³ se reservam ao preparo de pasta mecânica.

A produção de papel de imprensa será anualmente de 40 000 t. Na última guerra, quando se tornaram críticas as condições de abastecimento e transporte, muito se ressentiu a indústria de jornal entre nós. Houve, é verdade, fornecimento de papel de imprensa por parte da indústria nacional, mas em quantidade pequena e qualidade indesejável.

De agora em diante, em situação de emergência, já podemos contar com melhores abastecimentos. É preciso, no entanto, que não sejam descuradas as questões, igualmente importantes, da produção nacional de matérias primas químicas para celulose.

Em Monte Alegre concretizou-se, em suma, uma grande aspiração de industriais do Brasil: ali estão 60 000 alqueires de terras cobertas de pinheirais, uma cidade moderna com casas confortáveis e uma fábrica de primeira ordem, servida por um grupo de técnicos especializados. Isso para a fabricação de papel de imprensa!

A execução dos projetos, os trabalhos da construção, as estradas, os edifícios, as barragens, foram dirigidos pelo Eng. Luiz Vieira, antigo Inspetor da Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, hoje Departamento Nacional de Obras Contra as Secas.

As instalações de máquinas e a parte industrial estiveram a cargo do diretor técnico, o Dr. Karl Zappert, engenheiro especializado em fábricas de papel, sob cuja direção trabalharam vários técnicos que prestaram colaboração na complexa montagem do importante parque industrial de Monte Alegre.

O óleo de sassafrás brasileiro é usado, principalmente, para o isolamento do safrol e sua conversão em heliotropina tropina.

Em muitas preparações técnicas, sabões, líquidos para pulverizações, desinfetantes e desodorizantes, por exemplo, o óleo de sassafrás brasileiro também substitui o óleo de sassafrás artificial japonês, que é atualmente uma certa fração do óleo de cânfora, e que antes da guerra entre os EE. UU. e o Japão, era largamente usado pelas nossas indústrias.

O óleo de sassafrás brasileiro, entretanto, não pode substituir o óleo de sassafrás oficial norte-americano, *Sassafrás albidum* (Nuttall) Nees., desde que é destilado de uma planta diferente e não foi admitido pela Farmacopéia dos Estados Unidos".

Como vemos, êle reconhece que os óleos de sassafrás brasileiro de boa qualidade, devem ter um teor de safrol não inferior a 90 %, parecendo haver diferença em relação ao americano quanto a constituintes menores, e que o óleo de sassafrás brasileiro se presta a substituir o sintético japonês, largamente utilizado pela indústria americana antes da guerra.

O que não podemos aceitar é a afirmativa de que o óleo de sassafrás brasileiro não pode substituir o americano, unicamente por ser obtido de planta diferente, fato a ser melhor esclarecido. Tal afirmativa só poderia ser feita se, após estudo acurado das composições e propriedades da essência brasileira, ficasse demonstrado que, devido a

diferenças fundamentais, ela não se prestava aos usos da sua congênera americana, em consequência do que deveria resultar ou não a sua aceitação pela Farmacopéia Americana.

O fato de não ter sido ainda aceita por aquela Farmacopéia, revela apenas que o produto não era bem conhecido, e não havia assumido importância comercial.

O teor mínimo de 90 % de safrol nas essências brasileiras parece um pouco exagerado, em vista das análises já realizadas, e seria perigoso estabelecê-lo como exigência, tanto mais que, para a essência americana, o teor comumente referido é de 80 %.

A denominação que deve ter comercialmente o óleo brasileiro já foi objeto de controvérsia.

Opinam uns que deve ser designado pelo nome científico da planta de origem. Entretanto, não é tão simples a questão.

Como o próprio Dr. Guenther ressalta no seu artigo já mencionado, parece existirem algumas variedades de sassafrás em Santa Catarina, questão que, segundo suas próprias palavras, requer estudo botânico mais aprofundado.

Realmente, segundo refere o Dr. Paulo Agostinho de Matos Araujo, o Almirante Henrique Boiteux, na Publicação n.º 27 do Departamento Estadual de Estatística de Santa Catarina, cita, entre muitas outras espécies de canela, a canela-amarela, a canela-parda, a canela-preta, e a canela-sassafrás. As três primeiras pertencendo ao gênero *Nectandra*, e a última sendo a *Ocotea pretiosa*, Weisan, todas da família das Lauraceae. Os industriais da região são unânimes em afirmar a existência de três tipos de canela sassafrás: a amarela, a parda e a preta, por ordem crescente de rendimento, e todas produzindo o óleo essencial conhecido como óleo de sassafrás. O Dr. Paulo Agostinho de Matos Araujo lança a hipótese da correspondência entre as espécies mencionadas pelo Almirante Boiteux e os tipos reconhecidos pelos industriais, ressaltando com louvável prudência, que deve ser feito um estudo meticoloso sobre o assunto.

Se há algumas razões para crer que seja a *Ocotea pretiosa* a produtora da essência de sassafrás, outros fatos levam a duvidar desta classificação. O Dr. Antenor Machado, em comunicação feita no Instituto de Química Agrícola em 28 de julho de 1944, expõe um estudo que fez da essência de *Ocotea pretiosa*, Lauracea do Norte do Brasil, encontrando índices químicos e físicos, e composição, totalmente diversos dos da essência de sassafrás de Santa Catarina. Apesar de todos os esforços, ainda não conseguimos material botânico para promover o esclarecimento da questão. A afirmação definitiva só poderá ser dada após completo e infalível estudo botânico.

Não são poucos os casos, como refere Luetzelburg, de plantas que, após atraírem atenção pelas suas aplicações econômicas, são estudadas de modo mais completo, e há necessidade de terem as suas classificações revistas, modificadas ou desdobradas. Tal sucedeu, por exemplo, com a oiticica, e, como refere aquele cientista, isto acontece com muitas árvores brasileiras, o que se pode atribuir, muitas vezes, ao difícil acesso do seu habitat às expedições científicas, que, por vezes, não podem observar a floração, frutificação, etc. da espécie, além da dificuldade, frequentemente grande, da colheita e transporte do material para classificação.

Acresce que, para as aplicações de um produto, é mais interessante para o comércio basear-se nas suas características intrínsecas, do que na sua possível procedência.

Entretanto, para orientar o comprador e coibir abusos, é indispensável que o produto não assuma o nome de outro bem conhecido e estudado, empregado em larga escala para fins específicos.

Por tais motivos, penso que o óleo de sassafrás produzido pela indústria catarinense, deve ser denominado óleo de sassafrás brasileiro (*Brazilian Sassafras Oil*), e acompanhado de análise autorizada, que bem esclareça o comprador.

Na Seção de Bioquímica do I. O. já foram iniciados e prosseguem os estudos da essência nacional, a cargo do Dr. Amaro Henrique de Souza.

Couros e Peles

Detergentes sintéticos na indústria de couros

Os emulsificadores, os detergentes e os agentes umectantes, foram usados sempre extensamente na indústria do couro, mas só nos últimos anos alguns produtos, mais eficientes do que o óleo de mamona sulfonado e sabões têxteis ordinários, têm tido emprego proveitoso.

Existe, atualmente, grande número de novos agentes sintéticos que se usam em cortumes: os operários estão-se habituando ao uso de álcoois graxos sulfatados, hidrocarbonetos sulfonados e outros compostos ativadores de superfície.

Existem vários processos, na seção de couros leves da indústria de couro, que dependem para sua eficiência do

uso de emulsificadores, de detergentes e auxiliares umectantes.

Em alguns casos, é necessário efetuar a emulsificação das graxas e assegurar a separação fácil da superfície do couro, do pêlo ou da lã; e, em outros, exige-se uma penetração profunda de misturas oleaginosas, e portanto, deve-se efetuar o emulsionamento das graxas constitutivas.

Os sabões e óleos sulfonados têm suas limitações; as experiências com os novos agentes demonstram que estes são aptos para dispersar e reter sua atividade superficial, na presença de ácidos, álcalis e sal comum. Mais ainda, possuem muitas propriedades, superiores aos emulsificantes tanto em

relação aos sabões duros e moles como ao óleo de mamona sulfonado.

Os couros de lanígeros requerem lavagem prévia ao curtimento para eliminar todas as graxas e partículas desnecessárias das fibras e deixar, assim, o couro macio e lustroso.

A menos que todas as impurezas tenham sido eliminadas da lã, as peles perdem muito seu atrativo.

Os álcoois graxos sulfatados empregam-se agora, comumente, para limpar tanto peles brutas como peles de lanígeros parcialmente tratadas.

As peles são primeiro lavadas em água quente, em aspás, com uma solução que contenha 1,250 a 2,250 kg (1 1/4 a 2 1/4); de álcoois graxos sulfatados e 1/2 a 1 kg de barrilha (Na_2O), para 400 litros de água aquecida a 30-40° C (85-105° F), o que é seguido por um posterior tratamento de 20-30 minutos numa solução alcohólica (1 1/2 kg de álcool para 400 litros).

As peles são logo muito bem enaguadas em água corrente, com auxílio de mangueira.

As vantagens dos álcoois graxos sulfatados encontram-se em sua solubilidade em água; na estabilidade em diluição de ácidos e álcalis; e na estabilidade em águas duras.

Relativamente às águas duras, sob certas condições, os derivados de cálcio são suscetíveis de formar-se, mas como estes são dispersados em suspensão fina, não se aglomeram para formar grumos de pegajosos precipitados. Os álcoois graxos sulfatados podem escolher-se entre os que retenham suas propriedades emulsificantes e detergentes em soluções salinas relativamente a soluções de sais, como de alumínio, potássio, oxalato de titânio, sulfato de cobre, sais de cromo, etc.

O mesmo tipo de álcoois graxos sulfatados, usado para lavagem de peles de lanígeros, usa-se também para nutrição. Aqui se requer introduzir uma grande quantidade de óleos no couro, sem deixar uma untuosidade objetável no lado carne ou flôr.

Na prática moderna dos cortumes usam-se álcoois graxos sulfatados, juntamente com óleo de fígado de bacalháu: 12-15 % deste agente nutriente devem ser incorporados ao couro para luvas.

Os álcoois graxos sulfatados são usados para a lavagem de couros com o fim de eliminar as graxas superficiais, que se encontram ainda na parte externa do couro, antes de tingimento. É importante esta particularidade no caso de semicromo ou mordentes para couro cromado para a biqueira dos sapatos. Com estes couros é essencial obter tons uniformes no tingimento e reduzir a quantidade de acabamento exigido.

Não se pretende assim que os álcoois graxos sulfatados eliminem por completo todas as graxas do couro, mas é sabido que provocam uma emulsão das graxas, evitando assim o precipitado.

Outra aplicação muito interessante dos álcoois graxos sulfatados é a que se refere aos licores adesivos empregados para camurças e aprestos baseados no uso de aldeídos. As soluções alcalinas empregam-se usualmente para adesivo a temperatura de ebulição, os álcalis livres causando certa desfoliação das fibras em hidrólises intensivas dos complexos de colágeno.

As dispersões de álcoois graxos sulfatados são perfeitamente neutras e, portanto, muito menos suscetíveis de

prejudicar o couro em altas temperaturas de trabalho.

Existe na indústria grande número de emulsificadores, de detergentes e agentes umectantes.

Nêste sentido ajuntemos que estabelecimentos importantes em todo o mun-

do estão elaborando estes produtos e põem ao mesmo tempo ao serviço de seus clientes as instruções indispensáveis para usá-los comodamente.

(Paul I. Smith, Rev. Ilust. de Cuetos y Calzado, agosto de 1946).

Madeiras

Utilização de serragem de madeira

O seguinte sumário das várias formas em que a serragem da madeira pode ser usada é reproduzido do *Monthly News Letter*, n.º 113, de 1 de junho de 1941, publicado pela Divisão de Produtos Florestais, Conselho de Pesquisa Científica e Industrial, Austrália.

O problema da disposição econômica da serragem da madeira é difícil, apesar de seus muitos e variados usos, dos quais o principal é como combustível. Para alguns usos não há exigências especiais, mas para fins determinados a serragem da madeira deverá satisfatoriamente preencher certos requisitos, como sejam cor, tamanho das partículas, umidade, teor em resina e tanino. Para alguns desses fins especiais muitas vezes a marca comercial está tão firmemente estabelecida que é muito difícil mesmo experimentar outras serragens de ma-

deira de espécies diferentes das já aprovadas.

Os principais usos da serragem da madeira bruta são: 1) Combustível (seca ou úmida); 2) Fitas de plantas, — camas de animais domésticos, proteção de soalhos para dança, cobertura de soalhos em residências durante a redecoreação de paredes e tetos, chãos de açougues e para proteção de compostos impedindo a sujeira; 3) Empacotamento — para alimentos em viagem; 4) Isolante; 5) Enchimento — para almofadas, bonecas, brinquedos, etc.; 6) Preservação de alimentos; 7) Como ingrediente em composições; 8) Serragem de madeira para uso em explosivos, linóleo e plásticos; 9) Abrasivo ou absorvente — contra ruído, para polimento, secagem e como agente de limpeza.

(Bull. of the Imperial Institute, vol. XXXIX, n.º 4, outubro-dezembro de 1941).

Vidraria

Métodos de purificação de areias destinadas à fabricação de vidros.

Dão-se nêste trabalho um apanhado geral dos métodos de purificação comuns, tais como lavagem a água, tamisagem, separação magnética e separação em mesas, e a descrição dum novo processo de purificação química pelo ácido fluorídrico diluído e cloreto ou sulfato titanoso.

O óxido de ferro, principal impureza das areias de vidraria, acha-se: 1.º) nas partículas argilosas misturadas à areia; 2.º) nos minerais pesados, tais como glauconita, hematita, e limonita; 3.º) numa crosta de argila aderente à superfície dos grãos de quartzo; 4.º) como inclusão nos grãos de quartzo.

No 1.º caso consegue-se muitas vezes bom resultado por simples lavagem enérgica com água. Para o caso n.º 2 só a separação por gravidade

permite eliminar o ferro de maneira satisfatória. No 3.º caso a lavagem pela água pode ser empregada, só em certas circunstâncias, mas, geralmente, se conseguirá melhor resultado, e mais rápido, por uma purificação química por meio de ácido fluorídrico a 1 % adicionado numa solução a 1 % de cloreto ou de sulfato titanoso. Pode-se substituir o ácido fluorídrico pelos sais neutros, tais como o fluoreto de sódio ou fluossilicato de sódio.

Este processo permite obter areias com menos de 0,005 % de Fe_2O_3 , utilizáveis para a fabricação de vidro óptico, a partir de um teor inicial de 0,02 % de óxido de ferro.

(A. Sherlock, J. Soc. Glass Techn., 29, n.º 134, 268-272, agosto de 1945; apud. *Chimie & Ind.*, janeiro de 1947).

Perfumes de jacinto

Wells apresentou dados concisos sobre perfumes de jacinto. A variedade padrão cultivada, *Hyacinthus orientalis*, e sub-espécies crescem na Holanda em grande escala.

O absoluto natural, tornado utilizável, contém os seguintes constituintes odoríferos: álcoois benzílico e cinâmico, com os correspondentes aldeídos e ésteres acéticos; álcool feniletílico; benzoatos de metila e etila; dimetil-hidroquinona; eugenol e metil-eugenol e dimetil-antranilato.

Wells observou que as flores de jacinto de diferentes tipos e idades mostram variações consideráveis de odor, algumas exibindo pêso enquanto outras mostram diferenças marcadas em matizes de rosa, jasmim, lírio, etc.

De maior interesse como bases de perfumes artificiais de jacinto são os seguintes aldeídos: fenilacetaldéido, seu derivado metílico, aldeído hidrático; aldeído fenilpropílico ou hidrocínâmico. O primeiro desses é de maior uso, em proporções de, aproximadamente, 10-30 %. O aldeído hidrático com sua pungência floral e verde pode substituir bem o fenilacetaldéido, ou completamente ou em parte, mas é melhor usá-lo com alguma restrição, devido à suas propriedades. Aldeído e álcool fenilpropílico são também utilizados como ligantes com as outras partes do núcleo, isto é, álcool cinâmico, porque em seu caso a nota verde é matizada com estírax. Os correspondentes acetais-fenilacetaldéido e acetais-dimetílico-hidráticos, têm odores similares ao do jacinto e realçam a estabilidade, a última sugerindo a nota de bolbos de jacinto. O álcool cinâmico (10-30 %) tem um caráter de jacinto, juntamente com propriedades florais e excelentes propriedades fixativas. Bromoestírol tem um odor crú, pungente a jacinto e é especialmente usado em compostos de sabão de "toilette", devido à sua estabilidade.

Para completar a base, Wells refere-se à composição do absoluto natural. Cerca de 5-15 % de álcool feniletílico dão maciez, odor suave de flores, de rosas, e esta nota pode ser posteriormente realçada com quantidades menores de fenil-lactato, ou salicilato de feniletila. Acetato de benzila é frequentemente usado em proporções de 5-10 %. Acetato de

cinamila, acima de 5 %, mistura-se muito bem com os outros constituintes.

O exame olfativo das flores em geral revela, distintamente, um matiz de lírio. Por esta razão o hidroxicitronelal (2-10 %) e terpineol (acima de 25 %) são utilizados tanto como essência de pau rosa, com seu alto teor de linalol ou como linalol mesmo (acima de 10 %).

Considerando "florais", modificadores e semelhantes, nota-se que o óleo de ylang-ylang genuíno ou artificial é capaz de conceder efeitos inimitáveis (5-10 %). Pequena quantidade de absoluto de jacinto é recomendado para uso em composição de alto grau. Outros "florais" de interesse são flores de laranjeira, tuberosa, rosa, jasmim e absolutos de folhas de violeta; também óleos de neróli, "petitgrain" e bergamota. Bem misturados em perfumes de jacinto estão dimetil-benzil-carbinol (2-5 %) e seu acetato. Heliotropina acha-se muitas vezes presente (2-10 %).

Para o matiz de jasmim um pouco de propionato de benzila pode ser usa-

do com acetato, enquanto uma nota atrativamente suave de jasmim é dada pelo álcool amilcinâmico. Antranilatos metílico e dimetílico são similarmente usados para matizes de flor de laranja. Dimetil-hidroquinona auxilia a sugerir a nota semelhante a pólen de flores naturais.

Outros misturadores e modificadores incluem álcool benzílico, benzaldeído, acetato fenil-etílico e isobutirato, fenil-acetato e propionato de benzila, isoeugenol, aldeído cumínico e as iononas. Efeitos especiais são obtidos com acetato de estírolila (gardênia), acetato de fenilglicol (jasmim, lírio), acetato e fenilacetato de para-cresil (narciso).

Vanilina e almíscares sintéticos são muitas vezes empregados. Os mais comuns de todos os fixadores são provavelmente estírax, bálsamo de tolú e galbanum. Sugere-se também labdanum, benjoim e civete.

Como os álcoois graxos e aldeídos não se encontram possivelmente nas flores, um interessante acabamento pode muitas vezes ser conseguido pelo uso restrito das séries C₈ a C₁₂. Para este fim Wells sugere a adição de até 1 % de álcoois decílico e láurico, com, no máximo, 0,2 % de aldeído láurico.

(F. V. Wells, Soap, Perfumery & Cosm., 19, 377, 1946).

Formulação de xampu

A formulação de xampu oferece muitas dificuldades devido a variedade de formas que um xampu pode tomar, a quantidade de materiais que podem ser usados e as condições aquosas que são encontradas.

Vários métodos de classificação são mencionados e seis exigências são discutidas.

Agentes de adição são sugeridos e

seus usos específicos sumarizados e descritos.

Numerosos tipos de formulações envolvendo o uso de agentes de adição são dados.

A avaliação de um xampu é descrita para controle, desenvolvimento do produto e ensaio do consumidor.

(J. C. Harris, The Amer. Perf. & Ess. Oil Review, dezembro de 1946).

Importância do abrasivo em dentifício

Um dentifício é um acessório para o escovamento de dentes na limpeza das superfícies destes.

Como tal, a eficiência de um dentifício é uma medida de sua capacidade, nos escovamentos diários, para manter as superfícies dentárias livres de acúmulos que empalidecem o brilho natural do esmalte e tornam a cavidade oral anti-higiênica.

No estudo relatado por H. B. McCauley e seus associados, mostram-se os esforços feitos para determinar a eficácia comparada de pó e pasta dentífrica como adjuvantes no esco-

vamento dos dentes, acentuando-se a importância dos abrasivos.

Utilizaram-se 25 homens e 24 mulheres nos ensaios, tendo sido baseados no acúmulo de película pigmentada durante 12 dias, escovando-se os dentes 2 minutos 2 vezes ao dia, e na remoção do filme mucilaginoso e "matéria alba", depositados durante 24 horas, por um simples escovamento de 2 minutos.

2 % das pessoas que usaram o pó e 8 % das pessoas que usaram a pasta desenvolveram películas pigmentadas no ensaio de 12 dias. Usando dentifício de água de torneira

Produtos Químicos

A indústria de óleo para freio defronta-se com animador futuro



(A indústria de óleo para freio...)

Há vinte anos poucos imaginavam que os líquidos para freio hidráulico de automóveis se tornassem o negócio progressista de hoje.

Os grandes passos dados na formulação, o advento de materiais sintéticos radicalmente novos, o ressurgimento dos negócios de automóveis, a promessa de ativo futuro para os fabricantes, tanto do produto acabado como de seus componentes, tudo isso coloca a atividade em grande destaque hoje em dia.

Para se ter idéia das perspectivas, basta dizer que para 1947 a produção esperada de carros e carrocerias nos E. U. A. será de 4.750.000 unidades.

Atualmente a indústria de líquidos para freio hidráulico representa mer-

cado para 3 a 4 milhões de galões de óleos, solventes e produtos químicos.

Este produto foi pela primeira vez empregado em 1922. O sistema de então era diferente do usado agora.

Durante anos a mistura álcool etílico-óleo de rícino era o que se considerava padrão. Longa lista de patentes dá, todavia, o histórico das composições.

Recentemente novo tipo de líquido apareceu no mercado, composto dos lubrificantes Ucon, preparados pela Carbide and Carbon Chemical Corp.

(J. Mitchell Fain, Foster D. Snell, Inc., *Chem. Ind.*, 59, 1012-1015, dezembro de 1946).

Oxigênio puro extraído do ar. Sistema semelhante ao dos pulmões

Novo método para obtenção de oxigênio puro do ar, que grandemente simplifica esta importante operação para a ciência e a indústria, foi desenvolvido pelo dr. Melvin Calvin, da Universidade de Califórnia, durante a guerra.

Para controle, 41 % obtiveram depósitos similares. A remoção completa de depósitos de 24 horas, pelo escovamento de 2 minutos, ocorreu em 74 % de pessoas usando pó; em 79 % usando a pasta, e em 44 % usando a água.

O processo baseia-se no mesmo

Desses dados deduz-se talvez que um dentífrico, para ser satisfatório, deve possuir certo grau de abrasividade e que o uso de um dentífrico insuficientemente abrasivo favorece a formação de filme pigmentado.

(H. B. McCauley, *J. Am. Dent. Ass. Soc.*, 33, 993, 1936).

princípio pelo qual o sangue no corpo humano toma oxigênio do ar nos pulmões e transporta-o para os tecidos.

Compostos químicos são usados para absorver o oxigênio de uma corrente de ar soprado através deles e, depois, desprendem o oxigênio puro, quando são bombeados ou aquecidos.

Os produtos químicos empregados pertencem a uma classe de compostos denominados quelatos. São formados de átomos de metais presos a moléculas orgânicas, comumente compostas de carbono, hidrogênio, nitrogênio e oxigênio.

Um desses produtos químicos, ocorrendo sob a forma de grânulos cristalinos, vermelhos, é colocado num tubo e uma corrente de ar soprado através dele. Os grânulos vermelhos tornam-se escuros e começam a se aquecer quando absorvem oxigênio.

A proporção de absorção de oxigênio decresce com o aumento de temperatura dos grânulos. O tubo, entretanto, deve ser resfriado, externamente, por uma corrente de água.

Quando os cristais se tornam saturados com oxigênio, para-se a corrente de ar e a água fria, que resfria externamente o tubo, é substituída por água quente ou vapor.

Quando os cristais são aquecidos, desprendem oxigênio e tornam-se novamente vermelhos. Este oxigênio pode ser usado diretamente ou armazenado.

Os cristais estão novamente prontos para absorver mais oxigênio e o ciclo pode, então, ser repetido milhares de vezes com o mesmo material.

Utilizando-se várias unidades, de forma que umas absorvam enquanto outras desprendam oxigênio, uma corrente contínua de oxigênio puro pode ser obtida.

(*Can. Chem. Proc. Ind.*, março de 1945).

ABSTRATOS QUÍMICOS

Estes abstratos, exclusivamente da literatura brasileira, não alcançam publicação anterior a janeiro de 1944.

ALIMENTOS

Investigações microscópicas sobre manteigas. A. B. Souto, O. de Godoy e J. B. F. Menezes Jr., Rev. Inst. Adolfo Lutz, 6 n.º 1, 28-49 (1946) — 1) Utilizando as técnicas para controle de cogumelos, substâncias estranhas, parasitos e insetos em manteiga, procuraram os autores verificar o estado sanitário desse produto. 2) Foram examinadas 360 amostras de manteigas nacionais e estrangeiras. 3) Em relação ao controle de cogumelos, verificaram que a maior proporção foi de 35,8 % de campos microscópicos positivos com filamentos micelianos. As taxas oscilaram entre um mínimo de 14 % e um máximo de 84 % de campos microscópicos positivos com filamentos micelianos. 4) Em relação às substâncias estranhas, o número médio foi de 1545 por 100 g de manteiga examinada. 5) Em relação aos parasitos e insetos, 10 % das amostras examinadas demonstraram a presença deles. 6) Os dados obtidos demonstraram que certos cremes empregados apresentam deficiência quanto às condições de colheita, de separação, de conservação e de higiene em geral. 7) O processo doméstico mais favorável para prevenir o emboloramento da manteiga é o de conservá-la na geladeira sob salmoura frequentemente trocada.

Queijo tipo parmesão. H. Albuquerque, Bol. Leite, Rio de Janeiro, 1, n.º 5, 17-19 (1947) — Foi descrito o processo de fabricação do queijo tipo parmesão, conforme a técnica adotada na Fábrica-Escola de Laticínios Cândido Tostes.

Métodos clássicos de fabricação de manteiga. J. A. Ribeiro, Bol. Leite, Rio de Janeiro, 1, n.º 6, 23-24 (1947) — Parece à primeira vista estranho falar-se de "método" em fabricação de manteiga. Entretanto, são tão distintos os vários processos de obtenção deste produto, que já se pode agrupá-los. Assim, considera-se "europeu" o que consiste no emprego do creme de alta fermentação, e "norte-americano" o de obtenção de manteiga partindo de creme de baixa acidez. Após tecer tais considerações, o autor passou em revista os dois métodos.

COMBUSTÍVEIS

A indústria do gás no Brasil mediante o emprego do carvão nacional. A. Furia, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 23, 29-31 (1947) — O autor que vem estudando desde 1942, quando em Comissão na Prefeitura de São Paulo, o problema de gás em S. Paulo, teve oportunidade de melhor aquilatar o alcance social da questão, ligada ao bem-estar da coletividade, sacrificada pela falta de compreensão dos responsá-

veis pela questão e ameaçando de colapso um problema doméstico de vulto. Nesse embate firmou princípio que anteriormente possuía, acerca do carvão nacional e tem a opinião firme e consciente de que o nosso combustível sólido, conquanto não seja dos melhores, também não é dos piores utilizados no fabrico do gás, no mundo inteiro. Sugeriu em sua tese a modificação da aparelhagem atual e novas instalações para a utilização do carvão nacional beneficiado, bem como a maneira do seu aproveitamento. Sugeriu ainda o estabelecimento do Instituto de Energia Térmica, com o fim especial de coordenar e estudar o problema em todos os seus aspectos, técnicos e econômicos.

FERMENTAÇÃO

O *Streptococcus lactis*, suas propriedades e caracteres. F. P. Deutsch e P. I. Spitzner, Reporta, Curitiba, 1, n.ºs 2 e 3, 69-72 (1945-46) — Cuidaram os autores do isolamento do *Streptococcus lactis*, da técnica de identificação mediante seus caracteres microscópicos, culturais e bioquímicos. Passaram, a seguir, a tratar da tolerância química, relação de temperatura e capacidade fermentativa das células deste microorganismo.

GORDURAS

Contribuição para o estudo do aproveitamento das sementes de uva. H. Beck, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 23, 205-207 (1947) — Considerou o autor que a adequada utilização das sementes de uva, produto valioso, até agora desperdiçado, representaria anualmente uma avultada soma em dinheiro, somente no Rio Grande do Sul. Foram apresentados neste estudo dados analíticos referentes à composição da semente de uva, condições de armazenamento, e as características do óleo delas obtido.

Discutiram-se ainda os processos de obtenção do óleo no que se refere às peculiaridades desta semente oleaginosas.

INSETICIDAS E FUNGICIDAS

O problema biológico profilático e estético dos repelentes. E. Bertarelli, Arq. Biol., S. Paulo, 31, 29-31 (1947) — Breve histórico dos repelentes ou afasta-insetos, isto é, substâncias capazes de afastar do homem os seres vivos que compreendem os insetos ou seres próximos a esta ordem de invertebrados.

MINERAÇÃO E METALURGIA

As fórmulas de Aushelles, no cálculo cristalográfico. E. Távora Filho, Min.

e Met., Rio de Janeiro, 10, 9 (1945) — Foi mostrada pelo autor que a grande vantagem dos métodos de Fedorov (símbolos projetivos) e de Aushelles (fórmulas diretas) reside na facilidade com que se determinam os símbolos partindo de coordenadas esféricas "Fi" e "rô", obtidas com o auxílio do goniômetro teodolítico, ou vice-versa. A seguir, frisou que as fórmulas gerais de Aushelles são de grande desenvolvimento, porém, como é lógico, à medida que cresce a simetria do sistema, simplificam-se aquelas. Mostrou, então, com um breve exemplo, como se processa a simplificação para o caso concreto de um determinado sistema cristalino.

A cassiterita no Amapá. A. de Miranda Bastos, Min. e Met., Rio de Janeiro, 11, 215-216 (1946) — A região do rio Amapari, desde a confluência deste com o Araguaí até Sete Ilhas é montanhosa, coberta de matas, com o sub-solo constituído principalmente pelos xistos metamórficos e gnaiesses injetados por intrusões graníticas e gabroides. A cassiterita e a tantalita procederam dos pegmatitos alterados. Em sua maior parte o ouro provém, provavelmente, dos veios de quartzo. Os 14 depósitos examinados são pequenos, a maior parte deles com uma reserva estimada de 15 toneladas de cassiterita em 1300 metros cúbicos de resíduos do tratamento de ouro e no cascalho.

Salitre do Piauí. G. M. Araujo Oliveira, Rev. Bras. Quim., 20, 287-291 (1945) — Nesta segunda parte de seu trabalho o autor cuidou dos estudos sobre salitre na série Serra Grande, mostrando as áreas estudadas, os meios de comunicação, a geomorfologia, a geologia e, finalmente, a gênese do salitre do Piauí.

Diretrizes da política mineral. D. de Figueiredo Murta, Min. e Met., Rio de Janeiro, 11, 203-205 (1946) — O autor nesta tese, lembrando os percalços por que tem passado a mineração no Brasil, salienta que a tendência do direito moderno é para a socialização de bens demasiadamente valiosos para que não se deixem ao arbítrio exclusivo de certas pessoas. As condições atuais da propriedade mineira, anulando um regime jurídico de mineração até então vigente no Brasil, constituem, por conseguinte, um passo atrás, uma situação híbrida, que marca a substituição da coletividade pelo indivíduo na recuperação dos direitos do sub-solo. Propõe que o II Congresso Panamericano de Engenharia de Minas e Geologia recomende ao Governo — já que não é admissível uma alteração da leira constitucional — urgência na promulgação do Código de Minas, que fixe a situação jurídica subjetiva do superficiário, em que a exploração da propriedade deve estar conforme com a solidariedade social e ser útil à coletividade; defina com a precisão possível o interesse social e acolha o princípio da relatividade dos direitos.

Grafita em Conceição do Macabú. A. R. Lamego, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 23, 216 (1947) — De início o autor mostrou que a grafita é um dos minerais que têm aparecido com possibilidades de exploração econômica no norte do Estado do Rio. São conheci-

dos os filões de São Fidelis, na bacia do rio Colégio, e nas cabeceiras do ribeirão São Benedito. O minério dessa região é cristalino e, pela pureza e teor em carbono, de qualidade comparável às melhores importadas, conforme atestam as suas análises oficiais e a sua aceitação no mercado. Passou, em seguida, a tratar da ocorrência, dizendo que os veios embora com tendências a se estratificarem entre as camadas do gnaiss regional, são evidentemente de origem intrusiva, o que é atestado pelas ramificações transversais dos referidos veios. Os vieiros de São Fidelis não oferecem um rendimento contínuo, devido à sua disposição em rosário. As bolsas ricamente produtivas, capazes de fornecer várias toneladas, são lentas que se afilam para veios quase imperceptíveis, os quais, seguidos, se alargam adiante em novas bolsas, onde a exploração é novamente remuneradora. Sujeta embora a tal alternativa (fato este aliás comum à maioria das jazidas minerais em vieiros), frisou o autor que a exploração pode ser acompanhada de bons lucros, desde que as mesmas perspectivas sejam continuadas e que uma reserva suficiente de capital possa prever e sustentar as fases intermitentes da escavação estéril. Dêste modo as jazidas são exploradas, sobretudo devido à crescente procura no mercado. Finalmente passou a descrever a jazida de Conceição de Macabú, mostrando que a ocorrência é idêntica à de São Fidelis.

Magnesita, J. A. Merz, Rev. Esc. Minas, Ouro Preto, 12 n.º 1, 33-36 (1947) — Se considerarmos que a magnesita encontra aplicação rapidamente crescente na técnica moderna, seja como matéria prima para a fabricação da magnesita sinterizada — produto inicial da manufatura de tijolos de magnesita — ou para obter magnésia cáustica, usada para a produção de cimento de magnésia (Sorel cement), dos vários sais de magnésio e do magnésio metálico, a afirmação de que os depósitos de magnesita da Bahia poderão ter uma importância primordial na economia do nosso Continente, fica perfeitamente justificada. Após tais considerações o autor passou a apresentar as características minerais da magnesita da Serra das Eguas: Ela ocorre em quatro variedades claramente determinadas: como mineral grosseiramente cristalino, muito duro, branco ou vermelho ou côr de cinza e ferrífero, extraordinariamente apropriado para ser transformado em magnesita "dead burnt"; a segunda variedade de magnesita é um mineral cristalino branco de neve com estrutura sacaróide; a terceira variedade, em menor quantidade, é amorfa (compacta), branca muito semelhante à magnesita grega ou iugoslava; a quarta e última variedade que ocorre na serra das Eguas consiste de romboedros perfeitamente transparentes. A seguir, o autor apresentou dados referentes à composição química, comparando-os com os de procedência estrangeira.

PRODUTOS QUÍMICOS

Possibilidades de indústrias químicas no Nordeste com energia de Paulo Afonso, J. Sta. Rosa, Rev. Bras.

Quim., S. Paulo, 22, 297-300 (1946) — O autor discutiu as possibilidades de existirem e de se desenvolverem economicamente no Nordeste certos tipos de indústrias químicas. O autor considerou o desenvolvimento industrial daquela região brasileira não só como condição para o melhor aproveitamento de suas matérias primas e dos seus recursos em estado potencial, mas também como necessidade de defesa nacional.

QUÍMICA ANALÍTICA

Redução do titânio no redutor Jones, L. Baumfeld, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 22, 360-361 (1946) — Estando em foco, no momento, a fixação de um método de análise do rutilo, resolveu o autor, proceder ao estudo da redução do ion Ti^{++++} no redutor Jones, afim de verificar as suas possibilidades na dosagem volumétrica do titânio. Este estudo é uma consequência da introdução do redutor Jones como meio de redução nas dosagens oxidimétricas realizadas no Laboratório da Produção Mineral. Foi tomado como base o trabalho de Lundell e Knowles que chegaram à conclusão de que a redução do titânio no redutor Jones era quantitativa e tão fácil quanto a do ferro. Trabalhando em soluções padrões de cloreto e sulfato de titânio foi obtida concordância satisfatória dos resultados das determinações gravimétricas, por precipitação com hidróxido de amônio, com as das volumétricas, utilizando o redutor Jones, oxidação do ion Ti^{++++} pelo sal férrico e dosagem manganométrica de ion Fe^{++} obtido. Esta concordância mostrou ser quantitativa a redução do Ti^{++++} no redutor, desde que se estabeleça um contacto suficiente do ion com o amálgama.

Um método rápido para a determinação de carbono em pirita, L. I. Miranda, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 23, 108-112 (1947) — Para contrôlo dos estudos de aproveitamento da pirita de carvão é necessário determinar-se com rapidez e precisão o teor de carbono nos diversos produtos da recuperação industrial, pois a pirita carbonosa destinada ao emprego na indústria do ácido sulfúrico deve obedecer a especificações muito rígidas na quantidade de carbono que contém. Os métodos até agora empregados, para tal fim, são demorados, onerosos e muitas vezes imprecisos; daí ter o autor procurado estabelecer um novo processo utilizando uma oxidação do enxofre por sinterização. A oxidação por sinterização consiste no aquecimento a 600-700 C, num cadinho de ferro, de misturas do material-problema com permanganato de potássio ou bióxido de manganês, na presença de carbonato de sódio. Nessa temperatura, o $KMnO_4$ ou MnO_2 são decompostos, e o oxigênio nascente transforma o enxofre, arsênico ou fósforo nos óxidos ácidos correspondentes, os quais se combinam com o MnO ou Na_2CO_3 . Após digestão da massa clivada com água quente e filtração, obtêm-se soluções contendo Na_2SO_4 , Na_3PO_4 ou Na_3AsO_4 e nessas soluções pode-se determinar o enxofre, arsênico ou fósforo por métodos conhecidos. A seguir, vem descrita a parte experimental.

Método rápido de dosagem de magnésio em dolomitas e calcários, H. Schott, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 22, 359-360 (1946) — O conteúdo em magnésio de dolomitas e calcários pode ser determinado rapidamente por titulação alcalimétrica em meio alcoólico-aquoso. A influência de bases fracas em geral presentes (ferro, alumínio, titânio) é eliminada. O processo, no dizer do autor, não é menos exato do que aquele que usa a precipitação do fosfato de amônio e magnésio, especialmente na presença de ions oxalato provenientes da separação do cálcio, e muito mais rápido. O método tem por base um trabalho de Willstätter e Waldschmidt-Leitz. Sais de magnésio podem ser titulados alcalimetricamente em solução alcoólica aquosa com timolftaleína, mesmo em presença de sais de cálcio, visto que o hidróxido deste metal é suficientemente solúvel em álcool aquoso a ponto de não precipitar, e, portanto, o anion ligado ao cálcio não entra na titulação com a potassa cáustica.

QUÍMICA BIOLÓGICA

Conhecimentos modernos sobre os problemas do metabolismo protéico e da função dos amino-ácidos, E. Bertarelli, Arq. Biol., São Paulo, 31, 1-4 (1947) — O autor salientou a história do processo experimental e pesquisas que conduziram a uma tão vasta aplicação prática das substâncias em causa.

Ação "in vitro" do cloreto de tetrametilonina (azul de metileno) sobre o desenvolvimento do Paracoccidioides brasiliensis Almeida, 1929, J. Pellegrino, Arq. Biol. S. Paulo, 30, 93-98 (1946) — O autor estudou a ação do azul de metileno; "in vitro", sobre o desenvolvimento do *Paracoccidioides brasiliensis*. Utilizou o Sabourand glicosado como meio de cultura ao qual adicionou azul de metileno em quantidades variáveis de modo que a concentração deste corante, no meio, variou de 1:20 000 a 1:500 000. As culturas, em número total de 120, foram mantidas à temperatura ambiente; o tempo de observação das mesmas variou de 45 a 180 dias. Concluiu que o azul de metileno "in vitro", exerce nítida ação fungistática sobre o *Paracoccidioides brasiliensis* na concentração de 1:100 000. Já na concentração de 1:500 000 não observou nenhuma influência sobre o desenvolvimento do fungo.

TINTAS E VERNIZES

Óleo de mamona desidratado, A. Sacco Neto, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 20, 391-393 (1945) — O trabalho em apreço é uma divulgação da primeira série de experiências de laboratório que o autor empreendeu sobre a desidratação do óleo de mamona. Apresenta dados relativos às condições de obtenção, assim como às características do produto obtido.

A resistência às intempéries de tintas preparadas com os óleos obtidos, demonstrou um comportamento satisfatório comparado ao de tintas de óleo de linhaça crú.

NOTÍCIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes resumidas e coordenadas por F.

Elettricidade — Exploração da bacia do rio Urubú, no Amazonas — Seguiu em começo de agosto para as cabeceiras do rio Urubú uma caravana da Comissão Rodoviária do Amazonas, para fazer o reconhecimento necessário à construção da estrada que ligará a capital do Amazonas àquela região. O vale do Urubú é ainda pouco conhecido. Diz-se que possui muitos recursos naturais, nele encontrando-se algumas cachoeiras que poderiam ser aproveitadas, para fornecimento de energia elétrica. Aguardamos o resultado destas primeiras sondagens e observações.

Ind. Várias. — Instituto Internacional de Pesquisas na Amazônia — Visando reunir dados informativos sobre a região amazônica para apresentação à UNESCO e destinados à criação do Instituto Internacional da Hileia Amazônica (IIHA) foi encerrada a conferência da Comissão Científica Internacional, realizada em Belém, Pará. A esta conferência compareceram representantes do Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Estados Unidos, França, Perú, Reino Unido, Venezuela e vários outros delegados. De acordo com o projeto de criação da IIHA esta abrange uma área de cerca de 7 milhões de km². Incluem-se grandes zonas florestais e as bacias drenadas para o vale amazônico, estendendo-se dos Andes ao Atlântico; as áreas florestais e as bacias drenadas para margem direita do Orenoco; as Guianas Britânica, Holandesa e Francesa; o baixo Tocantins e a costa marítima do Pará como também a parte noroeste do Maranhão. As finalidades do Instituto foram sintetizadas no relatório apresentado ao diretor da UNESCO; define sua organização e seus Institutos Associados, estabelece a natureza de seu pessoal e fixa o programa de trabalho para 1948. Foram postos à disposição do Instituto Internacional da Hileia, laboratórios, bibliotecas, museus, reservas florestais, locais de trabalho e acomodações, mapas cartográficos e aerofotogramas, bem como o concurso técnico de agrônomos e geógrafos, por vários países dessa região. Diversos centros de trabalho já foram considerados como os centros da Iquitos no Alto Amazonas; em Porto Assis na região amazônica colombiana; na Guiana Francesa, e na Amazônia brasileira desde Manaus aos Territórios do Amapá e do Guaporé, além dos serviços do C.N.G. e do Serviço de Proteção aos Índios. Em princípios de 1948 o Conselho da IIHA deverá reunir-se para nomear a sua Comissão Executiva. (Ver também notícias nas edições de 4-47 e 6-47).

Min. de Met. — Atividades da Companhia Siderúrgica Nacional em Volta Redonda, E. do Rio — Notícias

divulgadas nesta revista vêm acompanhando o desenvolvimento das várias fases de operação da Siderúrgica de Volta Redonda. Agora a primeira partida de 1240 trilhos, pesando cada um cerca de 400 k, de uma encomenda de 2000 toneladas de trilhos, feita pela Rede de Viação Paraná-Sta. Catarina, foi remetida. O embarque efetuou-se no navio "Siderúrgica I" de propriedade da companhia. A usina de Volta Redonda acha-se também fabricando chapas de 5/8 e de 1/2 polegada de espessura, já tendo sido utilizadas em reparo de navios da própria companhia. Em princípios de 1948 Volta Redonda já deverá estar com suas oficinas em pleno funcionamento fornecendo trilhos, arame farpado, chapas de aço brancas e pretas e material necessário ao nosso desenvolvimento ligado àquela indústria. (Ver também notícias nas edições de 3-41, 4-42, 8-42, 11-43, 8-44, 5-45, 6-45, 11-45, 12-45, 3-46, 5-46, 7-46, 10-46, 11-46, e 4-47).

Prod. Quím. — Nusma Farmacêutica S. A., no Distrito Federal — Em Nusma Farmacêutica S. A., com sede nesta capital, foi transformada a sociedade por ações Nusma Farmacêutica Ltda. O capital social é de 3 milhões de cruzeiros. Terá por finalidade explorar o fabrico e o comércio de produtos químicos e especialidades farmacêuticas e outros preparados ou produtos desses ramos de negócios:

Borracha — Está produzindo a Eberhart Faber, no D. Federal — Na edição de agosto último demos notícia de que estava sendo montada, em Inhatma, uma fábrica de produtos de borracha. Podemos agora informar que entrou em funcionamento no mês de setembro. Trata-se do estabelecimento da Eberhart Faber Ind. do Brasil, que produzirá artigos de borracha para os lapis dessa organização.

Prod. Quím. — Fábrica de ácido sulfúrico no Distrito Federal — Antiga fábrica de ácido sulfúrico existente na Pavuna, Distrito Federal, foi adquirida para em seu lugar desenvolver-se a obtenção de produtos químicos em bases mais amplas e progressistas. Será montada uma fábrica de ácido sulfúrico pelo processo de contacto. Outros produtos químicos serão também manufaturados.

Têxtil — Fábrica de raion no Distrito Federal — Dois grupos de homens de negócios, um brasileiro e o outro italiano, estão estudando o projeto de instalar no Distrito Federal uma fábrica de raion. Com a aquisição de pequeno estabelecimento químico já existente, pensam tomá-lo como ponto de partida para a organização de uma indústria química que seja suficiente para abastecer com determinados produtos a fábrica de raion.

Têxtil — Fábrica de Rendas Arp S. A., Distrito Federal — Foi constituída sob forma de sociedade anônima a Fábrica de Rendas Arp S. A. Seu capital é de 16 milhões de cruzeiros divididos em ações ordinárias de 10 mil cruzeiros cada uma. A sede é no Rio de Janeiro com filial em Nova Friburgo. O objetivo da sociedade é a fabricação e o comércio de rendas, bordados, fios e outros artigos de algodão, em fábricas próprias ou alugadas.

Borracha — Indústria Brasileira de Pneus S. A., D. Federal — Acha-se em organização a Indústria Brasileira de Pneus S. A., com sede nesta capital. O capital social é de 30 milhões de cruzeiros divididos em ações ordinárias de 1000 cruzeiros cada uma. De acordo com o decreto-lei n.º 300, de 24-12-1938, a sociedade terá o gôso das vantagens de redução de 85% nas tarifas alfandegárias, durante 15 anos, para maquinismos e aparelhos necessários à fabricação de artefatos de borracha e produção de pneumáticos, câmaras de ar, assim como de acessórios e ingredientes empregados no preparo de borracha e no fabrico de seus artefatos.

Ind. Várias — Fábrica de móveis de aço, D. Federal — A firma A. Amaro Pereira & Cia. Ltda., estabelecida desde 1934 e com sede na rua Alegria n.º 254, está fabricando arquivos, armários, cofres, estantes, fichários, guarda-roupas, mapotecas, mesas e móveis de modelos especiais.

Ind. Várias — Nova Cidade Industrial em Minas Gerais — O Governador do Estado de Minas Gerais favorecerá a criação de nova Cidade Industrial em ponto para onde converjam os transportes, as matérias primas e a energia e que seja próximo de zonas de consumo. A Cidade Industrial, no município de Betim, dentro de dois anos, ver-se-á desprovida de energia elétrica, e, dentro de 6, estará coberta sua área útil. Cumpre, pois, criar novo centro industrial, que ofereça energia elétrica em abundância e a preço mínimo, bem como condições locais e concessões especiais indispensáveis à instalação de indústrias básicas. Os estudos para a localização de uma área estratégica aconselharam a escolha de terrenos nas margens do rio das Velhas, os quais, além de topografia adequada e fácil suprimento de água, favorecem a solução do problema de transporte, de provisão de matéria prima e o escoamento de detritos industriais. O prolongamento da Ferrovia Vitória a Minas até Belo Horizonte, passando pelo vale daquele rio, colocará o porto de Vitória a serviço do escoamento dos produtos naturais da região central de Minas, de outra parte o prolongamento da Rede Mineira de Viação, mediante tráfego mútuo com a Central do Brasil, abrirá outro porto — o de Angra dos Reis — à exportação do centro industrial projetado. A E.F. Central passa justamente ao lado da área escolhida, e seus ramais se bifurcam a distâncias relativamente pequenas, facilitando a drenagem de copiosas matérias primas existentes na região central. Um pouco a sudoeste há extensas jazidas de bom minério de ferro.

Ao norte, em Ribeirão da Mata e em Vespasiano, inicia-se vasta formação calcária e, nas vizinhanças, deparam-se depósitos de argila cerâmica e refratária, e todos os materiais necessários às grandes construções. Os prolongamentos ferroviários supramencionados porão algumas reservas florestais ao alcance do novo centro industrial; este fato aliado ao dos suprimentos que resultarão de áreas florestais a serem criadas, e, ao das facilidades do suprimento de matérias primas e de energia elétrica, permitirão que se instalem naquele lugar numerosas indústrias básicas. O suprimento de energia para a atual e a Nova Cidade Industrial será obtido pelo aproveitamento do rio Santo Antônio, cuja potência utilizável é de 150 000 H.P., a qual, unida à do Fêcho do Funil, totalizará 300 000 H. P.

Eletricidade — Usina de Avanhandava no Estado de S. Paulo — Já se acha em funcionamento a usina hidroelétrica de Avanhandava. Foi aproveitado o salto do rio Tietê instalando-se 2 unidades geradoras de cerca de 14 200 HP, cada uma. Deverá ser instalada, já se achando em construção, uma terceira unidade geradora, de idêntica capacidade. Suas turbinas geradoras foram instaladas ao ar livre. Fornecerá energia a mais de cem municípios das zonas norte e nordeste do Estado, incluindo cidades como Bauru, Araçatuba, Marília, Araraquara, Rio Preto e outros (Ver notícia na edição de 12-46).

Têxtil — A Nitro Química, de São Paulo, produzirá raion viscoso — Informam de São Paulo que a Cia. Nitro Química Brasileira, com grandes estabelecimentos químicos perto da cidade de São Paulo, à margem da Estrada de Ferro Central do Brasil, vai abandonar o processo de raion nitrato e, em seu lugar, utilizar o processo viscoso. Serão duas empresas, assim, a fabricar raion viscoso no país: a Matarazzo e a Nitro Química.

Prod. Quím. — Grande firma de São Paulo deixará de produzir amônia — Segundo informações procedentes de São Paulo, a Cia. Nitro Química Brasileira deixará de produzir raion nitrato, passando a fabricar raion viscoso. Na desnitração do nitrato de celulose recolhe-se amônia como subproduto, que, assim, não será mais obtido nos estabelecimentos da Nitro Química.

Petróleo — Pesquisa no E. de São Paulo — Num acampamento não muito distante de Anhembi, município de Piramboia, servido pela Estrada de Ferro Sorocabana, vem há algum tempo operando a Cia. Nacional de Sondagens com o propósito de descobrir petróleo. Em setembro último estava a empresa perfurando o segundo poço e tomando medidas para iniciar a perfuração do terceiro. De acordo com informações obtidas localmente, foram adquiridas, ainda faz pouco, nos E.U.A., duas modernas sondas. Com-

preende-se que se jorrar petróleo em Anhembi, distante apenas uns 240 km da cidade de São Paulo e mais próximo de outros centros industriais do Estado, como Sorocaba, Campinas, Jundiá, o fato será recebido com muito auspicioso. O petróleo poderá dar grande impulso à crescente industrialização de extensa região (Ver também notícia na edição de 9-47).

Prod. Quím. — Amônia sintética obtida em São Paulo — Está-se cuidando de montar, num grande e bem dirigido estabelecimento químico do Estado de São Paulo, uma instalação para fabricar amônia pela síntese do nitrogênio com o hidrogênio. Trata-se de fábrica de relativamente pequena capacidade, que utilizará hidrogênio residual, disponível no estabelecimento.

Perf. e Cosm. — Organizada a firma Impar-Chiris — A Indústria Nacional de Produtos Aromáticos S. A., IMPAR, estabelecida na cidade de São Paulo, especializada na fabricação de matérias primas para perfumarias, firmou contrato com os Etablissements Antoine Chiris, S. A., de Grasse, na França, para constituírem no Brasil, a IMPAR-CHIRIS, Indústria Franco Brasileira de Produtos Aromáticos Ltda. A Chiris, estabelecida há mais de 50 anos, produz "bouquets" e produtos aromáticos mundialmente conhecidos. Serão assim produzidos os "bouquets" da Chiris e os da Impar.

Prod. Quím. — Uma fábrica de carboneto está sendo montada em Brusque, Sta. Catarina — Está sendo montada no município de Brusque uma fábrica de carboneto de cálcio, da empresa Indústria Carbucal Ltda. O lugar escolhido para a fábrica foi Lageado e abrange uma área de 10 milhões de metros quadrados. Acha-se ligado à cidade de Brusque por estrada macadamizada. A força elétrica é fornecida por 2 quedas d'água, uma de 30 e outra de 52 metros. A maquinaria, turbinas, geradores, etc., já estão sendo montados.

Prod. Farm. — Drogamar S. A., R. G. do Sul — Passou a denominar-se Drogamar S. A. a Drogaria Martin com sede na rua dos Andradas, 867, em Porto Alegre. O capital é de dois milhões de cruzeiros. O objetivo é a exploração do ramo de farmácia, drogaria, produtos de beleza, perfumarias, preparados de laboratório em geral, com fabricação própria.

Prod. Quím. — Fábrica Limol S. A. — Produtos Químicos, R. G. do Sul — A firma Gastal & Cia. Ltda. foi transformada em sociedade anônima sob a denominação de Fábrica Limol S. A. — Produtos Químicos. Sua finalidade é explorar a indústria e o comércio de produtos químicos, perfumarias e atividades correlatas. O capital é de 275 mil cruzeiros. Sua sede fica em Porto Alegre.

Vidraria — Ampliação de fábrica de garrafas, Caxias do Sul — A fábrica de garrafas da firma Luiz Michielon S. A. está aumentando suas seções. A maquinaria que se está instalando permite efetuar as seguintes operações, automaticamente: lavar, encher, nivelar, arrolhar, capsular e rotular, cerca de 3 000 garrafas por hora. Está também montando instalação moderna de vidraria, vindo os equipamentos dos E. U. A., esperando ultimar até fins do ano próximo vindouro.

Inset. — Em atividade a Cooperativa de Inseticidas de Ijuí Ltda., R. G. do Sul — Fundada em 1939 a Cooperativa da Produção de Inseticidas de Ijuí Ltda. fabrica bissulfeto de carbono "Gaúcho" e "Especial" para combate à formiga. Sua área de ação foi, a princípio, em Ijuí, estendendo-se agora a vários municípios do R. G. do Sul.

Petróleo — Ipiranga S. A. Cia. Brasileira de Petróleos, R. G. do Sul — Esta companhia, com sede na cidade de Rio Grande, resolveu aumentar suas atividades, visando: a exploração comercial e industrial da destilaria de petróleo naquela cidade, de depósitos de armazenamento de combustíveis e de indústrias complementares; a importação, exportação e comércio de produtos de petróleo refinado e matérias primas necessárias à indústria; a pesquisa, lavra e exploração de jazidas de petróleo no país; a exploração da indústria de produtos químicos, em geral; a exploração do comércio marítimo de navegação interior, de cabotagem e de longo curso.

Min. e Met. — Fábrica de tubos e boeiros em Porto Alegre — A Armco Industrial e Comercial S. A. projeta construir em Porto Alegre, R. G. do Sul, uma fábrica de tubos e boeiros metálicos, à semelhança da que já montou em São Paulo e da que está levantando no Distrito Federal. Recentemente viajou com destino aos E. U. A. o Dr. Godofredo Moraes de Menezes, diretor-presidente da Armco, com o fim de estabelecer contactos com fábricas fornecedoras de maquinaria, não só para suprir mais adiante o estabelecimento de Porto Alegre, como para instalar o do Distrito Federal, cujos edifícios já estão construídos, e de ampliar o de São Paulo.

Comb. — Carvão de pedra em Cachoeira do Sul, R. G. do Sul — Foi descoberta mina de carvão de pedra em Irapuá, município de Cachoeira do Sul, divisa com o de Caçapava do Sul. Após exame do carvão pela Secretaria de Agricultura do Estado, opinando esta ser de boa qualidade, começou a exploração da mina. É consumido na cidade de Cachoeira pela Usina Elétrica e diversos estabelecimentos fabris. É idéia do prefeito municipal abrir uma estrada de Cachoeira a Caçapava.

BIBLIOGRAFIA

21 x 14,5 cm, 69 páginas. Inter-science Publishers, Inc., 215 Fourth Avenue, New York 3, N. Y., 1946. Preço: \$ 2.00.

Este livro tem por finalidade tornar acessível a um grande número de leitores assunto referente às forças nucleares, ventilado no Massachusetts Institute of Technology. O autor, que é membro daquele Instituto, mostra, baseado nas literaturas mais recentes, a teoria da interação dos mesons com prótons e nêutrons (nucleons) e as interações entre nucleons derivados deles. Por meio de deduções matemáticas, demonstrou os vários tipos de campos de mesons, os vários momentos magnéticos na formação de pares fortes e fracos, aplicou a teoria dos quanta, concluindo que há, presentemente, dois caminhos principais de aproximação do problema das forças nucleares: o da teoria não relativística com nucleons de tamanhos finitos e a teoria relativística. (V.)

Analytica Chimica Acta, formato 25 x 17 cm, Paul Wenger, volume I, n.º 1.72 páginas, Elsevier Publishing Company, Inc., New York, N. Y., 1947. Preço do número: \$ 1.00.

Recentemente apareceu o primeiro número de Analytica Chimica Acta. Este periódico, que será publicado mensalmente e cuja assinatura anual custará \$ 9.50, se originou da falta de informações relativas à química analítica tanto no país como fora dele, devido à não publicação, desde 1944, de revistas internacionais. Este novo periódico internacional dedica-se à publicação de artigos originais sobre investigações neste largo e divergente campo de estudo. Inclui métodos físico-químicos e microanalíticos bem como aplicação de química analítica à biologia, mineralogia, geologia, à indústria em geral, metalurgia, etc. Bom espaço será também reservado para artigos sobre problemas puramente teóricos e para revisões periódicas da literatura em campos especiais. Serão recebidas contribuições de qualquer país. Essas contribuições aparecerão em inglês, francês e alemão, com sumário nessas línguas. Este primeiro número trata, entre outros artigos, da dosagem acidimétrica do íon alumínio; novo método de medida eletrotrímetro; semi-micro-dosagens gravimétricas e volumétricas da sílica; utilidade da definição de Broensted dos ácidos e bases em química analítica; União Internacional de Química. (V.)

Como resolver problemas em Química-Física, José A. Babor e G. W. Thiessen, formato 20 x 13 cm, 227 páginas, Manuel Marin, Editor, Provenza, 273, Barcelona, 1947. Preço: Ptas. 33.

Este livro, organizado por professores americanos e traduzido para o espanhol pelo professor de Química-Física da Universidade de Santiago, dr. Tomás Batuecas, será, certamente, de grande utilidade para os estudantes desta matéria. É a resolução de problemas uma parte de grande interesse para esses cursos e geralmente encontram os estudantes grande dificuldade em resolvê-los. Foi pensamento dos autores desenvolver, por meio deste livro, a facilidade de resolução de problemas, assim como a escolha adequada de métodos satisfatórios. Em cada capítulo tratam com detalhe dos problemas típicos ordenando-os por ordem de complexidade e dificuldade.

É dado, sumariamente, o conhecimento teórico necessário à resolução dos vários problemas, levando em consideração seu aspecto matemático. Acha-se o livro dividido em capítulos de acordo com o assunto. Assim encontram-se capítulos dedicados aos gases, líquidos e sólidos; às dissoluções de modo

geral e às de eletrólitos; aos colóides; à termoquímica; aos equilíbrios homogêneos e heterogêneos; à cinética química; à termodinâmica e à eletroquímica. Em cada capítulo citam bibliografia, uma parte geral teórica e fórmulas relativas dando alguns problemas com resolução completa e outros sem resolução. Encontra-se, também, no livro, a relação das principais unidades, dimensões e constantes empregadas; tabela de pesos e números atômicos, bem como táboa de logaritmos e antilogaritmos. (V.)

Meson Theory of Nuclear Forces, por Wolfgang Pauli, formato

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

NORUEGA

Energia elétrica, novo "artigo de exportação" — A eletricidade tem um lugar de grande importância na economia da Noruega. Aproximadamente oitenta por cento da população norueguesa têm eletricidade nos seus lares, para iluminação, cozinha e aquecimento. E tanto move as indústrias pequenas como as grandes. Entre as últimas, conta-se a importante indústria eletro-química, como a do salitre sintético, a eletro-metalúrgica, como a do alumínio, a do ferro e a do aço. Além destas, a indústria do papel e da celulose é outra grande consumidora. A eletrificação das estradas de ferro está em pleno desenvolvimento.

A Noruega possui quedas de água capazes de produzir 9 200 000 kw ou, aproximadamente, 11 200 000 cavalos de força. No momento, vinte por cento, ou 1 800 000 kw são utilizados. A metade das instalações pertence ao Estado ou às administrações públicas locais. A outra metade pertence à companhias particulares.

Recentemente, uma comissão do governo norueguês, tendo estudado o assunto, declarou que a capacidade geradora da indústria hidro-elétrica deve ser aumentada para 3 600 000 kw, se é que a Noruega pretende enfrentar plenamente suas próprias exigências futuras. Isto representa o dobro da capacidade atual e, nas condições atuais dos preços, a despesa com este aumento deverá orçar pela pesada quantia de £ 280 000 000. A referida comissão propôs um plano de dez anos, mediante o qual a capacidade seria aumentada de 1 500 000 kw, com uma despesa de £ 110 000 000.

Ultimamente, têm-se discutido a possibilidade de transformar a eletricidade em "artigo de exportação". Há meses, surgiu um plano, segundo o qual a Noruega forneceria à Dinamarca a força elétrica necessária a todo

o consumo deste país. Essa força seria transmitida por meio de cabos submarinos, os quais teriam que cobrir uma distância de 650 km. A realização do plano custaria 100 milhões de coroas norueguesas ou aproximadamente 370 milhões de cruzeiros. Agora, surge um plano para igual fornecimento à Inglaterra.

O correspondente da Agência Telegráfica Norueguesa em Londres está informado de que a rota mais adequada a um cabo entre a Noruega e a Grã-Bretanha é a de Egersund até Berwick, na costa Anglo-Escocesa. A distância total será de 1 140 quilômetros uma vez que um cabo duplo será necessário. Este cabo seria, no seu gênero, o mais comprido do mundo. Mas os cabos telefônicos são frequentemente muito mais compridos.

A maior dificuldade até agora encontrada reside na idealização de um sistema retificador capaz de retificar energia de alta voltagem. Até agora, tal dificuldade tem sido insuperável para voltagens elevadas e para grandes quantidades de eletricidade. Um cabo no Mar do Norte teria uma voltagem de 300 000.

Calcula-se que um plano destes leve vinte anos, considerando-se, principalmente, a construção das instalações transformadoras de um e de outro lado do Mar do Norte. Nesse intervalo, pode dar-se o caso da Noruega ter desenvolvido as suas usinas hidro-elétricas a ponto de, um belo dia, a eletricidade se tornar num de seus "artigos de exportação" em grande escala. (S. D. N.)

GRã-BRETANHA

Impressão direta em vidros e garrafas — De acordo com uma invenção britânica, recente, pode-se imprimir diretamente em vidros, frascos e garrafas dispensando-se desta forma os rótulos e etiquetas de papel. A inven-

ção poderá trazer economia e rapidez aos processos de acondicionamento que utilizem vidro, como os das indústrias de bebidas, produtos farmacêuticos, alimentos, perfumes, etc.

CHILE

Fundada uma sociedade de química — Em 1946 se organizou no Chile a Sociedad Chilena de Química, que já contava até abril último com 240 sócios. É presidente o Prof. Gustavo Pizarro Castro e vice-presidente o Prof. Juan Perelló Puig. O secretário é o Prof. Cesar Fighetti Spada. A sociedade tem o seguinte endereço: Casilla 169, Concepcion, Chile.

Fábrica de raion e de fibras cortadas — A fábrica de Victoria de Puente Alto, S. A. com visão clara do futuro, adquiriu em San Juan, próximo do limite da povoação Lo Gallardo, uma extensa propriedade de 145 hectares de superfície, da qual 20 hectares são de terreno plano, e o restante de morros baixos, com o fim de montar moderna instalação para a fabricação de raion e de fibras cortadas.

A parte plana servirá para a construção de edifícios para escritórios, fábrica e depósito, ficando uma apreciável extensão para campos de esporte, piscina, etc. Nas proximidades se construirão boas casas para a população operária e pessoal da fábrica.

Já se está preparando o terreno e acumulando os materiais para o próximo começo desta grande obra que será um orgulho regional para o porto de San Antonio, pois será a primeira fábrica industrial de grande importância que se instalará nessa zona.

Esta nova instalação da Fábrica Victoria de Puente Alto S. A., representa uma inversão de mais ou menos cem milhões de pesos. Da maquinaria encomendada aos E. U. A. já chegou a primeira remessa. Esta aparelhagem é ultramoderna, a mais perfeita e completa que se fabricou até agora. Além disso esta inversão representa um enorme benefício para San Antonio pela colocação da fábrica próximo ao porto, facilitando a importação de matéria prima num bom terreno e só a cem quilômetros de distância da capital.

ESTADOS UNIDOS

Casas de alumínio para o Brasil — Comunicam de Nova York haver declarado o Sr. Frank Cohen, dirigente de várias empresas norte-americanas, que os governos brasileiro e argentino estão negociando a compra de 25 000 casas pre-fabricadas de alumínio a serem montadas nos subúrbios das grandes cidades a preços reduzidos. O Sr. Cohen declarou que cada casa será completamente mobiliada e custará ao governo entre 3 000 a 4 000 dólares (60 a 80 mil cruzeiros); cada casa será vendida na base de 12 a 20 dólares (240 a 400 cruzeiros) por mês.

Indústria de álcalis e uma iniciativa da Potash — Verifica-se verdadeira crise da soda, que se tornou deficiente em relação aos grandes pedidos, especialmente para fabricação de sabão e de vidro. A American Potash and Chemical Co. decidiu, nestas condições fundar uma fábrica em Trona,

Califórnia, para produção de 60 000 t de soda e 30 000 t de bórax, partindo de uma salmoura extraída do lago salgado de Searles. A inversão de capital será de 4,5 milhões de dólares (90 milhões de cruzeiros). A companhia encara também a extensão de uma central, que custará 2 milhões (40 milhões de cruzeiros), e a construção de laboratórios de pesquisa, nos quais serão aplicados 300 mil dólares. (Segundo Wall Street J., 22-11-1946).

SUÉCIA

Método sueco que aumenta a plasticidade das argilas — O professor Arvid Hedvall, chefe do Instituto de Investigações da Química dos Silicatos em Gotemburgo, ajudado por seus auxiliares, desenvolveu um processo para aumentar a plasticidade das argilas, misturando-as com pequenas quantidades de outras substâncias, tais como certos eletrólitos, colóides e outros similares. A guerra, que ocasionou a suspensão das importações de argila, favoreceu este problema. O tipo de argila que existe em grande quantidade na Suécia não é suficientemente plástica para a indústria cerâmica. As experiências de laboratório para aumentar a plasticidade das argilas suecas têm sido combinadas com ensaios práticos na fábrica de porcelana de Gustavberg próximo de Estocolmo. Os resultados prometedores alcançados induzem a investigar ulteriormente a composição química, a estrutura e as propriedades físico-químicas das substâncias e matérias primas não metálicas. O professor Hedvall criou a designação de "metalografia para substâncias não metálicas" para este ramo da pesquisa.

NORUEGA

Depósitos de urânio na Noruega — O Serviço de Investigação Geológica da Noruega, em colaboração com o Instituto de Investigações das Forças Armadas, ocupa-se no momento da localização dos depósitos de urânio noruegueses. Segundo declaração do diretor do referido Instituto, senhor Gunnar Randers, há um ano que este serviço se realiza. Já se fizeram diversas sondagens (perfurações) e uma pequena mina encontra-se em exploração. Todos os depósitos de urânio da Noruega são propriedade do Estado. (S. D.N.).

ARGENTINA

Descobertas jazidas de urânio — Segundo informações divulgadas na imprensa, ter-se-iam descoberto depósitos de urânio na Província de San Luís e na Província de Córdoba. O filão teria 1,60 m de espessura na mina Luyaba, nas proximidades da localidade Cumbre Arriba. (C. I.).

ALEMANHA

Centenário dos estabelecimentos Carl Zeiss — Em 17 de novembro de 1846, Carl Zeiss, mecânico da Universidade de Iena, abria modesta oficina, onde empreendeu a construção de instrumentos de ótica. Ao fim de alguns anos, compreendeu a necessidade de admitir um colaborador de formação científica; entrou, então, em 1866, Ernst Abbe, filho de um simples operário, dando à empresa gradual-

mente um desenvolvimento extraordinário. Zeiss morrendo em 1888, passou Abbe a proprietário único. Depois organizou-se a fundação Carl Zeiss Stiftung. O ano passado, assim, foi comemorado o primeiro centenário dos estabelecimentos Carl Zeiss, tão conhecidos no mundo pelos seus artigos no campo da ótica. (C.I.).

ITALIA

Montecatini, a grande organização italiana, chegou a 70% de sua capacidade de antes da guerra — "Montecatini Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica conseguiu acentuados progressos no que se refere ao restabelecimento de suas operações normais, não obstante a deficiência de carvão e de matérias primas em geral".

Essa declaração foi feita pelo Dr. Luigi Morandi, seu administrador delegado, que forneceu os seguintes dados, que vão adiante resumidos. Presentemente Montecatini trabalha com 70 % de sua capacidade anterior à guerra. Emprega 55 000 operários, contra 80 000 em 1938. O soergimento desse grande organismo é muito importante para a economia italiana. Suas 166 usinas fornecem 70 % de todos os produtos químicos consumidos no país 90 % dos metais e minerais e absorve mais de 10 % do tráfego ferroviário nacional. Suas atividades vão desde os produtos químicos da indústria pesada, como ácido sulfúrico e adubos, até aos plásticos e corantes. Produz chumbo, alumínio e aços finos. Naturalmente a Itália consome 1 milhão e meio de toneladas de fosfatos e 1 milhão de toneladas de adubos nitrogenados sintéticos, mas a produção só atinge no momento a metade daquelas quantidades. Montecatini fabrica ácido sulfúrico a partir de pirritas, e fosfatos, dos minérios da África do Norte. Os adubos sintéticos nitrogenados são produzidos na base de 200 t por dia. Uma fábrica moderna de alumínio, em Bolzano, com capacidade de 35 000 t, marcha com um terço de sua capacidade, empregando bauxita italiana, em lugar da iugoslava. Algum aparelhamento de fábricas foi transferido durante a guerra para a Alemanha. Assim, foi transferido o material de uma usina de hidrogenação de petróleo e de uma fábrica de adubos sintéticos, o que exigiu 3 000 vagões para o transporte. O Dr. Morandi gostaria que os E.U.A. fornecessem certas matérias primas, como celulose, para indústria de plásticos e benzol, para fabricação química. (Segundo Wall Street J., 11-2-1947).

SUIÇA

Nova revista de química analítica — Em janeiro de 1947 saiu novo periódico consagrado à química analítica. Trata-se de *Analytica Chimica Acta*. É redator-chefe o Prof. Paul E. Wenger. Um dos redatores é o Dr. F. Feigl, do Rio de Janeiro, químico mundialmente conhecido pelos seus trabalhos e que está bastante identificado com o meio brasileiro. A revista, editada pela Elsevier Publishing Company, de Amsterdam, publica artigos em francês, inglês ou alemão. Todos terminam com um resumo em cada uma destas línguas. (C. I.).

VIDROS E POTES

PARA AS INDÚSTRIAS DE PERFUMARIA,
COSMÉTICA, PRODUTOS FARMACEUTICOS

CRISTAIS EM GERAL

TAMPAS DE MATERIAL PLÁSTICO ABSO-
LUTAMENTE INODORO. FORTES, SEGURAS,
ELEGANTES

ALFREDO SCHNETZLER

Rua dos Arcos, 4-1. Tels.: 22-6971 e 22-5187

RIO DE JANEIRO

Filial em São Paulo:
Rua São Joaquim, 516
Tel.: 7-0869

"INCAL"

COLAS E ADESIVOS ESPECIAIS

- "INCALFIX" . . . para indústria de compensados.
"INCALTEX" . . . para colagem de papel em metal,
vidro, cerâmica, plásticos, etc.
"INCAL" . . . para colagem de papel e papelão.
"INCALFANE" . . . para colagem de Cellophane e pa-
peis similares.
"INCAL-LAX" . . . para indústria de couros, calçados,
borracha, etc.
"INCALPON" . . . para indústria de papelão ondulado
(colagem instantânea).

Tendo v. s. um problema de colagem ou desejando
melhorar o sistema em uso, escreva-nos solicitando in-
formações. Estudaremos o seu problema apresentan-
do soluções práticas.

Fabricamos adesivos especiais
mediante encomenda

Indústria Nacional de Colas e Adesivos Ltda.

RUA JÚLIO RIBEIRO, 328
(Bonsucesso — Rio de Janeiro)

PARA PERFEITO SERVIÇO DE COLAGEM
USE UMA COLA "INCAL"

Sociedade Anônima Paulista de Indústrias Químicas

Óleos secativos sintéticos "BLUMERIN"
(Marca Registrada)

Fábrica:

Rua das Fiandeiras, 527-Bairro do Itaim
Proximidades da Estrada
Velha de Santo Amaro



Escritório:

RUA XAVIER DE TOLEDO N.º 140
2.º andar — salas 8/9 — Telefone 4-8513
Caixa Postal 5 — End. Telegr.: "SAPIQ"
SÃO PAULO

"ÓLEO SECATIVO SINTÉTICO"

"STANDOIL - extra"

"ÓLEO APRONTADO PARA PREPA-
RAÇÃO DE TINTAS"

"ÓLEO SOPRADO"

BLUMERIN

SÃO OS PRODUTOS MODERNOS, À BASE DE
"ÓLEO DE MAMONA, PARA FABRICAÇÃO DE

**TINTAS, LACAS E VERNIZES — MASSA PARA VIDRACEIROS
MACHOS PARA FUNDIÇÕES — PANO COURO E OLEADOS**

Perfumaria e Cosmetica

**essencias
PARA PERFUMARIA**
CASA LIEBER
R. SENHOR DOS PASSOS 26
RIO · PHONE 23-5535

TRABALHOS EM ALTO RELÉVO
EM PAPEL E CARTÃO

ETIQUETAS ARTÍSTICAS EM
OURO INALTERAVEL PARA
PERFUMARIAS

Alfredo, Neves & Cia. Ltda.

Rua Tenente Possolo, 35 e 37
End. Tel. "Relévo" Tel. 22-9047
RIO DE JANEIRO

Laboratorio Rion

João Eisenstaedter

R. Camerino, 100-Tel. 43-8004-Rio de Janeiro

Especialidades em produtos de perfumarias finas. Fornecemos ao comercio e á industria "Houges", Pós, Compacts, Loções, Quinas, Colonias legítimas, Oleos, etc., etc. Artigos fabricados segundo aperfeiçoada técnica moderna, rivalizando com os melhores importados.

N. B.—Os pedidos de ofertas devem vir anexados de referencias comerciais.



PRODUCTOS AROMÁTICOS BURMA LIMITADA

AROMAS E SABORES
para Indústrias Alimentares
CARAMELO p/Bebidas e Fumos
PRODUTOS p/Beneficiamento de Fumos

Escritório e Fábrica:

86, RUA JOSÉ VICENTE, 86

(GRAJAU)

TELEFONE 38-4395 — RIO DE JANEIRO

EDMOND VAN PARYS

MARCA TROPICAL

Fábrica de Óleos Essenciais

SUB-PRODUTOS DE FRUTAS CÍTRICAS
Citrato de Cálcio — Sucos de Limão e de Laranja
concentrados em vácuo — Plantas aromáticas.

Matriz

AV. RIO BRANCO, 4-17.º andar
Tels. 23-1026 e 43-5763
End. Telegr. Vanparys
RIO DE JANEIRO

Depósito em São Paulo

RUA CERES, 120
Tel. 3-1008

Fábrica

RUA TIRADENTES, 903/943
Tel. 337
Caixa Postal 120
LIMEIRA — E. de São Paulo

COMPANHIA ELECTRO-CHIMICA FLUMINENSE

SEDE: RIO DE JANEIRO — RUA 1.º DE MARÇO, 37 A - 4.º andar. TELEFONE 23-1582

FABRICA: ALCANTARA — Municipio de S. Gonçalo — Estado do Rio

ESCRITORIO EM SÃO PAULO: LARGO DO TESOURO, 36 - 6.º - S. 27 — TEL. 2-2562

FABRICANTES DE

SODA CAUSTICA
CLORO LIQUIDO
CLOROGENO (CLORETO DE CAL A 35/36 % DE CLORO ATIVO)
CLORETO DE CALCIO FUNDIDO
ACIDO CLORIDRICO COMERCIAL
ACIDO CLORIDRICO PURO, ISENTO DE FERRO
ACIDO CLORIDRICO QUIMICAMENTE PURO PARA LABORATORIO
SULFATO DE BARIO (BLANC FIXE)

ESSENCIAS FINAS, NATURAIS E ARTIFICIAIS
NACIONAIS E ESTRANGEIRAS,

FIXADORES CONCENTRADOS,
PRODUTOS QUÍMICOS,

e todas as especialidades para

PERFUMARIA - COSMÉTICA - SABOARIA

W. LANGEN

Caixa Postal 1124
RIO DE JANEIRO

Labit

SOLUÇÕES TITULADAS PADRÃO.
REATIVOS PARA ANÁLISES

Laboratório de Análises
Bioquímicas e Investigações Tecnológicas

Rua da Assembléia, 98 - 8.º - salas 83, - 84
RIO DE JANEIRO

NIPAGIN NIPASOL NIPA 49

Antifermentos — Antissépticos — Antioxidantes.
para usos farmacêutico-medicinais.
para usos cosméticos e em perfumaria.
para usos técnicos.

AGENTES CONSERVADORES IDEAIS, quimi-
camente neutros, não irritam, não alteram o
valor, a cor, o perfume e as características
dos preparados.

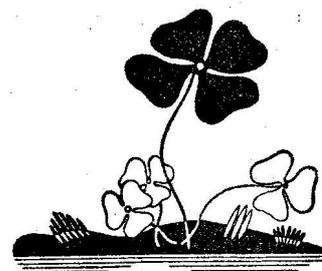
Sua ação anti-microbiana evita a decomposição e
prolonga a vida dos produtos.

NIPA - LABORATORIES LTD. - Cardiff (Inglaterra)

Peçam literatura, amostras e informações
aos representantes:

J. PERRET & CIA.

Caixa Postal 288 - Tel. 23-3910 — Caixa Postal 3574 - Tel. 2-5083
RIO DE JANEIRO SÃO PAULO



Trevo de Quatro Folhas

O trevo da felicidade
pode ser encontrado pelo
seu próprio trabalho, na
construção de um sólido
futuro para os seus. E o
seguro de vida, na Sul
América, é a melhor
garantia de tranquilida-
de futura, para o Sr.
e para os seus. Consulte
o Agente da Sul América,
sem compromisso, para
saber qual o plano de se-
guro que mais se adapta
ao seu caso particular.



Sul América

Cia. Nacional de Seguros de Vida
Fundada em 1895

EPAL

Empresa de Essências e
Produtos Aromáticos Ltda.

Fabricação de
óleos essenciais

Matérias primas
aromáticas e pro-
dutos químicos

Estudo de
composições especiais

Assistência técnica
às indústrias do
ramo.

Escritório:

Rua Maia Lacerda, 70

TEL. 32-5315

Rio de Janeiro

CHEMIFLORA

Produtos químicos industriais
Ervas medicinais

Rua D. Gerardo, 46
Tel. 43-6590
Rio de Janeiro

MATÉRIAS PRIMAS PARA
A INDÚSTRIA E A LAVOURA
PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS

PRODUTOS QUÍMICOS PRO-ANÁLISE
PRODUTOS DO PAÍS - METAIS
TINTAS, OLEOS, ESMALTES
E VERNIZES.

Sadico & Cia

REPRESENTAÇÕES, CONSIGNAÇÕES E CONTA PRÓPRIA
**ATENDEM A CONSULTAS SOBRE QUALQUER
PRODUTO QUÍMICO E FARMACÊUTICO
SOLICITEM PREÇOS.**

Rua Sacadura Cabral, 61-Sob.-S. 4
Fones: 43-7628 e 43-3296 RIO DE JANEIRO

CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS
M. HAMERS

End. Telegr. "SORNIEL"
RECIFE - RIO DE JANEIRO - S. PAULO

M

CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS
M. HAMERS

PRODUTOS
para
INDÚSTRIA TEXTIL
e para
CURTUMES

**Questões Tributárias
Direitos Aduaneiros
Imposto de Consumo**

Senhores industriais, comerciantes, im-
portadores, despachantes! Não in-
corram em multas por falta de escla-
recimentos técnicos. Sirvam-se de
nossa longa experiencia no assunto.

Fazemos análises químicas e preparamos
laudos técnicos, para a conveniente
classificação de suas mercadorias ou
para a defesa de seus direitos.

**PROCUREM CONHECER A NOSSA
ORGANIZAÇÃO**

Consultas sem compromisso
Consultório de Assistência Técnica
para orientação e defesa do contribuinte

Químico:
L. R. Guimarães
Rua Senador Dantas, 20 - S. 410
RIO DE JANEIRO

Produtos para Industria

MATERIAS PRIMAS

PRODUTOS QUIMICOS

ESPECIALIDADES

- Acetato de benzila**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Acetato de estiralila**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Acetato de linalila**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Acetato de paracresila**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Acetato de terpenila**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Acido cítrico**
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua do Carmo, 161 — S. Paulo
- Acido fenilacético**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Acido tartárico**
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua do Carmo, 161 — S. Paulo
- Alcool cinâmico**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Alcool feniletílico.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Aldeído anísico**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Aldeído benzoico**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Aldeídos C-8 a C-20**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Aldeído cinâmico**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Aldeído fenilacético**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Anetol, N. F.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Antranilato de metila**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Bálsamo do Perú, puro.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Bálsamo de Tolú**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Bário (sais de).**
Mineração Juquiá Ltda. -
Ruy & Cia. Ltda. - Rua Senador Dantas, 20 - 5.º - Rio.
- Bromostírol**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Caolim coloidal.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Carbonato de cálcio e magnésio.**
Prod. Químicos Vale Paraíba Ltda. - Ruy & Cia. Ltda., representantes - R. Senador Dantas, 20-5.º - Rio.
- Carbonato de magnésio**
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua do Carmo, 161 — S. Paulo
- Carbonato de potássio**
Alexandre Somló — Rua Buenos Aires, 41 - 4.º —
Fone 43-3818 — Rio.
- Cêra de abelha, branca.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Citronela de Ceilão**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Cloretona (Clorobutanol)**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Dietilenoglicol**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Dissolventes.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.**
- Espermacete.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Essência de alcaravia**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Ess. de alecrim**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Ess. de alfazema aspic**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Ess. de bay**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Ess. de canela da China.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Ess. de cedro**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Ess. de eucalipto austr.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Ess. de hortelã-pimenta**
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua do Carmo, 161 — S. Paulo
- Ess. de Sta. Maria (Quenopódio).**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Essências e prod. químicos.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Perret & Brauen - Rua Buenos Aires, 100 - Fone 23-3910 - Rio.**
- W. Langen, representações — Caixa Postal, 1124 — Fone: 43-7875 — Rio.**
- Estearato de alumínio**
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua do Carmo, 161 — S. Paulo
- Estearato de magnésio**
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua do Carmo, 161 — S. Paulo
- Estearato de zinco**
Zapparoli, Serena S. A. —
- Produtos Químicos — Rua do Carmo, 161 — S. Paulo**
- Éter enântico**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Eugenol**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Goma adragante, fitas, escamas e pó.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Goma arábica, pedra e pó.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Gomenol sint. (Niaouli).**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Guaiacol liq. e crist.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Heliotropina**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Hidroxicitronelal**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Hipossulfito de sódio.**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Iara-Iara**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Ionoma**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Isocugenol**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.
- Lanolina.**
Alexandre Somló — Rua Buenos Aires, 41-4.º —
Tel. 43-3818 — Rio.
- Linalol**
B I e m c o S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Mentol
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua
do Carmo, 161 — S. Paulo

Metilhexalina

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Metil-ionona

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Moagem de mármore.

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

Mousse de Chêne

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Musc cetona

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Musc xilol

Blemco S. A. - C.

Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Oxido de difenila.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Parafina

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Produtos "Siegfried"

Químicos Farmacêuticos. -
Representante geral no
Brasil: Pedro d'Azevedo.

Quebracho.

Extratos de quebracho mar-
cas REX, FEDERAL, «7».
Florestal Brasileira S. A. -
Fábrica em Porto Mur-
tinho, Mato Grosso — Rua
do Núncio, 61-Tel. 43-9615
— Rio.

Resorcina

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -

Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Sabão para indústria.

Em pó e «Marselha» - Nora
& Cia. - Rua Coração de
Maria, 37 (Meyer) - Rio.

Salicilato de amila

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Salicilato de metila.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Saponáceo.

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

Sulfato de magnésio

Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua
do Carmo, 161 — S. Paulo

Sulfureto de potássio.

Alexandre Somló — Rua
Buenos Aires, 41-4.º — Tel.
43-5818 — Rio.

Tanino.

Florestal Brasileira S. A. -

Fábrica em Porto Mur-
tinho, Mato Grosso - Rua
do Núncio, 61-Tel. 43-9615
— Rio.

Terpineol

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Tetralina (Tetrahidronafta-
lina).**

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Tijolo para arejar.

Olimpico — Casa Souza
Guimarães — Rua Lopes
de Souza, 41 — Rio.

Timol, crist. e liq.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Trietanolamina

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Aparelhamento Industrial

MAQUINAS

APARELHOS

INSTRUMENTOS

Alvenaria de caldeiras.

Construções de chaminés,
fornos industriais — Otto
Dudeck, Caixa Postal 3724
— Tel. 28-8613 — Rio.

Ar condicionado.

Instalações para resfri-
amento, humedecimento e
secagem do ar - Ventilações
- H. Stuelctgen - Tel. 42-1551
— R. Alvaro Alvim, 24 —
10.º and. - apto. 1 — Ci-
nelândia — Rio.

Bombas.

E. Bernet & Irmão - Rua
do Matoso, 54-64 — Rio.

Bombas de vácuo.

E. Bernet & Irmão - Rua
do Matoso, 54-64 — Rio.

Chaminés em alvenaria.

Consertos e reformas. Re-
vestimentos de caldeiras. -
Cia. Construtora Alcides B.
Cotia - Visc. Inhaúma, 39,
9.º e 10.º — Rio.

Chaminés para fábricas.

Fornos para cerâmica. Al-
venaria de caldeiras. Cia.
Construtora Alcides B. Co-
tia. - Visc. Inhaúma, 39-
10.º - Fone 23-5835 (ramal
10) — Rio.

Compressores de ar.

E. Bernet & Irmão — Rua
do Matoso, 54-64 — Rio.

Compressores (reforma)

Oficina Mecânica Rio Com-
prido Ltda. — Rua Matos

Rodrigues, 23 — Tel.
32-0882 — Rio.

**Emparedamento de calde-
iras e chaminés.**

Roberto Gebauer & Filho.
Av. Rio Branco, 9-2.º, sala
211. Fone 43-3318. Rio.

Fornos industriais.

Construtor especializado :
Roberto Gebauer & Filho.
Av. Rio Branco, 9-2.º, sala
211. Tel. 43-3318 - Rio.

Impermeabilizações.

Produtos SIKÁ - Consul-
tem-nos. Montana S. A.
Engenharia e Comércio —
Rua Visc. de Inhaúma, 64-
4.º - Tel. 43-8861 — Rio.

**Isolamentos térmicos
e filtrações.**

Vidrolan — Isolatermica
Ltda. - Av. Rio Branco, 9-
3.º - Tel. 23-0458 - Rio.

**Refrigeração, serpentinas,
mecânica**

Oficina Mecânica Rio Com-
prido Ltda. — Rua Ma-
tos Rodrigues, 23 — Tel.
32-0882 — Rio

Telhas industriais.

ETERNIT — chapas cor-
rugadas em asbesto - ci-
mento — Montana S. A.,
Engenharia e Comércio —
Rua Visc. de Inhaúma, 61
- 4.º - Fone 43-8861 - Rio.

Acondicionamento

CONSERVAÇÃO

EMPACOTAMENTO

APRESENTAÇÃO

**Ampolas e aparelhos cien-
tíficos, de vidro.**

Indústrias Reunidas Mauá
S. A. - Rua Visc. Sta. Isa-
bel, 92 — Rio.

Bakelite.

Tampas, etc. Fábrica Elo-
pax - Rua Real Grandeza,
168 — Rio.

Baudruches.

Casa Lieber-Rua S. dos Pas-
sos, 26. Tel. 23-5535. Rio

Bisnagas de estanho.

Stania Ltda. - Rua Leandro
Martins, 70-1.º - Tel. 23-2496
— Rio.

Garrafas.

Viuva Rocha Pereira & Cia.
Ltda. - Rua Frei Caneca,
164 — Rio.

Marcação de embalagem.

Máquinas, aparelhos, cli-
chés, tintas, etc. - Fábrica
Signotipo - Rua Itapirú,
105 — Rio.

Sacos de papel.

Riley & Cia. - Praça Mauá,
7 - Sala 171 — Rio.

Tambores

Todos os tipos para to-
dos os fins. Indústria Bra-
sileira de Embalagens S.
A. — Sede/Fábrica: São
Paulo — Rua Clélia, 93
— Tel. 5-2148 (rede inter-
na) — Caixa Postal 5659
— End. Tel. "Tambores".
Fábricas — Filiais: Rio
de Janeiro — Av. Brasil,

7631 — Tel. 30-1590 —
Escr. Av. Rio Branco, 311
s. 618 — Tel. 23-1750 —
— End. Tel. "Riotambóres"
Recife — Rua do Brum,
592 — Tel. 9694 — Cai-
xa Postal 227 — End. Tel.
"Tamboresnorte". Porto
Alegre — Rua Dr. Moura
Azevedo, 220 — Tel. 3459
— Escr. Rua Garibaldi,
298 — Tel. 9-1002 — Cai-
xa Postal 477 — End. Tel.
"Tamboresul".



QUIMBRASIL-QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

RUA SÃO BENTO, 308 - 10.º AND. - FONE : 3-6586/3-6111 — CAIXA POSTAL 5124 — SÃO PAULO — BRASIL
USINAS EM SÃO CAETANO — DESVIO QUIMBRASIL — E. F. S. J.

F I L I A I S :

RIO DE JANEIRO
Av. Almirante Barroso, 54-18.º andar
Caixa Postal 1190 - Fone 42-9x79

CURITIBA
Rua Brigadeiro Franco, 1960
Caixa Postal 564 - Fone 1761

PORTO ALEGRE
Pç. Parobé - Palácio do Comércio-5.º and.
Caixa Postal 614 - FONE 9-11x5

Ends. Telegráficos "CIBRAQUIM"

REPRESENTANTES:

JOINVILLE: — Buschle & Lepper Ltda.

RECIFE: — "SANBRA" - Soc. Algodoeira do Nordeste Brasileiro S/A

Produtos químicos pesados para indústrias e lavoura — Anilinas — Especialidades para curtumes — Linha completa de produtos para fábricas de tecidos, tinturarias, estamparias, alvejamento, etc. — Solventes e pigmentos vários para a indústria de tintas e vernizes. — Óleos lubrificantes — Materiais de construção — Essências — Especiarias.

ENTRE OUTRAS CONTAMOS COM AS SEGUINTE REPRESENTAÇÕES E DISTRIBUIÇÕES EXCLUSIVAS PARA O BRASIL :

Caico — Cia. Argentina de Indústria y Comercio S. A. — Buenos Aires
Ácido tartárico U. S. P. — pó, granulado

Crosby Chemicals Inc. — De Ridder — U. S. A.

Breu morto (Resina de madeira) K. F. F. M, etc. — Agua-rás em caixas e tambores — Óleo de Pinho — Soltene

The Davison Chemical Corp. — Baltimore — U. S. A.
Adubos "DAVCO" — Superfosfatos 20 % e triple — Silica Gel.

The Jefferson Lake Sulphur Co. — New Orleans — U. S. A.
.Enxofre. — bruto • manipulado

National Aniline and Chemical Company — (Nacco) — New York — U. S. A.
Anilinas para todos os fins — Produtos farmacêuticos "National" — Produtos químicos e especialidades farmacêuticas "National" — Reagentes Biológicos e de Laboratório — Cores inócuas para alimentos, drogas e cosméticos

Falk & Company — Pittsburgh — U. S. A.
Resinas sintéticas

Alliance Oil Corp. — New York — U. S. A.
Óleos lubrificantes para todos os fins — Asfalto — Parafina

Kentucky Color & Chemical Co. — Louisville Ky
Pigmentos a base de cromo — Cádmio, ferro (Azul da Prússia) toluidinas — litol, etc.

Savannah Trading & Export Co. — Savannah — Georgia — U. S. A.
Breu vivo — (Resina de Goma) H, M, W, G, etc. — Agua-rás de Goma, em caixas e tambores

Publicker Industries Inc. — Philadelphia — U. S. A.
Acetato de Butila normal — Butanol, — Solventes orgânicos
Polymer Corporation Limited — Sarnia — Ontario — Canada
Borracha Sintética Buna S. Butil, Latex, etc.

Crayères, Cimenterie & Fours à Chaux d'Harmignies. — Harmignies — Belgique
Gesso estuque, gesso cré, gesso calcinado, etc.

"Sonabril" — Sociedade Nacional Fabril Ltda. — São Paulo
Azul ultramar

DISTRIBUIDORES DA

Cia. Siderúrgica Nacional — Volta Redonda
Solventes derivados da destilação do carvão — Benzol, Toluol, Xilol, etc.

MANTEMOS CORRESPONDENTES EM LONDRES, NOVA YORK, ANTUÉRPIA, AMSTERDAM, PARIS, ZURIQUE, ROMA, MADRID, PIREUS, SHANGHAI, BUENOS AIRES, CAPETOWN, CASABLANCA, ETC., ETC.



PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS E FARMACÊUTICOS

ÁCIDOS MINERAIS
E ORGÂNICOS



PRODUTOS PARA LABORATÓRIOS,
PARA FOTOGRAFIA, CERÂMICA, ETC.



ESPECIALIDADES
FARMACÊUTICAS

AGÊNCIAS

SÃO PAULO

Rua Benjamin Constant, 55
Tel. 2-2712 - 2-2719
Caixa Postal 1329

RIO DE JANEIRO

Rua Buenos Aires, 100
Tel. 43-0835
Caixa Postal 904

BELO HORIZONTE

Avenida Paraniá, 54
Tel. 2-1917
Caixa Postal 2726

PÔRTO ALEGRE

Rua Duque de Caxias, 1515
Tel. 4069
Caixa Postal 906

RECIFE

Rua da Assembléia, 1
Tel. 9474
Caixa Postal 300

*Representantes em Aracaju, Belém, Curitiba, Fortaleza, João Pessoa,
Maceió, Manaus, Natal, Salvador e São Luís*

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

SÉDE SOCIAL E USINAS
SANTO ANDRÉ - EST. DE S. PAULO



CORRESPONDÊNCIA
CAIXA POSTAL 1329 — SÃO PAULO

A MARCA DE CONFIANÇA

PANAM — CASA DE AMIGOS

Compôs e imprimiu J. R. de Oliveira & C. Ltda. — S. José, 42 — Rio