

Ler neste numero :

RESPOSTAS A CONSULTAS  
APROVEITAMENTO DE RESIDUOS  
NOTICIAS DA INDUSTRIA NACIONAL  
NOTAS E ARTIGOS SOBRE ALCOOL

# REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

orgão do syndicato dos chimicos do Rio de Janeiro



**FABRICA EM CUBATÃO**  
MATRIZ : Rio de Janeiro  
Rua da Alfandega, 100-102

**ANILINAS  
PRODUCTOS  
CHIMICOS**

PARA TODAS  
AS INDUSTRIAS



**Setembro de 1938**  
**Anno VII — Numero 77**

A industria galvanotechnica  
necessita de um desengra-  
xante de confiança

**SILIRON**

satisfaz todas as  
exigencias.

EXPERIMENTE-O.



# Siliron

## o desengraxante

Fabricante:

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT, Frankfurt a/M.

Representante e depositario no Brasil:

ALLIANÇA COMMERCIAL DE ANILINAS LTDA.

Rio de Janeiro — São Paulo — Porto Alegre — Bahia — Recife.

**Segura fonte de informações** — "Nossos sinceros agradecimentos. Estamos penhorados pela attenciosa acolhida dada ás nossas consultas sobre kaolim amarello e ocres, vindo as respostas amplas e com rapidez.

Além de agradecidos, porque as informações vieram nos esclarecer os pontos que desejavamos, não podemos deixar de felicitar a v. s. e ao corpo de redactores e collaboradores technicos dessa optima "Revista", que merece ser conhecida por todos os interessados no Brasil, pois que é uma segura fonte de informações scientificas no campo de chimica industrial, fonte de riqueza e progresso deste immenso celeiro do mundo que é o Brasil." — Viuva Salomão & Filhos, Minaes Geraes.

**Ensinamentos que dão lucro** — "Sinto-me satisfeitissimo em haver assignado sua revista. Naturalmente o lucro de seus ensinamentos me permittirá adquirir os seus livros e revistas." — J. M. Payão, E. S. Paulo.

**V. S. não imagina o auxilio que a Revista de CHIMICA INDUSTRIAL nos tem prestado** — "Agora, quanto á v/cooperação por intermedio da v/Revista, sem favor algum sentimos o dever de affirmar mais uma vez que estamos satisfeitissimos; pois todas as difficuldades, com as quaes luctavamos, para chegarmos ás fontes para o suprimento dos materiaes e materias primas, de que necessitamos para o nosso ramo, foram todas eliminadas para sempre. Ninguem imagina, nem mesmo v. s., o auxilio que a Revista de CHIMICA INDUSTRIAL nos tem prestado desde que nos tornamos assignantes da mesma. Nestas condições, aproveitando a oportunidade para apresentarmos-lhe os nossos sinceros agradecimentos..." — Frank Irmãos, R. G. do Sul.

**Confiança nos destinos industriaes do Brasil** — "Accusamos em n/poder s/obsequio á margem, e agradecemos as palavras cheias de fé que Vv. Ss. nos dispensaram.

# REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

Redactor-principal:  
JAYME STA. ROSA

ANNO VII

SUMMARIO  
SETEMBRO DE 1938

NUMERO 77

	Pags.
<b>RESIDUOS:</b> Commercio e industrialização .....	2
<b>CONSULTAS:</b> Respostas a varias consultas .....	6
<b>INFORMAÇÃO INDUSTRIAL:</b> Noticias do interior .....	13
<b>PAGINA DO EDITOR</b> .....	15
Noticias sobre alcool .....	16
<b>AGUAS</b> .....	22
<b>ENTREVISTANDO CHEFES DE INDUSTRIA</b> .....	23
<b>FERMENTAÇÃO</b> .....	24
<b>INDUSTRIA ASSUCAREIRA</b> .....	24
Accidentes da fermentação, Baeta Neves .....	27
<b>COUROS E PELLAS</b> .....	29
Sobre a occorrenca de ambar nos arenitos da serie da Bahia, S. Fróes Abreu .....	30
Os principios activos do curare, Paulo Carneiro .....	32
<b>PERFUMARIA E COSMETICA</b> .....	34
<b>INDUSTRIA TEXTIL</b> .....	36
<b>BIBLIOGRAPHIA</b> .....	44

Estamos ao par do grande desenvolvimento da industria nacional, que dia a dia está crescendo vertiginosamente, e de n/parte estamos apenas procurando contribuir com n/esforço para substituir aquillo que até ha poucos annos importávamos, e é com este espirito de brasilidade que luctamos com os olhos postos na visão confortadora de um Brasil melhor. Deste modo, aqui deixamos patenteado os n/melhores agradecimentos pela fidalguia com que

Vv. Ss. nos distinguiram." — Irmãos Cavallari, S. Paulo.

**Util pelas informações e pelos ensinamentos** — "Desde os primeiros numeros de sua prezada Revista que tenho recebido, achando que podia ser muito util tanto nos ensinamentos como nas informações. Perseverando sempre pela diffusão e prosperidade da sua Revista, envio-lhe os meus votos sinceros..." — Pedro Bersano, E. de São Paulo.

## FABRICAÇÃO DIVULGAÇÃO INFORMAÇÃO

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

INDUSTRIA E COMMERCI O

# Resíduos

MINERAES

VEGETAES

ANIMAES

Redactor da Secção: PAES DE BULHÕES

*Industrialização do lixo na cidade de Santa Maria* — Acha-se a serviço no Hospital Militar da Guar-Maria, R. G. do Sul, o canhão Federal em Santa pitão Oscar Filgueiras, com estudos especializados de chimica na França.

Agora o capitão Filgueiras lançou a idéa da industrialização do lixo da cidade, que é recolhido á Chacara da Limpeza.

Pensa-se no aproveitamento do lixo, bem como do sangue do matadouro municipal. A organização de uma usina de fertilizantes pareceria viavel.

A estimativa do lixo da cidade de Santa Maria é de 10 a 12 metros cubicos por dia, ou 7 a 8 toneladas. Deduzida a percentagem de ossos, papel, panno, metaes, ficam umas 24 toneladas por mez, que poderão ser transformadas em adubos.

Este lixo seria fermentado e melhorado com adição de cal e phosphatos. Eis como o capitão Filgueiras trata do aproveitamento de outros detrictos:

**Farinha de sangue** — O aproveitamento da farinha de sangue teria duplo fim, de melhorar as condições do adubo do lixo e de produzir renda quanto ao restante, porque seria vendido para outras fabricas do nosso Estado ou de S. Paulo, onde sempre encontramos mercados interessantes. A fabricação da farinha de sangue é pouco onerosa, em montagem modesta e iriamos recolher a materia prima, sangue da matança, no proprio matadouro municipal da cidade, onde, actualmente, o

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

## APROVEITAMENTO DE RESIDUOS

Leia o livro "Processos da Industria Moderna". Nelle ha varios topicos sobre o assumpto. Idéas productivas, expostas em poucas e claras palavras.

sangue é inaproveitado. Nesta farinha encontramos ao lado dos phosphatos, o proprio ammoniaco, de que tanto precisam as culturas do Estado e o proprio lixo para se tornar adubo completo.

**Potassa** — Esta, iremos buscar na elevada tonelagem de cinza de madeira existente na cidade e que póde ser avaliada em 1.000 kilos diarios. O seu tratamento será feito em evaporadores, a céu aberto, em base de alvenaria, tachos de ferro, de modo continuo. A potassa assim obtida, será sufficiente para adicionar á tonelagem de fertilizante prevista mensalmente.

**Phosphato de calcio** — Esta é uma questão que precisa ser bem ventilada, friza o capitão Oscar Filgueiras. O phosphato de calcio é obtido da farinha de ossos.

**Productos vendaveis extras** — Entre os detrictos que constituem o lixo, encontramos, na separação, o ferro, os metaes, pannos, papeis, sendo estes ultimos

muito procurados pelas fabricas de papel. Em face desta procura, seriam os papeis e pannos enfardados e vendidos ao que melhor offerta fizesse. Quanto aos metaes, embora me fraca quantidade, visto não ser Santa Maria uma cidade industrial, dar-se-ia o destino conveniente, pela venda como socata aos numerosos ferros velhos existentes em Porto Alegre, que costumam enviar seus compradores ao interior do Estado.

## RESIDUOS

Tem residuos para vender?

Precisa comprar residuos?

Em qualquer caso, anuncie nesta secção. Offerecemos tarifas especiais. Preço do centimetro-columna: 6\$000.

*Produção de residuos numa fabrica de Minas* — No balanço apresentado pela directoria das Industrias Reunidas Minas Gerais, referente ao primeiro exercicio das actividades daquela sociedade, balanço ultimamente divulgado, figura como productos vendidos:

Linter, 76 contos; torta de semente de algodão, 996 contos de réis.

A venda destes residuos attingiu, como se vê, a 1.072 contos. A venda total de oleos vegetaes, materia

## B. VAN MASTWYK & CIA. LTDA.

Capital reg. e realizado: 1.500 contos

### COMPRAM

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

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

CAIXA POSTAL 730

RIO DE JANEIRO

prima para oleo, e sabão, subiu a 2.773 contos.

A sociedade comprou: — saccos vasio, 83 contos; tambores vasio, 55 contos.

SACCOS  
NOVOS E USADOS

Para café, cereaes e para cascas.

**CRUZ LEMOS & CIA.**

Camerino, 98

Tel. 43-3199

*Aproveitamento da casca de lagosta* — Em audiencia que teve com o ministro da Agricultura, Sr. Fernando Costa, o sr. José Hasselmann, director do Instituto de Chimica Agricola, deu conhecimento dos resultados de analyses, que por sua determinação, foram procedidas em cascas de lagosta.

Segundo conclue a analyse em apreço, a casca da lagosta se presta para a fabricação de adubos e alimentação das aves.

*Aproveitamento de residuos de papel numa fabrica de papel nacional* — A Cia. Industrias Brasileiras Portella S. A., com fabrica de papel em Pernambuco, inaugurou este anno uma instalação Kuhn para beneficiamento de papel velho, com a capacidade de 30 toneladas em 24 horas.

Muitos vendedores de residuos de papel, procurados por nossos agentes, informam que são sem nenhuma importancia os negocios de papel usado. Entretanto, apenas uma fabrica de papel, das innumerables que o Brasil possui, installa um aparelhamento capaz de consumir 30 toneladas de residuos de papel por dia.

Sabe-se que é muito activo o negocio de venda de papel de jornal para embrulho, desde a capital da Republica até ás mais longinquo povoações do interior.

Nesta secção, o que nos interessa sobretudo é o residuo como materia prima

**RESIDUOS DE ASSUCAR**  
Aos fabricantes de xaropes offerecemos assucar invertido, glucosado e acidulado.

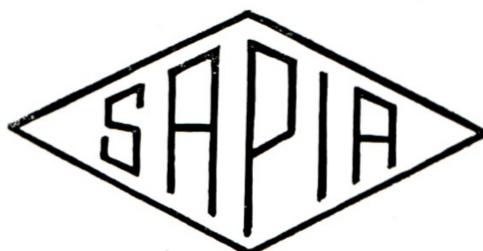
Peçam informações  
BUSI & CIA.

R. Senador Pompeu, 160  
Rio de Janeiro





<b>Analyses Industriais e Comerciaes</b>	<b>Projectos e Instalações de Fabricas</b>
=	=
<b>Controle de Fabricação</b>	<b>Registro de Marcas</b>
=	=
<b>Pericias e Pesquisas</b>	<b>Patentes</b>
=	=
<b>Formulario</b>	<b>Approvação de Productos</b>
=	=
<b>Questões Tarifarias</b>	<b>Organisação de Sociedades</b>
=	=
<b>Imposto de Consumo</b>	<b>Importação e Exportação</b>



## S. A. PROCESSOS INDUSTRIAES E ANALYSES

Os interessados deverão dirigir-se á Administração desta revista, que os encaminhará devidamente á SAPIA. Toda a correspondencia deve ser dirigida á SAPIA, c/a da REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

R I O D E J A N E I R O

Correspondencia em: PORTUGUEZ, INGLEZ, FRANCEZ, ALLEMÃO, ITALIANO e HESPAÑHOL

para industria. Por isso mesmo, queremos salientar que em Recife existem cerca de 1.000 familias pobres, que vivem de colher e vender papeis.

//

*Aproveitamento de bagaço e palha de canna* — O Conde Dollabella Portella, chefe de varias industrias no paiz, entre as quaes a de papel, entendeu-se com o chefe do governo do Estado de Pernambuco, no sentido de desenvolver a industria de cellulose com o aproveitamento de bagaço e palha de canna.

Sem duvida este assumpto, de preparar cellulose partindo de bagaço de canna, bem como das folhas, merece ser convenientemente estudado. Chegando os estudos a bom termo, grande parte do bagaço e do folhiço de canna, dos arredores do ponto em que está montada a fabrica de papel do Conde Dollabella Fortella, poderia ser materia prima da industria de cellulose. Esta cellulose encontraria emprego em certos typos de papel.

//

*Os ossos têm muito valor na Allemanha* — Estão sendo empregados esforços especiaes na Allemanha para a collecta de ossos, que servirão como fonte de graxa, forragem, fertilizante e gelatina.

Todas as fabricas, que tenham ossos como sub-producto, devem fornecel-os aos negociantes de ossos com permissão para adquiril-os.

Meninos de escola foram alistados para recolher ossos nas casas de familia e entregal-os na propria escola. Cerca de 75.000 kilos destes residuos animais são collectados semanalmente por meninos de escola nas 764 escolas de Berlim.

Vê-se por esta e por outras noticias, divulgadas nesta secção, como na Allemanha se mobilizam pessoas para constituir o fundo de materias primas, de que necessita a poderosa industria germanica.

Vê-se tambem que importancia desfructam na-

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

quelle paiz os residuos, que em muitas nações se consideram materias primas de segunda mão, e não destrictos ou desperdicios.

**TRILHOS USADOS**

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

*Os cabellos não se jogam fóra na Allemanha* — A colheita de cabellos está sendo intensificada na Allemanha.

No tempo em que as mulheres usavam cabellos compridos, naturalmente só se podiam aproveitar as aparas dos cabellos dos homens, nos estabelecimentos de cortar cabelo. Mas, hoje, as mulheres tambem estão concorrendo para o enriquecimento nacional em materias primas, embora tenha sido a moda que as fizesse proceder assim. De qualquer fórmula, todos os caminhos são bons para chegar a um mesmo fim.

Os cabellos humanos se empregam na manufactura de feltro. Assim os cabellos voltarão á cabeça em fórmula de chapéo. Se os cabellos forem, entretanto, muito curtos, serão aproveitados para a fabricaço de placas de cobertura de casas.

Tambem se utilizam os cabellos de gente, na Allemanha, na feitura de tapetes (1/3 de cabellos e 2/3 de outa fibra).

Espera-se que 300.000 kilos de cabelo humano sejam annualmente recolhidos em toda a Allemanha.

//

*Borracha e acetato em trapos* — Nos laboratorios da Cia. Americana de Papel de Escrever, dos E. U. A., está-se trabalhando, com a collaboraço de re-

presentantes de Dupont, para resolver o problema de borracha e acetato de cellulose nos trapos de algodão.

O uso de borracha em elasticos, em certos typos de peças de vestuario, alargou-se muito nos recentes annos.

Isso veiu criar dificuldades aos fabricantes de papel que trabalham com trapos de panno. Os trapos não devem conter fios de borracha.

O mesmo problema está preocupando technicos na Grã-Bretanha.

Já se conseguiu algum progresso.

**RESIDUOS TEXTIS**

**Residuos de fabricas de tecidos, varreduras, residuos de cardas, pio-lho limpo, tacos e correias molles e de transmissão, etc.**

CIA. ITABIRITO INDUSTRIAL

Itabirito - Minas Geraes

*Socatas australianas* — O governo da Australia favorece, com medidas protectoras, a não-exportaço de socatas de ferro e aço.

//

*Importaço hollandeza de cabellos* — No ultimo anno, a importaço de cabelo de cavallo e de gado vacum registrou um augmento. A importaço de cabelo de pôrco baixou um pouco.

Entraram 153 toneladas de cabelo de cavallo. Os fornecedores foram a Grã-Bretanha, a Argentina e a Belgica.

O cabelo de gado entrou attingiu a 392 toneladas.

O cabelo de pôrco (empregado principalmente na fabricaço de escovas de cêrda animal) foi importado na base de 132 toneladas.

Entre os fornecedores da Hollanda, quanto áquellas materias primas, não figura o Brasil.

*Residuos de borracha* — Em 1937 as importaçoes de borracha usada na França augmentaram de 33%. Attingiram a 4.149 toneladas metricas. As exportaçoes foram de 9.183 tons. e se destinaram largamente á Allemanha.

Accentuado augmento ocorreu nas importaçoes, na Tchecoslovaquia, de residuos de borracha.

//

*Exportaço de socatas dos E.U.A.* — As exportaçoes de socatas de ferro e aço, por parte dos Estados Unidos, attingiram no ultimo anno a um novo record.

Foram de 4.092.590 tons., no valor de mais 79 milhões de dollares.

Em 1936 as exportaçoes daquelles residuos foram de 1.936.132 tons., no valor de quasi 24 milhões de dollares.

*Tanoaria de segunda mão* — Na Hollanda a industria de tanoaria está localizada principalmente na provincia de Hollanda do Sul.

Embora muito da producco consista na reconstruccão de barris de segunda mão, importados das fontes norte-americanas e de outras partes do continente europeu, a industria está tambem grandemente preocupada em preparar vasilhames novos para o acondicionamento de arenques, margarina, licôres, graxa, polpa de fructa, conservas de vegetaes em vinagre.

Em 1937 a Hollanda comprou artigos de tanoaria já usados, no mercado externo, com um peso de 17.020 toneladas.

*Socatas do fundo do mar* — O augmento de consumo de ferro nas fabricas de armamento da Turquia e o desenvolvimento da industria de aço, induziram o governo a reaproveitar cerca de 200 mil tons. de residuos de ferro do fundo do mar. Navios velhos vão subir á tona. Os Dardanellos estão cheios.

**BARRO REFRACTARIO NACIONAL**

**Precisa-se de optimo para fabrico de cadinhos. Possibilidade de contracto para fornecimento regular. Solicita-se remessa de amostras de 30 kilos á St. John del Rey Mining Co. Ltd. (Companhia do Morro Velho), Nova Lima, RAPOSOS, E. F. C. B. Estado de Minas.**

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

**E. LAURO**  
Rua Dr. Garnier, 69  
Tel. 29-0840

# Consultas

## 801. JUTAHYCICA

*Assig. F-1111, Recife, Pernambuco* — Informa v. s. estar interessado na solução satisfactoria de um problema de fabricação de verniz, em que entra como materia prima, a resina jutahycica. Esta resina, para ser utilizada, juntamente com oleo de linhaça ou oleo de oiticica, deve soffrer um tratamento prévio, denominado pyrogenação.

Pyrogenação tem por fim tornar solúveis nos oleos seccativos, os copaes que ordinariamente nelles são insolúveis. E' uma operação delicada e requer certa pratica.

A pyrogenação dos copaes não é operação que possa ser seguida indifferentemente em todos os casos. A jutahycica, por exemplo, offerece particularidades de ordem technica, que requerem modificações no processo de pyrogenação.

Seria conveniente que v. s. desse esclarecimentos a respeito do typo de verniz que deseja preparar, bem como das materias primas de que dispõe.

Com estes dados, seria possível encaminhar a solução de seu problema na parte referente a jutahycica. — (J. L. Rangel, chim.)

## 897. AGRICULTURA INDUSTRIAL

*Assig. E-860, Campos* — Este assumpto, na verdade de grande oportunidade, e susceptível de amplo desenvolvimento, está apaixonando. Já começou a divulgação através das revistas technicas.

Na edição de abril de 1938 de "Nouvelles de la Chimie", vem uma noticia interessante sob o titulo "E' possível o crescimento das plantas, sem terra?" e sub-titulo "A cultura em meios liquidos já offerece bons resultados".

Pergunta v. s. onde poderá conseguir as substancias nutritivas para a cultura em tanques. Por enquanto, nos Estados Unidos!

Em junho ultimo saiu nos E.U.A. um livro sobre o assumpto, o primeiro até agora escripto naquella paiz. Intitula-se "Soilles Growth of Plants", por Carleton Ellis e Miller W. Swaney, com 160 paginas e 60 illustrações. Nelle se encontra certamente a composição desses saes nutritivos. — (J. S. R., chim.)

## 591. TALCO (PO' PERFUMADO)

*Assig. D-450, Florianopolis* — A operação de perfumar os productos conhecidos em industria cosmetica como talcos, não offerece difficuldade. Não se trata aqui de operação especial.

Pela linguagem de sua carta veri-

fica-se que o amigo está ao corrente deste processo.

E' verdade: Póde-se fazer que certa quantidade de magnesia calcinada absorva a essencia, juntando-se depois ao restante do pó. Perfuma-se antes de peneirar.

Exemplo de uma formula:

Talco . . . . .	77
Oxydo de zinco . . . . .	15
Carbonato de calcio . . . . .	3
Stearato de zinco . . . . .	5
Perfume . . . . .	q.s.

Corante, se fôr preciso.

Mistura-se o carbonato com o perfume, deixando actuar durante algum tempo. Em seguida, adiciona-se este pó perfumado aos outros ingredientes, no aparelho proprio.

Eis um pó graxo para pelles sêccas ou para creanças:

Talco . . . . .	72
Kaolim . . . . .	15
Stearato de magnésio . . . . .	5
Oxydo de titânio . . . . .	5
Alcool cetylico ou lanolina . . . . .	3

Os pós ácidos podem ser obtidos incorporando acido borico ou phosphato mono-sodico (0,5 a 1%).

Os pós que contêm extracto de hamamelias (evaporado no vacuo) passam por ter propriedades adstringentes.

Preferem-se hoje tratar os pós em aparelhos chamados "cyclones", que asseguram pulverização mais accentuada: o pó lançado por correntes de ar, classifica-se por densidade. No aparelho se collocam tambem os corantes, se houver. O perfume pode igualmente entrar nesta operação.

Para compôr um perfume para este typo de talco physiologico, poderá considerar estas suggestões: A essencia de alfazema é cicatrizante; a de verbena e a de tomilho activam a circulação superficial; o alecrim é tônico e a camphora calmante; o ambar cinzento predis põe á euphoria; o

Fabricantes de:  
**MARMELADAS, GOIABADAS,  
DOCES, GELÉAS, etc.**  
empregam com bons resultados

### POMOSIN

Pectina de maçã em pó como  
liga natural

Depositario geral no Brasil:  
**ALFREDO H. GLEISNER**  
Caixa Postal 902 - Porto Alegre

—/—

Agente no Rio:  
**ALFREDO CARNEIRO**  
Rua 1.º de Março, 103 - 2.º  
Tel. 23-0867

neroli e o "petit-grain" tambem são calmantes; a myrrha e, de um modo geral, as essencias cetonicas favorecem o funcionamento das glandulas. Isso é o que diz a aromatherapia. — (J. Nobrega, chim.)

## 863. REFRIGERADORES ELECTRICOS

*Assig. E-746, Rio Grande* — A sua consulta, dividida em 7 perguntas, mereceu a nossa melhor attenção.

Não encontramos aqui noticia a respeito dos refrigeradores electricos da marca citada. São geladeiras domesticas?

A fabrica nos Estados Unidos da America é quem está em condições de dar informações sobre questões de funcionamento, collocação de novas peças, regulagem de frio, abastecimento de gaz, etc. Aliás, é mesmo conveniente que todas as operações de que fallou, sejam executadas segundo mandam os fabricantes, pois assim

PARA COMPRAR OU VENDER

Consulte a nova secção

**OPPORTUNIDADES**

á pagina 46

será mais facil obter-se garantia de trabalho normal.

Solicite a literatura technica da fabrica, que orientará o serviço do mechanico, em caso de necessidade. — (Red.)

## 864. REVISTA ALIMENTAR

*Assig. E-746, Rio Grande* — A "Revista Alimentar" trata das industrias de alimentação e dos problemas de nutrição, de tanta importancia hoje para formar raças verdadeiramente fortes.

E' escripta em linguagem accessivel, e inserindo trabalhos originaes sobre assumptos essencialmente brasileiros, subscriptos por technicos, e divulgando o que se faz e se escreve nos grandes centros de pesquisa scientifica, presta relevante serviço aos industrias patricios-do ramo de alimentação.

E' tambem informativa, através das secções PELO BRASIL e DE TODA PARTE. Não responde, porém, a consultas. Este trabalho continua a cargo da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, que mantem uma secção especialmente para este fim, destinada a seus assignantes.

Como v. s. é assignante tambem da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, as suas consultas irão facilmente ao seu conhecimento. — (Red.)

## 832. PAPEL PARA ACONDICIONAR BALAS

*Assig. G-1231, Pres. Prudente, E. de S. Paulo* — Deseja v. s. adquirir papel para acondicionamento de balas, da sua nova fabrica.

Papel "Clar-Apel", da du Pont Cellophane Co., é vendido entre nós pe-

# Cia. Electro - Chimica Fluminense

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

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

FABRICANTES DE :

SODA CAUSTICA  
 CHLORO LIQUIDO  
 CHLOROGENO (CHLORETO DE CAL A 36 % DE CHLORO ACTIVO)  
 ACIDO CHLORHYDRICO COMMERCIAL  
 ACIDO CHLORHYDRICO CHIMICAMENTE PURO (ISENTO DE FERRO)  
 ARSENIATO DE CALCIO  
 ARSENIATO DE CHUMBO  
 CHLORETO DE CALCIO  
 CHLORETO DE ZINCO  
 SULFATO DE COBRE

AGENTES EM SÃO PAULO :

SOC. COMMERCIAL E INDUSTRIAL SCHMUZIGER LTDA.  
 RUA BENJAMIN CONSTANT, 143  
 ESCREVAM-NOS PEDINDO NOSSAS COTAÇÕES



POTES E TUBOS DE ALUMINIO  
 PARA CREMES E PRODUCTOS  
 PHARMACEUTICOS COM  
 DIZERES CARIMBADOS OU  
 LITHOGRAPHADOS EM CORES

**METALLURGICA MATARAZZO S/A**  
 RUA CARNEIRO LEÃO Nº 439 - CAIXA POSTAL 2400 - SÃO PAULO

REPRESANTANTE EXCLUSIVO NO RIO DE JANEIRO  
**EMILIO POLTO**  
 Rua General Camara, 60 - Caixa Postal, 937

# CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAES M. HAMERS S. A.

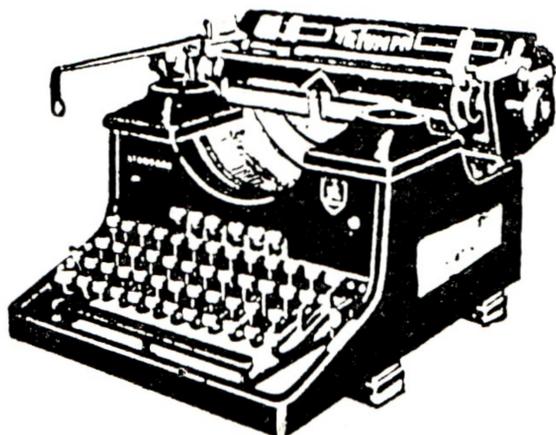
End. Telegr. "SORNIEL"

Rio de Janeiro  
Edifício Porto Alegre  
Rua Araujo Porto Alegre, 70-12º  
Tel. 42 - 6694

PRODUCTOS PARA  
INDUSTRIA TEXTIL  
PRODUCTOS PARA  
CORTUMES

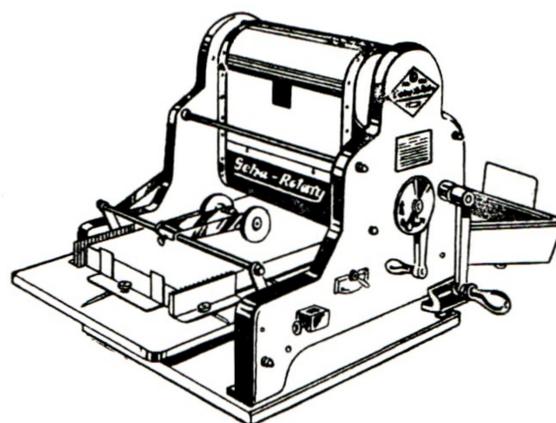
São Paulo  
Rua 25 de Março, 319  
Tel. 2-5263

## TRIUMPH



VENDAS A  
DINHEIRO  
E A PRAZO

## Seba-Rotary



OFFICINA ESPECIALISADA EM CONCERTOS  
DE MACHINAS EM GERAL

ATTENDE-SE COM A MÁXIMA RAPIDEZ

### W. KREBS

RIO DE JANEIRO

TELEPH.: 43 - 3471  
43 - 4392

RUA DA ALFANDEGA, 189  
Caixa Postal 57

ANÁLISES INDUSTRIAES EM GERAL  
— EXAME E APROVAÇÃO DE  
PRODUCTOS PHARMACEUTICOS,  
ALIMENTICIOS, QUÍMICOS,  
VETERINARIOS, etc.

Technicos-analistas:

VIRGILIO LUCAS,  
OSWALDO ALMEIDA COSTA,  
JAYME GOMES DA CRUZ  
e MARIO TAVEIRA.

RUA OUVIDOR, 57-3º - Tel. 23-4294



DIRECTORIA

ALVARO VARGES - Presidente  
VIRGILIO LUCAS - Director

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

Advogados:

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

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

las Industrias Químicas Brasileiras Duperial S. A.

Os nossos outros anunciantes F. Johnsson & Cia., Rua General Camara, 118, e Cia. Anilinas e Productos Químicos do Brasil, Rua da Alfandega, 100-102, também vendem papel para acondicionamento. — (Adm.)

### 833. BALAS (MATERIA PRIMA)

Assig. G-1231, Pres. Prudente, E. de S. Paulo — Pede v.s. indiquemos casas especialistas em fornecer materia prima para a industria de balas.

Indicamos a Polindustria S. A., R. Pedro Primeiro 42, que vende composições especiaes para balas, biscoitos, bebidas, etc.

A Polindustria acompanha o trabalho tecnico dos industriaes brasileiros, prestando-lhes assistencia. — (Adm.)

## NO PRELO

SERA' EXPOSTO A' VENDA  
EM OUTUBRO

## PETROLEO

e

## SEUS PRODUCTOS

por

C. E. Nabuco de Araujo Jr.  
Eça Duarte Vieira  
Eurico F. Fontenelle  
Francisco de Moura  
Leopoldo A. Miguez de Mello  
Luiz Mariti

### SUMMARIO:

Geophysica, Gasolina por Polymerização, Detonação e Ante-Detonantes, Lubrificantes e Lubrificação, Shale Oil Industry in Brazil, Calculo de encanamentos para liquidos viscosos e Methodos Analyticos.

Editado pela SAPIA

PREÇO: 20\$000

PEDIDOS A ESTA REVISTA

### 899. PAPEL PRETO PHOTOGRAPHICO

Assig. F-889, Nesta — Aqui no Rio poderá comprar a varejo papel preto, typo emballagem photographica, no Centro Photo, Rua da Assembléa, 69. — (Adm.)

### 881. RAPADURA BATIDA

Assig. F-875, Bananeiras, Ceará — Recebemos a batida que nos enviou, afim de conhecermos essa especialidade de seu estabelecimento agricola e darmos suggestões sobre o modo de evitar a humidade que se fórma em sua superficie.

Quem redige estas linhas já teve oportunidade de saborear rapadura

batida, do Sertão do Nordeste, feita com aquelles temperos que lhe comunicam um sabor caracteristicamente picante. No clima sêcco e quente daquela região, a batida se apresenta sempre sêcca. Mas nessa localidade cearense, o caso é differente. Sugerimos duas medidas a ser tomadas.

1) Conservar sempre neutro o caldo, durante a evaporação, nas tachas a fogo nu'. Evitar a acidez, juntando agua de cal quando se fizer necessario.

Para controlar a reacção, retire um pouco do caldo e ponha num calice. Junte solução de phenolphthaleina (procure em pharmacia). Ficando roseo intenso, é signal de que o caldo está alcalino. O caldo acido não dá reacção colorida com aquelle indicador. Procure, então, um ponto tão aproximado quanto possivel da neutralidade.

2) Convem acondicionar as batidas em papel impermeavel, transparente, de modo que a humidade do ar não atinja o producto. Assim, ha duas vantagens: proteger a rapadura contra a humidade do ar e valorizar essa mercadoria, dando-lhe melhor apresentação. — (J. N., chim.)

### 855. PHOSPHATOS DO BRASIL

Société Anonyme Métallurgique de Prayon, Belgique — Vous nous dites: "Nous nous permettons de vous demander de bien vouloir nous faire parvenir une copie de l'article de Mr. Justus M. Liebig sur les Phosphates de Fernando de Noronha qu'il a fait paraître dans votre numero 372-378, 9 de 1937".

Comme vous vous montrez intéressés aux phosphates du Brésil, nous vous envoyons également le numero d'Avril 1937 de notre REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL, dans lequel a paru le travail du Chimiste M. S. Fritzes Abreu sur les phosphates du Maranhão et qui a pour titre "Phosphates de Trauhira" (pages 140-144).

Le gouvernement brésilien, par l'intermédiaire du Ministère de l'Agriculture, s'intéresse beaucoup actuellement à étudier les phosphates de Ipanema dans l'Etat de S. Paulo. — (Red.)

### 891. CERAMICA

Assig. G-1273, Minas Geraes — Pergunta v.s. como poderá obter a côr vermelha uniforme, que se nota em telhas e outros artigos ceramicos, encontrados no mercado.

A côr depende da materia prima. Barro que seja rico de limonita (oxydo de ferro), produzirá aquella atrahente côr vermelha. Não sabemos

## CONSULTE as secções

Apparelhamento Industrial  
Productos para Industria  
Acondicionamento

### Fabricação de:

Alcatrão de nó de pinho  
Oleo de resina  
Negro de fumo (typo especial para fabricas de borracha e pneumáticos)  
Carvão activado  
Carvão vegetal  
Carvão vegetal em briquettes

### Laboratorio Químico-

#### Technico:

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

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

### Plantas, orçamentos e

#### execução de:

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

Peçam informações ao

### ENG. ADOLFO NORTH

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

No Rio - HANS MUELLER  
R. Alfandega, 180. Tel. 43-2166

se v.s. poderá dispôr, nas immediações de seu estabelecimento, de barro com elevada percentagem de limonita.

Por outro lado, o brilho e o esmalte, que tanto valor dão ás telhas, são obtidos pelo processo de fabricação por via sêcca.

Assim, o barro é apenas levemente humedecido e posto nas fôrmas, que se submettem a elevadas pressões.

A telha sêcca adquire, então, como que um envernizado. — (A. S. chim.)

### 844. BRILHANTINA

Assig. Ch. e Qui., A. F., S. Salvador — A vaselina é uma base corrente de brilhantina. Aqueça um pouco desta materia mineral, em banho-maria, com a quantidade necessaria de perfume ("bouquet" que poderá adquirir em qualquer casa de essencias) e já terá brilhantina.

Poderá juntar um pouco de lanolina, para tornar o producto mais adhesivo e certamente mais apropriado aos cuidados dos cabellos, por ser uma graxa animal.

Ultimamente recommendou-se preparar brilhantina do seguinte modo:

Dissolvem-se por aquecimento 100 grs. de stearato de aluminio em 900 grs. de oleo de parafina. Obtem-se uma geléa que dá brilho e maciez aos cabellos.

E' um typo de brilhantina que pouco "engraxa", mas fixa regularmente os cabellos. — (Red.)

## 845. LOÇÕES PARA O CABELLO

*Assig. Ch. e Qui., S. Salvador* — Ha uma variedade muito grande de loções: excitantes, tónicas, antisepticas, etc.

Se deseja apenas uma loção perfumada, basta dissolver uma composição commercial, um "bouquet" (que pôde comprar em casa de essencias ás grammas) num alcool de boa qualidade, sem cheiro, preferentemente de milho ou de mandioca.

Como geralmente os "bouquets" commerciaes não são muito concentrados, poderá empregar umas 25 a 30 grs. por litro de alcool.

Para "abrir" o perfume, costuma adicionar-se, agitando sempre, uma certa percentagem dagua, se possível destillada. Juntando muita agua, corre-se o risco de precipitar as essencias mais insolúveis, tornando-se leitosa a loção. — (Red.)

## 846. PERFUME

*Assig. Ch. e Qui., A F., S. Salvador* — Para extracto, dissolva um "bouquet" de phantasia, tendo o perfume de sua escolha, em alcool de boa qualidade (de milho ou mandioca preferentemente) na proporção de umas 30 grs. de essencia para 100 grs. do solvente.

A formulação em perfumaria é uma arte que requer conhecimentos especializados. Em todo caso, se deseja dedicar-se a este ramo, aconselhamos que em primeiro lugar, leia livros e revistas de perfumaria e cosmetica. Depois pratique. — (Red.)

## 847. SABONETE

*Assig. Ch. e Qui., S. Salvador* — Sua 1.<sup>a</sup> pergunta: E' necessario levar ao fogo a lixivia de soda para fabricar sabonete de côco a frio, ou basta derreter a soda na agua?

Basta derreter a soda na agua.

2.<sup>a</sup> pergunta: A solução de soda a 38° deve ser usada quando fria ou mesmo quente?

Quando fria. — (J. L. Rangel chim.)

## 886. RUTILO (COMPRADOR)

*Sr. M. T., Bom Jardim, Minas* — Indicamos a firma Mauricio Hochschild & Cia. Ltda., Av. Rio Branco, 69-77-5° andar, annunciante desta revista, como compradores de minerios, inclusive de rutilo.

Quanto a preços, a firma dará directamente a v. s. — (Adm.)

## 754. CERVEJA

*Assig. E-847, Santa Thereza, R. G. do Sul* — A fabricação da cerveja synthetica já foi tentada, mas o producto obtido não tendo agradado ao paladar dos consumidores nem tido grande acceitação commercial, não se conseguiu ainda uma fabricação continuã de cerveja synthetica.

Ha pouco foi repellida uma nova proposta do preparo da cerveja "synthetica", na Italia. Era preparada por meio duma substancia em pó, que dissolvida nagua se transformaria numa especie de cerveja, systema já ado-

ptado e abolido na França acarretando enormes prejuizos á industria e ao fisco.

Na Italia não foi aceita esta nova proposta, deliberando o Ministerio, depois dum exame, que não satisfazia ás condições hygienicas para a preparação da cerveja.

A cerveja fabricada sem a cevada, com outros cereaes, não apresentará as características que tornam a cerveja tão agradável aos apreciadores das boas bebidas. — (Red.)

## 793. GOIABADA

*Assig. G-1150, Ponta Grossa, Paraná* — A goiabada preparada por v. s. não dá côrte, tornando-se um producto escuro e com uma consistencia que faz lembrar a borracha, certamente devido ao cosinhamento intenso a que submete a massa. Este cosinhamento deverá ser moderado e não muito longo.

O emprego da pectina deverá dar optimo resultado, desde que sejam observadas certas normas.

Na consulta dada ao assignante F-1127, de Recife, Pernambuco, v. s. encontrará o processo a seguir. — (W. Carvalho, chim.)

## 544. AREIA E OUTRAS MATERIAS PRIMAS PARA VIDRARIA

*Assig. D-635, S. Paulo* — No folheto "Areias" do chimico Edgard Frias Rocha, editado pelo Instituto Nacional de Tecnologia (Av. Venezuela, 82), apparecem informações que lhe serão indiscutivelmente de utilidade.

Em nossa revista, colleção de 1937, numero de abril, ás paginas 136-139, saiu interessante trabalho sob o titulo: "Estudo das areias para fabricação de vidros", de autoria do chimico Armando Rodrigues Taborda, que trabalhou na fabrica de vidros Santa Marina. Este estudo trata de controle physico e chimico de areias para vidraria. Como a fabrica está em S. Paulo, é de crer que as areias, que abastecem o estabelecimento, sejam de localidades paulistas. Por isso, o artigo lhe será de particular interesse.

A respeito de productos chimicos para vidraria, as grandes firmas, que annunciam nesta publicação, podem fornecer em boas condições.

Aconselhamos a v. s., bem como aos industriaes de um modo geral, que não se privem da leitura de nossa revista, para não perder oportunos e valiosos trabalhos. — (Red.)

## 889. KAOLIM

*Assig. D-439, Varginha, Minas* — Recebemos em tempos a sua informação a proposito do inicio da fabricação de louças.

Como precisa adquirir kaolim e outras materias primas, pede que informemos onde poderá obtel-as.

Adianta v.s. que a nossa revista, edição de dezembro de 1937, informou possuir o assignante E781 kaolim, podendo remetter amostras.

Já remettemos nome e endereço do assignante E-781, afim de que v.s.

a elle se dirigisse directamente. — (Adm.)

## 703. CREOLINA (Desinfectante)

*Assig. F-881, Nesta* -- Denomina-se creolina uma dissolução de hydrocarbonetos aromaticos em sabão.

Eis uma formula:

	<i>partes</i>
Oleo de Alcatrão .. . . .	780
Colophanio .. . . .	200
Lixivia de soda caustica a 36	

Bé. . . . . 90

Aquece-se o breu pulverizado, misturado á lixivia, até obtenção de uma pasta de sabão, a que se junta, aos poucos, na temperatura de 70-80° C., o alcatrão.

Aquece-se a massa a 100° C. até que a superficie se recubra de uma pellicula. Filtra-se e deixa-se esfriar.

Um producto mais consistente obtem-se com a seguinte composição:

	<i>partes</i>
Terebentina de Veneza .. . . .	70
Colophanio .. . . .	60
Sebo de boi. . . . .	80
Lixivia de soda a 36° Bé. . . . .	90
Oleo de alcatrão .. . . .	75C

Consegue-se um producto solido que pôde ser utilizado nesse estado ou dissolvido.

Para o gado poderá empregar a seguinte preparação:

	<i>partes</i>
Sabão de potassa .. . . .	24
Glycerina bruta .. . . .	48
Alcool .. . . .	8
Creolina .. . . .	20

Dissolve-se o sabão na glycerina com auxilio de calor moderado. Por outro lado, despeja-se o alcool na creolina.

Misturam-se as duas soluções e tem-se um producto antiseptico para o gado. — (Red.)

## 884. RESIDUOS DE ZINCO

*Assig. G-1271, Juiz de Fôra, Minas* — Agradecemos a informação quanto ao preço de residuos de zinco.

Encaminhamos devidamente a questão do aproveitamento desse metal, tendo recebido o desenho. — (Red.)

## 831. OXYDAÇÃO DE FERRO

*Assig. D-440, S. Paulo* — Entendemo-nos com um chimico especializado, que nos forneceu a seguinte formula, certamente de utilidade para o seu caso:

Perchlorêto de ferro .. . . .	200
Nitrato de ethyla .. . . .	100
Alcool .. . . .	100
Acido nitrico .. . . .	5
Sulfato de cõbre .. . . .	5
Agua .. . . .	1.000

Com esta formula conseguirá a oxydação de ferro e aço. — (Red.)

## 896. MATERIAS PLASTICAS (FABRICAS)

*Assig. D-589, Nesta* — Pessoalmente já demos as informações, do nosso conhecimento, sobre o mercado brasileiro de materias plasticas.

Fornecemos igualmente as fontes



METHYL - ETHYL - KETONE  
ALCOOL BUTYLICO SECUNDARIO  
ACETATO DE BUTYLA SECUNDARIO  
ALCOOL ISOPROPYLICO  
ACETONA PURISSIMA  
DIISOBUTYLENO

REPRESENTANTE NO BRASIL

ANGLO MEXICAN PETROLEUM C.º LTD.

MATRIZ: Praça 15 de Novembro, 10

FILIAL EM S. PAULO: Edifício Conde Matarazzo - Rua Dr. Falcão Filho, 55-8.º and.

CONSULTEM



AS NOSSAS  
AGENCIAS

FILIAES E

**Elekeiror S. A.**

Esqr. Central: Rua S. Bento, 503 - Caixa 255  
S. PAULO (BRASIL)

Fabricas: Barra Funda (S. Paulo), S. P. R.  
e Varzea, S. P. R.

**PRODUCTOS QUÍMICOS PUROS**

Acidos Chlorhydrico, Nitrico, Sulfurico - Perchloro de Ferro liq. - Hexamethylenotetramina - Sulfatos de Ammonio, de Cobre, de Ferro, de Sodio, de Zinco, etc. etc.

**PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAES**

Alumen de Potassio - Ammoniac - Benzina rectificada - Ether sulfurico - Peroxydo de Manganéz - Solução de Acido Sulfurico desnitrado, etc.

**PRODUCTOS PARA AGRICULTURA**

Adubos completos chimico - organicos "Polysú" e "Jupiter" - Adubos concentrados soluveis "Jupiter" - Fertilizantes.

**INSECTICIDAS E FUNGICIDAS**

Arseniatos de Aluminio, de Calcio, de Chumbo - Formicida "Jupiter" - Ingrediente "Jupiter" - Pó bordalez Alpha "Jupiter", etc.

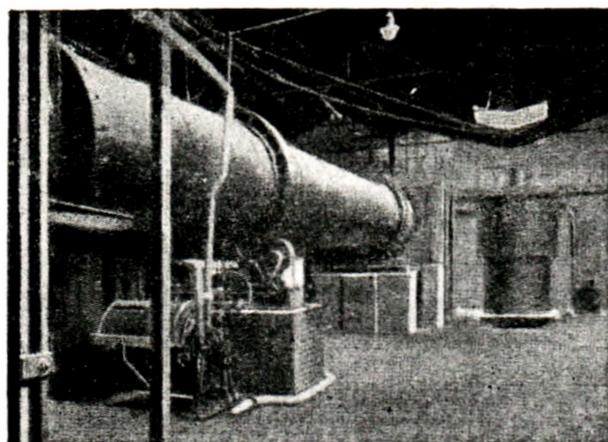
**PRODUCTOS PARA CRIAÇÃO**

Carrapaticida "Jupiter" - Extracto de Fumo "Jupiter" - Queirozina, etc.

**PRODUCTOS PHARMACEUTICOS E OFFICINAES**

Representantes em todos os Estados do Brasil  
No Rio de Janeiro:

EMILIO POLTO — RUA GENERAL CAMARA, 60



**ZAHN & CO.**

**BERLIN W 15**

**Darmstädterstr. 8**

57 ANNOS



1881 - 1938

**Instalações Químicas**

Construimos e aperfeiçoamos instalações para:  
S Enxôfre, puro em blocos fundidos ou como enxôfre cristallizado a partir de gazes que contêm H<sub>2</sub>S  
CS<sub>2</sub> Sulfureto de carbono, pouco serviço, minimo de carvão e demais materias primas. Absoluta segurança no funcionamento.  
CH<sub>3</sub> COOH Acido acético produzido a partir de carbureto e de alcool.  
HNO<sub>3</sub> Acido nitrico, de amoniaco e nitrato

Bichromatos K<sub>2</sub> Cr<sub>2</sub> O<sub>7</sub> — Na<sub>2</sub> Cr<sub>2</sub> O<sub>7</sub> . 2 H<sub>2</sub> O,  
novo procedimento de forno e tubo  
Na<sub>2</sub> SO<sub>4</sub> Sulfato de sodio  
HCl Acido chlorhydrico gazoso 98/99 %, mais de 100 instalações fornecidas  
Na<sub>4</sub> S Sulfureto de sodio, fornos e tubos mechanicos.  
Crystallizadores e concentradores de tubo.  
Machinas seccadoras - Pulverisadoras.  
Referencias de primeira ordem.

Representante: **RICHARD REVERDY** Engenheiro,

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



#### WYANDOTTE "DETERGENT"

Para lavagem e limpeza em geral de: Marmores; Ladrilhos; Azulejos; Mosaicos; Superfícies Esmaltadas, Laqueadas e Pintadas a Oleo - Remove as manchas sem arranhar - Polimento de partes de metal, como talheres, torneiras, maçanetas de portas, etc.

#### WYANDOTTE "CLEANER & CLEANSER" e "CHEROKEE CLEANER"

Para lavagem de vasilhames e machinarios empregados na Industria de Lactínicos, removendo a encrustação do leite, caseína ou qualquer gordura, sem atacar o estanho ou qualquer metal. - Lavagem de pratos e demais utensílios de cozinha.

#### WYANDOTTE "STERI-CHLOR"

Poderoso germicida inodoro, absolutamente solúvel e de efeito surpreendente como purificador, esterilizante e desodorante. Empregado em qualquer industria; hospitais; hotéis; restaurantes; etc.

#### WYANDOTTE "C-A-S"

Para reduzir e regular a acidez do creme para o fabrico de manteiga - Productos de pureza absoluta e completamente solúvel, proporcionando menor perda de materia gorda e assegurando á manteiga melhores propriedades de conservação, melhor consistencia, melhor sabor e melhor cheiro.

#### WYANDOTTE "BOTTLERS "X" SPECIAL"

Para lavagem mechanica de vidros e garrafas de leite, cervejas, bebidas, etc., sem causar nenhum damno ao machinario.

#### WYANDOTTE "YELLOW - HOOP"

Para lavagem e alvejamento de roupas de qualquer tecido. - Remove toda e qualquer sujeira ou mancha, sem affectar em absoluto o tecido por mais delicado que seja, deixando-o macio e livre de substancias causticas. - Productos ideal para Lavanderias.

#### WYANDOTTE "TEXTILE SODA"

#### WYANDOTTE "CONCENTRATED ASH"

#### WYANDOTTE "RAYON SODA"

#### WYANDOTTE "KIER BOILING SPECIAL"

#### WYANDOTTE "K. B. X."

Para Industria Textil - Lavagem e alvejamento de lãs, algodão e seda, com a propriedade de remover todas as impurezas, oleos, gorduras, etc., sem causar o menor damno á fibra, fio ou tecido, deixando-os absolutamente limpos, macios e brandos, com melhores propriedades de absorpção e penetração de tintas por occasião do tingimento.

#### WYANDOTTE METAL CLEANERS "REGULAR" - "G" - "No. 5" e "No. 140-AN"

Para remoção de oleos, graxas e sujeiras, de qualquer metal, peças de machinas, etc., deixando-os completamente limpos e sem lhes causar o menor damno.

PEÇAM INFORMES AOS AGENTES E  
DISTRIBUIDORES GERAES NO BRASIL:

**DIAS GARCIA & CIA. LTDA.**

Secção de Lactínicos

RUA VISC. INHAUMA, 23/25 - Caixa Postal 246  
RIO DE JANEIRO



**HYFLO** — é o coadjuvante de filtração constituído de sílica diatomacea purissima.

**HYFLO** — permite corrida facil de liquido filtrante.

**HYFLO** — remove sujeiras, areias, impurezas, quaesquer materias extranhas.

**HYFLO** — não arranha, dando maior duração ás bombas.

**HYFLO** — é economico pelo seu custo, pela conservação das installações, pelos resultados proporcionados.

**HYFLO** — é indispensavel nas industrias de assucar, productos alimentares, oleos e graxas, bebidas, productos chimicos, etc.

Peça **HYFLO** legitimo. Não aceite substituto  
INFORMAÇÕES, AMOSTRAS, LITTERATURA E QUAES-  
QUER ESCLARECIMENTOS FORNECE

#### MECHANICA PAULISTA LTDA.

RIO DE JANEIRO  
R. da Quitanda, 195

Caixa Postal 3532

Tel. 23-3363

End. Tel.: "Mepta"



S. PAULO

Rua Florencio  
de Abreu, 20

Caixa Postal 1254

Tel. 2-3003

orde poderiam ser colhidos outros dados esclarecedores. — (Adm.)

#### 815. TINTA PARA IMPRESSÃO DE TELEGRAMMAS MORSE

*Assig. F-863, Sta. Catharina* — Esta tinta particular, utilizada nosapparelhos telegraphicos Morse, é inalteravel, não se dessecca, não se destaca em pelliculas, não se evapora e pôde applicar-se em delgadas camadas.

E' rapidamente absorvida pelo papel, o que garante a dessecação e a nitidez. Tem por composição: Azul de Paris, 20 partes; Oleina neutra, 45 partes.

Azul de Paris é azul da Prussia misturado com cargas mineraes, como kaolim. — (Red.)

#### 792. ANILINA PARA LIMPAR MOVEIS

*Sr. B. Soares, Nesta* — V. s. poderá dirigir-se a qualquer dos nossos annunciantes, vendedores de anilinas, e pedir anilina soluvel em oleo, pois o vehiculo que v. s. diz empregar é oleo. — (Adm.)

#### 805. FARINHA DE SANGUE

*Assig. C-354, Bello Horizonte* - Uma das condições principaes exigidas na obtenção da farinha de sangue, nos metodos modernos, é a certeza de obter uma materia prima de grande valor rigorosamente inalteravel e sem odor.

Esta condição é absolutamente indispensavel para que este producto possa ter grande emprego.

O sangue, antes do tratamento para a preparação da farinha, deve ser tratado por um agente conservador que impeça a coagulação. Empregam-se, geralmente, substancias como o chlorêto de sodio, sulfato de magnésio, acido oxalico ou formol. Estes agentes devem ser adicionados quando o sangue está ainda fresco.

O sangue assim tratado pôde soffrer a seccagem no autoclave. A esta autoclave pôde-se annexar um ventilador que retem a humidade e envia para o exterior.

Dessa fórmula o producto depois de prompto pôde ser conservado em saccos bem fechados. — (V. Freitas, chimi.)

#### 639. VERNIZ CRYSTAL

*Assig. E-749, Nesta* — Experimente preparar um verniz com esta composição:

Breu .. .. .	90
Oleo de copahyba .. .. .	10
Alcool .. .. .	100

Naturalmente a quantidade de alcool varia conforme se deseja um verniz mais encorpado ou não. O breu empregado deverá ser neutralizado, préviamente, com cal (cal extincta e sêcca). Este tratamento deverá ser feito a 280° C. e com 5% de cal em relação ao breu.

Para um papel poroso empregue um verniz mais grosso. Obterá uma câniada em uma só mão. — (M. Silva, chim.)

#### 771. METAL CERIO

*Assig. F-1043, Caratinga, Minas Geraes* — Em resposta á sua consulta, em que desejava saber si era possivel a combinação do metal cerio com o ferro, respondemos-lhe que essa combinação é possivel, sendo mesmo muito utilizada para a fabricação do metal ferrocerio. — (V. Freitas, chim.)

## Informação Industrial

### Noticias do INTERIOR

(Dos nossos representantes)

#### Electro-Chimica Brasileira S. A. —

Em agosto ultimo reuniram-se em Assembléa Geral Extraordinaria, na capital do Estado de Minas, sob a presidencia do Dr. Americo René Giannetti, os accionistas da Electro-Chimica Brasileira para tratar do que fôra anteriormente resolvido, referente ao aumento do capital, autorizado pela assembléa de 26 de março do corrente anno, na importancia de 3.000 contos de réis, que está inteiramente subcripto.

O capital social é agora de 8.500 contos, divididos em 34.000 acções.

#### Engenhos de canna existentes em Minas Geraes —

Segundo estatística feita recentemente pela Comissão de Revisão e Cadastramento, no Estado de Minas existem 32.074 engenhos de canna de assucar.

Entre os municipios que contam o maior numero desses estabelecimentos, estão: Carangola, com 651; Caratinga, com 1.316; Cataguazes, com 672; Conceição, com 821; Curvello, com 779; Leopoldina, com 635; Manhuassú, com 588; Minas Novas, com 656; Muriahé, com 837; Patos, com 874; Ponte Nova, com 548; Rio Branco, com 414; Rio Pardo, com 547; Ubá, com 484; Viçosa, com 497.

**Fabrica de oleos em Curvello** — Curvello, no Estado de Minas vae ser enriquecida proximamente com a inauguração do estabelecimento industrial da Sociedade Curvellana de Oleos, Ltd. para producção de oleos e sabões.

O capital da sociedade será de 1.000 contos de réis. Espera-se trabalhar annualmente 12 milhões de kilos de sementes de algodão. Serão produzidos dois typos de oleo: industrial e comestivel.

Diariamente se obterão como sub-producto cerca de 25 toneladas de torta de caroço de algodão.

A machinismo foi adquirido parte nos Estados Unidos e parte na Alemanha (da marca Krupp). A casca da semente será empregada como combustivel, para producção de vapor.

Possivelmente a fabrica entrará em funccionamento em outubro vindouro, quando será feita solennemente a inauguração.

#### O aproveitamento do babassú em Uberaba —

Ultimamente chegou á

*Avisamos aos leitores da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL em todo o Brasil que sómente devem ser pagas as assignaturas por intermedio de empresas idoneas ou directamente a esta administração.*

Gerencia da  
REVISTA DE QUÍMICA  
INDUSTRIAL

Uberaba o Eng. Michel Levie, que foi áquella cidade com o objectivo de verificar as possibilidades da installação immediata de uma industria destinada ao aproveitamento dos coqueiraes de babassú do municipio.

#### Inaugurada a fiação e tecelagem da Fabrica de Tecidos São João Evangelista, de Juiz de Fóra —

Foram inauguradas em julho ultimo as novas secções da S. A. Fabrica de Tecidos São João Evangelista, situada nos arredores da Fazenda da Floresta. Estas secções são de fiação e tecelagem.

A inauguração foi solenne, tendo sido offerecido aos presentes uma taça de champagne. Falou, fazendo interessante historico da iniciativa, o Sr. Theodorico Alvares de Assis, director-gerente.

#### Estão bastante adiantadas as construcções da Destillaria de Ponte Nova —

O Instituto do Assucar e do Alcool, no desempenho de sua politica de dotar o Brasil, nas zonas que a isso se prestem, de modernas usinas que produzam e alcool anhydro, depois de deliberar construir as de Cabo e de Campos, iniciou em Ponte Nova, ha poucos mezes, a edificação do terceiro desses estabelecimentos já existentes no paiz. A Distillaria de Alcool que está sendo levantada, será, depois de concluida, uma das mais importantes do Brasil.

Pode-se affirmar que dentro de pouco mais de um anno o novo parque industrial da cidade estará em pleno funccionamento.

Attendendo ao convite que lhe fôra feita pelo Sr. Arcy Carvalho, que su-

(Conti. á pag. 39)

# PHOSPHATOS:

PARA AS INDUSTRIAS DE  
ASSUCAR E FERMENTOS OFFERECEMOS:

**ACIDO PHOSPHORICO,**  
( $H_3 PO_4$ )

liquido com 75 % de  $H_3 PO_4$ , ou em pasta ou granular, contendo no minimo, para depuração e clarificação do melão, 50 % de  $P_2 O_5$ .

**MONO - e DI - phosphato  
de Ammono**

em crystaes, soluvel em agua  
 $NH_4 H_2 PO_4$  e  $(NH_4)_2 HPO_4$  para fermentos

**MONO - DI - TRI - PHOSPHATOS DE SODIO E CALCIO**

PEÇAM INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUCTOS DO SEU INTERESSE

**PHOSPHOLEUM:**

( $H_6 P_4 O_{13}$ )

Liquido branco, viscoso, com 83 % de  $P_2 O_5$ . Tão alta concentração suggere novas e economicas applicações deste producto em muitas industrias de compostos phosphorados.

**Monsanto Chemical Company**  
St. Louis, U.S.A.

UNICOS REPRESENTANTES PARA O BRASIL:

## KLINGLER & CIA.

SÃO PAULO  
RUA MARTIM BUCHARD, 608  
Caixa 1685

RIO DE JANEIRO  
RUA CONS. SARAIVA, 16  
CAIXA 237

Redactor-Principal  
JAYME STA. ROSA

# REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

Anno VII — N. 77  
Setembro de 1938

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

---

## PAGINA DO EDITOR

### Significativo presente

Ha dias recebemos de um dos nossos assignantes de Juiz de Fóra significativa lembrança. Acondicionado em papel transparente, foi-nos remettido bem feito sabonete de côco, producto de industria em pleno desenvolvimento naquella cidade de trabalho.

Esta industria tem a sua historia. Ha tempos, caiu nas mãos de um homem realizador um exemplar da **Revista de CHIMICA INDUSTRIAL**. Na edição havia uma nota sobre fabricação de sabão.

Immediatamente o homem de iniciativa experimentou preparar sabão conforme as instrucções dadas na revista. Obteve bom producto.

Incentivado com o satisfactorio resultado, começou a fabricar. E hoje o que existe é um authentico estabelecimento industrial, que produz não sómente sabão de côco, mas tambem outras mercadorias saboeiras.

Nesta altura, o organizador da industria não esqueceu o órgão de publicidade que lhe trouxe, certo dia, uma feliz suggestão. Quiz sensibilizar-nos com o melhor presente que nos poderia offerecer.

Mandou-nos um pedaço de sabão de qualidade, com os votos de prosperidade para a nossa empresa editora.

Amigo, muito obrigado! Nós é que lhe somos devidores. Somos reconhecidos pela oportunidade, que nos concedeu, de verificar mais uma vez estar sendo a **Revista de CHIMICA INDUSTRIAL** um instrumento de progresso manufactureiro em nossa terra.

### A verdade na propaganda

Infelizmente ainda se faz propaganda commercial em nosso meio baseada em factos que são puramente imaginarios. O annuncio deve ser uma mensagem sincera, em que a invencionice não tenha lugar.

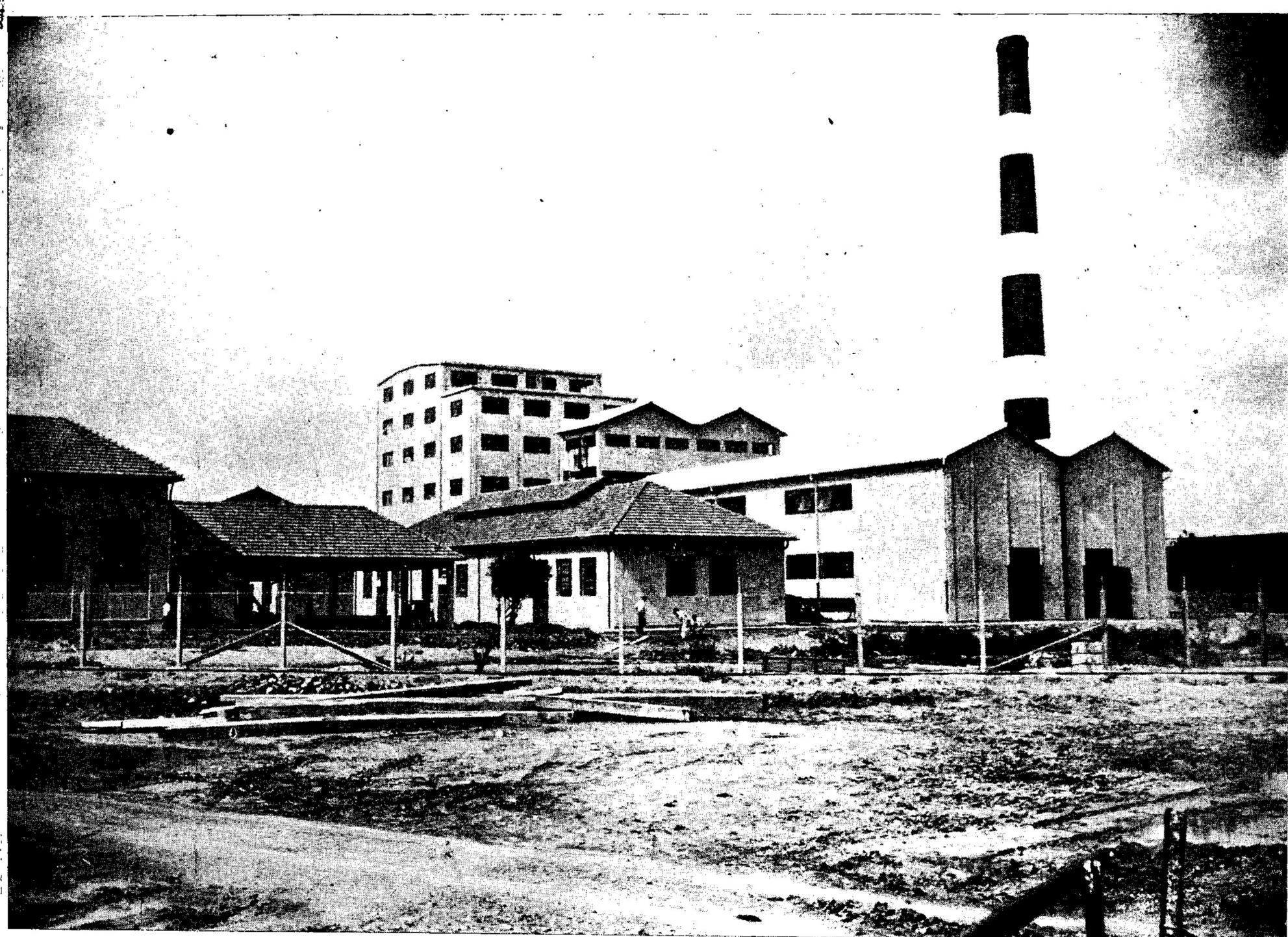
A verdade representa a mais convincente arma de combate, de que se poderá lançar mão, em qualquer sector de actividade humana. Não ha de ser na publicidade que se tenha de fazer excepção.

Sae ha muito tempo em jornaes do Rio e dos Estados a publicidade — aliás muito bem feita do ponto de vista technico — de um bom producto popular. O que causa especie é declarar-se insistentemente ser a mercadoria fabricada com determinada materia prima.

O grande publico consumidor se deixa naturalmente suggestionar. Mas os meios technicos não comprehendem como no Brasil, no caso em apreço, se recorra á materia prima citada nos annuncios, que só existe no estrangeiro, e custa caro.

Muitas pessoas julgam que a insistencia em citar o nome da materia prima, que transmite possivelmente virtudes á mercadoria, resulta da necessidade de se justificar commercialmente a razão da marca registrada. Se assim é, conviria antes que fosse adotado novo nome, contanto que ficasse preservado o principio tão salutar da verdade na propaganda.

J. S. R.



Vista geral da casa das bombas d'agua; tratamento d'agua; fermentação e destillação

## Inaugurada a Grande Destillaria de Campos

Quando em 1931, a industria assucareira do paiz, em crise de preços de super-produção pleiteou o amparo official, o governo ao intervir, ligou visivelmente o problema assucareiro ao do alcool. Além das produções normaes de alcool tendo como materia prima os melaços, o caminho enveredado para combate á super-produção assucareira, foi desmanchar os excessos de produção em alcool anhydro.

Com o amparo directo do Instituto do Assucar e do Alcool ou com o estímulo de uma politica acertada, fundaram-se nos ultimos quatro annos 27 destillarias de alcool anhydro sendo 10 no Estado de São Paulo, 8 no Rio de Janeiro, 5 no de Pernambuco e 1 nos Estados da Parahyba, Alagoas, Districto Federal e Minas Geraes, com uma capacidade diaria de 377.000 litros, podendo fabricar annualmente mais de cem milhões de litros.

O proprio Instituto enveredando pela

solução pratica da politica de equilibrio da produção com o consumo, construiu em Campos, no Estado do Rio de Janeiro, uma destillaria com uma capacidade diaria de 60.000 litros, e que inegavelmente, é uma obra de grande alcance economico. Com igual capacidade está construindo o Instituto, uma outra destillaria no municipio de Cabo, em Pernambuco, para trabalhar com melaços e assucar demerara. E no municipio de Ponte Nova, em Minas Geraes, installará o Instituto, em breve, uma destillaria com uma capacidade diaria de 20.000 litros.

As destillarias de alcool anhydro entregam a sua produção ao Instituto, para a mistura com a gazolina, formando o carburante nacional, numa mistura que varia de 5 a 10 % de alcool.

Além desse typo de carburante que está sendo empregado no Districto Federal, São Paulo, e em breve em Pernambuco, para seu consumo e redistri-

buição no Nordéste, os productores de diversas zonas assucareiras do paiz, fabricam e vendem typos varios de carburantes, em que a base essencial é o alcool de 96° G. L., e alcool anhydro, com uma percentagem de 5 a 10 % de gazolina, que entra para a mistura como desnaturante.

Como attestado da evolução da produção do alcool anhydro basta attentar que foram fabricados em 1933, 100.000 litros; em 1934, 911.861 litros; em 1935, 5.411.429 litros; em 1936 18.468.432, e em 1937, 16.397.781; num total de 41.283.503 litros, no periodo quinquennal, cabendo a primazia de volume de produção a Pernambuco com 38,9 % do total, seguindo-se o Estado do Rio com 26,8 %, depois São Paulo com 24,3 %, Alagoas, 7,9 %; Minas Geraes com 2,4 %; Parahyba com 0,5 %, e Districto Federal com 0,2 %.

### Inauguração da grande destillaria

As obras da destillaria de Campos iniciaram oficialmente em 23 de julho de 1936. O sr. Getulio Vargas, incentivando todas as iniciativas de progresso economico do Brasil, esteve, naquela data, em Campos, presidindo o acto de lançamento da pedra fundamental da destillaria.

A grande fabrica de alcool que acaba de ser inaugurada, abrange um grande grupo de edificios, inclusive uma villa operaria modernissima.

As obras da moderna fabrica de alcool foram contratadas mediante concorrência publica aberta pelo Instituto do Assucar e do Alcool com a Companhia Constructora Nacional, que se encarregou da edificação dos predios, e com os Etablissements Barbet, que forneceram os aparelhos de deshydratação, os esqueletos metalicos dos edificios, reservatorios e dornas.

O orçamento para montagem era de

20.000 contos ficando, porém, a execução completa, apenas em 16.000, o que comprova o criterio economico com que agiu a directoria do Instituto, sem sacrificar, entretanto, nenhum detalhe technico.

### Características technicas da destillaria

A grande construção tem as seguintes características:

Tratamento dos melaços da canna, ou de alcool rectificado, á alta ou baixa gradação;

Produção diaria de 600 hectolitros de alcool deshydratado a 99°8 ou de alcool rectificado a 96°5;

Fermentação pura em cubas fechadas com a esterilização pelo systema Barbet;

Processo de deshydratação das Usinas de Melle;

Recuperação do alcool no gaz da fermentação;

Os edificios destinados aos diversos

serviços da destillaria occupam as seguintes áreas:

Preparação de mostos, fermentação e sala de destillaria 1.640 metros quadrados;

Casa de caldeira e machinas a vapor 700 metros quadrados;

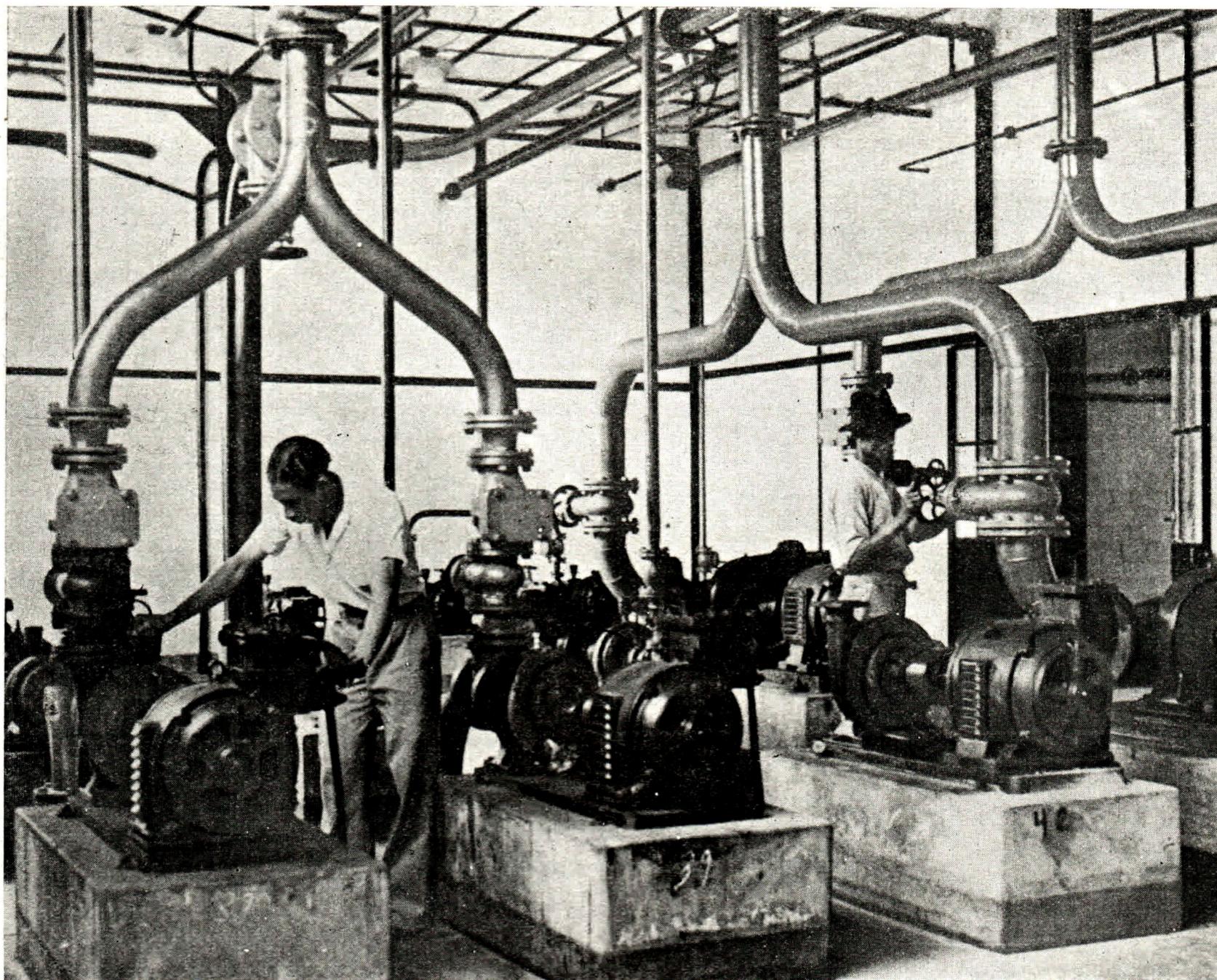
Escriptorio e serviços de expedição, 280 metros quadrados;

Deposito de alcoes, 1.200 metros quadrados;

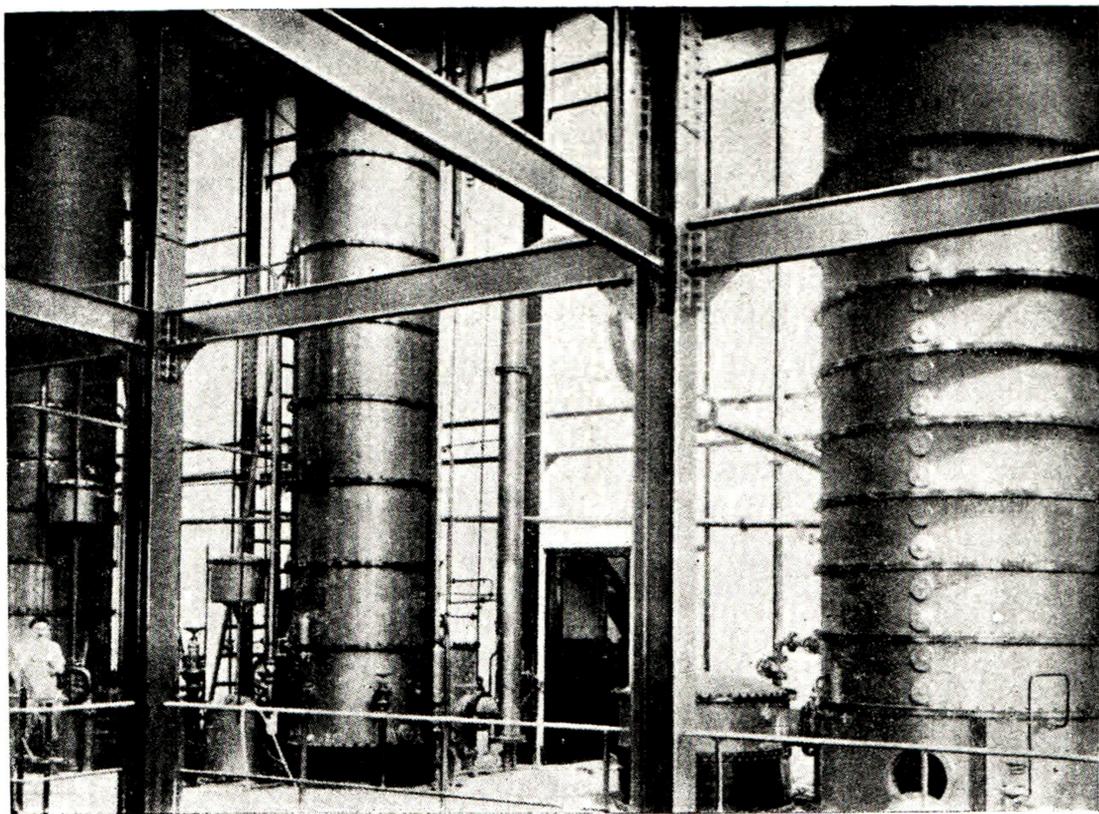
Serviços de aguas e bacias de decantação cobertas, 3.400 metros quadrados;

Os tres tanques de deposito do melaço têm a capacidade total de . . . 22.500.000 litros; as cubas de fermentação, a de 2.400.000 litros, e os tanques de deposito de alcool, podem receber 3.800.000 litros.

A destillaria é montada com quatro geradores Babcock - Willcox, dotados de modernos instrumentos de contróle, tendo duas poderosas machinas a vapor



Sala de bombas



**Um dos aparelhos de distillação - rectificação - deshydratação, produzindo 600 hectolitros de alcool em 24 horas**

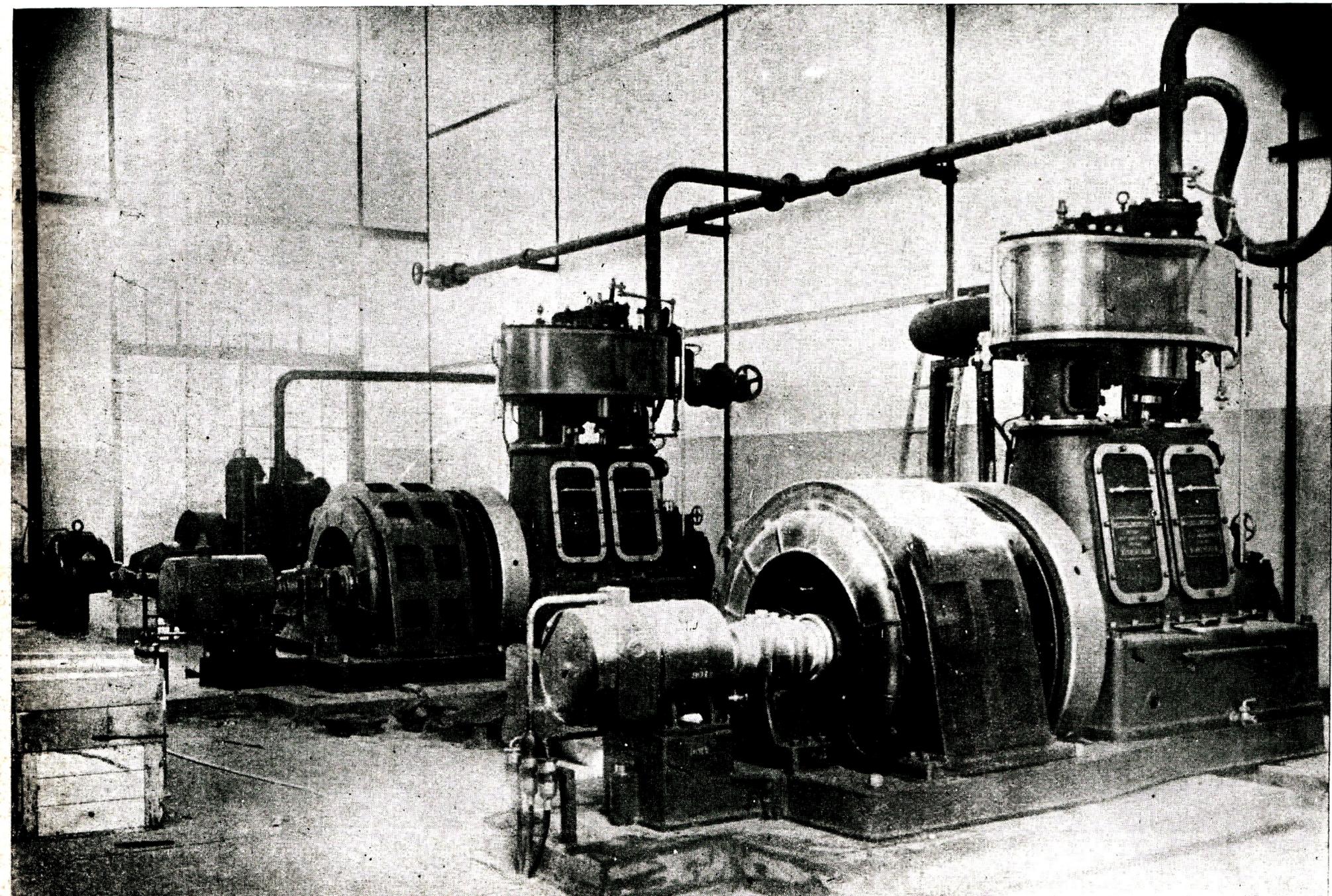
e a superficie total dos geradores é de 750 ms<sup>2</sup> podendo produzir a força motriz de 550 C. V.

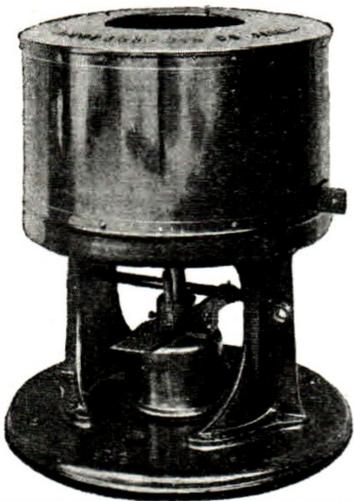
A casa de destillação comprehende 2 aparelhos de destillação - rectificação - deshydratação com capacidade para produzir 30.000 litros, em 24 horas, de alcool rectificado ou deshydratado. Tais aparelhos constituem um conjunto aperfeçoadissimo, pois podem tratar indifferentemente os mostos, os alcooes brutos ou rectificados e produzir alcooes rectificados ou absoluto, com rendimentos elevados de producção.

Destaca-se dentre as installações mais notaveis da destillaria, a de captação, decantação e filtração, das aguas do rio Parahyba, que obedecem a um systema americano de sedimentação. dispondo de um filtro de areia, e permittindo a obtenção da agua bruta, sem lamas, para a refrigeração, e da agua filtrada, de absoluta pureza, para os geradores de vapor e os serviços de fermentação.

Outra secção interessantissima é a do laboratorio destinado a toda a espe-

**Machinas de vapor com respectivos geradores electricos com força total de 550 cavallos**





**Construção de quaesquer aparelhos para industrias chimicas, Usinas de assucar, aguardente e alcool.**  
**Caldeiras Eureka, vacuos Tubulares e Multi-tubulares. Vacuos para leite.**

**EUGENIO SÁNCHEZ GÓNGORA**

Rua General Camara, 19-7.º, sala 3  
**RIO DE JANEIRO**

cie de pesquisas e exames necessarios á industria do alcool. Este laboratorio poderá exercer grande influencia, junto aos industriaes e technicos do Estado do Rio, concorrendo para o aperfeiçoamento do fabrico do alcool anhydro em todas as usinas do Estado.

#### Experiencias preliminares

Montada a grande destillaria, foram as suas installações submettidas a rigorosas experiencias, sob a direcção do consultor tecnico do Instituto do Assucar e do Alcool e com a assistencia dos representantes das empresas fornecedoras. Durante o periodo experimental, dos 14.153.138 litros de melações adquiridos de diversas usinas do Estado, foram consumidos 8.097.239 litros para a fabricação do alcool.

Ficou assim plenamente demonstrada a efficiencia do modelar estabeleci-

mento para os fins a que se destina graças á perfeição de seu aparelhamento e ao rigor de sua montagem.

#### Collaboração na defesa da safra

Segundo o plano de defesa da presente safra, elaborado pelo Instituto do Assucar e do Alcool, a Destillaria Central do Estado do Rio vae exercer importante papel, collaborando na execução das medidas assentadas. Assim é que lhe caberá transformar em alcool anhydro 15 % da safra do Estado do Rio, afim de impedir excessos de assucar prejudiciaes ao mercado.

Sendo a produção fluminense limitada em 2.016.000 saccos, a quota de equilibrio destinada á conversão em alcool é de 300.000 saccos. A destillaria já começou a receber o assucar entregue pelas Usinas para esse fim.

A  
**DISTILLARIA CENTRAL**  
 DO  
**INSTITUTO DO ASSUCAR**  
 E DO ALCOOL  
 EM CAMPOS

Cuja discriminação e photographias são publicadas nesta Revista, foi projectada, fornecida e montada pela firma

**ETABLISSEMENTS BARBET**  
**PARIS-BRIOUDE (França)**

Representante Geral no Brasil:

**ERNESTO SILAGY**

Engenheiro-Delegado  
 do Estabs. BARBET

RUA GENERAL CAMARA, 19  
 9.º - S. 18

Tel. 23-6209 C. Postal 3354

RIO DE JANEIRO



O Laboratorio pesquisa e orienta a fabricação, concorrendo para a perfeição do producto

## Victoriosas no mundo as misturas carburantes com base de alcool

O movimento pelo alcool carburante é hoje universal. Em alguns paizes, desprovidos de petroleo, para alliviar a balança commercial dos pesados encargos da importação de essencia, sobre ainda assegurar-lhes uma situação de independencia em caso de guerra, por exemplo; noutros, productores e exportadores de petroleo, como os Estados Unidos, para melhorar as condições do combustivel.

E' um balanço do que se tem feito nesse sentido pelo mundo afóra o que nos propomos fazer linhas abaixo, utilizando-nos de informações recentes colhidas nos boletins publicados sob os auspícios da Confederation Internationale d'Agriculture, com séde em Paris.

Por esses boletins, "Documentation & Resignements", concernentes ao alcool no mundo verifica-se que a campanha pelo alcool motor iniciada no Brasil, malsinada por alguns, está muito aquém do que já se ha feito em numerosos paizes deste como dos demais continentes.

Começemos pela França. Pelo regime do decreto de 28 de abril de 1937, que determinou a retomada da obrigatoriedade do uso do alcool na carburação, suspensa temporariamente, a porcentagem de addicção é 10% para gasolina cu similares destinados ao consumo, havendo ainda um outro typo de carburante, denominado "peso pesado", no qual a porcentagem é de 25 litros de alcool por cada cem litros de gasolina, petroleo ou outros similares puros e misturados. Um sem numero de outros decretos e avisos ministeriaes regulam a fiscalização contra as fraudes, evasões fiscaes, cessão de alcool, revendagem, etc.

A falta de alcool, actualmente, na França, para fabricação do carburante "peso pesado" forçou a procura de outras fontes de onde extrahi-lo. O sr. E. Barbet propoz, então, o aproveitamento do milho forrageiro, que permittirá obter por hectare, 3.626 litros de alcool, além de 4.537 kilogrammas de pasta para fabricação de papel.

Com 200.000 hectares estarão

cobertas as necessidades do paiz em materia prima para o papel, cuja compra no exterior attingiu, actualmente, a cerca de 800 milhões, por anno. Para attender ao consumo de alcool destinado á carburação dos motores de automoveis, será porem, necessaria uma superficie muito maior.

O sr. Barbet assignala, ainda, que as madeiras moles das florestas francezas, mas sobretudo a cellulose do milho forrageiro, fornecerão um alcool barato e excellente, preparado pelo processo Meunier, numa base de 190 litros por tonelada de madeira.

No Japão, desde 1934, o governo assumiu o monopolio do alcool no paiz, para determinar, em seguida, as porcentagens de addicção á gasolina. Estabeleceu, então, um plano de producção de 600.000 "kokou" (cada "kokou" vale 180 litros), por anno.

O monopolio foi, depois, estendido ao Mandchukuo, sob mandato japonéz, sendo a sua capacidade, annual, de 345.000 "kokou" (621 mil hectolitros).

Varios são os typos de carburantes á base de alcool introduzidos nas ilhas Philippinas. Um delles é o denominado "gasanol". Foi o primeiro, no genero, fabricado na região. Substitue a gasolina em todos os seus misteres. A formula de sua composição é secreta, mas ao que se sabe contém de 20 a 30% de alcool anhydro.

O "gasanol" é empregado não sómente nos automoveis, como ainda nos tractores agricolas nas Philippinas e em diversas provincias dos Estados Unidos, onde o mesmo combustivel é tambem fabricado. O Departamento Agrícola dos Estados Unidos publicou, em data de 23 de junho de 1933, um relatorio completo das experiencias realizadas, no qual, entre outras coisas, diz que nenhuma differença sensível de economia do combustivel se nota com o emprego da gasolina ou da msitura "gasanol" no funcionamento dos tractores agricolas e nos caminhões. As provas realizadas sob a direcção de R.B. Gray, do Bureau da Machina Agrícola, e relatadas á Sociedade de

Machinas Agricolas, na reunião annual de Purdue (Indias), constatarem situações favoraveis, ora á gasolina, ora ao "gasanol". No laboratorio, as experiencias em machinas de alta compressão demonstraram algumas differenças de economia de combustivel e de maior desenvolvimento no "gasanol". O circuito effectuado em tractor standard 4 cylindros provou um poder maximo de 31,8 HP, com a gasolina pura, e 31,6 p.%, com a mistura e uma pequena differença de economia de combustivel.

O relatorio enumera uma serie enorme de experiencias pelas quaes se verifica que os dois carburantes se equivalem concluindo que o "gasanol" pode ser empregado com resultados satisfactorios nos automoveis, como nos tractores agricolas.

A industria do alcool anhydro na Polonia é monopolio do governo. Varios são, tambem, os carburantes á base de alcool ali usados — o "drago", o "benzinal" e outros sem denominação. A lei que firmou o monopolio referido e tornou obrigatoria a mistura de alcool a todos os combustiveis liquidos data de 2 de julho de 1932 (Dziennik Ustaw nr. 63). Ha uma Directoria no Monopolio que se entende com as firmas petroliferas e lhes fixa as proporções de alcool a ser utilizado nas misturas e que são — 15 a 30% de alcool para 85 — 70 por cento de essencia de petroleo, ou, para os motores agricolas, 75 a 85% de alcool e 25 ou 15% de essencia de petroleo ou benzol.

O carburante mais usado na Suecia é o "lattbentyl" (25% de alcool para 75% de benzina). Nesse paiz o governo adoptou uma forma interessante de proteger os carburantes nacionaes. Em vez de sobre-taxar a benzina, concedeu favores especiaes aos automoveis que gastam a mistura, entre os quaes o que os isenta da taxa para construcção e conservacão das estradas.

Na Yugo-Slavia, desde a lei de 27 de setembro de 1932, a essencia pura só póde ser empregada em motores de avião; todos os outros motores de explosão são obri-

gados a utilizar a mistura com alcool, mistura essa nunca inferior a 200 grammas por cem. Tudo o que se relaciona com o carburante nacional é controlado pelos órgãos competentes do Ministerio das Finanças.

A lei n.º 23, de 10 de agosto de 1927, regulou na Hungria o uso do alcool deshydratado para carburação. Foi á base dessa lei que o Ministerio Real Hungaro das Finanças, de commum' accordo com os Ministerios da Agricultura e do Commercio, publicou o decreto-regulamento n.º 60.200 no Budapesti Kôzlony, n.º 159, de 16 de julho de 1929, acertando todas as questões relativas ao assumpto. Desde então, as fabricas e importadores de oleos mineraes foram obrigados adquirir para cada 80 grammas de benzina, duma densidade variavel entre 0.735 e 0.775, 20 grammas de alcool deshydratado a 99.5, no minimo. E de 1º de novembro do mesmo anno, a essencia pertencente áquella categoria, denominada benzina-pesada, entrou no mesmo regime, com a mesma quantidade de alcool referida.

O Presidente da Republica do Panamá, pelo decreto n.º 129, de 1933, considerando que a difficil situação economica que atravessava o paiz reclamava a adopção de medidas tendentes a conjural-a; que um dos meios de alliviar tal situação era encontrar um mercado para os productos nacionaes, e que a Commissão designada para proceder a estudos e experiencias chegou á conclusão de que, scientifica e praticamente, é possivel o emprego de um carburante formado de gazolina e alcool deshydratado, determinou que a partir de 1º de dezembro daquelle anno, sobre a gazolina a ser utilizada pura fosse applicado um imposto de 16 centimos de Balboa por galão (Balboa corresponde a 5 frs., 18 ao par) e sobre a que se destinasse a mistura com alcool nacional deshydratado 8 centimos de Balboa, por galão.

O Panamá adheria, assim, á campanha em favor do alcool motor como solução para as suas difficuldades internas.

Mas ha ainda a citar o que ocorre com a Argentina e, sobretudo, com a Italia, onde até os

motores de aviação, como vimos por occasião do raid realizado pela esquadilha que nos visitou, de passagem para o Peru', empregam combustivel á base de alcool. A mistura usada pelos italianos contem apenas 55% de gazolina, sendo o restante alcool anhydro (23 por cento) e benzol 22%. Esse é aliás, o attestado mais vivo das

qualidades insuperaveis do alcool deshydratado para os motores de explosão, sabido como é que os de avião requerem combustivel de mais eficiencia, de modo a garantir-lhes regularidade de funcionamento, dada a sua missão delicada de proporcionar a estabilidade dos appparelhos e sua permanencia no espaço.

### Produção de alcool de usinas na safra 1935-1936 (em litros)

Estados	Anhydro	Totales
Pará . . . . .	—	76.002
Ceará . . . . .	—	750
Parahyba . . . . .	—	371.400
Pernambuco . . . . .	3.814.097	28.519.312
Alagoas . . . . .	662.169	3.635.809
Sergipe . . . . .	—	877.650
Bahia . . . . .	—	130.410
Espirito Santo . . . . .	—	233.611
Rio de Janeiro . . . . .	1.333.401	11.448.005
São Paulo . . . . .	1.930.124	14.031.621
Santa Catharina . . . . .	—	195.090
Rio Grande do Sul . . . . .	—	59.688
Minas Geraes . . . . .	—	2.090.097
Matto Grosso . . . . .	—	213.686
<b>TOTAES . . . . .</b>	<b>7.739.791</b>	<b>61.883.131</b>

Nota: - Produção total de alcool anhydro (em litros):  
 Produção das usinas . . . . . 7.739.859  
 Alcool bruto deshydratado . . . . . 3.803.068  
 Total fabricado . . . . . 11.542.927

### A industria do assucar e do alcool em face das isenções aduaneiras

O decreto-lei n. 300, publicado no "Diario Official" de 5 março ultimo, regulando a concessão de isenção e redução de direitos aduaneiros, procurou tambem atender aos interesses da industria do assucar e do alcool do paiz, beneficiando grandemente os que a ella se dedicam.

Na impossibilidade de transcrever, na integra, o decreto-lei referido, damos abaixo para conhecimento dos leitores, os incisos que lhe dizem respeito.

No Capitulo II, artigo 11º, concede isenção de direitos de importação para consumo e demais taxas aduaneiras:

"23) — aos materiaes adequados á fabricação no paiz, de toneis, tambores, vasilhames, tanques e

navios - tanques, exclusivamente destinados á guarda e transporte de alcool anhydro, ouvidos o Instituto do Assucar e do Alcool e a Commissão de Similares; aos appparelhos destinados á fabricação do alcool anhydro; ao material julgado necessario ao melhoramento das distillarias actuaes, bem como aos deshydratantes do alcool, vagões-tanques, tambores, toneis, tanques e vasilhames de ferro ou aço estanhado duplamente a fogo, os de ligas especiaes de aluminio, destinados exclusivamente á guarda e transporte do alcool anhydro. Esses materiaes devem trazer em alto relevo, ou de forma perfeitamente visivel, a indicação — "especial para alcool anhydro" — ou outra equivalente, para evitar a sua

applicação a fim diverso, ficando comprehendido que os favores aqui mencionados só serão concedidos enquanto não houver fabricação no paiz, a juizo da Comissão de Similares. E' indispensavel, em todos os processos da isenção referida, a audiencia do Instituto do Assucar e do Alcool, que expedirá um certificado de verificação".

"24) — aos aparelhos, drogas e utensilios de laboratorio destinados ao serviço de fiscalização tecnica e controle da fabricação de assucar e do alcool, bem assim aos materiaes descriptos no inciso anterior, importados pelo Instituto do Assucar e do Alcool".

No Capitulo IV, "Das reduções de direitos de importação para consumo", diz o Art. 13º, que será

concedida redução de direitos de importação, estabelecidos na Tarifa das Alfandegas:

"§ 1º — Pagando 15% sobre os direitos;

1) — aos machinismos, aparelhos, ferramentas e utensilios destinados ao aperfeiçoamento do fabrico de assucar e á construcção ou melhoramento dos engenhos centraes, importados por agricultores ou empresas agricolas".

No Capitulo XIII, "Das usinas de assucar e engenhos centraes", diz:

"Art. 33º — A's empresas, companhias, agricultores ou firmas que explorarem o fabrico do assucar serão concedidos os favores de que trata o § 1º do art. 13º, desde que cumpram as obrigações geraes e mais o seguinte:

a) — prova annual de ser agricultor ou industrial agricola, por meio de certidão da repartição competente da localidade em que estiver situada a propriedade a que se destinarem os materiaes, com letra e firma reconhecidas; b) — planta e orçamento das obras, quando se tratar de novas installações ou de modificar as existentes".

Além desses, ha outros incisos que se entendem com os agricultores em geral e que dispõem sobre instrumentos e machinas agricolas, adubos e sementes, igualmente, isentos do pagamento de direitos de importação para consumo e demais taxas aduaneiras.

## Distillarias de alcool anhydro em funcionamento

Nomes	Estados	Capacidade diaria em litros
Usina Mandacarú S. A. ....	Parahyba . . . . .	10.000
Usina Central Barreiros . . . . .	Pernambuco . . . . .	20.000
Destillaria Productores de Pernambuco . . . . .	" . . . . .	20.000
Usina Timbó Assú . . . . .	" . . . . .	5.000
Usina Catende . . . . .	" . . . . .	30.000
Usina Sta. Therezinha . . . . .	" . . . . .	30.000
Usina Utinga . . . . .	Alagoas . . . . .	5.000
Usina Conceição Macabú . . . . .	Rio de Janeiro . . . . .	5.000
Usina Sapucaia . . . . .	" " " . . . . .	5.000
Usina Cupim . . . . .	" " " . . . . .	20.000
Usina Outeiro . . . . .	" " " . . . . .	5.000
Usina Queimado . . . . .	" " " . . . . .	8.000
Usina Rio Branco . . . . .	Minas Geraes . . . . .	5.000
Usina Vassununga . . . . .	São Paulo . . . . .	3.000
Usina Itahiquara . . . . .	" " . . . . .	3.000
Usina Santa Barbara . . . . .	" " . . . . .	6.000
Usina Monte Alegre . . . . .	" " . . . . .	6.000
Usina Esther . . . . .	" " . . . . .	8.000
Usina Piracicaba . . . . .	" " . . . . .	12.000
Usina Villa Raffard . . . . .	" " . . . . .	17.500
Usina Porto Feliz . . . . .	" " . . . . .	17.500
Usina Itaquerê . . . . .	" " . . . . .	3.000
Usina Tamoyo . . . . .	" " . . . . .	10.000
Usinas Nacionaes . . . . .	Districto Federal . . . . .	3.000
TOTAL GERAL . . . . .		250.000

## Aguas

### Gosto e odor das aguas potaveis

Trata-se do gosto e do odor das aguas potaveis, caracterisados pela presença de materias organicas, de aguas residuaes domesticas ou industriaes, de gazes dissolvidos, hydrogenio sulfurado, por exemplo (W. T. Bailey, "J. Amer Water Works Assoc.", março de 1937).

A agua tratada foi a do Missouri. O tratamento consiste em: 1º) uma decantação de 18 horas; 2º) uma coagulação com alumem e cal, seguida duma decantação de 48 horas; 3º) addição de pó de carvão activo com contacto de 8 horas; 4º) uma nova coagulação com alumem e cal, um tratamento com sulfato de ammonio e chloro, seguido duma de-

cantação de 48 horas; 5º) uma addição de ammoniaco gazoso e de chloro, com repouso de 72 horas; 6º) o mesmo tratamento na entrada dos reservatorios; 7º) um tratamento periodico com sulfato de cobre.

O carvão activo facilita a retirada das materias organicas, a coagulação, e evita o gosto de chloro; destróe as algas e as bacterias e permite deixar um residuo mais importante de chloramina.

A coagulação permite retirar mais facilmente as materias possuidoras de gosto e odor caracteristicos; um residuo de chloramina, meia-parte por milhão, impede o crescimento da maior parte das algas; o tratamento com sulfato de cobre completa esta acção. Póde-se juntar até uma parte por milhão com tratamento pelo carvão activo.

## ENTREVISTANDO CHEFES DE INDÚSTRIA

# Manoel de Britto, reformador da indústria de doces e conservas no Brasil

*Um temperamento de moderno idealista numa organização de homem de negocio*

## Como aumentar o consumo de assucar no Brasil

J. S. R.

Redactor Principal da  
Revista de Química Industrial

Uma entrevista com Manoel de Britto não seria de certo muito facil. Manoel de Britto vive sempre correndo, desdobrado numa actividade intensissima. Não obstante, teve a gentileza de receber um redactor da CHIMICA INDUSTRIAL. E nos 8 minutos de palestra, muito mais que as palavras, traduziram as suas idéas a extrema vivacidade e o sorriso magnetico deste jovem conductor de actividades.

Manoel de Britto é, com effeito, moço no physico e na comprehensão. Não quer saber de processos bolorentos, nem quer viver no commodismo inutil do homem bem pago. Quer trabalhar pela collectividade. Sobretudo deseja construir no seu negocio alguma coisa que seja padrão de real progresso, com uma finalidade de bem publico.

Quem se defronta com Manoel de Britto pela primeira vez sente no intimo a mesma exclamação como se avistasse o actual Prefeito do Districto Federal: "Mas é um menino!" Essa expressão, certo dia, não foi sómente sentida, senão abertamente pronunciada num encontro cordial entre o chefe das industrias "Peixe" e um alto chefe de Estado.

Até 1927 as industrias "Peixe" produziam massa de tomate. Manoel de Britto viajou, depois, para a Europa, com o objectivo de estudar o que fosse moderno e tivesse características verdadeiramente sanitarias. Voltando, transformou tudo, installando aparelhamento novo. E o que as suas fabricas produzem desde aquella data é extracto de tomate.

Já está de viagem marcada para os Estados Unidos, onde vai observar o que constitue adiantamento na industria de doces. Modificações accentuadas serão introduzidas possivelmente na apresentação da goiabada.

Nesta altura da conversa, fallamos no projectado Instituto de Doces e Conservas. Manoel de Britto sorriu largamente e esclareceu:

— O que elles querem é assim uma coisa como padronizar o atrazo. Não podemos dar apoio! Imagine só: é ridicula entre nós a producção de doces e já pedem economia dirigida. O Brasil póde consumir muitissimas vezes mais o que está produzindo. Sabe quanto o brasileiro em média come de doce? Um quarto de kilo por anno!

E continuou:

— Acontece que as fabricas "Peixe" estão adiantadas 20 annos em relação ás concorrentes. Assim, estão em condições de fornecer artigos de qualidade superior, que gozam naturalmente de preferencia. Falla-se por ahi em augmentar o consumo de assucar no Brasil. Quel o melhor modo de o conseguir senão sob a fórma de doces? O doce de fructas, de nossas valiosissimas fructas tropicaes, sob o aspecto de nutrição, é alimento que deve ser propagado largamente, em beneficio da saúde do nosso povo.

E mais adiante:

— Querem tambem acabar com as marcas de fabrica. Que absurdo! Como poderia o publico escolher o bom producto entre o que apenas se tolera? Vamos todos produzir doces e conservas, mas sob rigoroso controle de hygiene. Vamos fabricar doces e conservas, mas primeiro cuidemos de melhorar as installações mechanicas.

— Na nossa organização (continuou Manoel de Britto) não guardamos os lucros. Applicamos, sim, em melhoramentos da propria industria. Não trabalhamos só com a finalidade de ganhar dinheiro, para conforto pessoal, mas para o enriquecimento da nação e satisfação completa dos consumidores.

Quem lê jornaes no Brasil — felizmente já se conta elevado numero de pessoas! — vem observando como a firma Carlos de Britto & Cia. se utiliza do annuncio. Conforta verificar que a poderosa e suggestiva força da propaganda tenha entrado em serviço activo na industria brasileira de doces.

Intensa propaganda commercial presuppõe a existencia de organização interna de fabricas e escriptorios. Intensa propaganda admite que haja uma comprehensão esclarecida a respeito dos serviços puramente technicos. Tornava-se opportuno, assim, perguntar:

— Como a sua firma encara o controle chimico na fabricação e nas operações correlatas? Que importancia dá á pesquisa scientifica numa industria de doces e conservas?

Manoel de Britto foi rapido na resposta:

— A maior! Estou satisfeito com o serviço chimico das nossas fabricas, por signal dirigido por um chimico industrial que tambem é professor de chimica numa escola superior. Com a cooperação da chimica para resolver os nossos problemas de producção, iremos longe.

## Fermentação

### Fermentação thermophylica da cellulose

A fermentação cellulosica estendendo-se esta definição a todas as transformações que sofre a cellulose isto é, cellulose, glycose-cellulose, semi-cellulose e pectinas, é, como todos sabem, uma das fermentações menos conhecidas do dominio bioquímico (E. Afferni, "L'Ind. Saccr. Ital.", junho de 1937).

Os germens — que atacam ou transformam a cellulose produzindo, com suas proprias forças vitales, alcooes e acidos graxos, principalmente acido acetico — são muito numerosos.

Uma classificação real dos diversos germens que podem atacar a cellulose só foi estabelecida duma forma summaria, porque a fermentação cellulosica que provoca fermentos puros segundo as definições bacteriologicas, não foi ainda estudada.

O autor cita os trabalhos de Thaysen e Bunker, Mac Fayden e Blaxal, Kroulik, Fred, Peterson e Viljolen e passa em seguida á parte experimental, indicando a maneira que elle operou e os principaes germens empregados, taes como o estrume de cavallo e de cabra, de diversas proveniencias, as temperaturas de fermentação, etc .

Confronta os resultados obtidos com as diferentes culturas e precisa a technica da fermentação e os methodos analyticos, como foram empregados por elle.

Insiste principalmente sobre a influencia da peptona adicionada ao môsto e sobre a influencia do oxygenio.

Em resumo, o autor mostra como estudou o desenvolvimento duma cultura bruta obtida com o estrume de cavallo, relativamente á destruição da cellulose pura (papel de filtro) e sob diversas condições.

Indica que obteve os melhores resultados com uma incubação de 15 dias a 60° C., com pH 7,8 com uma concentração em peptona de 0,5 a 1% e em condições de bôa anaerobiose.

### A fermentação butylica

Devem-se distinguir dois typos de fermentação, a fermentação acida e a fermentação alcoolica ("Die Deut. Zuckerind", 1937, 62, 223).

Neuberg admite que o acetaldehydo é um producto intermediario da fermentação acida e é muito provavel que o aldehydo se condense dando um aldol. Igualmente conseguiu-se fermentar o aldol pyruvico em acido butyrico. Na formação do acido pyruvico a partir da hexose, desprende-se hydrogenio. Duas molleculas de acido pyruvico se condensam com formação de aldol, que perde dois CO<sup>2</sup> formando acido butyrico. Os acidos lacticos e aceticos são productos secundarios.

Na fermentação alcoolica, forma-se igualmente alcool ethylico, respectivamente acetona. Os termos intermediarios são provavelmente acidos butyrico e acetico, porque quasi só se formam em presença de carbonato de calcio. O alcool butyrico parece se formar a partir do aldehydo por hydrogenação do acido. A acetona se forma provavelmente passando pelo acetyl-acetato.

Com bacterias apropriadas pode-se obter uma fermentação butanyl-isopropylica pela redução da acetona. Para obter a fermentação acetona-ethylica, parte-se — com as bacterias convenientes — de batatas, beterrabas ou de certos melaços. O mecanismo corresponde ao da fermentação alcoolica, mas o acetaldehydo se condensa em grande parte em acetaldol.

## Industria Assucareira

### As qualidades de "constancia" dos melaços de assucar de canna

C. A. Brownw, depois de 1914, seguiu a evolução de melaços em stocks, para os quaes Spencer havia observado uma diminuição continua da porcentagem de assucar, sem poder achar fermentos - (C. A. Brownw, "Int. Sug. J.", 39, 1937).

Os seguintes resultados foram obtidos:

1° — Diminuição progressiva do poder rotatorio; 2° — Perda constante de saccarose; 3° — Augmento lento e irregular em assucar invertido; 4° — Perda crescente do assucar total depois da inversão; 5° — Augmento constante de materias organicas não assucara-das.

A destruição dos melaços é ma-

nifestada pela formação de materias organicas escuras. Enquanto que em 1917 eram faceis de descolar pelo sub-acetato de chumbo, tornaram-se agora cada vez mais carregadas.

*Decomposição chimica* — Exames bacteriologicos de amostras tomadas em diferentes momentos provaram que não contêm fermentos ou bacterias. A decomposição deve ser proveniente de causas quimicas, o que parece estar provado

pelo facto que melaços mais concentrados são alterados mais depressa.

O autor supõe que a decomposição é devida ao phenomeno conhecido sob o nome de "fermentação da espuma" ou de "camara quente". Nos casos dessas fermentações os melaços muito cosidos começam a espumar quando são collocados nas cubas de crystallisar e a desprender  $\text{CO}_2$ , acido formico, acido acetico e vapores de composição desconhecida. As analyses effectuadas sobre os melaços acima descriptos indicam que a decomposição é dum character analogo.

*Teorias chímicas da decomposição* — Duas teorias foram propostas: 1º — a "do acido glucico" e 2º a da reacção de Maillard. A primeira é baseada na instabilidade de productos formados pela acção da cal sobre os assuceres reductores durante a defecação. A segunda se basea na reacção entre os assuceres reductores e os compostos aminados contidos no assucar de canna (caldo). Na realidade as

duas reacções devem intervir em proporção muito menor para a segunda.

*Explosões das cisternas de melaoço* — Em quasi todos os casos, si não ha explosões, ha rupturas causadas ou por defeitos de estrutura das cisternas, ou por um enfraquecimento na resistencia das placas corroidas pelos acidos contidos nos melaços.

*O perigo do incendio* — Observou-se que as cisternas de melaços inteiramente em aço, inflamavam-se quando eram tocadas por um raio, apesar dos melaços serem difficilmente inflammaveis. E' possivel que o raio facilite a decomposição durante a qual formar-se-ão gases inflammaveis taes como hydrogenio ou metana, que formam uma mistura detonante com o ar contido na cisterna. Quando os melaços se inflamam, o calor provoca uma decomposição rapida que dá lugar á formação de materias carbonisadas queimando facilmente. Os melaços só podem ser armazenados com precauções particulares.

Foi estudada a producção de acido citrico, por fermentação dos melaços com "Aspergillus niger" e obtida com exito com um favoravel rendimento. Os trabalhos sobre acido citrico, não obstante, abandonaram-se devido ás condições do mercado.

Pesquisou-se o uso dos melaços e do bagaço na alimentação do gado. Realisaram-se experiencias em grande escala, com gado vaccum numa das granjas da Ilha, de accordo com a Estação Experimental. Os resultados indicaram que é possivel produzir com melaços e outros alimentos locais, rezes gôrdas e aptas, que são sufficientemente boas para competir com as carnes seleccionadas importadas do Continente.

Nos ultimos 14 mezes, uma ração de 55% de bagaço, 18% de oleo produzido localmente, e 26% de melaços, foi comparada com uma ração contróle de 50% de alfafa, 25% de cevada e 25% de melaços. Os animaes empregados foram coelhos, que foram submettidos a exercicios durante duas horas e meia, diarias, numa roda grande que girava impulsionada por um motor.

Os coelhos alimentados com bagaço encontravam-se em excellentes condições de saude, ainda que só mantivessem tres quartas partes do peso dos coelhos alimentados com a ração contróle. Exactamente a mesma quantidade de exercicios executou-se com cada grupo, e o trabalho dos animaes alimentados com bagaço foi muito melhor que o dos alimentados com alfafa, que se encontravam exhaustos no fim do dia.

Esta experiencia demonstra uma evidencia directa e controlada de que o bagaço tem valor, no alimento combinado para animaes herbivoros, como productor de energias.

Completoou-se uma pesquisa pessoal das condições do mercado e do presente estado de certos processos commerciaes, para o uso dos melaços no Continente. A informação obtida será dum grande valor para determinar no proximo anno os processos de fermentação e outros methodos de utilização dos melaços.

## Utilização dos melaços em Hawaii

Devido á attenção que se presta em todos os paizes productores de assucar ao emprego dos sub-productos da industria assucareira, e especialmente diante das muitas referencias technicas feitas a este respeito e frequentemente em forma discordante, a seguinte informação preparada por A. R. Lamb, pesquisador associado aos Laboratorios de Investigações da Associação Hawaiiiana de Plantadores de Assucar e apresentada na ultima reunião annual da Associação despertará muito interesse ("La Industria Azucarera", setembro de 1937).

Alguns dos varios methodos possiveis para a utilização commercial dos melaços, estudaram-se no ultimo anno. Adoptaram-se alguns fermentos do paiz, os quaes são muito efficientes na fabricação de alcool ethylico dos melaços.

Alguns destes fermentos produ-

ziram glycerol em quantidades consideraveis, quando as condições da fermentação se alteraram convenientemente. O glycerol é muito difficil de se obter, mas realisaram-se alguns progressos no estudo de varios methodos para a sua obtenção.

As experiencias no uso do alcool ethylico anhydro, misturado com gasolina para motores de combustão, corroboraram as informações no sentido de que 10% de alcool na gasolina podem se usar para qualquer dos motores dos automoveis modernos sem uma troca apreciavel no poder, eficiencia e economia, mas com um beneficio distincto na prevenção contra a "detonação". A facilidade de producção e o uso do alcool anhydro dentro do territorio, abre o caminho para a utilização dum grande fracção do residuo de melaços.

## Crystallisação continua das soluções de assucar

A solução de assucar é evaporada a uma temperatura inferior á temperatura de supersaturação para uma concentração de 84° Brix (G. H. de Vries, "Indische Mercur", n° 28 de 1936).

E' resfriada de maneira que o numero desejado de crystaes por unidade de volume seja formado;

estes crystaes poderão crescer sob uma constante supersaturação até que atinjam o tamanho exigido, sendo um processo continuo.

Um caldo de 55° Brix é concentrado num systema de evaporação no vacuo do qual sáe a 84° Brix, a 105° C. Entra num refrigerante, formado de varios compartimen-

tos communicantes e munidos de refrigerantes e de "cellulas de circulação".

A temperatura é abaixada a 80° no primeiro compartimento que corresponde a uma supersaturação de 1,45. No segundo compartimento, eleva-se a 93° e resfria-se nos compartimentos seguintes até permittir o crescimento dos crystaes.

Póde-se passar do segundo compartimento introduzindo-se nucleos de assucar pulverisado no principal compartimento.

## A canna P. O. J. 2878 na usina

A canna P.O.J. representou 8,3% das cannas colhidas em Hawaii, em 1935. A clarificação do succo desta canna apresentou difficuldades em certos casos, difficuldades que foram retiradas pela addição de Ammophos A. Para os succos mais refractarios á sulfitação, deu resultados muito satisfactorios (W. L. Mc. Cleery, "Hawaiian Sugar Planters Record", 40, 1936).

Sete usinas que empregavam este typo de canna installaram um posto de sulfitação e duas outras deixaram esta installação para 1936.

Em vista de sua producção superior de assucar, a P.O.J. 2.878, é actualmente a principal variedade cultivada em Waimanalo. Nesta usina, parece bem partida, mas o poder de combustão do bagaço parece ser mais fraco devido á sua leveza e finura, apesar do poder calorifico, medido em calorias parecer normal.

As características actuaes da usina de Waimanalo são que, depois de haver soffrido a clarificação, o succo de P.O.J. 2.878 não se comporta differentemente dos outros succos e a qualidade do assucar, a pureza dos melaços finaes não parecem ser modificadas.

## Defecação do caldo de canna pelo chloro

K. Suzuki e T. Tanabe fazem passar chloro gazoso nos caldos para obter um pH 2,2 a 2,4; neutralisam immediatamente a um pH 7,5 com leite de cal; aquecem a 90° C; filtram a quente; adicionam 0,25 a 0,3% de carvão activo; reaquecem durante 15 minutos a 80°, filtram e evaporam (K. Suzuki e T. Tanabe, "Rap. de la Station Exp. du Gouv. du Japon, Formosa", 1936).

## Regularisação dos caldos de canna

O autor descreve um aparelho que permite regularisar as addições de leite de cal, em usinas não tendo aparelhos de controle automatico de pH, á sua disposição (C. W. Waddell, "Int. Sug. J.", 1937, 39, 68).

O principio do aparelho é fazer variar a corrente de leite de cal em funcção do volume do caldo bruto. O aparelho deve ser regulado para cada usina em funcção da quantidade de cal necessaria para o caldo particular.

## Addição de cal e o duplo aquecimento em Caymanas, Jamaica

O processo de addição de cal a frio apresentando difficuldades, o seguinte processo foi experimentado (I. G. Davies, "Int. Sug. J.", 1937, 39).

Leite de cal de 10° Bé., juntou-se continuamente ao caldo frio, na proporção de 0,2%. Depois o caldo foi aquecido a 93° C. Então a addição de cal foi completada com 0,4% de leite de cal e o caldo levado a 102° e abandonado.

O pH medio do caldo era então 7. O tempo maximo exigido para o deposito era uma meia hora, c aspecto do caldo satisfactorio e a quantidade de deposito não muito elevada.

A velocidade de filtração e os caracteres do solido foram sensivelmenet melhorados.

O autor demonstrou que os phosphatos contidos no caldo não têm influencia sobre os bons resultados obtidos.

# Accidentes da fermentação

LUIZ M. BAETA NEVES

(Chimico Industrial)

Na pratica industrial, ao lado da levedura alcoolica, encontram-se nos móstos muitos microbios, bacterias, etc., que perturbam o trabalho de fermentação alcoolica, com formação de reacções secundarias, produzindo perdas de rendimento.

Deve-se procurar conduzir a fermentação de tal forma que eleve o seu rendimento alcoolico; porém, para alcançar este "desideratum", duas razões temos a considerar: — 1.º) que a levedura seja a unica a utilizar o assucar do mосто e 2.º) que o seu poder fermentativo seja o mais intenso possivel. Mas, os fermentos nocivos pullulam facilmente nos móstos, quando houver falta de limpeza nas operações e quando tambem as condições de temperatura e de acidez lhes foram favoraveis ou a má qualidade da levedura empregada. A causa mais frequente dos accidentes de fermentação, é a falta de limpeza. Quando a aparelhagem da fermentação, não se encontrar em bom estado de limpeza, ter-se-á infecção nos móstos.

E' mister limpar escrupulosamente os aparelhos e tubos que se encontram em contacto com o mосто.

Requer-se quando em presença de um accidente de fermentação, procurar "in loco" o fóco de infecção, supprimil-o e proceder a uma asepcia geral, e recommear o trabalho.

Contudo, é bastante aconselhavel, fazer methodicamente para cada operação, uma esterilização perfeita nos lugares onde terá contacto o mосто, afim de se evitar qualquer contaminação. Assim, submeter os aparelhos de cultura, após a lavagem com agua acidulada muito quente para dissolver as oxydações do metal, a uma esterilização com vapor sob pressão de 1 kg/cm<sup>2</sup>, durante 20 a 30 minutos. E' mister limpar os prefermentadores e fermentadores principaes com jactos fortes de agua e vapor, e depois cair, mediante uma brocha com leite de cal a 12' Bé, e logo enxaguar-se com agua pura.

Esta desinfecção a rigor terá lugar cada vez que se desocupe a aparelhagem em trabalho, isto é, os aparelhos de cultivo, as cubas de preparação e as dornas, serão desinfectadas cada vez, depois de vazias, certamente, antes de fazer chegar novo mосто. E' de todo conveniente, para evitar a invasão dos fermentos estranhos, proceder-se a uma limpeza geral, frequentemente, nas salas de fermentação, incluindo o chão, e as paredes do predio acompanhadas de caiação.

Deve-se sempre esterilizar os móstos com vapor, antes de entrarem em fermentação, sob pressão de 1 kg. por cm<sup>2</sup>, durante 20 minutos, principalmente para os aparelhos de cultivo e prefermentadores. Esta calefacção faz-se injectando vapor directamente no mосто, pelas serpentinas perfuradas.

Uma temperatura de 35° a 45° C. é favoravel á multiplicação de toda a sorte de fermentos nocivos. Deve-se procurar manter os móstos, durante todo pe-

riodo de fermentação, a uma temperatura de 30° C. por meio de esfriamento.

Durante a fermentação, as leveduras produzem acidos: gaz carbonico, acido succinico, etc. Parallelamente, as bacterias que não se evitam totalmente, qualquer que seja a pureza da fermentação, desenvolvem tambem acidez: acidez lactica, butyrica, acetica, etc. Esta acidez é produzida com prejuizo do rendimento em alcool, importa, pois, observar attentamente este desenvolvimento de acidez organica no mосто.

Uma sufficiente acidificação sulfurica, favorece a fermentação alcoolica e impede o desenvolvimento de outros fermentos. Dahi ser preciso regular a acidez mais propicia para as condições de trabalho e a natureza da materia prima.

Determinar-se-á rigorosamente a acidez no principio, no meio e no fim da fermentação, afim de se averiguar a dose necessaria de acido sulfurico. Um mосто sendo convenientemente acidificado, conservará a sua acidez inicial até o fim da fermentação, sem augmento apreciavel. Uma regra pratica, o augmento de acidez entre o mосто posto em fermentação e o mосто fermentado que resulta, não deve ultrapassar de 0,4 a 0,6 g., expresso em acido sulfurico por litro.

Toda infecção póde ser afastada, praticamente, regrado exactamente a temperatura do mосто, a dose de acido sulfurico, ou pelo emprego de anti-septicos, taes como: o formol, os fluorêtos, etc., com redução da acidez.

A qualidade da levedura, póde occasionar accidentes. Emprega-se a levedura, submittendo-a antes ao exame microscopico, afim de obviar que se trabalhe com um cultivo infectado, pois que as contaminações são as condições "sine qua non" das fermentações defeituosas.

E' frequente, durante a fermentação, a produção de espumas que chegam a transbordar pelos extremos da cuba ou dorna, occasionando perdas importantes (º). E' preciso impedir este derrame, mesmo porque a espuma infecciona-se facilmente ao contacto do ar, seja applicando o sabão de breu dissolvido em agua, ou sebo fundido, porém, em quantidades minimas possiveis, porque sujam as columnas, seja dirigindo a superficie um jorro fino de agua fria. A causa principal deste aspecto da fermentação, é o emprego de certas raças de leveduras. Entretanto, o processo de conduzir a fermentação e a natureza da materia prima, póde provocar a fermentação espumosa.

Em um determinado tempo, uma levedura fermentará tanto mais assucar, quanto mais dispersas permanecerem suas cellulas no mосто, quer dizer, que se deverá repartir tão igualmente como seja possivel, em todas as partes do volume total do mосто. O contacto maximo das cellulas com o assucar, desempenha um papel de mais alta importancia sobre a velocidade fermentativa.

Entretanto, estas condições não se encontram realizadas, pelo emprego de leveduras baixas, devido ao seu poder clarificante notavel; os fermentos estranhos mais ligeiros permanecem na superficie e as leveduras se decantam.

As bacterias, e mais particularmente os fermentos lacticos e butyricos, são mais leves do que a levedura, facto este posto em evidencia, por uma experiencia classica de Effront.

Por conseguinte, as leveduras se accumulando principalmente no fundo, a fermentação posterior far-se-á lentamente, e baixo será o rendimento alcoolico a obter, pela predominancia de microorganismos estranhos no ultimo periodo da fermentação.

Visto isso, deve-se sempre empregar leveduras altas, isto é, que fiquem em suspensão no môtto, durante toda a fermentação.

Na pratica, desenvolve-se uma série de cultivos nas diferentes camadas do môtto em fermentação.

Para arrastar os microbios mais leves para o fundo da dorna, em contacto das leveduras, Effront preconizou aggregar aos môttos, o acido abietico ou colofonia, que age principalmente por via physica, porém tem as qualidades antisepticas quasi nullas. Precipita-se sobre as bacterias, entorpece a sua acção e as arrasta ao fundo da dorna.

A colofonia é juntada ao môtto, em dose de 20 a 40 g. por hectolitro. Emulsiona-se esta resina em dez vezes o seu peso de agua a 60° e introduz-se no môtto. Este processo permite a não esterilização do môtto e tambem o consumo do acido sulfurico é diminuido, e finalmente, tem-se uma economia de levedura de 50 %.

Sabe-se que o ar encerra um numero consideravel de germens ou fermentos que produzem fermentações, quando encontram um meio favoravel ao seu desenvolvimento.

Nós pretendemos examinar ligeiramente as principaes fermentações viciosas, que podem sobrevir durante a fermentação alcoolica.

Fermentação lactica: — A fermentação lactica, é a transformação pelos fermentos lacticos do assucar de leite ou outros assucares em acido lactico, segundo a formula:



Reacção esta, geralmente admittida, porém, não tem nenhuma conta dos productos secundarios; considerada sómente para os fermentos lacticos verdadeiros.

Existem numerosas especies de bacterias lacticas.

O fermento lactico (*bacterium lactis acidi*), é formado de pequenos articulos immoveis, estrangulados ao meio, ora isolados, ora em cadeias. A's vezes, são verdadeiros bastonêtes de tamanho variavel, reunidos dois a dois ou em cadeias (*bacillus lacticus*). Outras vezes, formam cadeias caracteristicas de cocos (*streptococcus lacticus*).

Os principaes caractéres que distinguem a fermentação lactica são: acidez crescente, diminuição do gaz carbonico, fermentos lacticos ao microscopio.

E' causa para o apparecimento dos fermentos lacticos: immundice, ou baixa temperatura que mo-

lestou a partida da levedura ou ainda uma fraca acidez, pois elles preferem os meios neutros.

Fermentação butyrica: — Têm-se a fermentação butyrica, quando um dos productos principaes da fermentação, é o acido butyrico.

A fermentação butyrica é devida a varios microorganismos caracteristicos, apparecendo muitas vezes ao mesmo tempo que a fermentação lactica e, ás vezes, fazendo-lhe continuação. A reacção que os fermentos butyricos effectuam, é ordinariamente, a seguinte:



Encontram-se tambem algumas vezes alcool butylico, acido acetico, acido formico, etc., segundo o fermento considerado, a substancia fermentescivel, o meio de cultura, etc.

A fermentação butyrica não é provocada exclusivamente por uma unica especie.

O aspecto do fermento butyrico é differente ao do fermento lactico, apresentando-se ao microscopio sob a forma de bastonêtes moveis, um pouco mais grosso, mais comprido e arredondado nas extremidades. Achant-se tambem formas em fusos, etc.

Elle prefere uma temperatura de 35° C. e a ausencia de oxygenio.

Certos fermentos butyricos são aerobios, outros são anaerobios.

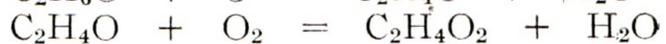
Os principaes caractéres que distinguem a fermentação butyrica são: diminuição do gaz carbonico, cor ennegrecida, odor butyrico, fermentos butyricos ao microscopio.

Fermentação acetica: — O fermento acetico, micoderma aceti, que produz o vinagre, transforma, ao contacto do oxygenio do ar, o alcool ethylico em acido acetico por oxydção.



Este fermento é uma bacteria. Existem numerosas especies de bacterias aceticas; designam-se sob este nome os microbios, que podem formar acido acetico á custa do alcool. São cellulas em forma de bastonêtes estrangulados, frequentemente em cadeias, immoveis.

Segundo a quantidade de oxygenio presente, tem-se:



E' pois, um microbio aerobio.

A fermentação acetica provem, muitas vezes, da immundice das cubas; ellas sobrevivem tambem quando os môtos fermentados ficam muito tempo nas cubas, antes de serem destillados.

Cangica: — Finalmente, observa-se a miudo, que o môtto se transforma em uma pasta viscosa, ou em massa gelatinosa compacta, devido a uma acção microbiana; é uma molestia que se propaga facilmente. M. Van Tieghem chamou *Leuconostoc mesenteroides* a este microbio, devido á sua semelhança anatomica com as pregas do mesenterio. Aliás, este microbio é muito conhecido, em nossa industria rotineira de fermentação. O povo dá a essas granulações, o nome de

“cangica”. A presença da “cangica” é signal de fermentação de máo rendimento.

O *Leuconostoc mesenteroides* transforma a saccharose e a glycose em u'a massa gelatinosa, de dimensão variavel, que flutúa no môsto, durante o processo tumultuoso da fermentação, depositando-se, no fim juntamente com a levedura, no fundo da dorna.

Esta massa espessa e viscosa, que apparece em capas ou granulações gelatinosas é considerada por Scheibler como uma destrana.

Elle prefere os meios neutros; a temperatura optima é perto de 36°, porém elle se desenvolve ainda activamente perto de 46°.

M. Teixeira Mendes, descreveu o aspecto dessas massas gelatinosas, e descreveu o fermento formado de pequenos grãos esphericos visinhos dos nostocs.

Segundo M. Van Tieghem, no estado jovem, é um tubo gelatinoso, encerrando um rosario de grãos

esphericos mui pequenos; os grãos alongam-se, estrangulam-se ao meio e dividem-se depois em duas novas cellulas que continuam a proliferar. Chega-se a ter longas morcellas enchendo o cylindro gelatinoso, que se enredam de diversas formas, formando massas cheias de proeminencias como monticulos mais ou menos volumosos.

Nota: — E' de toda a conveniencia salientar que as bacterias se dividem, segundo a sua forma, em tres grandes grupos: — bacterias arredondadas ou esphericas, que se chamam cocos, “coccus” ou “micrococcus”; as bacterias alongadas, que constituem os bacillos ou bastonêtes; e as bacterias curvas ou spirobacterias.

(°) O emprego de um oleo sulfonado, de um producto facil de se estender isento de oleos mine-  
raes, é muito indicado. Assim, uma mistura de tres volumes de oleo de mamona e um volume de acido sulfurico de 66° Bé, é um optimo quebra-espuma.

## Couros e Pelles

### Taninos derivados de alcatrão

Designam-se por este termo os productos tanantes ditos syntheticos, e mais particularmente os derivados sulfonicos (I. Binko, “Techn. Hlidka Koz.”, segundo “Chimie et Industrie”, janeiro de 1938).

Estes derivados aromaticos sulfonicos combinam-se á substancia dermica, pelos agrupamentos sulfonicos; esta combinação irreversivel é independente do pH.

Quando esses productos são empregados de combinação com os taninos vegetaes, a pelle deverá ser primeiramente submettida aos taninos derivados dos alcatrões, depois lavadas e, emfim, tanadas com o vegetal.

O tratamento do couro tanado ao vegetal pelo tanino derivado dos alcatrões é um erro, apezar de ser menos nocivo ao couro do que um descoramento pelo acido oxalico.

Sua applicação ao couro tanado ao chromo provoca uma desmontagem da tanagem ao chromo e uma retanagem pelo derivado sulfonico.

### Sulfato ferroso, reductor do bichromato

No curtimento ao chromo, póde-se utilizar para reduzir o bichromato, o sulfato ferroso (B. Koehler “Techn. Hlidka Koz.”, 15 agosto e 15 de setembro de 1936).

Obtêm-se tambem licores combinados encerrando saes de chromo e de ferro. E' de vantagem utilizar ao mesmo tempo, quando da redução, o acido

chromico; obtêm-se assim licores particularmente estaveis. Os couros curtidos por este processo apresentam uma bella côr castanho-amarellada. Podem-se tornar pretos por simples escovamento com campêche.

### Engraxamento do couro suecia para vestidos

O engraxamento dos couros suecia, obtidos de carneiros da India, não é certamente indispensavel, mas uma pequena quantidade de graxa lhes comunica um tacto melhor, faz resaltar o matiz e melhora o lustro ou brilho do pêlo (Prefex “The Leather Trade's Rewiew” segundo “La Industria de Cueros y Calzado”, julho de 1937).

Geralmente se empregam 1 a 2% de oleo ou gema de ovo, ainda que em certos casos se possa chegar a empregar 6%.

O engraxamento mais commum pratica-se com oleo de figado de bacalhau sulfatado, contendo 60 por cento dum oleo mineral. Esta mistura possui uma consistencia média e não é nem demasiado fraca nem demasiado graxa. Podem-se empregar tambem outros oleos sulfatados de peixe, de boa qualidade.

Um novo typo de graxa está constituido por um oleo neutro (por exemplo, oleo de ricino, de figado de bacalháu, de mocotó, baleia, etc.) emulsionado com uma pequena quantidade de certas substancias chemicas, dotadas da propriedade de emulsionar os oleos. Por exemplo, 100 grammas dum sal de amina são capazes de emulsionar 1.000 grammas de oleo de mocotó.

## Sobre a ocorrência de ambar nos arenitos da série da Bahia

S. Fróes Abreu

(Chimico Industrial)

Em suas pesquisas geographicas e geologicas o autor teve a attenção despertada pela ocorrência de pontos avermelhados no arenito que afflora na Ponta de Toque-Toque, nas proximidades de S. Thomé de Paripe.

No citado lugar, encontram-se falesias dos sedimentos da série da Bahia, grupo Reconcavo que ahí é representado por horizontes de arenito sob camadas de folhelhos decompostos. O arenito é claro, de granulação fina, e contém muitos restos de vegetaes. Pudemos fazer uma colheita de pedaços de madeira carbonizada, folhas e ramos de vegetaes de organização superior. O material foi examinado pelo Dr. Mathias Roxo, paleontologista do Serviço Geologico, que não pôde classificar-o pelo estado precario em que se achava o material.

Juntamente com as folhas e pedaços de troncos, encontrámos fragmentos de um material resinico de volume variando de menos de 1 cc., engastado no arenito, sem relação directa com os pedaços de madeira. A resina se acha em fragmentos isolados e nunca ligada ao linhito. Na collecção feita, observamos os seguintes factos:

Côr. Varia do amarello avermelhado ao vermelho, com os tons communs ao breu.

Peso especifico: Variavel entre 1,05 e 1,14.

Comportamento ao fogo: Arde, sem fundir, augmenta de volume quando se inicia a decomposição tornando-se negro. Desprende um cheiro sui generis, lembrando o do ambar. Aquecido em tubo fechado desprende densas fumaças brancas e entra em decomposição dando um *destilatium* oleoso, vermelho com forte cheiro de acido pyrolenhoso. O residuo é um pó negro, em pequena quantidade em relação ao material inicial.

Composição chimica: Pedaços bem puros foram analysados por nosso collega Rubem Roquette (C-H) e por nós (S), achando-se os seguintes valores:

C	— 74,57
H	— 10,52
O N	— 10,57
S	— 0,83
Cinza	— 3,51
	—————
	100,00

Recalculando para a materia organica e desprezando a 2ª decimal, tem-se:

C	— 77,4
H	— 10,9
O N	— 10,9
S	— 0,8
	—————
	100,0

Entregámos parte do material aos collegas Haya

Schwartz e José Luiz Rangel que se prestaram a fazer os ensaios de solubibilidade, fusão e dosagem de acidez e saponificação.

Os referidos autores escreveram a nota que passamos a transcrever:

### RESINA FOSSIL DA BAHIA (ambar)

Determinações effectuadas:

Humidade (100-105° C.)	0,93%
Indice de acidez (em mgrs. de KOH)	23,4
” ” saponificação	58
Ponto de amolecimento	—
” ” fusão	acima de 375° C.

Solubibilidade:

Dissolventes usados	Insolúvel	Solúvel	Total
Alcool absoluto	92,0	8,0	100,9
” amylico	97,2	2,8	100,0
Acetona	87,7	12,3	100,0
Cloroformio	85,2	14,8	100,0

O material é insolúvel na terebentina, porém fixa uma parte do solvente augmentando de peso.

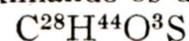
A determinação do ponto de fusão, foi effectuada segundo as normas da A. S. T. M. isto é, tubo capillar contendo amostras pulverisada em banho de parafina liquida.

A' temperatura de 260° C. a resina começa a escurecer, emittindo vapores escuros aglomerando-se num só bloco. A 290° C. os vapores desprendidos tornam-se mais escuros e a amostra toma o aspecto duma materia carbonizada, não se notando, porém, indícios de fusão. Até 375° C. (temperatura maxima alcançada com o banho citado), nenhuma modificação foi notada.

Retirando as amostras dos tubos capillares, obtivemos pequenos cylindros quasi negros, quebradiços e facilmente reductiveis a pó. Ensaando a fusão desse pó num cadinho em fogo directo observou-se que uma pequena parte do pó fundia, ao passo que a maior parte carbonizava. Tentando, uma segunda vez, fundir a mesma amostra, não o conseguimos, por ter sido carbonizada a parte que antes fundira. Experimentando com amostras de resina no seu estado natural, o mesmo phenomeno foi observado donde se conclue pelo aquecimento, a maior parte da resina se carboniza e a pequena parte restante soffre um inicio de fusão, immediatamente seguida de carbonização.

Por não ser possivel fundir duas vezes a mesma amostra, não conseguimos determinar o seu ponto de amolecimento; os methodos usados nessa determinação exigem o trabalho com amostras de resina previamente fundida.

Procurando estabelecer uma formula bruta para o material encontramos, baseado nessa analyse, os coefficients para carbono, hydrogenio oxygenio e enxofre, respectivamente, 27,8 — 43,6 — 2,9 — 1, o que nos dá approximando os decimaes.



INSTALAÇÕES E APPARELHAGENS COMPLETAS PARA INDUSTRIAS DE FERMENTAÇÃO  
E INSTALAÇÕES INDUSTRIAES EM GERAL

PEÇAM INFORMAÇÕES A

**Carlos Conteville & Cia.**

RUA DA ALFANDEGA, 94/98

RIO DE JANEIRO

TELEPHONES: 23 - 0311 — 23 - 0410 — 23 - 3824

## Cellulose e Papel

### Corantes para papel

#### OS AZUES VICTORIA

As tres nuances de azues são utilizaveis em papelaria para a coloração na pilha (M. Déribéré, "La Papeterie", 25 de julho de 1937).

Dissolve-se a quente, mas sem ebullição e evitando-se cuidadosamente as aguas duras. Uma empastagem ao acido acetico é inte-

ressante. A solidez á luz é mediocre, mas os azues Victoria são insensíveis á luz artificial, deixam as aguas residuaes pouco coloridas e são solidos á agua, aos acidos e aos álcalis.

São excellentes nuances. Servem tambem para a confecção de tintas de impressão.

Longa durabilidade  
Excelente tiragem

são as qualidades características das

Telas Longcrimp  
superfície alisada  
costura soldada

**TELAS  
FINCKH**

**HERMANN FINCKH**  
REUTLINGEN (ALEMANHA)

## Os princípios activos do curare

### Estudo com material colhido no Brasil (\*)

PAULO DE BERREDO CARNEIRO

(Chimico Industrial)

Q estudo chimico do curare, preparado pelos indigenas do Orenoco e do Amazonas, começou por Boussingault e Roulin, em Bogotá, no anno de 1827.

Numerosos trabalhos appareceram em seguida e, ainda nos dias que correm, valiosas pesquisas se encontram em desenvolvimento. Varios aspectos botanicos, chimicos e pharmacodynamicos permanecem, comtudo, obscuros e contradictorios; por isso mesmo se justifica uma revisão geral de problema.

Emprehendemos, então, este trabalho utilizando material colhido no Brasil com absoluta garantia de authenticidade.

(\*) **Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences** (de France), séance du 11 avril 1938, t. 206, p. 1202.

Esta formula é proxima da que Ragsky achou para a jaulingita de Jauling, na Baixa Austria.

C <sup>26</sup> H <sup>40</sup> O <sup>3</sup> e composição elementar	
C	— 77,97
H	— 10,14
O	— 11,89
	100,00

exceptuando-se o enxofre que não foi determinado.

As propriedades chimicas, entretanto, são muito afastadas, pois essa resina funde a 70° C. e se dissolve facilmente em alcool ethylico e ether, ao passo que a dos arenitos de Toque Toque, não funde até 375° C. é muito pouco solúvel em alcool e em ether.

De composição semelhante ao material que estudamos existe uma resina na região de Ankland, na Nova Zelandia, que se encontra enterrada em blocos pesando centenas de grammas. E' completamente insolúvel no alcool ethylico, ether, chloroformio e terebentina, têm uma dureza 2 e densidade 1,03, cor amarella-cinza, fractura conchoidal.

Sua composição chimica é dada pelas analyses:

C	76,88	76,53
H	10,54	10,58
O	12,77	12,70
Cinza	0,00	0,19
Total	100,19	100,00

E' chamada ambrita.

Não podemos denominar propriamente o material da Bahia de ambar; embora essa palavra não corresponda a uma substancia de propriedades e composição absolutamente definidas, ha certos dados que caracterizam o ambar typico do litoral baltico.

Já Berzellius ensinava que o ambar não é uma substancia pura mas consiste na maior parte (cerca de 90%) duma resina insolúvel nos solventes usuaes e duas outras soluveis em alcool ethylico e ether sulfu-

rico, dum oleo e de 2,5% a 6% de acido succinico. Helm, que estudou profundamente o ambar, indica as seguintes propriedades para sua caracterização: funde de 250° a 300° C. sem entumecimento prévio, ferve tranquilamente após a fusão, dando ao mesmo tempo fumaças brancas, densas, de cheiro irritante e *sui generis*. A destillação fornece um *destillatum* aquoso, um oleo vermelho e uma substancia solida, crystallina (acido succinico).

Entre as especies de **Strychnos** postas á nossa disposição, uma sómente apresentava acção curarisante accentuada, **Strychnos lethalis**, Barbosa Rodrigues. Os extractos aquosos da casca desta planta e de duas amostras de curare em pote e em pasta, fortemente coloridos de vermelho, foram tratados por sub-acetato de chumbo e, em seguida, tornados alcalinos por addição de ammoniaco.

rico, dum oleo e de 2,5% a 6% de acido succinico.

Helm, que estudou profundamente o ambar, indica as seguintes propriedades para sua caracterização: funde de 250° a 300° C. sem entumecimento prévio, ferve tranquilamente após a fusão, dando ao mesmo tempo fumaças brancas, densas, de cheiro irritante e *sui generis*. A destillação fornece um *destillatum* aquoso, um oleo vermelho e uma substancia solida, crystallina (acido succinico).

A solubilidade do ambar se enquadra nos limites:

20-25%	em alcool ethylico
18-23%	em ether sulfurico
25%	em terebentina
20,6%	em chloroformio

Para Helm, é o teor de acido succinico (5% a 6%) que caracteriza o verdadeiro ambar succinico, de formula C<sup>30</sup>H<sup>48</sup>O<sup>3</sup> ou C<sup>10</sup>H<sup>16</sup>O.

O principal contribuinte do material formador do verdadeiro ambar é o *Pinnites succinifer*, porém, segundo Göppert ha pelo menos 8 especies de plantas, além da citada, que contribuiram para a formação do ambar. Não só os *Pinnites* mas tambem os *Abietineos* e os *Cupressinea* geraram ambar.

Comparando as características da resina estudada com os copaes do Brasil verifica-se que é muito diferente mesmo dos copaes chamados fosseis por terem ficado soterrados durante muito tempo.

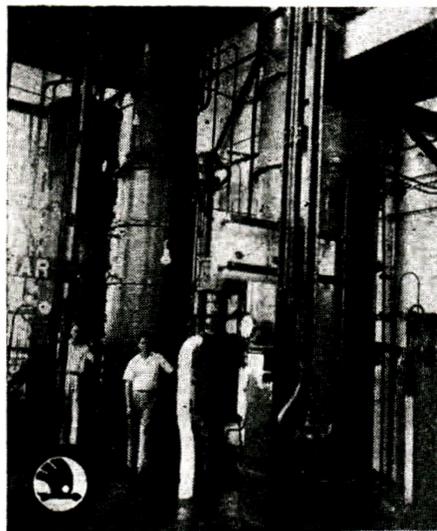
A presença da resina nos arenitos do Reconcavo nos indica uma flora de essencias resinosas no periodo cretaceo.

Não attribuímos importancia economica, a essa occorrença e apenas póde servir como estalão de referencia para o arenito de certo horizonte nas camadas do Reconcavo. Tem pois apenas uma importancia scientifica, permitindo, talvez, caracterizar bem o nivel stratigraphico.

# DISTILLARIAS

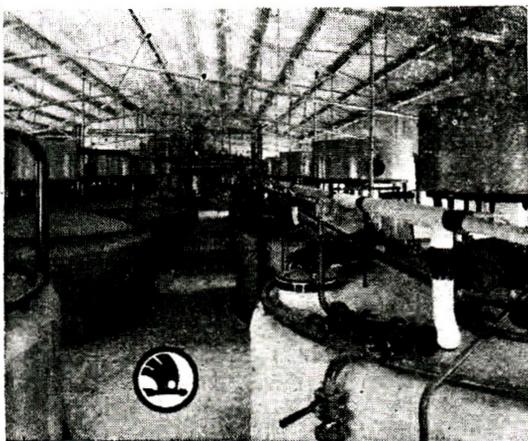
## “SKODA” NO BRASIL

FORNECIDAS, OU EM CONSTRUÇÃO:



Usina Sta. Cruz - Campos

Usina Sta. Theresinha - Recife

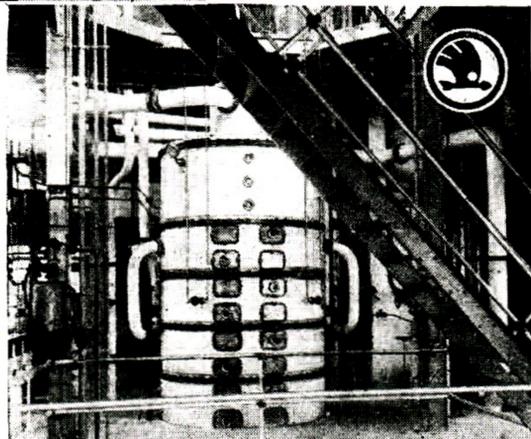


USINA SANTA THERESINHA, PERNAMBUCO...	38.000
DISTILLARIA CENTRAL DE CABO, PERNAMBUCO	60.000
USINA SERRA GRANDE, ALAGÔAS	12.000
LISBÔA & CIA., PARAHYBA	12.000
USINA SANTA CRUZ, E. DO RIO	14.000
USINA SÃO JOSÉ, E. DO RIO	24.000
USINAS PAINEIRAS, ESPIRITO SANTO	5.000
USINA JUNQUEIRA, SÃO PAULO	22.000
CIA. NITRO-CHIMICA BRASILEIRA S.A., S. PAULO	15.000
DR. MANHÃES BARRETTO, SÃO PAULO	2.000
DISTILLARIA CENTRAL DE PONTE NOVA, MINAS	20.000

Produção  
(litros)

PRODUÇÃO TOTAL DIARIA ..... 224.000

Usina São José  
- Campos



FILIAL:

**Skoda Brasileira S. A.**

RUA BOM JESUS, 144

RECIFE

Usina Junqueira  
- E. União

REPRESENTANTES GERAES  
PARA O BRASIL:

**Skoda Brasileira S. A.**

RUA 1.º DE MARÇO, 6

RIO DE JANEIRO

AGENTES:

**J. G. BOESCH**

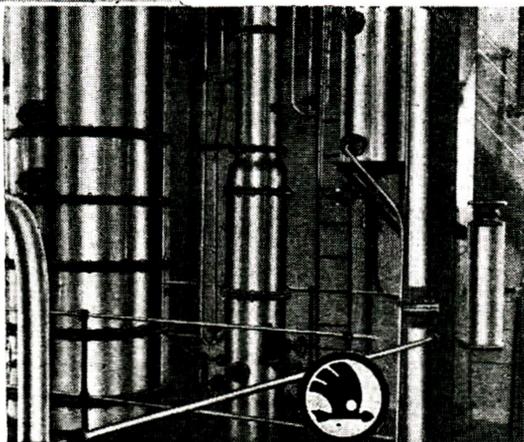
RUA 1.º DE MARÇO, 6

RIO DE JANEIRO

**RENÉ GRAF**

R. FLOR. DE ABREU, 141

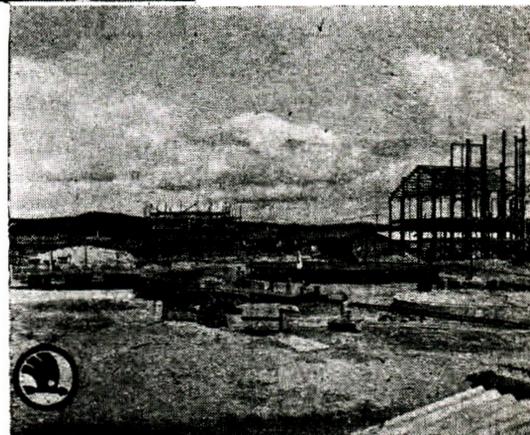
SÃO PAULO



Distill. Central de  
Cabo - Recife  
(Em construção)



# ŠKODA



Nestas condições, o ácido silicotungstico em excesso determina a formação de abundante precipitado vermelho carregado. A solução, desembaraçada deste precipitado, apresenta cor amarelada.

Por junção de ácido chlorhídrico, em pequeno excesso, forma-se novo precipitado, de cor amarella clara. Com o fim de examinar as bases contidas nestes dois precipitados, successivamente separados — um em meio alcalino (pH 9,3), o outro em meio ácido (pH 5,0) — foram elles decompostos por hydroxydo de báryo.

Fórma-se silicotungstato de báryo, insolúvel, ficando em solução as bases. Tratam-se estas por ácido sulfurico, que elimina o excesso de báryo.

Uma dellas é tinta de vermelho e a outra é amarella clara, mas ambas são dotadas de grande actividade curarisante e são fortemente fluorescentes.

Para caracterizar os dois alcaloides, assim separados, fizemos a analyse elementar, estabelecendo o peso molecular e o espectro de fluorescencia de cada um delles. As pequenas quantidades de producto, de que dispúnhamos, nos obrigaram a recorrer á analyse microchimica. (O. Schwartzkopf).

Silicotungstato . . .	1 (pH 9,3)			2 (pH 5,0)		
	C %	H %	N %	C %	H %	N %
Curare em pote . . .	19,81	2,04	1,01	21,02	2,12	0,97
Curare em pasta . . .	19,61	2,01	1,10	21,16	2,21	0,91
<b>Strychnos lethalis</b> . . .	19,67	1,99	1,00	21,10	2,19	0,92

Determinação dos residuos por incineração dos silicotungstatos:

Silicotungstato . . . . .	1	2
	%	%
<b>Strychnos lethalis</b> . . . . .	71,25	67,48
Curare em pote . . . . .	71,82	67,15
Curare em pasta . . . . .	71,68	67,10

Peso molecular dos silicotungstos incinerados:

<b>Strychnos lethalis</b> . . . . .	3.990	4.223
Curare em pote . . . . .	3.958	4.254
Curare em pasta . . . . .	3.967	4.241

Formula do silicotungstato 1:

$12 \text{ WO}_3 \cdot \text{Si O}_2 \cdot 2 \text{ H}_2\text{O} \cdot \text{C}^{66} \text{ H}^{81} \text{ O}^{12} \text{ N}^3$ . — Calculado, P. M. 3.987; C 19,86 %; H 2,04 %; N 1,06 %.

Formula do silicotungstato 2:

$12 \text{ WO}_3 \cdot \text{Si O}_2 \cdot 2 \text{ H}_2\text{O} \cdot \text{C}^{75} \text{ H}^{90} \text{ O}^{21} \text{ N}^3$ . — Calculado, P. M. 4.248; C 21,18 %; H 2,11 %; N 0,99 %.

A existencia de tres atomos de azoto em cada molecula de silicotungstato nos obriga a admittir que estamos em presença de saes ácidos, na relação stechiometrica 1:3. Conforme esta hypothese, os pesos moleculares e as formulas brutas das duas bases curarisantes seriam:

Base	P. M.	Formulas
1 . . . . .	369	$\text{C}_{22} \text{ H}_{27} \text{ O}_4 \text{ N}$
2 . . . . .	456	$\text{C}_{25} \text{ H}_{30} \text{ O}_7 \text{ N}$

Os spectros de fluorescencia, que correspondem a estes dois alcaloides, permitem caracterizal-os com extrema sensibilidade.

Resulta destes dados que a acção curarisante se acha ligada a dois alcaloides distinctos, de que determinamos, em primeira approximação, as formulas brutas.

Estas duas bases, que denominamos **Strychnolethalina** ( $\text{C}_{22} \text{ H}_{27} \text{ O}_4 \text{ N}$ ) e **Curalethalina** ( $\text{C}_{25} \text{ H}_{30} \text{ O}_7 \text{ N}$ ), encontram-se em proporções variaveis nas amostras de curare examinadas e na casca de **Strychnos lethalis**. Segundo a composição, ellas differem sensivelmente dos alcaloides da mesma acção physiologica já assignalados.

## Perfumaria e Cosmetica

### Pós compactos

Os pós compactos não perderam seu interesse graças ao seu pequeno volume que permite occupar um lugar reduzido nas bolsas das mulheres ("La Parfumerie Moderne" dezembro de 1937).

Os pós compactos são obtidos seja por compressão, no estado sêcco, seja por moldagem acompanhada de compressão, no estado húmido. Os formularios classicos indicam que a materia agglomerante é geralmente formada de 15% de dextrina, 10% de gomma arabica dissolvidas em 75 partes d'agua, ou

então por um gel de gomma adragante a 5%.

As fabricas americanas utilizam actualmente um novo agglomerante chamado aquaresina, que parece dar bons resultados: não nos estenderemos sobre estas formulas destas especies de pó, que são dadas em todos os manuaes.

Os pós comprimidos a sêcco parecem mais interessantes, a agglomeração é obtida pela addição duma cêra natural ou artificial, como resultam as formulas seguintes:

Pó compacto de cêra

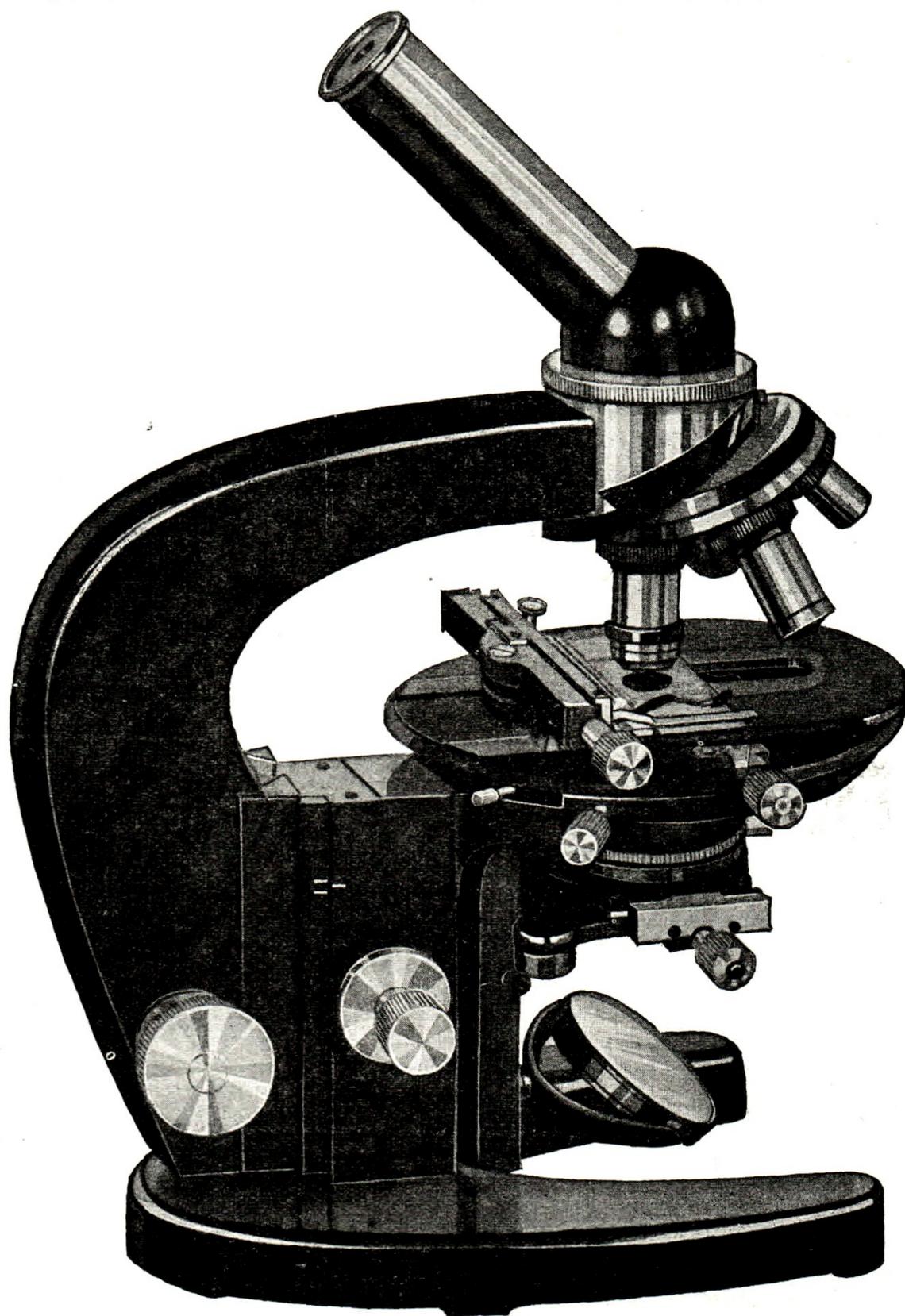
I

Talco . . . . .	300 grs.
Carbonato de calcio . . . . .	310 "
Kaolin colloidal . . . . .	250 "
Oxydo de zinco . . . . .	60 "
Sub-carbonato de bismuto . . . . .	25 "
Cêra Dermina pulverizada . . . . .	55 "

II

Kaolin colloidal . . . . .	300 grs.
Talco . . . . .	140 "
Carbonato de magnesio . . . . .	200 "
Carbonato de calcio . . . . .	230 "
Oxydo de titanio . . . . .	50 "

# ZEISS



MODERNO MICROSCOPIO **L**  
**CARL ZEISS**

PEÇAM CATALOGOS E INFORMAÇÕES

RIO DE JANEIRO: Rua Benedictinos, 21 — SÃO PAULO: Rua B. Itapetininga, 120

Sulfato de bario . . . 40 "  
Cêra Dermina em grãos 40 "

A cêra de abelha, branca, é muitas vezes substituída pelo álcool cetylico, álcool estearico ou mesmo ácido estearico adicionados duma pequena quantidade de óleo de parafina para aumentar o poder aglutinante.

Certas prensas permitem obter compactos sem adição particular de productos agglomerantes: condensam-se esses compactos um pouco duros, mas se a esponja é apropriada, os resultados não são menos interessantes.

Eis aqui algumas formulas de pós:

## I

Talco . . . . . 150 grs.  
Oxydo de titanio . . . 200 "

Kaolin colloidal . . . 200 "  
Carbonato de calcio . . 200 "  
Sulfato de bario . . . . 150 "  
Carbonato de magnesio 100 "

## II

Kaolin colloidal . . . 300 grs.  
Oxydo de zinco . . . . . 350 "  
Talco . . . . . 200 "  
Carbonato de calcio . . 100 "  
Estearato de magnesio 50 "

Estes pós devem ser pulverizados o mais finamente possível e coloridos segundo os processos habituaes.

Nada diremos sobre a perfumagem, todos os preparadores têm suas preferencias.

*Novos constituintes* — O arsenal do Cosmetico enriqueceu-se, ha alguns annos, dum certo numero de

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

materias primas cujo emprego já se generalizou. Entre estas os oxydos e os saes de certos metaes raros parecem dotados de determinadas virtudes que permitem utiliza-los em quantidades crescentes.

O oxydo de berilo, o carbonato e o estearato do mesmo metal permitem obter pós muito adherentes. O carbonato de berilo é muito mais volumoso que o carbonato de aluminio. Certos compostos do zirconio offerecem propriedades analogas. O salicylato de berilo e os salicylatos de Lantano e de cerio são volumosos, insoluveis na agua, doces ao tacto, sem gosto e sem odor.

Não são irritantes, nem toxicos, e podem-se utilizar em todos os cosmeticos.

Entre os esteris de acidos graxos assignalam-se tambem os Undecanatos de Magnesio e de Zinco que substituem vantajosamente os Estearatos dos mesmos metaes. São muito brancos, muito volumosos e muito adherentes.

## STEARATO DE ZINCO — STEARATO DE MAGNESIO

Productos extra-leves, purissimos

### COLLA LIQUIDA SYNTHETICA

Para rotulagem sobre aluminio, folha de flandres e superficies lisas  
 Informações e amostras gratis, mediante pedido

**INDUSTRIA CHIMICA LUMINAR**

RUA CARNOT, 84  
 SÃO PAULO

## Industria Textil

### Branqueamento rapido dos tecidos de linho

M. Tschilikin procurou a acce-leração do processo de branqueamento dos tecidos de linho e fez uma serie de ensaios comparativos por uma dezena de methodos diferentes para determinar o que deve dar o melhor branco relativamente á fibra e em cada caso, determinou, duma parte o teôr em materias azotadas — o azoto sendo dosado pelo methodo de Kjeldhal, — e ao mesmo tempo determinou o indice de cobre segundo as indicações de Braidy (M. Tschilikin, "Melliand Textile Brichte", - maio de 1937).

Obteve assim os resultados seguintes:

a) Utilisa-se como agentes de branqueamento o chlorêto de cal, e a duração da operação é de oito horas. No principio a concentração é de 0,364 g/l; no fim é de 0,146 g/l. Opera-se na presença de ácido cuja concentração é, no principio, de 3,43 g/l, e no fim de 1,96. Nessas condições, a intensidade do branco é de 24%. O indice de cobre, segundo o methodo de Braidy é de 1,06 e o teôr em azoto é de 0,167.

b) Faz-se a principio um pri-

meiro cosimento numa lixivia alcalina durante cinco horas utilizando 1,3% de carbonato de sodio e 0,5% de cal sodada. Nessas condições, a intensidade do branco passa a 27%; o indice de cobre só é de 0,511 e o teôr em azoto de 0,140.

c) Faz-se um segundo branqueamento durante cinco horas com uma solução de soda caustica de 1,9% e de cal sodada 0,5%. A concentração a principio é de 3,4 a 1,6 g/l; no fim é de 1,8 a 0,85. A intensidade do branco é de 29 por cento e o teôr em azoto caiu a 1,104.

d) Fazendo tres operações com 1,01% de soda caustica e 0,84%

## Visitando um grande centro assucareiro

### A Usina Poço Gordo

Tivemos oportunidade, em dias já do corrente mez, de visitar uma das mais progressivas usinas de assucar do municipio de Campos, a Usina Poço Gordo. Recebidos com a amabilidade, que é uma característica da familia Vasconcelos, cujo chefe acaba de falecer, verificamos como se trabalha naquele centro de produção, colhendo as mais lisongeiros impressões da visita.

A Usina Poço Gordo S. A., proprietaria da usina do mesmo nome, é situada no 5º distrito do municipio de Campos, Estado do Rio.

Foi fundada em Junho de 1935 pelo Cel. Francisco Ribeiro da Mota Vasconcelos, nome que ficará associado á industria assucareira fluminense. A existencia da usina data de 60 anos aproximadamente, como patrimonio construido pelo referido industrial.

O capital inicial e atual declarado é de 5.000.000\$000 representado por 10.000 ações do valôr de 500\$000 cada uma. No capital declarado está computado o valor da maquinaria.

A capacidade de produção anual é de cerca de 100.000 sacas de ambos os tipos: Cristal e Demerara. Dispõe de regular numero de alqueires de terra proprias, e, na maioria cultivaveis, alguns cobertos de matas virgens. A área ocupada com cultura propria, produz anualmente e em média 20.000 carros de cana de 100 arrobas.

Dispõe tambem de ramais ferreos proprios representados por apreciavel numero de quilometros construidos nos seus dominios. Dispõe ainda de materiais rodantes, em regular escala, quais sejam: grades, vagonetes e locomotivas, para atender os seus serviços de transporte internos.

Dispõe finalmente de gado vacum, cavalari, bovino, suino, etc., etc., tambem em regular escala.

O numero de operarios que morejam em seus serviços fabris e agricolas sobe, sem exagero, a 300 em média, representado por maiores e menores.

E' dotada de fornecimento e açougue proprios para melhor e bem ser-

vir ás exigncias de consumo do seu corpo de operariado.

Dista da cidade de Campos cerca de 20 quilometros e é servida por estradas de rodagem, de ferro, francamente transitaveis, sendo que, as mais proximas á sua séde, fôram construidas e são conservadas por iniciativa propria.

A Diretoria de fundação foi a seguinte:

Cel. Francisco Ribeiro da Mota Vasconcelos — Diretor-Presidente.

Olimpio Vasconcelos — Diretor-Secretario.

Dr. Lélío Guimarães — Diretor-Tecnico.

A Diretoria atual é a seguinte:

Dr. Luiz Caetano Guimarães Sobral — Diretor Presidente.

Olimpio Vasconcelos — Diretor Commercial

Dr. Lélío Guimarães — Diretor Industrial

José Rangel da Mota Vasconcelos — Diretor Agricola.

## Mauricio Hochschild & Cia. Ltda.

BRASIL - BOLIVIA - CHILE - PERU' - ARGENTINA

IMPORTADORES -

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

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

ESCREVAM-NOS PEDINDO NOSSAS COTAÇÕES -

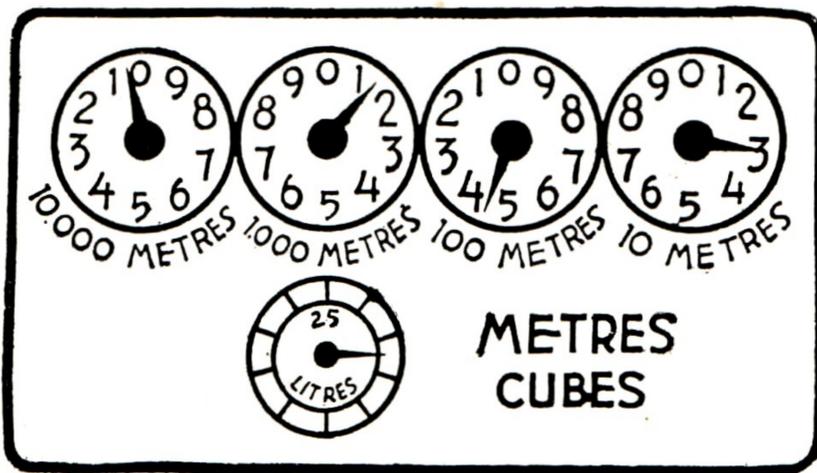
EXPORTADORES -  
MINERIOS EM GERAL.

MAURICIO HOCHSCHILD & CIA. LTDA.

End. Teleg.: "HOCHSCHILD"

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

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



## Leia sempre o seu medidor de Gaz

TOMANDO POR EXEMPLO O GRAPHICO ACIMA, HABITUE-SE A CONFERIR A SUA MARCAÇÃO

Para esclarecer começemos pelo primeiro mostrador á esquerda. Cada divisão vale MIL METROS CUBICOS DE GAZ, e como o mostrador tem 10 divisões vale, portanto, por DEZ MIL METROS CUBICOS. Quando o ponteiro se encontra entre dois numeros anote sempre o menor, no caso o 0.

O segundo mostrador, a contar da esquerda para a direita da gravura marca até MIL METROS CUBICOS em divisões de CEM METROS CUBICOS cada uma, e como deve-se anotar sempre o menor numero, quando o ponteiro está entre dois, marque-se 1.

O terceiro mostrador marca até CEM METROS CUBICOS em divisões de 10 METROS CUBICOS cada uma. Como o ponteiro está entre o 4 e o 5 e o que predomina sempre é o numero menor, anote-se o 4.

Finalmente, o quarto mostrador marca até 10 METROS CUBICOS. O ponteiro marca, exactamente, o numero 3.

Terminada, pois, a anotação teremos o resultado total dos quatro mostradores: O 143. Esta é a sua marcação: 143 METROS CUBICOS DE GAZ.

Suppondo-se, por exemplo, que a ultima leitura dos mostradores deu o resultado de 103 METROS CUBICOS e que a de agora dê 143 METROS CUBICOS constata-se, desde logo, que foram consumidos, exactamente, 40 METROS CUBICOS DE GAZ durante o periodo de tempo que medeiu entre as duas verificações.



ACABA DE SAIR

# Technologia da Fabricação do Alcool

PELO CHIMICO INDUSTRIAL

L. M. BAETA NEVES

Baeta Neves é autor do livro, de grande successo, "TECNOLOGIA DA FABRICAÇÃO DO ASSUCAR DE CANNA" e Superintendente-Technico das Usinas Junqueira, de São Paulo.

Relação dos capitulos de "TECNOLOGIA DA FABRICAÇÃO DO ALCOOL":

BIOLOGIA DA LEVEDURA - PURIFICAÇÃO DAS LEVEDURAS - AJUSTAMENTO DA REACÇÃO DOS MEIOS DE CULTURA - AJUSTAMENTO DA CAPACIDADE NUTRITIVA DOS MEIOS DE CULTURA - PROVAS DE FERMENTAÇÃO - A FERMENTAÇÃO ALCOOLICA - A TECHNICA FERMENTOLOGICA INDUSTRIAL - PROCESSO DE FERMENTAÇÃO DAS USINAS DE MELLE - DESTILLAÇÃO E RECTIFICAÇÃO - A FABRICAÇÃO DO ALCOOL ABSOLUTO - OS SUB-PRODUCTOS DA FABRICAÇÃO DO ALCOOL - CONTROLE CHIMICO - O ALCOOL. ALCOOMETRIA - O ALCOOL MOTOR.

Trata-se de uma obra necessaria aos technicos

assucareiros e das destillarias.

Sr. JAYME Sta. ROSA,  
Rua dos Ourives, 67 - 3.  
RIO DE JANEIRO.

Desejando receber sob registo .... exemplar... do livro "Technologia da Fabricação do Alcool", de Baeta Neves, envie-lhe a importancia de .....\$000 (cada exemplar custa 50\$).

Nome .....

Endereço .....

Cidade ..... Estado .....

de sulfato de sodio anhydro, tem-se no principio a concentração de 3,2 g/l e no fim sómente de 2,1 e mesmo menos. Nestas condições, o grau de branqueamento é de 34 por cento, o teor em ether de 0,67 e o indice de cobre de 0,511.

e) Si se faz um branqueamento de tres horas começando a concentração com 2,3 gr. por litro e si se acidifica, obter-se-á uma intensidade de branco de 40% e um indice de cobre de 0,622.

f) Si se fazem 4 lavagens com a soda caustica, carbonato de sodio e bisulfito para proteger a oxydación, obtem-se uma concentração a principio de 3,2 grs. por litro e de 2,2 no fim da operação. A intensidade do branco é de 55% e o indice de cobre de 0,375.

g) Si se branquea durante duas horas com uma concentração de 1,63 no principio de 1,41 no fim, e si se faz uma acidulagem de duas

horas, a intensidade do branco sóbe a 65% e o indice de cobre diminue até 0,355.

h) Fazendo-se um outro branqueamento e prolongando-se até quatro horas a operação com carbonato de sodio e bisulfito e utilizando-se como agente de branqueamento um producto tendo um teor em chloro de 4,9 a principio e de 1,6 no fim, melhoram-se ainda os resultados precedentes e obtem-se uma intensidade de branco de 67% com um indice de cobre de 0,274.

i) Si se branquea durante duas horas com uma concentração de 1,11 no principio e de 0,99 no fim, e si se acidifica durante duas horas, a intensidade do branco eleva-se a 69% mas o indice de color eleva-se tambem até 0,412.

j) Emfim, fazendo-se ainda um cosimento e partindo-se duma concentração de 3,38 no principio e

de 0,88 no fim em presença de carbonato de sodio e de bisulfito, obtem-se um grau de branco de 70% e um indice de cobre de 0,33.

Vê-se que é possível reduzir a duração do cosimento até duas horas por tecido, operando-se á pressão ordinaria e utilizando-se uma concentração constante de lixivia. O emprego simultaneo de poderosos agentes de emulsão e de productos auxiliares interessantes é a base duma purificação sufficiente do tecido.

A chloragem é seguida duma acidulagem e é terminada por um tratamento ao bisulfito. Em todo caso, a grande vantagem deste novo methodo é permittir realizar o branqueamento do linho em um ou dois dias, o que necessitava, ainda não ha muito tempo, um tratamento dum mez e meio pelos antigos processos e de quinze a vinte dias ainda pelos processos mais modernos.

(Cont. da pag. 13)

perintende, como engenheiro-construtor, as obras que estão sendo feitas na Distillaria de Alcool, a Associação Commercial de Ponte Nova visitou, ha poucos dias, aquelle pittoresco suburbio da cidade.

A visita da Associação Commercial foi demorada. Todos os seus membros percorreram as immensas edificações que alli se erguem, trazendo de tudo que viram magnifica impressão.

**Usina electrica em São João Nepo-**

Informe-se  
convenientemente.  
Examine as secções  
**Apparelhamento Industrial**  
**Productos para Industria**  
**Acondicionamento**

**muceno** — Pelo Sr. José Medina foi inaugurada, em sua fazenda, uma usina de energia electrica, para distribuição ao Districto de Ituy, no municipio de São João Nepomuceno, Minas.

**Inaugurada a usina electrica de Estrella do Sul** — Inaugurou-se a nova usina fornecedora de energia electrica aos habitantes de Estrella de Sul, Minas Geraes.

**Materia prima de cellulose em Santa Rita do Sapucahy** — Em Santa Rita do Sapucahy, Minas, inicia-se um movimento para incrementar a plantação de pinheiros naquella região.

## FILTROS, VELAS FILTRANTES, TALHAS E MORINGUES

MARCA

**DR. VIANNA**  
R I O

**BARRO PARA MODELAR**

Acceitam-se Encommendas

155 - RUA BOMFIM - 155  
ANTIGO 29

Telephone 28 - 5124

**SÃO CHRISTOVÃO**

**RIO DE JANEIRO**

O Sr. Mario Serra, agricultor no municipio, vendeu ha pouco para uma fabrica de cellulose e papel de São Paulo 20.000 metros cubicos de pinheiro, que a 25\$ o metro renderam 500 contos de réis.

**Fabrica de perneiras em Bello Horizonte** — Funciona em Bello Horizonte a Fabrica de Perneiras Curityba, á rua Matto Grosso, 268.

Dedica-se preferentemente ao fabrico de perneiras do typo Paraná, usadas

pelo Exercito, Marinha e Policias estaduais.

**Gaz helio em São Paulo** — O Director do Departamento Geographico e Geologico de São Paulo declarou, recentemente, que a presença de gaz helio foi verificada, por sondagem, em territorio paulista.

**Industria cinematographica brasileira** — Vem funcionando a Cia. Americana, Sociedade Anonyma de Filmes, fundada em 1936, em São Paulo, com o



propósito de industrializar no Brasil filmes cinematographicos.

A Cia. Americana importou aparelhos modernos que está installando nos studios localizados no Caminho de Sto. Amaro. Possui tambem aquella empresa um carro-camera, de valor superior a 1.000 contos de réis.

A Americana de Filmes produzirá filmes de longa metragem, que serão exhibidos em mais de 2.000 cinemas do territorio nacional.

**A Panal installou escriptorio no Rio** — A Panal, Cia. Nacional de Oleos Mineraes, com usina em Taubaté, E. de São Paulo, inaugurou, no mez passado, escriptorios á Av. Rio Branco, 128, nesta capital.

**Visita á Fabrica de Soda Caustica do Alcantara** — Em dias do mez de julho o Secretario da Agricultura de Pernambuco teve oportunidade de visitar a fabrica de soda caustica electrolytica de Alcantara no visinho Estado do Rio.

Após a visita, o Sr. Appolonio Sales, o Secretario do governo pernambucano na pasta da Agricultura, deixou suas impressões: "Estou verdadeiramente encantado com o que acabo de ver: uma organização nacional, vencendo serios embaraços, trabalhando pelo engrandecimento do Brasil."

Os directores do estabelecimento ofereceram um "lunch" ao convidado e sua comitiva.

**Usina hydro-electrica em Reserva, Paraná** — Já foi aberta concorrência publica para a construcção da usina hydro-electrica sobre o rio Marombas, que fornecerá energia á villa de Reserva, Paraná.

**O que é Esteio industrial** — Pretende-se fazer da localidade de Esteio, no R. G. do Sul, a séde de novo municipio, que será constituído de Sapucaia, Esteio e Canoas.

Esteio pertence ao municipio de São Leopoldo presentemente. Em 1935 parecia um deserto, pertencendo á Cia. Territorial do Esteio as honras da primeira construcção. A população em 1935 constava de 100 pessoas; hoje se compõe de 3.000.

Existem cerca de 20 fabricas, contando-se estabelecimentos de papel, facas, telha e tijolo, cal, sulfato de cobre, botões, escovas, velas para filtros, fechaduras, moveis, etc.

Esteio dista de Porto Alegre 25 kilometros e está ligada por via ferrea e por rodovia.

**Fabrica de louças de barro em Pelotas** — Os Srs. Salvador Pinho e Arthur Castro adquiriram a Fabrica de Louças de Barro, que funciona á rua Barão de Santa Tecla, 313, em Pelotas.

**Inaugurado o novo laboratorio da Fabrica Galenogal** — No estabelecimento em que se prepara o depurativo "Galenogal" acaba de se inaugurar o novo laboratorio, construído em terreno annexo. Este é mais um melhoramento que se opéra na industria de Pelotas.

**Energia electrica a 60 réis** — Já se encontram preparados os projectos para a construcção da grande usina hydro-electrica, destinada a aproveitar o potencial do Jacuhy, cuja capacidade é de 100.000 cavallos aproximadamente.

Destina-se a usina a fornecer energia a varios municipios do centro do Estado do R. G. do Sul. Opportunamente serão entregues os projectos e plantas a firmas idoneas, afim de que possam apresentar propostas e respectivos orçamentos.

A construcção será feita por etapas, devendo primeiramente montar-se duas

turbinas com força de 25.000 cavallos. Calcula-se que dentro de dois annos já esteja funcionando o primeiro grupo.

**Fabrica de tintas e esmaltes em Bento Gonçalves** — Foram inauguradas em Bento Gonçalves, R. G. do Sul, as novas installações da fabrica de tintas e esmaltes da firma Koff, Schenato, Signori & Cia. Ltda.

**A proxima inauguração da Siderurgica** — A 3 de fevereiro do corrente anno surgiu, no R. G. do Sul, a Siderurgica Riograndense Ltda., de que já demos noticia neste mesmo lugar em edição anterior.

Esta empresa tem como principaes responsaveis os Srs. Victor Isler e Herminio Natali, respectivamente director commercial e director tecnico, este ultimo diplomado em engenharia me-

### Productos dos Estados

COLLOCAÇÃO DE MERCADORIAS NO RIO DE JANEIRO.

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

VENDAS NA BASE DE COMISSÃO

Enderece sua offerta a

**ARMIN MOSER**

A/C Revista de Chimica Industrial

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

tallurgica, já tendo occupado varios cargos em São Paulo.

Primeiramente a Siderurgica se lançará á laminação de ferro, utilizando as socatas de ferro que até agora são exportadas para outros pontos do Brasil. Em seguida será montado um forno Siemens Martin, basico, destinado á fundição de aço, com producção diaria de 25 toneladas.

Ficará, assim, aparelhada a nova empresa riograndense para fabricar machinas e utensilios agricolas.

Possivelmente a usina da Siderurgica será inaugurada no proximo mez.

**Industria Metallurgica Ragge** — Inaugurou-se ha pouco no R. G. do Sul a Industria Metallurgica Ragge, pertencente á firma Raya & Eggers, destinada ao fabrico de artefactos de illuminação electrica, como lustres, castiças, aranhas, plafons, estufas, etc.

O estabelecimento possui tambem

laboratorio para banhos de nickel e prata. Para a venda dos productos em Porto Alegre, foi nomeado o Sr. Aristides Monteiro, com escriptorio no Edificio Malakof, 1.º

**Fabrica de papel de Jaboaão** — A Fabrica de Papel de Jaboaão, em Pernambuco, está empregando presentemente em seus trabalhos 600 operarios, para uma producção annual de 7.500 toneladas de papel, que é consumido em varios pontos do paiz.

A fabrica pernambucana de papel emprega como materia prima trapos de papel, que são colhidos não só em Pernambuco, como em outros Estados.

**A usina Cucaú** — Situada na Villa de Cucaú, municipio de Rio Formoso, Pernambuco, a Usina Cucaú, pertencente á Cia. Geral de Melhoramentos de Pernambuco, possui uma capacidade de moagem de 1.000 toneladas diarias.

A sua Destillaria de Alcool tem capacidade de produzir diariamente 10 mil litros.

Annexa, funciona a Refinaria de Assucar, com capacidade de 2.500 saccos por dia. O seu principal producto é o Assucar "Diamante".

**Fabrica de Estopa em Pernambuco** — Funciona em Pernambuco a Cia. Fabrica de Estopa S. A. com 117 teares, para a producção de 2 milhões de telas que são empregadas na feitura de saccos e para enfardar algodão. Estão trabalhando na fabrica cerca de 300 operarios.

**Industria de tecidos pernambucana** — Fundada em 1893 a fabrica de tecidos, pertencente á Cia. Industrial Fiação e Tecidos de Goyanna, está actualmente trabalhando com 1.000 operarios.

**Assignado o contracto para exploração do kieselguhr de Recife** — Foi assignado na Secretaria de Agricultura de Pernambuco contracto definitivo entre o Estado e o Sr. Elpidio Lins, para exploração das terras diatomaceas de Dois Irmãos, bairro de Recife.

As terras diatomaceas, estudadas desde 1935, estão sendo exploradas industrialmente desde principio do corrente anno.

**Machina desfibradora de caroá** — O mechanico Oswaldo Pereira Lima, de Pernambuco, construiu um typo de machina desfibradora para a fibra de caroá, e que já está sendo experimentada no municipio de Lagoa de Baixo, naquella Estado.

**Machina extractora de cêra de carnaúba** — O Sr. Demerval Rodrigues, que já foi annunciante desta publicação, e é detentor de uma patente para um limpador de algodão (o limpador "Guarany"), inventou um Extractor de Cêra de Carnaúba. Segundo noticias, já foram feitas demonstrações da machina nos Estados de Piauhy, Ceará e no Rio Grande do Norte.

O SÓLO E' A PATRIA  
CULTIVAL-O E'  
ENGRANDECEL-A

### ADUBOS VIANNA

A' base de Salitre do Chile

SALITRE DO CHILE  
CHLORETO DE POTASSIO  
SULFATO DE AMMONIO  
SUPERPHOSPHATO

FARINHA DE SANGUE  
FARINHA DE OSSOS  
TORTA DE MAMONA  
E OUTROS ADUBOS

Solicitem  
prospectos e listas de preços

**Arthur Vianna & Cia. Ltda.**

A/C. REVISTA DE CHIMICA  
INDUSTRIAL

Rua dos Ourives, 67 - 3.º

RIO DE JANEIRO



PRODUCTOS CHIMICOS

P R O D U C T O S  
I N D U S T R I A E S

APPARELHOS

MACHINAS

I N S T A L L A Ç Õ E S  
I N D U S T R I A E S

*Não encontrando o annun-  
cio do producto ou da ma-  
china, que lhe interessa, di-  
rija-se a esta publicação,  
pedindo informações. Te-  
mos sempre muito prazer de  
proporcionar aos nossos as-  
signantes os esclarecimentos  
de que precisem, bem como  
de aproximal-os das casas  
fornecedoras que inspirem  
confiança.*

## ALAMBIQUES

DE TODOS OS SYSTEMAS

### Tachas e Caldeiras

E ARTEFACTOS DE COBRE

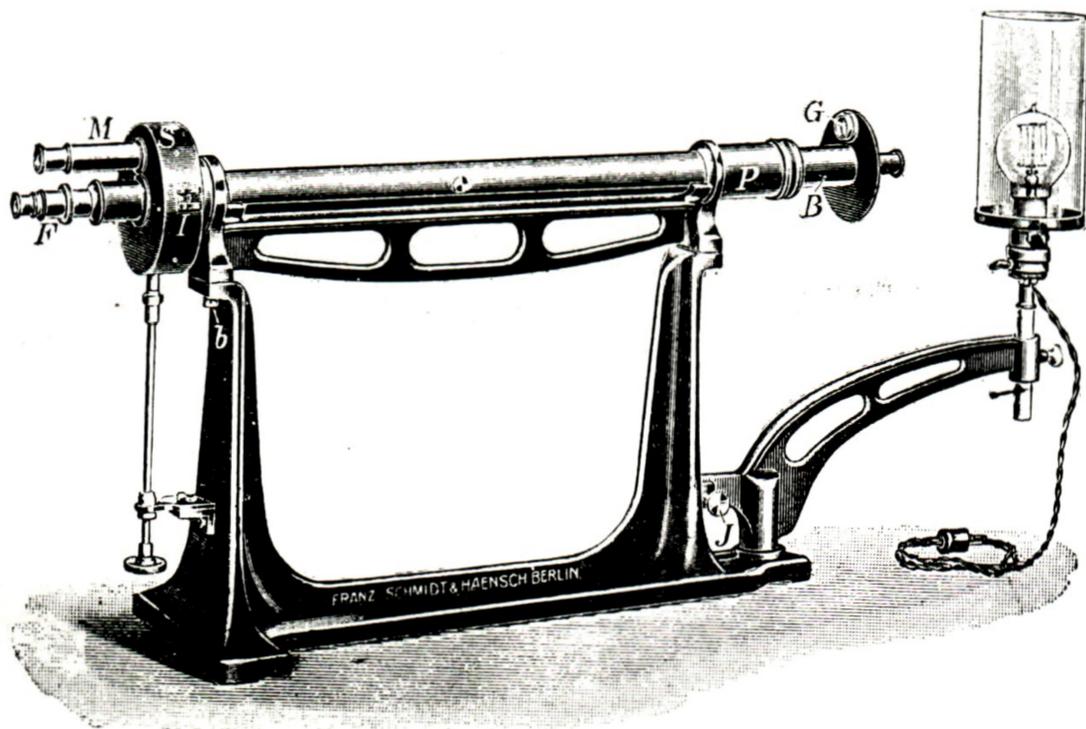
Escrevam pedindo informa-  
ções e orçamentos.

OFFICINA  
**JOSE' BALBI & Cia.**

A/C. REVISTA DE CHIMICA  
INDUSTRIAL

Rua dos Ourives, 67 - 3.º

RIO DE JANEIRO



## Polarímetros

FRANZ SCHMIDT &  
HAENSCH — BERLIN.

OS MAIS PERFEITOS  
E MUNDIALMENTE  
CONHECIDOS NA

### INDUSTRIA ASSUCAREIRA

PEÇAM CATALOGOS E INFORMAÇÕES

## LUTZ, FERRANDO & CIA. LTDA.

RUA DO OUVIDOR, 88 ... RIO DE JANEIRO

# Processos da Industria Moderna

Um livro de idéas praticas para os homens de acção que estão construindo a grandeza industrial do Brasil.



**Processos da Industria Moderna**  
Um livro de idéas praticas para os homens de acção que estão construindo a grandeza industrial do Brasil.

**Processos da Industria Moderna**  
Um livro de idéas praticas para os homens de acção que estão construindo a grandeza industrial do Brasil.

**LIVROS NOVOS**  
**Processos da Industria Moderna**  
Um livro de idéas praticas para os homens de acção que estão construindo a grandeza industrial do Brasil.

**LIVROS NOVOS**  
**Processos da Industria Moderna**  
Um livro de idéas praticas para os homens de acção que estão construindo a grandeza industrial do Brasil.

**LIVROS**  
**Processos da industria moderna**

**LIVROS NOVOS**



**LIVROS NOVOS**

**LIVROS NOVOS**



“O Sr. Jayme Sta. Rosa, director da Revista de CHIMICA INDUSTRIAL e da Revista ALIMENTAR, acaba de publicar um esplendido livro sob o titulo “Processos da Industria Moderna”. O Sr. Jayme Sta. Rosa escreveu um trabalho de subido merito, no qual aborda os mais diversos problemas da chimica aplicada á agricultura e á industria mostrando como os velhos processos tiveram de ceder ao imperio da technologia.

O bagaço de canna revela-se optimo para a industria do vidro; a agua do mar é uma fonte inesgotavel de bromo, de chloro, de saes de magnesio. As bacterias da fermentação, que geniaes alchimistas! E que maravilhoso laboratorio o lenho das madeiras, e o algcdão, e o milho, e o café, e as frutas citricas!

Tudo isso, o Sr. Jayme Sta. Rosa estuda em seu magnifico volume com um conhecimento que se percebe completo, uma facilidade de linguagem e um poder descriptivo verdadeiramente notaveis.

Justamente porque se trata de um livro vasado nos moldes da simplicidade, sóbrio e honesto, ao alcance das intelligencias medianas, merece elle ser considerado pelos dirigentes das nossas escolas profissionaes como um trabalho a ser adoptado nos seus cursos”.

**PREÇO DO EXEMPLAR: 20\$**

Façam os seus pedidos á  
RUA DOS OURIVES, 67 - 3.º  
RIO DE JANEIRO

O extracto é um aparelho portátil. Conforme declarou o Sr. D. Rodrigues, é a seguinte a vantagem económica da machina: evita a perda de pó ou cêra, perda avaliada em 20 a 35 % nos métodos rotineiros ainda em uso.

**Fabrica de munições no Amazonas** — A firma Marques, Filhos & Bercigli acaba de construir um prédio na Estrada de Flores, perto de Manaus, para a instalação de uma fabrica de munição de caça.

A Fabrica Marber terá a capacidade para produzir quatrocentas mil espoletas por dia e dará trabalho a mais de 100 operarios.

São organizadores da empresa o industrial Manoel Marques da Silva e o chimico José Bercigli, diplomado em chimica industrial pela Universidade Imperial e Real de Vienna, especializado em explosivos, segundo nos foi communicado. O chimico Bercigli, de naturalidade italiana, é official da reserva da Inspectoria de Artilharia do Exercito Italiano. Trabalhou em varias fabricas de munições.

A Fabrica Marber produzirá cartuchos que resistam ás condições da região amazonica. As suas actividades devem iniciar-se no corrente mez.

**Fabrica de aviões na Ilha do Engenho** — Na ilha do Vianna, que fica na Bahia de Guanabara, está em plena actividade uma fabrica de aviões, devido do esforço do industrial Henrique Lage.

Projecta-se, agora, a construcção de nova fabrica de aviões na ilha do Engenho.

**A sumaúma** — A sumaúma é uma gigantesca arvore da Amazonia, dominando com o seu porte toda a floresta. É tida como arvore sagrada, porque é considerada "mãe das arvores". É dessas arvores no tronco das quaes se póde construir uma casinha.

Pois a sumaúma produz uma paina, de possível utilisção na industria. Segundo experiencias, a paina da "Ceiba pentandra" (sumaúma) é capaz de sustentar sobre a agua 10,7 vezes o seu proprio peso, um pouco mais que a cortiça.

É propria para enchimento de colchões, travesseiros e almofadas, por ser leve, suave e isolante.

As sementes fornecem um oleo, que é usado em perfumaria e cosinha.

A madeira é muito leve. Precisamente por esta caracteristica é que tem sido despresada. Mas é possível que para algum mistér haja necessidade de madeira leve e porosa.

**Fabrica de calçados em Jundiáhy** — A firma James, Bellini & Cia. montou em Jundiáhy, E. de São Paulo, uma fabrica de calçados e sandalias.

**Funda-se no Rio uma escola de tecelagem** — Inaugurou-se ha pouco, nesta capital, a Escola Pratica de Tecelagem do Districto Federal, que funciona junto á União dos Operarios em

Fabricas de Tecidos, á rua Mariz e Barros, 169.

**Mais de 40 milhões de litros de alcool** — O Instituto do Assucar e do Alcool está construindo no municipio de Cabo, em Pernambuco, uma distillaria de alcool anhydro, para trabalhar com melaços e assucar demerara, com capacidade igual á que foi inaugurada, em Campos, como já noticiámos. Tem esta a capacidade diaria de 60.000 litros, tendo sido a sua construcção, resolvida pelo Instituto como primeiro passo no caminho em que se encontra a solução pratica da politica de equilibrio da producção com o consumo.

Em Ponte Nova, será installada brevemente uma distillaria com capacidade diaria de 20.000 litros. Aliás, anteriormente, com o amparo directo do Instituto do Assucar e do Alcool, de accordo com uma politica acertada, fundaram-se nos ultimos quatro annos 27 distillarias de alcool anhydro, sendo 10 no Estado de São Paulo; 8 no Rio de Janeiro, 5 no de Pernambuco, e 1 nos Estados da Parahyba, Alagôas, Districto Federal e Minas Geraes, com uma capacidade diaria de 377.000 litros, podendo fabricar annualmente mais de cem milhões de litros.

As distillarias de alcool anhydro, entregam a sua producção ao Instituto para a mistura com a gasolina, formando o carburante nacional, numa mistura que varia de 5 a 10 % de alcool.

Além desse typo de carburante que está sendo empregado no Districto Federal, São Paulo, e em breve em Pernambuco, para seu consumo e redistribuição no Nordeste, os productores de diversas zonas assucareiras do paiz fabricam e vendem typos varios de carburantes, em que a base essencial é o alcool de 96° G. L. e alcool anhydro, com uma porcentagem de 5 a 10 % de gasolina, que entra para a mistura como desnaturante.

Como attestado da evolução da producção de alcool anhydro basta attentar que foram fabricados em 1933, 100.000 litros; em 1934, 911.861 litros; em 1935, 5.411.429 litros; em 1936, 18.468.432, e em 1937, 16.397.781, num total de 41.283.503 litros, no periodo quinquennal, cabendo a primazia do volume de producção a Pernambuco com 38,9 % do total, seguindo-se o Estado do Rio com 25,8 %, depois São Paulo com 24,3 %, Alagôas 7,9 %; Minas Geraes com 2,4 %; Parahyba com 0,5 % e Districto Federal com 0,2 %.

**Lab. Pan-Organico S. A.** — Constituiu-se na Capital Federal com o fim de explorar a industria e commercio de productos pharmaceuticos, a S. A. Laboratorio Pan-Organico. A nova empresa, que tem o capital social de 40 contos, é dirigida pelo industrial Henrique de Lacerda Ferraz.

**Syndicato Anglo-Brasileiro S. A.** — O Syndicato Anglo-Brasileiro S. A., proprietario da Usina Sta. Cruz, Campos,

E. do Rio, transferiu recentemente seus escriptorios para a rua do Mexico, 90, no Districto Federal.

**Augmento de capital** — A S. A. Quebracho-Brasil, com séde no Rio de Janeiro, em assembléa deliberativa realizada em fins de maio ultimo, teve augmentado o seu capital social para seis mil contos.

**Railway Equipment Comp. of Brazil** — A empresa acima, com séde no Rio de Janeiro, teve renovada recentemente a sua directoria que ficou constituída dos senhores Oscar B. Cintas, Charles J. Hardy, L. A. Blackford, H. C. Wick, S. Seymon Follwell e Rodrigo Octavio Filho.

**Syndicato dos Industriarios** — Informações vindas de João Pessoa, Parahyba, dão-nos conhecimento da instalação do Syndicato dos Industriarios, que conta com cêra de 100 firmas entre os socios fundadores.

A nova associação tem como presidente o Sr. Francisco Navarro.

**Assistencia ao pequeno industrial** — Noticiam de Recife que o governo estadual autorizou á secretaria da Agricultura contrahir com o Instituto do Alcool e do Assucar um emprestimo no valor de 307 contos de réis.

Aquella importancia será applicada, por intermedio do Departamento de Assistencia, ás Cooperativas, no financiamento ao pequeno agricultor e industrial.

**Cia. Industrial de Cabo Frio** — A Cia. Industrial de Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro, procedeu, em sua ultima assembléa, a renovação de sua directoria que ficou constituída dos senhores José Paes de Abreu e Antonio Gomes Soares.

**Amparando o algodão paranaense** — Informam de Curitiba que o Governo Estadual, tendo em mira o maior desenvolvimento das exportações de algodão do Estado decretou a reducção, para 300 e 100 réis, das taxas que incidiam sobre cada arroba de algodão bruto e beneficiado que se destinem á exportação interestadual.

Pelo mesmo decreto o governo isenta de todos os impostos, durante cinco annos, a primeira usina, com installações e machinaria moderna, que se installar no Estado para producção de oleos vegetaes.

**Cia. de Fiação e Tecidos Minas Geraes** — Informam de Bello Horizonte que a Cia. de Fiação e Tecidos Minas Geraes, de Mazargão, escolheu os seus novos dirigentes, tendo assim ficado constituída a directoria: presidente, Dr. Manoel Thomaz de Carvalho Britto; director-gerente, Gastão de C. Britto.

**Fabrica de Fitas Suissa Brasileira S. A.** — A Fabrica de Velludo e Seda Suissa Brasileira S. A., com séde no municipio fluminense de Barra do Pirahy, teve

modificados os seus estatutos na ultima assembléa geral. A firma passa agora a chamar-se Fabrica de Fitas Suissa Brasileira S. A.

**Fabrica de Filó S. A.** — A Fabrica de Filó S. A. com séde em Nova Friburgo, no E. do Rio, elegeu recentemente a sua directoria para o exercicio corrente, tendo caído a presidencia no industrial Ernst Otto Siems.

**Vão pesquisar minerios** — O Governo Mineiro, ao que informam de Bello Horizonte, concedeu, a titulo provisorio, as seguintes autorizações: a Santos Nogueira & Cia., para pesquisar mica, columbita e associados, no lugar denominado "Ferreiras", no municipio de Peçanha.

A Alonso Lobo Leite Pereira, para pesquisar jazidas de minerio de ferro, no municipio de Ouro Preto.

A Gentil Diniz, para pesquisar jazidas de minerio de ferro, no Municipio de Sta. Barbara. A Antonio Pereira Pinto, para pesquisar jazidas de nickel, amianto e outros mineraes, no districto de Bomsucesso.

A Sta. Casa de Caridade de Itamarandiba, que vae pesquisar jazidas de crystal de rocha no districto de Itamarandiba e, finalmente, a Dulce Pimenta Amaral, para pesquisar jazidas de mica, em terrenos devolutos situados no lugar denominado "Serra da Imposição", no Municipio de Sta. Maria de Suassuhy.

**Cia. Mineira de Varias Industrias** — Em sua ultima assembléa, a Cia. Mineira de Varias Industrias elegeu a nova directoria da empresa, cujo presidente é o industrial Paulo Salles.

**Tem nova directoria** — A S. A. Fab. Brasileira de Lanificio de Petropolis, com séde no Estado do Rio, elegeu recentemente a sua nova directoria, que ficou assim constituída: Presidente: Sr. Thomaz Bryers; vice-presidente: J. Watteau; secretario: H. E. Snapo.

**Empresas Electricas Brasileiras** — Na Capital Federal, onde tem séde, a S. A. Empresas Electricas Brasileiras ele-

geu a sua directoria para o anno em curso tendo sido eleito presidente o Sr. W. S. Robertson.

**Cia. Industrial, Força e Luz S. A.** — Em Itajubá, Estado de Minas, sob a denominação de Cia. Industrial, Força e Luz S. A., constituiu-se uma empresa para a exploração e industrialização de energia hydro-electrica e commercio de artigos electricos.

A nova sociedade, que tem o capital social de 400 contos de réis, é dirigida pelo industrial Dr. Wencesláu Braz Pereira Gomes, ex-presidente da Republica.

**Representante em Campos** — Um dos nossos leitores e representante em Campos, E. do Rio, com escriptorio de representações, pediu-nos tornássemos publico que considerará qualquer proposta razoavel de representação commercial de firma idonea, que esteja interessada em diffundir seus negocios na praça de Campos. As cartas deverão vir endereçadas ao Sr. S. M. Vasconcellos, A/C de nossa revista, que as encaminhará ao destinatario.

## Bibliographia

*A Riqueza Mineral do Brasil*, S. Fróes Abreu, Cia. Editora Nacional, São Paulo, 1937.

S. Fróes Abreu é um dos technicos mais conhecidos nos meios chimicos e nos centros ligados á mineração, em nosso paiz. Assistente-Chefe do Instituto Nacional de Tecnologia (Secção de Chimica Technologica), ex-Professor de Geographia no Instituto de Educação, (Universidade do Districto Federal), da Academia Brasileira de Sciencias, o chimico S. Fróes Abreu já firmou seu nome de profissional e de autoridade em questões mineraes do Brasil.

Viajando através do territorio nacional, ou trabalhando methodicamente nos laboratorios do Instituto, a sua actividade se revela sempre productiva. Dahi, já ser volumosa e sobretudo plena de valor a sua bagagem de publicações technicas. S. Fróes Abreu tem escripto, na verdade, notaveis contribuições sobre varios problemas que interessam profundamente á producção mineral do Brasil.

O seu ultimo livro é *A Riqueza Mineral do Brasil*, com 384 paginas, que foi editado pela conhecida Cia. Editora Nacional. A linguagem adoptada foi a mais simples possivel. Os pormenores technicos foram evitados, as estatisticas reduzidas ao minimo, de modo que a leitura delle constitue verdadeiro prazer, principalmente por ser o estylo vasado naquella caracteristica do autor, de dizer as coisas com desassombro.

Em cada capitulo S. Fróes Abreu

focalizou as feições principaes dos problemas, encarando-os sempre sob um ponto de vista eminentemente nacional. Procurando dosar os assumptos de accôrdo com a importancia que representam cu já representaram, é natural que tivesse recorrido mais sobre ferro, carvão, ouro e diamantes. O livro se acha, ainda, enriquecido com a descripção de episodios historicos, comparações e informações pessoasas colhidas em viagens.

Trata-se, em summa, de um livro para o grande publico; um livro em que se encontram verdades que são ditas, mesmo contrárias aos nossos interesses; um livro destinado a incutir na mocidade um culto pela memoria dos que estudaram para o bem do Brasil. Trata-se de uma obra destinada a estabelecer uma concepção perfeita das nossas possibilidades e consolidar uma fé profunda nos destinos do nosso paiz.

—//—

*Précis de Chimie Organique*, por Victor Grignard, publicado sob os cuidados de Roger Grignard e Jean Colonne, 774 paginas, encadernado em tela ao preço de 175 frs. Editado por Masson & Cie., 120 Boulevard Saint-Germain, Paris.

Este volume, que apparece sob o nome do Prof. Victor Grignard, não faz parte do grande Tratado de Chimica Organica, publicado sob sua direcção. E' o curso profissional leccionado pelo mestre, curso inteiramente escripto pela sua propria mão e que o seu filho Roger e seu alumno

Jean Colonne transmittiram aos editores para impressão, annotando naturalmente pequenos retoques, necessarios para adaptação de um ensino oral a um ensino escripto.

Deixar perder o Curso de Chimica Organica, de um mestre cuja autoridade é universal, seria certamente uma falta. Ninguem ignora o methodo de trabalho e o cuidado que o Prof. Grignard dedicava ás menores tarefas, que lhe incumbiam; assim, não ficará ninguem surprehendido que tenha elle deixado um Curso, isto é, um manuscrito completo, preciso, que em vida não quiz confiar á impressão.

O *Curso de Chimica Organica* caracteriza-se, sobretudo, pela sua grande clareza, devida a uma classificação methodica dos factos, dos systemas e das idéas. Em particular, a velha dualidade entre séries aliphatica e cyclica não foi conservada. Isto assegura ao *Précis* incomparavel unidade, evitando sem-numero de repetições.

A notavel obra, de que nos occupamos aqui, recommenda-se particularmente aos iniciantes, aos alumnos de Mathematicas geraes, de Pharmacia, de Medicina e de Engenharia. O livro é ao mesmo tempo extraordinariamente completo, o que, junto a taboas muito minuciosas (de autores, de corpos citados, noções geraes), prestará grandes serviços aos estudantes, bem como aos chimicos já diplomados. Egualmente o livro será de muita utilidade para engenheiros, industriaes, pesquisadores de laboratorio, medicos, pharmaceuticos, etc.

Esta obra é um reflexo do pensa-

# PRODUCTOS PARA INDUSTRIA

## Acceleradores e corantes para borracha

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

**Acetato de amyla, primario**  
Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

**Acetato de butyla, primario**  
Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Alcooes graxos sulfatados

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

## Algodão e residuos textis

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

## Amianto beneficiado

Comercio e Industria de Amianto Ltda - CIAL - Av. Rio Branco, 91 - 9º sala 1.

## Ammonea para frigorificos

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Anilinas

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Butanol (Alcool butylico, primario)

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Cêra biologica p. cremes da cutis

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

## Chlorêto de methyla para refrigeração

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Cyanurêto de sodio

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Decalina (Decahydronaphthalina)

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

## Dissolventes

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Emulsificantes

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

## Espermacete

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

## Essencias e oleos

Para balas, bebidas e perfumarias - Polindustria S. A. - Rua Pedro 1º, 42 - Rio.

## Essencias e Prod. Químicos

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Explosivos e seus Accessorios

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

## Hexalina (Cyclohexanol)

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

## Instalação para extração de glicerina

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

## Materias primas para vernizes

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Methylhexalina (Methylcyclohexanol)

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

## Instalação para moagem de mineraes

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

## Moagem de marmore

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

## Phtalatos

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

## Productos Químicos Industriais

Anglo-Mexican Petroleum Co., Ltd. - Vide anuncio na pag. 7.

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Plastificantes

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Refrigerantes

Industrias Químicas Brasileiras "Duperial", S. A. -

Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Resinas artificiais

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Sabão para industria

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

## Saponaceo

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

## Seccantes "Soligen"

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

## Machinas para a industria de saponaceos

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

## Stearato de butyla

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

## Salitre do Chile e Adubos

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

## Tetralina (Tetrahydronaphthalina)

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

## Tijolo para areiar

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

## Tintas e Vernizes

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

## Triethanolamina

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

# OPPORTUNIDADES

## Annuncios Economicos

**COLLA CHIMICA**, a frio, para compensados e colia-gens em geral.

**COLLA CHIMICA**, a frio, que não mancha, para folhas finas, marceneiros, etc.

**COLLA CHIMICA**, a frio, para grandes resistencias, typos especiaes Avião A. e B. **CASEINA** de diversos typos.

**Compro mica e rutilo** — Compro qualquer quantidade de mica e rutilo, pelos melhores preços do mercado. Enviem amostras e ofertas a Victor Araujo, A/C da "Revista de QUÍMICA INDUSTRIAL" rua dos Ourives, 67-3º - Rio.

**Encyclopedia e Dicionario Internacional** — Em 20 volumes encadernados (¾ marroquim) - 12.000 paginas de texto - 200.000 artigos diversos - 11.000 bellas illustrações, 18.000.000 de palavras.

A melhor Encyclopedia e a melho: Dicionario.

Vende-se por preço de ocasião, á vista: 770\$000 (metade menos do custo).

A quem interessar, queira escrever ao Sr. Araujo Jorge, para ser procurado, aos cuidados da "Revista de Química Industrial" - Rua dos Ourives, 67-3º.

**Fabrica de sabão** — Vende-se uma completamente montada, com capacidade de 10.000 kilos de produção diaria.

A fabrica acha-se instalada em Juiz de Fóra, centro de grande consumo e servido por duas estradas de ferro, além de rodovias para o Rio, São Paulo e Bello Horizonte.

Informações detalhadas com Martins Vieira & Cia., Av. 7 de Setembro, 329, Juiz de Fóra, Minas Geraes.

**Filmes e celluloides** —

Compra em qualquer estado. Maia - Rua Chile, 17 - Rio.

**Industrias Renard Ltda.** - Matriz: Pouso Alegre, Minas Geraes - Filial: S. Paulo, Cx. Postal 1022.

**Pratico de saboaria** — Precisa-se entrar em contacto com bom pratico de saboaria, que queira trabalhar em Theophilo Ottoni, Minas Geraes. Excelente oportunidade. Enviem propostas á esta revista, que as encaminhará ao Assig. CI-G-1306, Minas.

**Trilhos usados** — Tenho para vender trilhos usados. Aceito offerta para mercadoria posta em Victoria ou no Rio de Janeiro.

Proposta a Pedro Soares, rua Thiers Cardoso, 36 - Victoria, Espirito Santo.

**Vende-se boa propriedade**

— Vende-se uma propriedade agricola com porto de mar, e servida por estrada de rodagem que liga a Cidade Aratuhye a Nazareth, tendo accessos a todo centro do Estado da Bahia, com mais de mil tarefas de terras, sendo a maior parte coberta de mattas inexploradas, toda de madeira de lei, 8 casas de telhas para trabalhadores, 6 ditas de palha, 1 dita para fazer farinha com todos os aparelhos, 1 alambique e fabrica para 600 litros diarios, 1 serraria completa com 18 laminas de serra, 1 sobrado para residencia, 1 casa do engenho com 1 roda de ferro hydraulica, com 1 jogo de moendas, 20 tarefas de canna sendo rêgos e sôcas, 8 burros de trabalho, e 6 bois de carro, 3 açudes com barragem de alvenaria, dando possibilidade para installação de uma usina hydro-electrica com capacidade minima de 60 cavallos. Informações: Clemente de Araujo Silva, Rua Cons. Saraiva, 40, Caixa Postal 146 - Santo Amaro da Purificação, Bahia.

# APPARELHAMENTO INDUSTRIAL

## Balanças industriaes "Schenck"

Hellmuth Siegner - Edificio da "Noite", 15.º andar - Rio.

## Bombas

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

## Bombas para encher ampolas - Concertos em microscopios

A. Guzman - R. Antonio de

Godoy, 83. Phone 4-3871 - S. Paulo.

Otto Bender - Rua Santa Ephigenia, 80. Cx. Postal 3846 - S. Paulo.

## Conservação de predios

Productos SIKKA. Consultem-nos. Montana Ltda. - Rua Visc. Inhauma, 64 - 4.º - Rio.

## Correias

Somil - C. Postal 2 - Rio.

## Extintores de incendio "FOAMITE"

Fonseca, Almeida & Cia. Ltda. - Rua 1.º de Março n. 112 - Rio.

## Impermeabilizações

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

## Installações industriaes

Soc. Schmuziger Ltda. - Benj. Constant, 143, São

Paulo; Candelaria, 78, Rio.

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

## Machinas para cortume

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

## Tela para turbina

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

# Acondicionamento

## TODOS OS MATERIAES

## TODOS OS SYSTEMAS

## Ampolas e Aparelhos Scientificos

A. Lopes Moreira & Cia. - Rua Annibal Benevolo, 118 - Rio.

## Bakelite

### ACLITE

**MAX ACKER**

R. Tte. Possolo, 43 - 22-6991

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

## Bisnagas de estanho

Stania Ltda. - Rua S. Pe-

dro, 120-1º Tel. 23-2496 - Rio.

## Caixas de papelão

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

## Machinas para a industria de papelão

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

## Capsulas de estanho

Silva Pedroza & Cia. - Fabricantes - Misericordia, 80 - Rio.

Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1º Tel. 23-2496 - Rio.

## Capsulas viscosas

Fabrica de Productos Chemicos "LY" - Av. Rebouças, 59 - Caixa Postal 1331 - S. Paulo.

## Etiquetas

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

## Fitas de aço "SIGNODE"

Cia. Expresso Federal - Av. Rio Branco, 87 - Rio.

## Machinas para fabrico de papelão ondulado

Soc. Schmuziger - Rio, Can-

delaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

## Rolhas de cortiça

Amorim & Pinto, Fabricantes - Rua da Constituição, 40/42 - Rio.

Silva Pedroza & Cia. - Fabricantes. - Misericordia, 80 - Rio.

## Machinas para fazer saccos de papel

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

## Vasilhame para lacticinios

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

mento genial de Victor Grignard: nella encontrarão os leitores, desde já, ao mesmo tempo suas reflexões pessoaes e um luminoso apanhado do que será o grande Tratado actualmente em publicação, editado tambem por Masson & Cie. e que vem sendo noticiado neste mesmo lugar.

—//—

*Le Chimie des Vitamines et des Hormones*, M. Joseph Sivadjan. Vol. de 240 paginas, 50 frs. Editado em 1938 por Gauthier-Villars, 55, Quai des Grands-Augustins, Paris (6e).

Nossos conhecimentos sobre a constituição das vitaminas e dos hormônios fizeram, nestes ultimos annos, surprehenderes progressos. No que concerne a vitaminas, já foi realizada a synthese total de quatro dellas (A, C, B<sub>1</sub> e B<sub>2</sub>); uma quinta, a vitamina D, já pôde ser preparada em estado muito puro, a partir de uma substancia natural. Acontece o mesmo quanto aos hormônios sexuaes.

O conhecimento da extractura chimica das vitaminas e seu isolamento em estado puro permittiu ainda tratar de um outro ponto capital do problema, e este se refere ao modo de acção.

O anno de 1936 e o primeiro semestre de 1937 foram férteis em resultados adquiridos nos dominios das vitaminas e dos hormônios. Em virtude de mudanças profundas, apparecidas no curto espaço de tempo que separa as duas edições successivas desta obra, pareceu util aos editores refundir completamente a monographia, tornando-a conforme os ultimos dados da sciencia.

A primeira parte deste livro está dividida em 6 capitulos e se occupa de vitaminas; a segunda parte, comprehendendo 5 capitulos, estuda os hormônios. Hoje, que as questões de vitaminas e de hormônios tanto interesse despertam não só nos meios scientificos, como tambem entre o povo, esta obra de Sivadjan é sem duvida acolhida com merecida satisfação, pois se consagra aos methodos analyticos, aos estudos pharmacologicos e physiologicos.

—//—

*Esthétique Physiologique et Cosmétique Moderne*, R. M. Gattefossé. Vol. de 275 paginas ao preço de 65 frs. Editado em 1938 pela Librairie des Sciences Girardot & Cie., 27 Quai des Grands-Augustins, Paris.

Esta notavel obra do Eng. Chimico R. M. Gattefossé, largamente conhecido dos leitores da REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL, é continuação de *Produits de Beauté*, cujas edições em espanhol e italiano acabam de apparecer. Sua documentação, inteiramente nova, provém especialmente dos trabalhos praticos do autor.

Os productos de belleza francezes, depois de se haver inspirado na technica americana, conquistaram actualmente um primeiro lugar: a clientela parisiense é, com effeito, um jury severo e habituado á perfeição.

Nesta obra o autor se limitou ao terreno dos productos a utilizar em organismos sadios ou apenas deficientes. Este livro estuda, depois de algumas considerações uteis sobre a morphologia e a hygiene da belleza, as novas materias primas empregadas na preparação de productos "standard" de cosmética esthetica. Um methodo simples de medida de pH da pelle permite ao pratico adaptar certas especialidades aos tratamentos particulares.

Numerosos exemplos de utilização de corpos graxos são dados. Consagra-se um capitulo inteiro ás substancias que facilitam ou retardam o amoreamento pelo sol, sem accidentes. Outros capitulos tratam de novas materias primas, de leites, de máscaras, de "rouges", de "fards", de pós, de productos para as mãos e para a bócca; occupam-se, em summa, de todos os preparados destinados a realçar a belleza feminina.

Um estudo sobre a composição do pêllo e sobre os effeitos da ondulação permanente é seguido de um formulario de especialidades capilares.

Esta obra corresponde a uma necessidade: os directores de salões e de institutos de belleza devem possuir conhecimentos geraes de physiologia, de morphologia e de chimica experimental, sufficientes para realizar sua tarefa com exito. Estas noções, com effeito, se expõem com clareza e precisão, ao mesmo tempo com carácter práctico, no ultimo livro de Gattefossé.

—//—

*Estudios sobre la "Biologia del hombre de altitud"*, publicado pelo Ministerio de Justiça e Instruccion Publica da Argentina, 1937.

Trata-se de um trabalho apresentado ao Poder Executivo da Argentina pela commissão designada para estudar a biologia do homem que vive nas montanhas, organizada pelo Prof. Mariano Castex e composta de varios chimicos e medicos. Não é novo o interesse que este assumpto desperta, pois varias obras têm sido publicadas nestes ultimos annos. O presente trabalho diz, comtudo, com a America do Sul em virtude de ter sido escolhida a região montanhosa da Bolivia para campo das investigações sobre questões biophysiológicas vinculadas ás grandes altitudes.

Descrevem seus autores não só os preparativos da viagem como essencialmente os objectivos attingidos com o estudo local e meticoloso das condições que regem os phenomenos biologicos nas altitudes tornando assim o trabalho uma preciosa documentação para os futuros pesquisadores deste ramo da sciencia.

—//—

*Annual report for the year, 1937*, publicado por Central Narcotics Intelligence Bureau, Govt. Press, Bulag, Cairo, 1938, preço P.T. 10

Já tivemos occasião de nos referir a um identico trabalho relativo ao an-

no de 1936. O actual encerra material mais ou menos analogo referente ao anno de 1937 e nelle encontramos entre outros os seguintes assumptos: apprehensão de narcoticos não permisivels ao trafego; contrabando através do Sinai e no interior do paiz; legislação vigorante no Egypto; a situação em certos paizes estrangeiros e os esforços empregados para combater o commercio de drogas narcotizantes; o tratamento da toxicomania; propaganda; contrabando através do trafego maritimo; quantidade dos narcoticos apprehendidos durante 1937; toxicomania e commercio das drogas no Egypto; julgamentos effectuados nos tribunales egypcios e muitas outras informações de caracter geral.

—//—

*Handbook of chemistry and physics*, 22nd. Edition, publicado por Chemical Rubber Publishing Co., West 112th. Street and Locust Ave., Cleveland, Ohio, 1938, preço \$6.50

Este util e interessante livro não é provavelmente novo para os nossos leitores. A's edições anteriores já fizemos os nossos commentarios. Seu editor não permite uma edição nova sem que ella traga algo de novo e suggestivo. Assim, a presente publicação contém tabellas para alimentos; factores gravimetricos; preparação de soluções e reagentes; transmissão de filtros; tubos para radio; pesos e medidas, cujas tabellas são dispostas em forma mais conveniente; novos dados additionaes sobre viscosidade; espectros da chamma; indice de refração do quartzo fundido; abaixamento da pressão de vapor dos saes em soluções aquosa; dados meteorologicos; a accellerção devida á gravidade e comprimento do pendulo de segundos e dados com relação á terra, além dos que constavam das edições anteriores e que acarretavam a necessidade do seu manuseio por todos os technicos e scientists.

—//—

*Annual review of biochemistry*, Vol. VII, publicado por Annual Reviews, Inc., Stanford P. O., California, 1938, preço \$5.00

O setimo volume desta collectanea sobre biochimica, que se tornou quasi que indispensavel áquelles interessados em se conservar ao par dos mais recentes melhoramentos e desenvolvimento da biochimica, mantém o mesmo padrão elevado do sexto volume, cujo commentario appareceu em um dos recentes numeros desta Revista.

Este volume, como os seus predecesores, é indispensavel a todos que directa ou indirectamente se acham interessados na biochimica. Elle contém uma serie de capitulos cuja ordenação foi entregue a scientists de nomeada em suas diversas especializações abrangendo entre outros os seguintes assumptos: oxydações e reduções biologicas; enzimas; a chimica dos hydratos de carbono e os glycosideos; a chimica dos constituintes acyclicos dos oleos e gorduras natu-

raes; a chimica das proteínas e dos amino ácidos; a chimica e o metabolismo dos compostos do phosphoro; os hormônios; as vitaminas; a nutrição; a chimica dos musculos; terpenos, saponinas e compostos similares; a chimica das bacterias, insecticidas organicos, etc.

—/—

*Procedure handbook of arc welding design and practice*, publicado por The Lincoln Electric Co., Coit Rd. and Kirby Ave., Cleveland, Ohio, 1938, preço — \$2.00

Toda a industria e commercio está dependendo de uma nova era do rapido desenvolvimento no qual a soldagem por meio do arco electrico facilita os meios do progresso. Os productos se tornam mais fortes, mais rigidos e mais vendaveis. Os custos de fabricação são diminuidos. O actual trabalho permittirá ao tecnico conhecer as maiores oportunidades que esta industria apresenta e é o unico guia completo e de reconhecida autoridade na materia. Nelle encontramos o que ha de mais moderno e interessante no assumpto e seu preço reduzido, para as mil e poucas paginas e 1.243 illustrações que encerra, permittirá a sua aquisição modica e vantajosamente por todos os especialistas e interessados neste moderno desenvolvimento industrial.

—/—

*Chemical kinetics*, por Farrington Daniels, publicado por Cornell University Press, 124 Roberts Place, Ithaca, New York, 1938, preço \$3.25

Este summario da presente situação do nosso conhecimento sobre mecanismos das reacções foi escripto por um dos mais notaveis pesquisadores norte-americanos neste campo scientifico tão rapidamente desenvolvido. Os dois primeiros capitulos reveem o conceito geral e as relações em que as idéas correntes sobre as velocidades das reacções são baseadas. O terceiro capitulo nos apresenta as varias hypotheses propostas em relação aos diversos factores que regem a materia e nos quatro capitulos seguintes o autor discute os typos particulares de reacções. O livro se conclue com mais tres capitulos que, comquanto não são geralmente incluidos no campo das cineticas chimicas, servem de grande auxilio ao estudante do mecanismo das reacções como sejam a espectroscopia infra-vermelha, computo mecanico por meio de ondas das energias de formação e activação e a concentração dos isotopos chimicos e seus empregos na determinação dos mecanismos das reacções.

—/—

*Ions in solution*, por R. W. Gurney, publicado pela Cambridge University Press de Inglaterra, representado por The MacMillan Company, 60 Fifth

Avenue, New York, 1937, preço \$3.00

Depois que Bohr chamou a atenção dos cientistas para as energias electronicas dos ions em gazes, processou-se desde 1913 um rapido avanço e os nossos conhecimentos sobre os ions atomicos chegaram quasi que ao termino do problema. O autor, ao escrever a obra que commentamos, declarou que esperava que um similar progresso tambem fosse attingido pelos ions em solução si o comportamento dos mesmos pudesse ser interpretado pelos methodos delineados em sua obra e que farão parte integrante de um outro trabalho a ser publicado brevemente. Indiscutivelmente o livro de Gurney vem, em seus dezeseis capitulos, illustrar convenientemente o assumpto, servindo como ponto de partida para outros estudos a serem procedidos no futuro por si ou outros collegas.

—/—

*The geology and biology of the San Carlos mountains*, por Lewis B. Kellum e outros, publicado por University of Michigan Press, An Arbor, Michigan, 1937 preço \$5.00

Trata-se de uma interessante obra em que são descriptos os estudos levados a effeito em 1930 nas montanhas de San Carlos, em Tamanlipas (Mexico), por uma expedição chefiada por Kellum. Nos nove capitulos em que este trabalho se divide, encontramos os resultados a que chegaram os expedicionarios com relação á geologia das rochas sedimentarias e das rochas igneas, aos depositos de mineraes da região, á geologia da serra Cruillas; notas e estudos sobre Arachuida, peixes locais e alguns amphibios e reptis familiares á região além da descoberta de duas novas aranhas pertencentes ao genero *Enryselma*. Contendo inumeros mappas, photographias e desenhos, o livro se apresenta sob um formato interessante e algo grande que permite as mesmas publicações em tamanho maior que o commum.

—/—

*Petroleum development and technology* (1938), publicado pela Petroleum Division do American Institute of Mining and Metallurgical Engineers, - 29 West 39th. Street 1938, preço \$5.00

Trata-se da 13ª serie sobre tecnologia e desenvolvimento da industria petrolifera publicada annualmente pela Petroleum Division do A.I.M.E. e contém os trabalhos apresentados em varias reuniões da referida entidade desde outubro de 1937 a fevereiro de 1938. O livro está dividido em seis capitulos, devotados respectivamente aos seguintes assumptos: engenharia da produção; estudo revisado dos mais importantes campos petroliferos da California; pesquisa sobre engenharia; problemas economi-

cos na industria do petroleo; produção nos Estados Unidos da America do Norte e em outros paizes; refinação. Contém um trabalho escripto por Jorge Munoz Reyes e Guillermo Mariaca, bolivianos, em que são feitas varias referencias á cooperação com o Brasil e o Chile, descrevendo os entendimentos havidos entre os Governos dos dois paizes por meio das Comissões designadas para o estudo especial do problema petrolifero das duas Republicas amigas. Cheio de detalhes o trabalho em apreço é digno dos maiores encomios.

—/—

*Atomic structure of minerals*, por W. L. Bragg, publicado por Cornell University Press, 124 Roberts Place, Ithaca New York, 1937, preço \$3.75

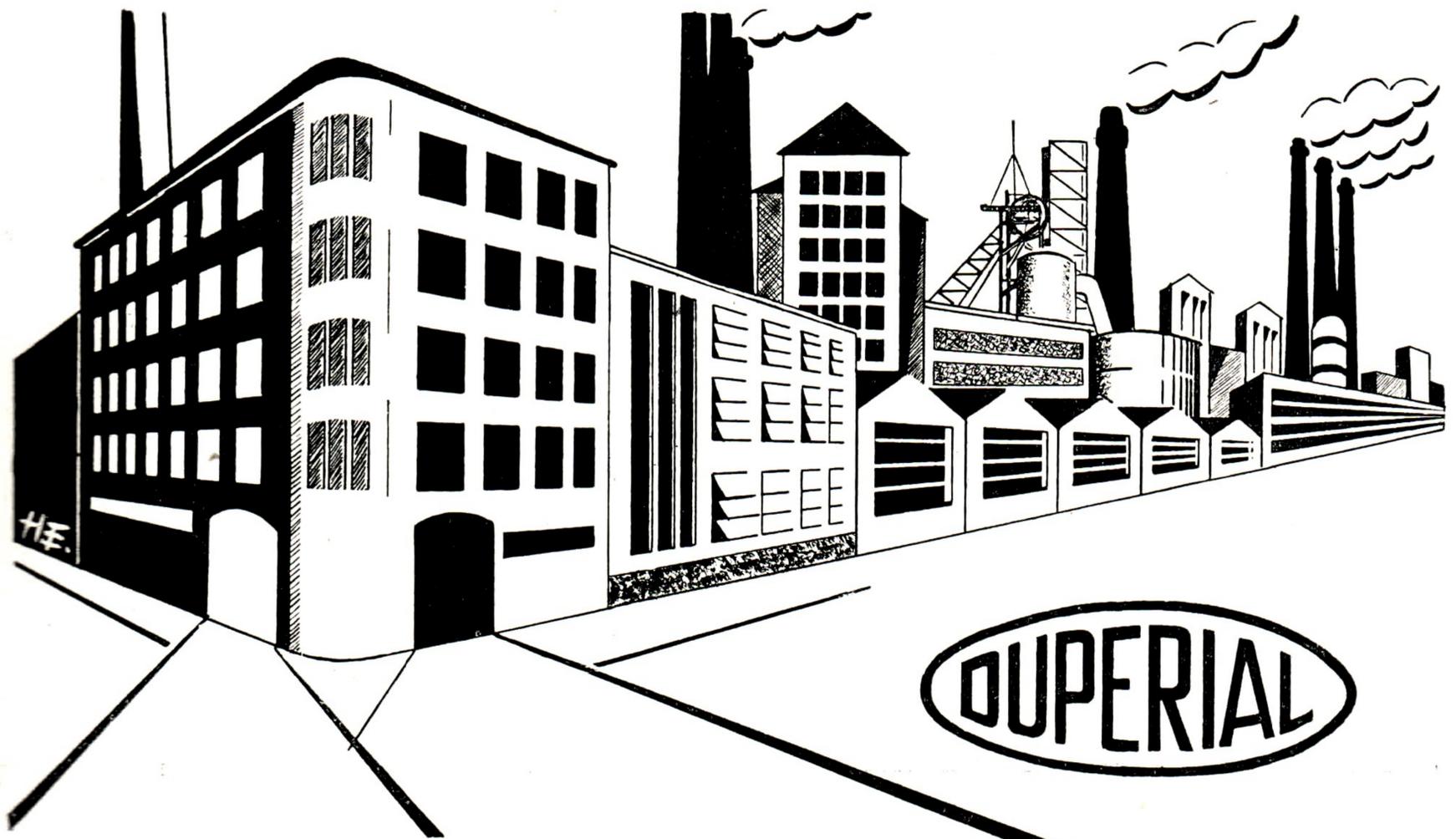
O livro em apreço é essencialmente uma obra sobre mineralogia baseada no vasto campo permissivel pela applicação das analyses da estrutura do crystal pelos raios X sobre os mineraes crystallinos. Elle não só é de interesse para os mineralogistas como para os chimicos e os physicos, permittindo aos chimicos um maior conhecimento da chimica dos compostos crystallinos através do estudo detalhado das differentes familias dos mineraes. Escripto sob forma clara e concisa o livro se torna util á qualquer bibliotheca em que haja necessidade de se saber sobre classificação de mineraes na base da estrutura interna, sobre substituição isomorpha, polymorphismo, dureza, fractura e outras propriedades physicas e chimicas. O livro possui 143 photographias e desenhos e tem um indice e um appendice bem desenvolvidos.

—/—

*Soiless growth of plants*, por Carleton Ellis e Miller W. Swaney, publicado por Reinhold Publishing Corp., 330 West 42nd. Street, New York, 1938, preço, \$2.75

Trata-se da primeira e completa apresentação da fascinante e importante arte do crescimento das plantas, sem seu plantio na terra, com o emprego de soluções nutritivas.

Contém informações autorizadas e completas sobre tão interessante assumpto, tendo sido considerado, pelo National Resources Committee dos Estados Unidos da America do Norte, como um dos dez mais importantes eventos technicos da actualidade. Este livro divulga ensinamentos que interessam não sómente aos cientistas como aos horticultores commerciaes e aos amadores, e foi escripto após numerosos ensaios e investigações de laboratorio. Seus autores, nomes bastante conhecidos como technicos e cientistas, esperam que este livro seja a base de novos estudos sobre a materia por outros technicos, prometendo, comtudo, desde já que ampliarão dentro dos proximos annos os assumptos nelle abordados.

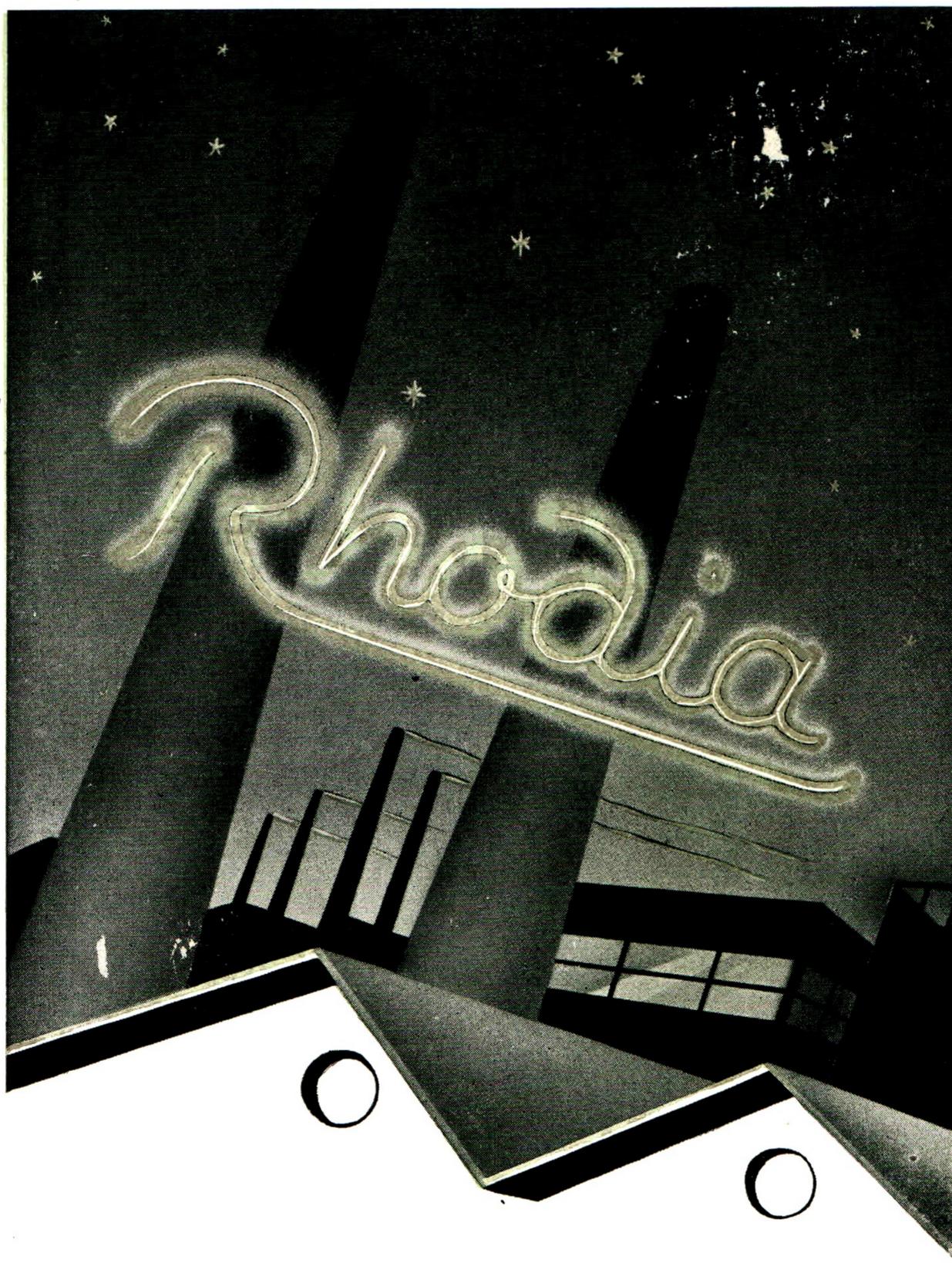


**ANILINAS** para todos os fins.  
**PONSOL e CALEDON** (Côres de Tina)  
**PRODUCTOS AUXILIARES PARA INDUSTRIAS TEXTIS**  
**Productos Chimicos**  
**Tintas e Dissolventes**  
**Metaes**  
**"Clar-Apel"**  
**Panno Couro**  
**Refrigerantes**  
**Explosivos**

**INDUSTRIAS CHIMICAS BRASILEIRAS**  
**"DUPERIAL", S. A.**

**RIO DE JANEIRO — CAIXA POSTAL, 710**  
**FILIAES: SÃO PAULO, BAHIA, PORTO ALEGRE**  
**AGENCIAS: Em todas as principaes praças do Brasil**

**Unicos Distribuidores no Brasil de:**  
**E. I. DU PONT DE NEMOURS & COMPANY INC.**  
**WILMINGTON, DELAWARE, U. S. A.**  
**IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES, LONDON**



PRODUCTOS CHIMICOS  
INDUSTRIALES E PHARMACEUTICOS  
PRODUCTOS PARA PHOTOGRAPHIA,  
CERAMICA, LABORATORIOS, ETC.  
ESPECIALIDADES PHARMACEUTICAS

COMPANHIA CHIMICA

**R H O D I A B R A S I L E I R A**

SANTO ANDRE'

EST. DE S. PAULO

FILIAL E AGENTE EXCLUSIVA NO BRASIL DA

**SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES**

**RHÔNE - POULENC**

— PARIS —