

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

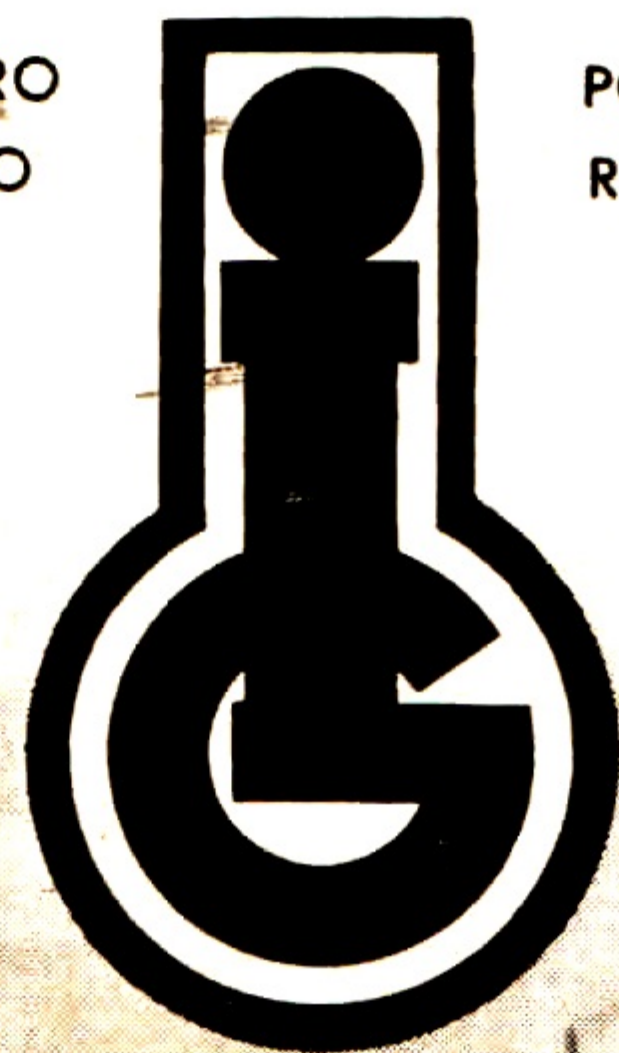
orgão do syndicato dos chimicos do Rio de Janeiro

Corantes
e Productos
Chimicos

Alliança Commercial de Anilinas Ltda.

RIO DE JANEIRO
SÃO PAULO

PORTO ALEGRE
RECIFE - BAHIA



Representante da

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Fevereiro de 1938
Anno VI - Numero 70

SOLVENTES DA STANDARD OIL COMPANY OF BRAZIL

ALCOOL ISOPROPYLICO A 91 %
typo tecnico

ALCOOL ISOPROPYLICO A 91 %
typo refinado

ALCOOL ISOPROPYLICO a 98 %
typo tecnico

ALCOOL ISOPROPYLICO a 98 %
typo refinado

ACETATO DE ISOPROPYLA

ALCOOL AMYLICO SECUNDARIO

ACETATO DE AMYLA SECUNDARIO

ALCOOL BUTYLICO SECUNDARIO

ACETATO DE BUTYLA SECUNDARIO

ALCOOL HEXYLICO SECUNDARIO

ACETATO DE HEXYLA SECUNDARIO

METHYL ETHYL KETONA

METHYL BUTYL KETONA

BUTONA

TULPOL

NAPHTA HYDROGENADA Nº. 1

" " " 2

" " " 3

LACTATO DE ISOPROPYLA

INFORMAÇÕES PORMENORIZADAS NOS ESCRITORIOS
DA MATRIZ OU DAS FILIAES

Standard Oil Company of Brazil

Av. Presidente Wilson, 118

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

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

Telephone: 23-4987

Director-Gerente: JAYME STA. ROSA

ANNO VII - NUMERO 70

FEVEREIRO DE 1938

SUMMARIO

Cooperação entre as indústrias e as universidades,
Francisco Moura.

CONSULTAS: Respostas a diferentes consultas.

INFORMAÇÃO INDUSTRIAL: Notícias do interior.

PÁGINA DO EDITOR: Serviço Postal — O annuncio
ajuda a vender.

Aproveitabilidade dos sub-productos do café. Café,
matéria prima da indústria, Dr. Afranio do
Amaral.

Utilização racional das leveduras de destillaria. Adu-
los, Productos alimentares, Recuperação das Le-
veduras, Georges P. Pierlot.

A importância das misturas azeotropicas na deshy-
dratação do alcool, carta do Sr. Herbert Lucas.

Indústria siderurgica nacional. O que são as usinas
da Cia. Brasileira de Usinas Metallurgicas.

Uma reunião de chimicos.

INDUSTRIA TEXTIL: Os antisepticos empregados
na encollagem e no apresto — Como escolher os
corantes — Branqueamento da lã pela agua
oxygenada.

PERFUMARIA E COSMETICA: Modernos pós para o
rosto.

COUROS E PELLAS: Pre-curtimento, com formo',
da camurça verdadeira.

INDUSTRIA ASSUCAREIRA: Pureza bacteriologica
dos assucares refinados — O crescimento dos
crystaes de assucar nas cubas de vacuo — Crys-
tallisação continua.

MATERIAS GRAXAS: Composição do oleo de oitica
e seus constituintes formados de glycerideos
mixtos — Oleo de linhaça cosido. Normas, pre-
paração e dtermination.

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

Sabão a frio. Algumas notas de fabricação, José Luiz Rangel — Essencias vegetaes,
naturaes e artificiaes do Brasil. Contribuição ao estudo chimico analytico, Rod.
Hyfenuessler — O residuo de ucuhuba como adubo, Rubens de Castro Ayres —
Novos processos de analyses industriaes das misturas alcool-gazolina, Affonso
de Castilho Freire.

FABRICAÇÃO DIVULGAÇÃO INFORMAÇÃO

ASSIGNATURA annual para o Brasil e paizes americanos: porte simples 20\$000; sob registro, 25\$000. Assigna-
tura 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
QUÍMICA INDUSTRIAL é editada mensalmente por Jayme Sta. Rosa. Officina: Av. Apparicio Borges, 131.

Cooperação entre as indústrias e as universidades

Francisco de Moura
(Químico Industrial)

A cooperação de pesquisas entre as universidades e as indústrias tem se desenvolvido de maneira diversa, tanto em orientação como em intensidade nos diferentes países. Numerosos e variados têm sido também os planos e sugestões para maior eficiência de tão necessário empreendimento.

Neste particular também, aos Estados Unidos cabe um dos primeiros, se não o primeiro lugar. Em geral, além dos "scholarships", podemos classificar em duas as modalidades de subvenção para estudo ou pesquisa correntes nas universidades yankees, a saber:

- a) "retainerships"
- b) "fellowships".

Na primeira divisão, a ideal, tanto para a indústria como para a universidade, o professor ocupa um lugar de consultor técnico, sendo chamado a assistir permanentemente com seus conselhos e mesmo com seus próprios trabalhos o pessoal técnico de determinada indústria. Esta orientação está em crescente favor, mas, é por natureza restricta.

Nem todos os professores têm o indispensável treinamento para poderem entrosar as conclusões da ciência pura, mesmo nella sendo versadíssimos, com as exigências do problema industrial. E que fossem todos capazes, seriam em número insuficiente para assistir a todas as indústrias. Póde ser incluída nesta classificação o uso de membros das universidades prestarem seus serviços durante as férias a certas indústrias.

Quanto à segunda divisão, a de "fellowships", destina-se a promover sob a direcção de técnicos idóneos pesquisas as mais variadas, mantendo os estudantes e graduados mais aproveitáveis numa sã atmosfera de estudo. Os moços detentores de "fellowships", são o melhor material para os futuros "retainerships". Se-

rão os futuros professores universitários capazes de prestar com êxito seu auxílio à indústria, graças ao traquejo da pesquisa técnica. O ideal seria o terem sempre as universidades um certo número de professores afeitos a pesquisas de carácter científico-industrial.

Os americanos consideram o instituto do "fellowships" como o meio mais directo para incrementar e manter o espirito de cooperação entre as universidades e a indústria. A título de exemplo, citaremos esquematicamente o plano de classificação de "fellowships" do "Central Petroleum Committee" do Conselho Nacional de Pesquisas dos Estados Unidos para a distribuição de fundos na direcção das pesquisas sob os auspícios do "American Petroleum Institute":

- a — "Research Associate", estipendio annual acima de 3000 dollars;
- b — "Research Fellow", estipendio entre 2000 e 3000 dollars;
- c — "Juniors Research Fellow", estipendios abaixo de 2200 dollars;
- d — "Research Assistant", estipendios de 600 a 1200 dollars annuaes.

Não ha indústria que não se preocupe em melhorar cada vez mais seu grau de eficiência. Nessa ordem de idéas reconhecem os países mais adiantados a importância capital das pesquisas técnicas.

Eis o porque das dotações acima, parte do plano quinquennial de pesquisas estabelecido por John D. Rockefeller, o fallecido magnata da Standard Oil e por H. J. Halle, da Universal Oil Co., plano concernente aos problemas fundamentais do petroleo, e, como já disse, posto em equação sob os auspícios do "American Petroleum Institute" pelo "National Research Council".

Em 1925 resolveu a Divisão de Química e Química Tecnológica do referido "National Research Council" encorajar toda cooperação possível entre as indústrias e as universidades. Com esse intuito, problemas concretos de importância industrial foram formulados e propostos pelo director da Divisão, William J. Hale, a universitários que demonstraram vontade e capacidade para investigações.

Assim, ficava dependendo do successo das pesquisas o estabelecimento de um "fellowship" pela indústria interessada ou outros entendimentos mais duradouros entre ella e o joven cientista.

Caracterizava-se o plano de William J. Hale pelos seguintes pontos, que o justificam de sobejo:

- a) disseminava as pesquisas, chamando a atenção dos químicos de todo o país para problemas imediatos, do momento;
- b) punha muitos químicos em contacto com indústrias distantes, através de problemas particularmente adaptáveis a suas tendências;
- c) mobilizava imaginações férteis para um trabalho mental racional, desenvolvendo os conhecimentos e a competência do moço graduado, que em geral se fossiliza nas apostillas dos cursos;
- d) ampliava e alargava a posição do químico, abrindo caminho para profissionais competentes se collocarem condignamente nas indústrias e nas universidades;
- e) estabelecia ligações universitárias para a indústria, dando-lhe possibilidade de encetar inúmeras pesquisas, sem ampliar seu corpo normal de técnicos;
- f) revivificava o técnico industrial pelo contacto com outras intelligencias;

g) centralizava nos laboratórios das universidades as sugestões de pesquisas, de modo que qualquer pessoa interessada soubesse onde encontrar um cientista capaz de

GLUCOSE DEXTROSE
AMIDOS DEXTRINAS OLEO
CÔR DE CARMELLO
COLLAS PREPARADAS

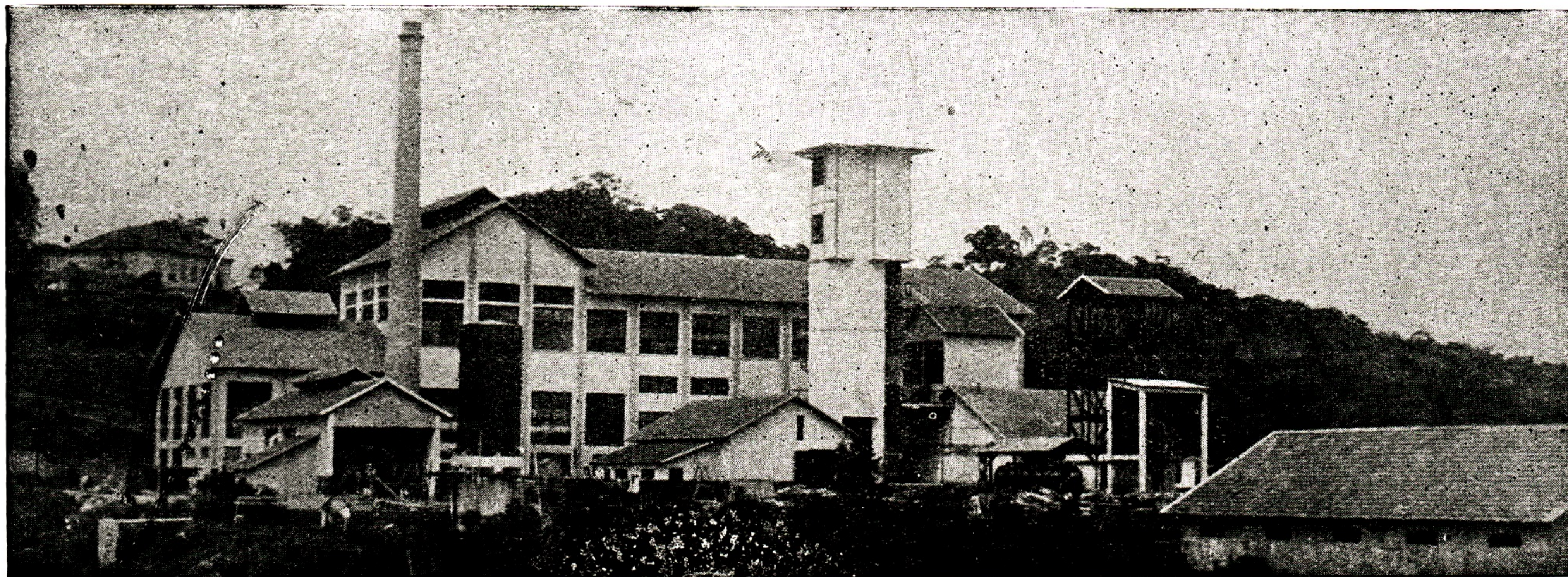
Para fins chimicos e industriaes
QUALIDADE SEMPRE "STANDARD"

INFORMAÇÕES E AMOSTRAS GRATIS MEDIANTE PEDIDO

MAIZENA BRASIL S. A.

SÃO PAULO
Caixa Postal 2972

RIO DE JANEIRO
Caixa Postal 3421



VISTA GERAL DA CIA. ELECTRO -CHIMICA FLUMINENSE

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

UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL:

SOCIEDADE SCHMUZIGER Ltda.

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

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

A Cia. Electro - Chimica Fluminense

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

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

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

S O D A C A U S T I C A
C H L O R O G E N O (C H L O R E T O D E C A L)
A C I D O C H L O R H Y D R I C O
C H L O R O

TODOS OS NOSSOS PRODUCTOS SÃO DE PRIMEIRA QUALIDADE

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

MARCA REGISTRADA: CARANGUEIJO

QUARTZO PURO (QUARTZITO)

GRANULAÇÃO FINA

MAX SCHWERBER

CONGONHAS DO CAMPO

E. F. C. B.

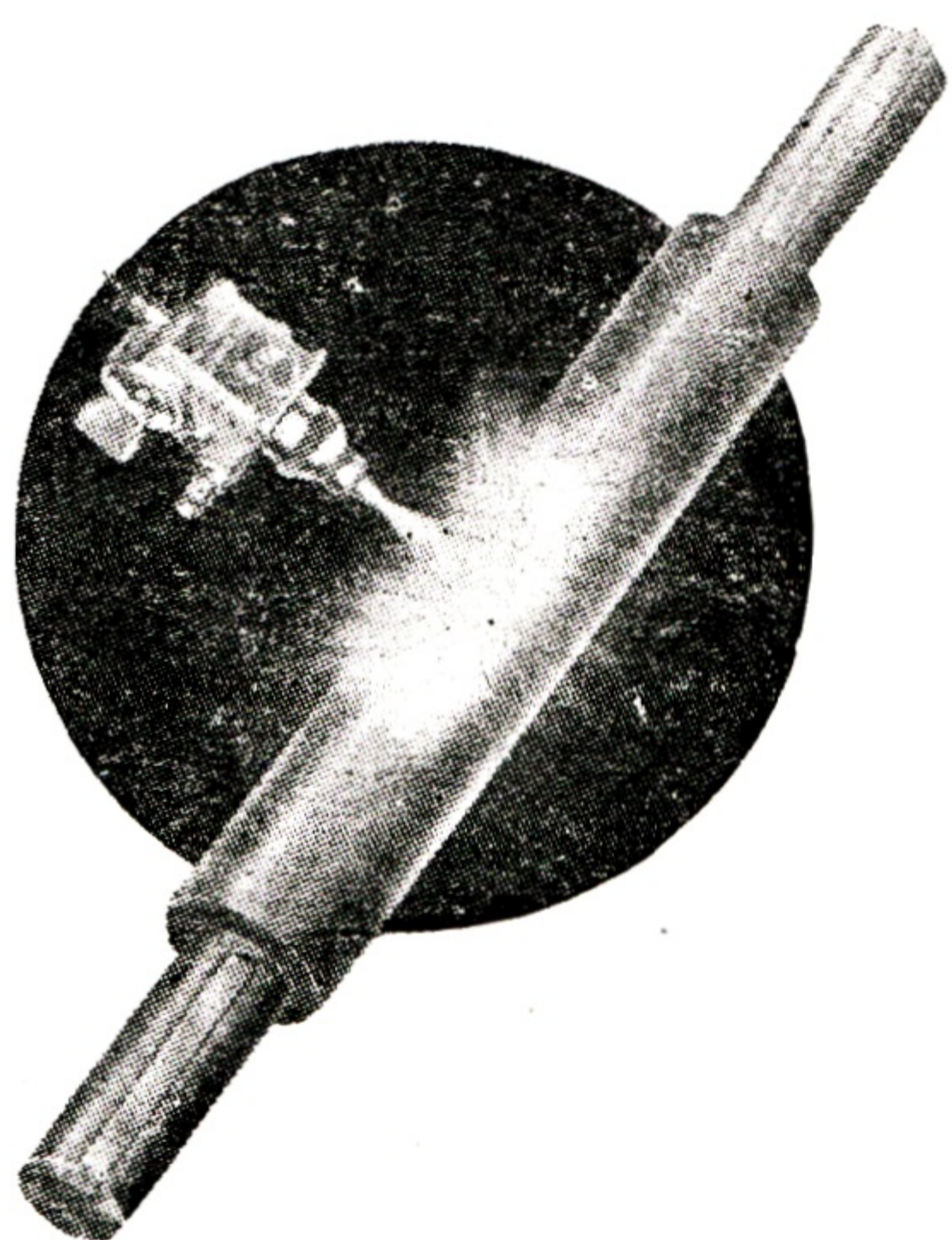
MINAS

AINDA TEMOS

COLLECÇÕES ENCADERNADAS

REFERENTES A 1933, 1934, 1935
1936 e 1937

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



Metallização

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

METROPOLE TECHNICA E COMMERCIAL S. A.

Representações de Machinas
 para Industria e Officinas
 Mechanicas em geral

OFFICINA:

R. Assumpção, 102 - Botafogo Av. Rio Branco, 111-4º - s. 411

Tel. 26 - 2031

Caixa Postal 1029

Tel. 43 - 0339

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

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

ESCRITORIO:

FILTRO PRENSA

Compra-se um pequeno, para colla animal, soluções de caseína, gomma lacca, etc. Serve também uma centrifugadora apropriada. Respostas para Chimico G-1152, nesta Revista.

desenvolver ou resolver um dado thema.

No verão de 1925 obteve William J. Hale resposta de mais de cem professores de chimica americanos, que se promptificavam a participar desse plano de cooperação. Do lado das industrias foram enunciciados mais de uma centena de problemas, com promessa de financiamento futuro, em caso de perspectiva satisfactoria das investigações. Verificou-se que a difficuldade de encontrar os homens adequados para cada caso não era tão grande, e, já no outomno de 1926 estavam em franco andamento pesquisas e investigações sobre os 25 themas abaixo:

1. Estudo dos methodos de solda applicados aos bronzes de cobre.

2. Determinação do alcool butylico em presença de alcool ethylico, acetona e butyrato de butyla.

3. Estudo crystallographico do pyrogallol.

4. Estudo crystallographico do chlorêto mercurico.

5. Determinação da solubilidade do anhydrido carbonico na acetona e em outros solventes organicos entre as temperaturas de -80 e 25° C.

6. Investigação da reacção do anhydrido carbonico sobre a acetona em temperaturas elevadas.

7. Estudo de melhoramentos no processo de fabricação do mesityleno da acetona.

8. Estudo da evaporação das soluções de sulfito de sodio.

9. Methodo de separação do alcool butylico, aldehydo butylico, acetona e alcool isopropylico.

10. Synthese do alcool hexylico.

11. Estudo de ligas resistentes aos vapores sulfurosos.

12. Determinação do poder ethylante relativo do ethylsulfato de sodio, do chlorêto de ethyla e do bromêto de ethyla em relação ao phenol.

13. Estudo da oxydação da anilina.

14. — Estudo da oxydação electrolytica do benzeno.

15. Estudo de material catalytico empregado na fabricação de acido sulfurico pelo processo de contacto.

16. Estudo dos productos de oxydação do alcool ethylico.

17. Detecção de traços de cadmio em presença de zinco.

18. Acção de certos catalysadores na hydrolyse de hydrocarbonetos benzenicos halogenados sob pressão.

19. Comportamento do tantalio em face de varios gazes em temperaturas variaveis.

20. Synthese da octana normal.

21. Estudo physico-chimico dos componentes do branco-setim.

22. Estudo do deposito electrolytico de zinco das soluções de sulfato de zinco.

23. Methodo de remoção dos pinenos de misturas de hydrocarbonetos.

24. Determinação dos graus relativos de toxicidade do chlorêto e do bromêto de methyla compa-

Fabricação de:

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

Laboratorio Chimico-Technico:

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

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

Plantas, orçamentos e execução de:

Usinas de 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: Caixa Postal 3685

L A T E X

Precisa-se de latex - borraça não coagulada - de boa qualidade. Respostas a Chimico G-1152, nesta Revista.

rados com os do chlorêto e do bromêto de ethyla.

25. Acção de varios metaes sobre acidos aliphaticos halogenados.

Os nomes dos pesquisadores, bem como os das industrias não foram publicados; sómente depois de verificado progresso apreciavel nas investigações, com perspectiva de successo, eram ambos postos em contacto, para se entenderem do melhor modo possivel.

Das 25 pesquisas acima enumeradas, só 7 falharam do ponto de vista de financiamento: 4 por terem chegado a conclusões negativas e 3 prejudicadas pela publicação de pesquisas identicas que se lhes anteciparam. Dos restantes 20 problemas, um, anno depois, cinco estavam completamente resolvidos, sendo de notar-se que em dois destes casos os pesquisadores obtiveram uma situação permanente na industria interessada, de modo a melhor proseguir seus estudos.

A energia desenvolvida por todos quantos se dedicam á pesquisas, desde o mais modesto estudante ao afamado professor, merece louvores especiaes. E' o intuito exclusivo deste breve apanhado chamar a attenção de nossos industriaes e de nossos technicos, principalmente daquelles que se dedicam ao magásterio especializado, para a grande, a immensa importancia da organização racional das pesquisas. Que elles gravem bem as palavras de William J. Hale:

"The problems of our industries have become the problems of greatest moment. Our preservation and future prowess are bound up in the solution of these problems. It is the call to research and upon research alone our future as a nation must stand."

Consultas

SERVIÇO DE CONSULTAS

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

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

545. OLEO DE SEMENTE DE ALGODÃO

Assign. D-600, Juiz de Fôra, Minas — Damos umas ligeiras informações sobre a extracção do oleo de semente de algodão, exactamente como se procede numa fabrica de regular producção.

A extracção do oleo do caroço de algodão póde ser realizada de duas maneiras:

- a) Partindo de sementes descorticadas;
- b) Partindo de sementes não descorticadas.

O processo do caroço descorticado é aquelle em que o caroço foi cortado ao meio e cuja casca foi quasi totalmente retirada. Só entram, por conseguinte, na fabricacção as amendoas contendo naturalmente pequena porção de cascas, o que de resto é indispensavel na extracção (10 %).

No processo de caroço não descorticado o caroço é apenas moído, submettendo-se a massa obtida ao methodo commum de extracção. Este processo de caroço não descorticado está em desuso, devido a fornecer um producto de má qualidade, tendo a torta baixo valor alimentar. Não alcança, assim este residuo cotação no mercado estrangeiro.

O processo usado geralmente é o de sementes descorticadas.

Recebe-se na fabrica o caroço de algodão. Passa através de uma pe-

neira, de preferencia conjugada (ventilação, electro-iman e peneiração), para a limpeza necessaria.

Retiradas as impurezas, constituidas de areia, ferro, detritos, etc., passa o caroço para um destintador.

Separado o linter (aquella penugem que envolve ainda o caroço) entra num descorticator de discos e dahi vae para uma peneira separadora.

A amendoa, proveniente do separador, é, então, moída em moinho de rolo, passando depois a massa para o cosinhador, onde se trata com vapor d'agua e aquecimento indirecto (a 90 gráus C.).

Transporta-se a massa cosida para as prensas, de preferencia prensas continuas, onde é submettida á pressão.

O oleo sae pela parte inferior da prensa, sendo transportado para os filtros. Por fim segue para os tanques de deposito de oleo bruto.

Póde-se refinar o oleo obtido tratando-o com lixivia de soda caustica, approximadamente a 18 gráus Baumé.

O oleo é acondicionado em tambores de ferro.

A torta, depois de fria, é ensacada em saccos de aniagem.

Poderá o prezado amigo encontrar no livro de Fritsch (La fabrication et raffinage des huiles végétales, Dunod), amplas informações sobre a technica desta interessante industria. (Um chimico).

685. SABÃO (FABRICA DE)

Sr. J. F., Valença, E. do Rio — Diz v. s. que desejando montar uma fabrica de sabão foi aconselhado a nos escrever pedindo formulas, como indicação de firmas idoneas que possam fornecer as materias primas.

Já demos o seu nome a casas ven-

dedoras de materias primas, e nossos clientes, afim de se dirigirem directamente a v. s.

Quanto a formulas, informamos que em nossa revista já saíram varias. Procure lêr os numeros atrasados. (Red.)

696. SABÃO (LIVRO)

Chimico C. B., Nesta — Em inglez poderá adquirir "Modern Soap Making", Thomssen and Kemp, 550 paginas, por 7 dollares e 50.

É um livro para o fabricante pratico de sabão, baseado em 20 annos de experiencia industrial. É editado pela The Drug and Cosmetic Industry.

680. FABRICAÇÃO DE PASSA DE UVA

Assign. E-779, Caçapava, Rio G. do Sul — Para a obtenção de bôa passa é de grande importancia a escolha da qualidade de uvas. As que melhor se prestam são: a Sultanina, a Moscatel, a Sultana e a Corintho Preta.

A Moscatel quando sêcca ao sol é conhecida no mercado pelo nome de Malaga. Só as uvas completamente maduras devem ser empregadas para a seccagem, afim de obter-se producto de boa qualidade e bom rendimento.

O preparo de passa póde ser feito ao sol ou pelo calor artificial, ou ainda pela combinação destes dois meios.

Seccagem ao sol — Esta seccagem é realizada, geralmente, na propria vinha, aproveitando os espaços existentes entre as filas de parreiras.

Ahi são collocados os taboleiros ligeiramente inclinados, contendo os cachos de uva (que devem ser cortados com facas especiaes) arumados igualmente em uma unica camada.

Após as uvas estarem parcialmente seccas (mais ou menos uma semana e meia é o tempo requerido, como sendo o normal para a seccagem) ellas serão reviradas.

Quando o succo não escorrer mais ao serem as uvas prensadas entre os dedos da mão, os taboleiros serão empilhados afim de proteger as uvas dos raios directos do sol e permittir a continuacção da seccagem ao ar até que a humidade contida nas passas seja de cerca de 17 % ou menos.

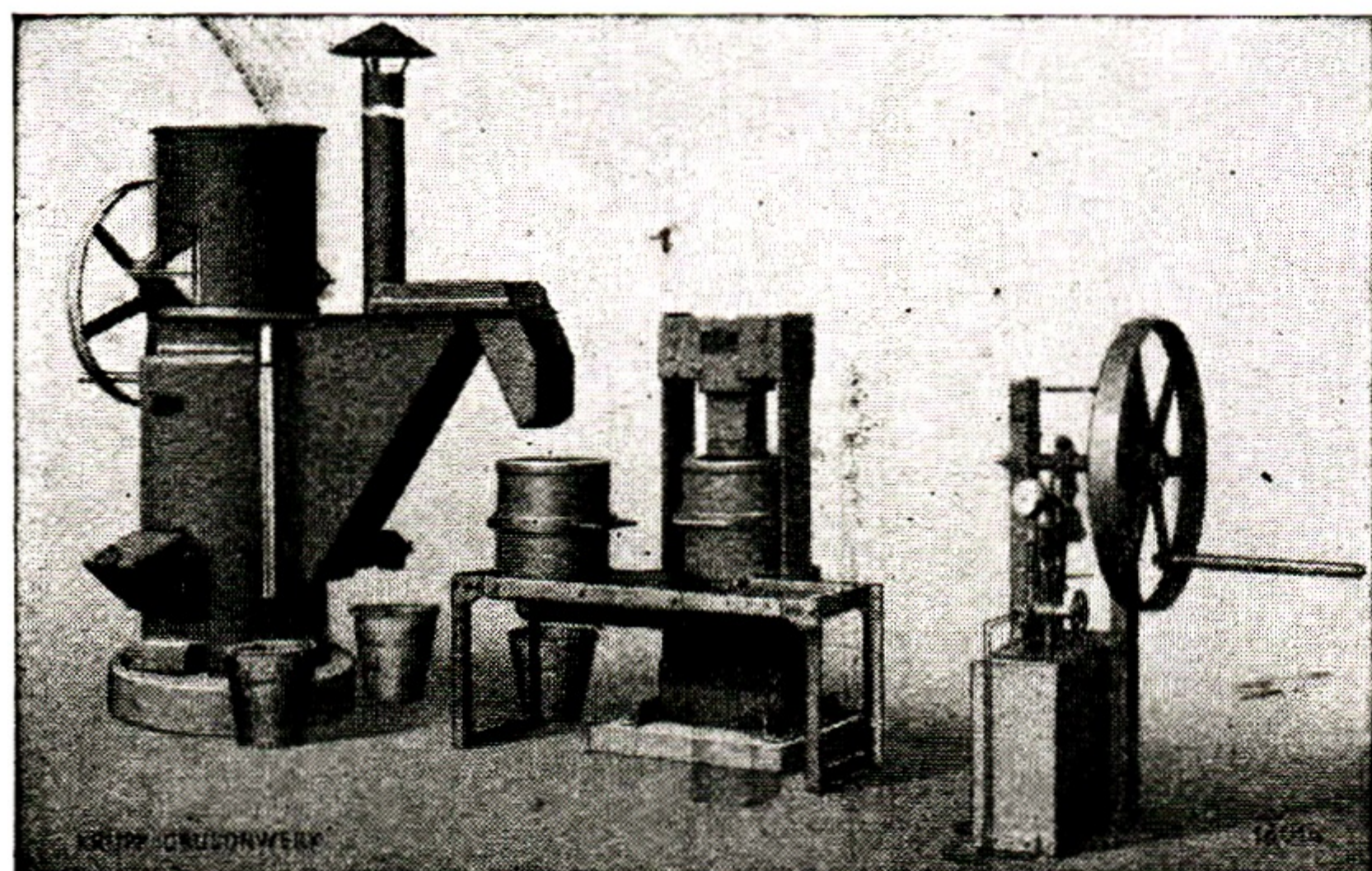
As passas serão em seguida collocadas em lugar secco, afim de uniformizar o gráu de humidade contido nellas.

Seccagem artificial ou deshidratação. — Sómente as uvas bem ma-

CONSULTE as secções

Apparelhamento Industrial
Productos para Industria
Acondicionamento

**FRIED. KRUPP GRUSONWERK
AKTIENGESELLSCHAFT MAGDEBURG**



Extracção de óleo

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

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

RICHARD REVERDY, Engenheiro

RIO DE JANEIRO

AV. RIO BRANCO, 69-77 - 3.º andar - Sala 6
Caixa Postal, 1367 Telephone: 23-1252

**A ANGLO-MEXICAN
PETROLEUM CO. LTD.**

Offerece aos SNRS. INDUSTRIAES os seguintes Solventes de maxima pureza, produzidos pela

SHELL CHEMICAL Co.

ACETATO DE AMYLA secundario

" BUTYLA "

ALCOOL AMYLICO "

" BUTYLICO "

" BUTYLICO terciario

**METHYLETHYLKETONA
DI-ISOBUTYLENO**

E

ACETONA PURISSIMA

Consultem nossas filiaes ou Casa Matriz

Praça 15 de Novembro, 10 - Rio de Janeiro

EGONTHEURS - TELAS - DEPURADORES

Hermann Tinckh, Reutlingen

QUALIDADE

ECONOMIA

SÃO USADOS NA MAIORIA DAS FABRICAS NACIONAES DE PAPEL E
CONTRIBUEM PARA A PRODUCCÃO MENSAL DE MILHARES
DE TONELADAS DE BOM PAPEL

AGENTES

F. Johnsson & Cia.

RUA SÃO PEDRO, 118 — RIO

UM LIVRO EXTRAORDINARIO!

Processos da Industria Moderna

QUE ACABA DE SAIR, INTERESSA VIVAMENTE

AOS INDUSTRIAES,

AOS AGRICULTORES,

AOS CHIMICOS,

AOS TECHNICOS,

AOS SCIENTISTAS,

AOS ECONOMISTAS,

AOS HOMENS CULTOS,

AOS HOMENS PRATICOS.

Aos Industriaes, porque numa linguagem accessivel e condensada trata de applicações industriaes da chimica (industria de productos chimicos, vidraria, materiaes de construcção, fermentação, plasticos, ce'lulose, materias graxas, etc.). A chimica applicada impulsiona a riqueza e multiplica os lucros.

Aos Agricultores, porque divulga, pela primeira vez no meio brasileiro, processos praticos de utilizar na industria residuos agricolas das fazendas. Esta obra é especialmente recommendavel aos cultivadores de algodão, canna de assucar, milho, arroz, café e laranjas, bem como aos madeireiros.

Aos Chimicos, porque se occupa de chimica industrial. Este livro synthetico — de poucas e necessarias palavras! — desvenda diante do chimico um curioso panorama de actividades manufactureiras de successo.

Aos Technicos, porque descreve de um modo geral os methodos e as installações de varias industrias, que recentemente se puzeram em funcionamento. Este livro dá orientação, baseada na experiencia, sobre o aproveitamento de substancias a que geralmente não se liga maior importancia.

Aos Cientistas, porque demonstra como a pesquisa scientifica — conduzida pelos chimicos, engenheiros, agronomos e medicos — pôde resolver problemas industriaes, para o conforto e segurança do homem. E livro mostra que o trabalho material deve encontrar na sciencia o verdadeiro fundamento de prosperidade. E os cientistas, pelas superiores qualidades moraes, podem concorrer para uma norma me'hor de vida.

Aos Economistas, porque abre novas perspectivas quanto á exploração das riquezas naturaes. Este livro é rico de suggestões para aquelles que se dedicam ao estudo da economia. Fornece interessantes elementos para o esclarecimento de muitos factos que se passam no dominio da producção e distribuição de mercadorias.

Aos Homens Cultos, porque vehicula novas contribuições scientificas, de pesquisadores de laboratorio e da industria. E' certamente um motivo de puro prazer mental, para o homem de estudo, a leitura destes capitulos incisivos, em que não se dissimula a confiança no poder constructor da sciencia.

E finalmente aos Homens Praticos, porque traz sem numero de suggestões que com facilidade se podem transformar em realizações. O homem pratico pôde chegar por ultimo, mas o seu senso de oportunidade é capaz de transformar uma simples idéa numa empresa poderosa. Que os homens praticos aproveitem e reduzam a dinheiro as idéas deste livro profundamente pratico.

Livro encadernado em panno couro, no formato de 16 x 23,5 cent., com 117 paginas, editado no Rio de Janeiro em dezembro de 1937. Escripito pelo Chimico Industrial Jayme Sta. Rosa, director da REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL e da REVISTA ALIMENTAR

SUMMARIO DO LIVRO

Processos da Industria Moderna

PREFACIO.

INDUSTRIA E CHIMICA. A chimica a serviço da industria. A pesquisa technologica pôde resolver problemas industriaes.

AGRICULTURA INDUSTRIAL. Producção de fructas e legumes. Novo processo de cultura de vegetaes em tanques.

INDUSTRIA CHIMICA. Magnesia será o álcali do futuro? Uma industria chimica que tem como materia prima a agua do mar.

INDUSTRIA CHIMICA. Como se obtem bromo em larga escala. Agua do mar, fonte riquissima de productos chimicos.

VIDRARIA. Industria de frascos e garrafas. Aproveitamento da cinza de bagaço de canna como materia prima.

MATERIAES DE CONSTRUÇÃO. Casas de vidro. Tijolo de vidro, novo material de construcção. Residencias e arranha-céus mais confortaveis.

FERMENTAÇÃO. Producção de alcool e acido acetico. Aproveitamento dos residuos agricolas das fazendas.

FUMOS E CIGARROS. A moderna industria de fumos e cigarros. Utilização de processos scientificos.

INDUSTRIA MADEIREIRA. Aproveitamento industrial dos residuos de madeira. Madeira, base de industrias chimicas. Assucar, alcool e oleo de madeira. Novos plasticos.

CELLULOSE. O algodoeiro, fonte de cellulose. Oleo de toda a planta, como sub-producto.

AGRICULTURA E INDUSTRIA. Solução industrial para os problemas de producção agricola. Os residuos agricolas das fazendas são materias primas de apreciado valor.

INDICES DE ASSUMPTOS, DE AUTORES, COMPANHIAS, ETC.

TRECHOS DO PREFACIO DE

Processos da Industria Moderna

"No mundo os povos mais adeantados são os que mais se instruem technicamente; do mesmo modo, as industrias mais progressistas são aquellas que mais se servem da sciencia de nossos dias.

.....

Queremos mostrar o valor da pesquisa technologica com exemplos praticos. As paginas que se vão ler encerram tambem um aviso aos displicentes e commodistas. Tratem elles, quanto antes, de alicerçar os seus empreendimentos industriaes em bases seguras.

.....

Canna de assucar é no Brasil a melhor e mais economica materia prima para a industria de assucar e de alcool. Mas os dirigentes de usinas assucareiras e destillarias precisam ver que não é sómente de canna que se poderão sempre obter, entre nós, assucar e carburante para motor.

O algodão é uma fibra insubstituivel. Insubstituivel? Não. Amanhã poderão apparecer, em seu lugar, téxtis mais uteis e mais economicos. Para não ruir o imperio do ouro branco, torna-se imprescindivel que os industriaes do algodão e de seus sub-productos estejam attentos e se utilizem da pesquisa technologica como meio de protecção.

.....

Os industriaes e os agricultores do Brasil — transformadores da riqueza bruta em utilidades da vida corrente — serão factores preponderantes da transformação que se inicia. A elles cabe enorme somma de poderes. Por isso mesmo queremos que manejem as armas da victoria: — os methodos scientificos".

OFFERTA ESPECIAL

O preço do exemplar de PROCESSOS DA INDUSTRIA MODERNA é 25\$000. Até o dia 31 de março de 1938, porém, será mantida uma offerta especial a todos aquelles que mandarem directamente ao editor a sua encomenda. Neste caso, cada exemplar será offerecido por 20\$000 apenas. Sirva-se do coupon abaixo.

Sr. Jayme Sta. Rosa, editor

Rua dos Ourives, 67-3.º

Rio de Janeiro.

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

Nome

Endereço

Cidade Estado

A remessa de dinheiro poderá ser feita pelo correio, por meio de cheque ou de ordem commercial sobre o Rio de Janeiro.

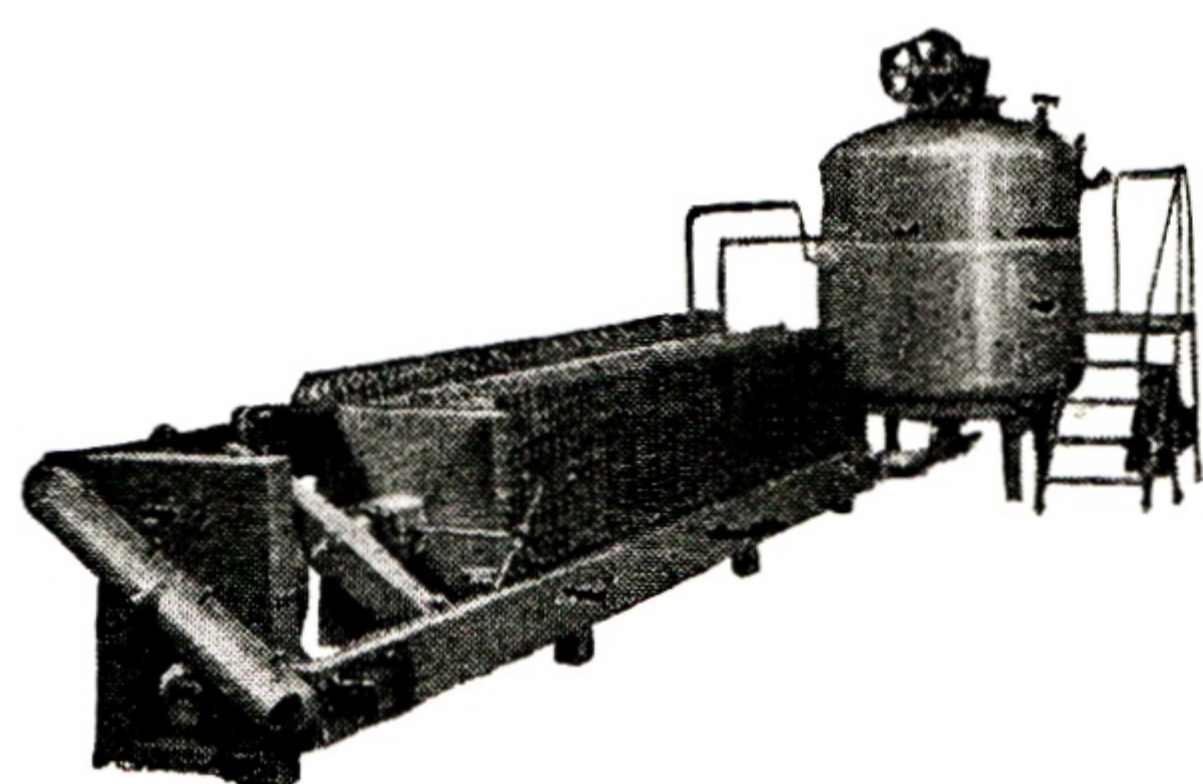
CIA. DE PRODUCTOS CHIMICOS INDUSTRIAES M. HAMERS S. A.

End. Telegr. "SORNIEL"

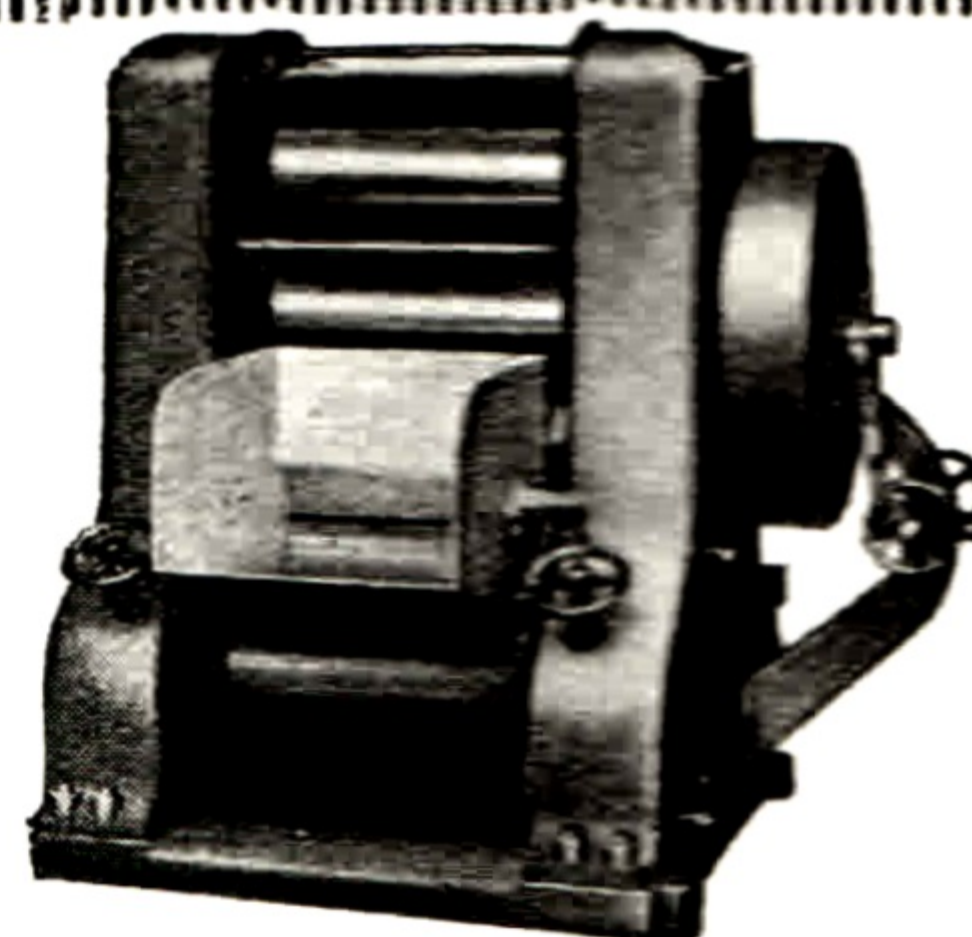
Rio de Janeiro
Av. Rio Branco, 29-1º
Tel. 23-2927

PRODUCTOS PARA
INDUSTRIA TEXTIL
PRODUCTOS PARA
CORTUMES

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



REFRIGERADOR PARA PLACAS DE
SABÃO, TRABALHANDO SOB
PRESSÃO



BROYEUSE PARA GRANDE CAPACI-
DADE COM 5 CYLINDROS DE AÇO, RE-
FRIGERAÇÃO A AGUA, PARA FABRI-
CAÇÃO DE SABONETES E SABÃO
EM ESCAMAS

JOH. HAUFF — BERLIM - LICHTENBERG

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

FUNDADA EM 1876

REPRESENTANTE GERAL
W. KREBS

RIO DE JANEIRO

TELEPH.: 43 - 3471
43 - 4392

RUA DA ALFANDEGA, 189
Caixa Postal 57

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

Technicos-analystas:

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 PRIVILE-
GIOS — ORGANIZAÇÃO E LIQUIDA-
ÇÃO 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"

duras de côr crême a amarello ouro cujo succo contenha pelo menos 23° Bé (percentagem em assucar) são utilizadas.

O fructo é immerso numa lixivia de soda ou outra solução alcalina de 1 a 3 % de concentração, a temperatura de 94-100° C. por 2 a 5 segundos.

A finalidade deste banho é de remover a poeira e a camada cêrsa do fructo, tornando assim a casca mais permeavel, o que facilita o subsequente processo de secagem, como também por um processo cuidadoso a casca das uvas fica cheia de numerosas fendas curtas e superficiaes. Em seguida o fructo é tratado com agua fresca e fria, seleccionado e collocado nos taboleiros.

Estes, dispostos sobre vagões, são levados para pequenas camaras, camaras de enxofre, e expostos aos vapores sulfurosos durante 2 a 3 horas. Este processo tem a dupla finalidade de branquear a uva e facilitar sua conservação.

Os centros consumidores têm feito restricções a este respeito, em virtude dos fructos seccos conservarem pequenas quantidades de enxofre.

Após este tratamento as uvas são collocadas immediatamente nos deshydradores, ou parcialmente seccas ao sol e em seguida completado nos ditos deshydradores. Exsitem varios typos de deshydradores, dos quaes citaremos os mais usuaes.

Dessecador de tunnel — O material é collocado em vagões, os quaes atravessam um grande tunnel aquecido na temperatura maxima, na entrada; diminuindo o aquecimento até o seu final. Este meio de seccagem é de grande importancia na exploração em grande escala.

Dessecador de piso — Os fructos são collocados em lonas sobre placas permeaveis, dessecando-se por meio de ar injectado pela parte inferior. Este se aquece por um systema de tubos aquecidos. Como o primeiro, esta seccagem é empregada em grande exploração.

Fornos dessecadores — O material é collocado sobre placas planas, as quaes são dispostas umas sobre as outras, formando uma caixa e na parte inferior da qual se injecta ar quente; este subindo pela caixa sae por cima (dessecadores de armario). Seu emprego é preferido nas pequenas explorações.

Dessecador á vacuo — O material extendido em caixas planas é fechado em caldeiras aquecidas a vapor, das quaes se extrae o ar por meio de bombas de vacuo. A

Sr. Fabricante de Machinas para Industria

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

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

JOSE' MARIA F. LIMA
Representações e Conta
Propria

Caixa Postal 88
FORTALEZA - Ceará

temperatura de dessecação é relativamente baixa. Sua utilização ainda não passou do campo experimental. (W. Carvalho, chimico).

667. ANIL PARA LAVANDERIAS

Assig. F-875, Morada Nova, Ceará — Desejando processos para fabricação commercial de anil para lavanderias, em tabletes, encontrará aqui algumas formulas:

1.º) Anilina soluvel, 1 parte; amido, 15 partes; xarope de glycose, quantidade sufficiente. For-

ma-se uma pasta espessa com estes ingredientes e estende-se em forma de folha bem grossa e depois colloca-se em cubos ou modela-se em barras, seccando-se á temperatura branda.

2.º) Póde-se preparar juntando pouco a pouco a uma solução, fervendo, de ferrocyanêto de potassio (prussiato vermelho de potassio) uma quantidade equivalente de sulfato ferroso, quente também; ferve-se a mistura durante 2 horas e lava-se o precipitado num filtro até que a agua tome côr azul escuro. São necessarias 64 partes de sal de ferro para converter 100 partes do sal potassico em anil.

3.º) Azul ultramarinho de segunda qualidade, 50 partes; glycose, 12 partes; carbonato de sodio, 50 partes. Póde-se obter um anil mais barato usando-se menos azul ultramarinho e mais carbonato de sodio. A glycose dillue-se com agua até 16° Bé., e si as tabletes devem ficar bem duras junta-se gomma arabica, gelatina ou dextrina. Usando-se sómente glycose, as tabletes amolecem no fim de certo tempo. (V. Freitas, chim.).

645. RICINOLEATO DE SODIO

Assign. F-1014, Itapecerica, Minas — Para a obtenção do ricinoleato de sodio, colloca-se o oleo numa caldeira com a quarta parte de soda caustica necessaria, dissolvida préviamente em agua, com a concentração de 10° Bé.; aquece-se e agita-se constantemente.

A soda e o oleo primeiramente se emulsionam, até que passado certo tempo começa a saponificação, formando uma massa homogenea e augmentando de volume.

Continua-se fervendo lentamente e quando a soda saponificou o oleo correspondente, que se reconhece porque uma pequena amostra não tem sabor caustico, junta-se, sem interromper a ebullição, nova quantidade da solução quente de soda caustica cuja concentração varia entre 14 e 25° Bé., agitando continuamente até que a massa se torne densa e homogenea.

Uma vez isto obtido toma-se uma amostra da mesma e colloca-se sobre uma placa de vidro, deixa-se solidificar e do aspecto que apresenta deduz-se se ha excesso ou falta de alcali.

Se a massa apresenta uma côr cinza nos bordos e se torna turva, é indicio de que ha oleo por saponificar, devendo-se então juntar mais álcali. Se antes de solidificar em seus bordos se recobre duma pellicula esbranquiçada, isto denota excesso de álcali; entretan-

FILTROS, VELAS FILTRANTES, TALHAS E MORINGUES

MARCA

DR. VIANNA
R I O

BARRO PARA MODELAR

Acceitam-se Encomendas

155 - RUA BOMFIM - 155
ANTIGO 29

Telephone 28 - 5124

SÃO CHRISTOVÃO

RIO DE JANEIRO

to, se enquanto os bordos se solidificam a massa interna se mantém completamente transparente, demonstra que a saponificação foi exacta, isto é, sem excesso nem falta de álali.

Correcta a massa pela falta ou excesso dum dos componentes, continua-se a ebulição até se obter uma pasta que, recolhida numa espatula, fórme fios completamente homogêneos.

Em seguida procede-se á salga-gem da massa, para provocar a separação do sabão, juntando-se uma solução de sal a 20° Bé., em pequenas porções, e agitando continuamente até que se introduza uma quantidade de sal equivalente a 6 a 8 % do oleo empregado.

Nas primeiras addições o liquido se torna mais fluido mas logo se espessa e fórma u'a massa sabonosa que fluctua sobre o resto do liquido, podendo-se então retirar a lixivia pela parte inferior da caldeira, depois dumas horas de repouso.

As lixivias separadas da massa do sabão devem ter sabor doce; a densidade deve variar entre 16 a 24° Bé.

A falta de sal prejudica o rendimento da operação, pois as lixivias conteriam, então, sabão dissolvido e a capa intermediaria ou borra, que se obtem entre a lixivia e o sabão, ficaria muito augmentada.

Faz-se então o cosimento do sabão. Separadas as lixivias, a massa do sabão pôde ser cosida, ainda que, ás vezes, se trate novamente a quente com uma pequena quan-

Informe-se
convenientemente.
Examine as secções

Apparelhamento Industrial
Productos para Industria
Acondicionamento

tidade de lixivia diluida a 4 ou 5° Bé., em presença dum pouco de sal e separa-se a massa liquida por decantação.

Tampa-se a caldeira e eleva-se a temperatura para que a massa ferva vivamente, tornando-se o sabão mais denso, perdendo a maior parte da agua que contém e formando espuma na superficie.

Conhece-se o fim da operação quando uma amostra tomada e comprimida entre o pollegar e a palma da mão dá uma pasta consistente, plastica e não adherente. (V. Freitas, chim.).

697. GIZ PARA TACO DE BILHAR

Assign. A. V. D., Morada Nova, Ceará — A sua consulta sobre processo de fabricação de giz para ser empregado em tacos do jogo de bilhar já foi respondida. Pedimos verifique noutro lugar de nossa revista. (Red.)

682. BANANADA

Assign. F-1129, Bento Ribeiro, Nesta — A consistencia propria para dar corte nos productos typo bananada, marmelada, etc. depende de varios factores: estado de maturidade do fructo; acidez; temperatura de aquecimento da massa; tempo de aquecimento; proporção do assucar em relação á massa e falta de pectina.

Na industria moderna de doces em pasta, a pectina exerce uma acção preponderante não sómente na qualidade do producto como também nas suas propriedades.

Assim sendo, a addição de pectina na massa da banana, juntamente com assucar (sob a fórma de glycose e saccharose) e com acido (em proporção tal que o producto total contenha uma acidez de pH 3) lhe dará uma bananada de consistencia optima para obter bom corte. (W. Carvalho, chimico).

683. MOLHO DE PIMENTA (VINAGRE)

Assign. F-1129, Bento Ribeiro, Nesta — O vinagre usado para typo fino de conserva é o obtido do vi-

nho, cidra ou malte. Também para certos typos de conserva emprega-se o vinho branco ou espirito de vinagre.

O vinagre commum poderá servir como agente de conservação, sem contudo o producto obtido ser de boa qualidade. (W. Carvalho, chimico).

665. LIVROS (BEBIDAS ALCOOLICAS, FABRICAÇÃO DE PASTAS)

Sr. R. W., Recife, Pernambuco — Em resposta á sua consulta, enviamos a relação de livros sobre fabricação de pastas para calçados, automoveis e assoalhos.

"Cires, encaustiques, produits d'entretien", F. Margival, 2.^a edição, 175 paginas, Desforges, editor, Paris, 1937. (Receitas de cêras, crêmes, para carroceria de automovel, vernizes de limpeza, etc). No fim do livro vem uma descrição de aparelhagens para a fabricação de productos.

"Cirage, crêmes pour chaussures, graisses et apprêts pour cuirs", F. Margival, 2.^a edição, 231 paginas, Desforges, editor; Paris, 1937. — (Formulas de varios typos de cêras crêmes para sapatos, graxas e productos para acabamento de couros).

"Produits d'entretien", A. Chemist, 149 paginas, Béranger, editor; Paris, 18 francos. (Trata de vernizes, cêras, encausticos; cêra e crêmes para carroceria, etc.).

"Lubricants, shoe polishes and

AGENCIA DE MARCAS E PATENTES

PROCURAL LTDA.

Escritorio fundado em 1910

Direcção do Advogado

CARMO BRAGA

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

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

RIO DE JANEIRO

CORRESPONDENTES EM
TODOS OS PAIZES

Productos dos Estados

COLLOCAÇÃO DE MERCADORIAS NO RIO DE JANEIRO.

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

VENDAS NA BASE
DE COMMISSÃO

Enderece sua offerta a

ARMIN MOSER

At Revista de Chimica Industrial

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

Mechanica Paulista L^{tda.}

MACHINAS PARA
LAVOURA E INDUSTRIA

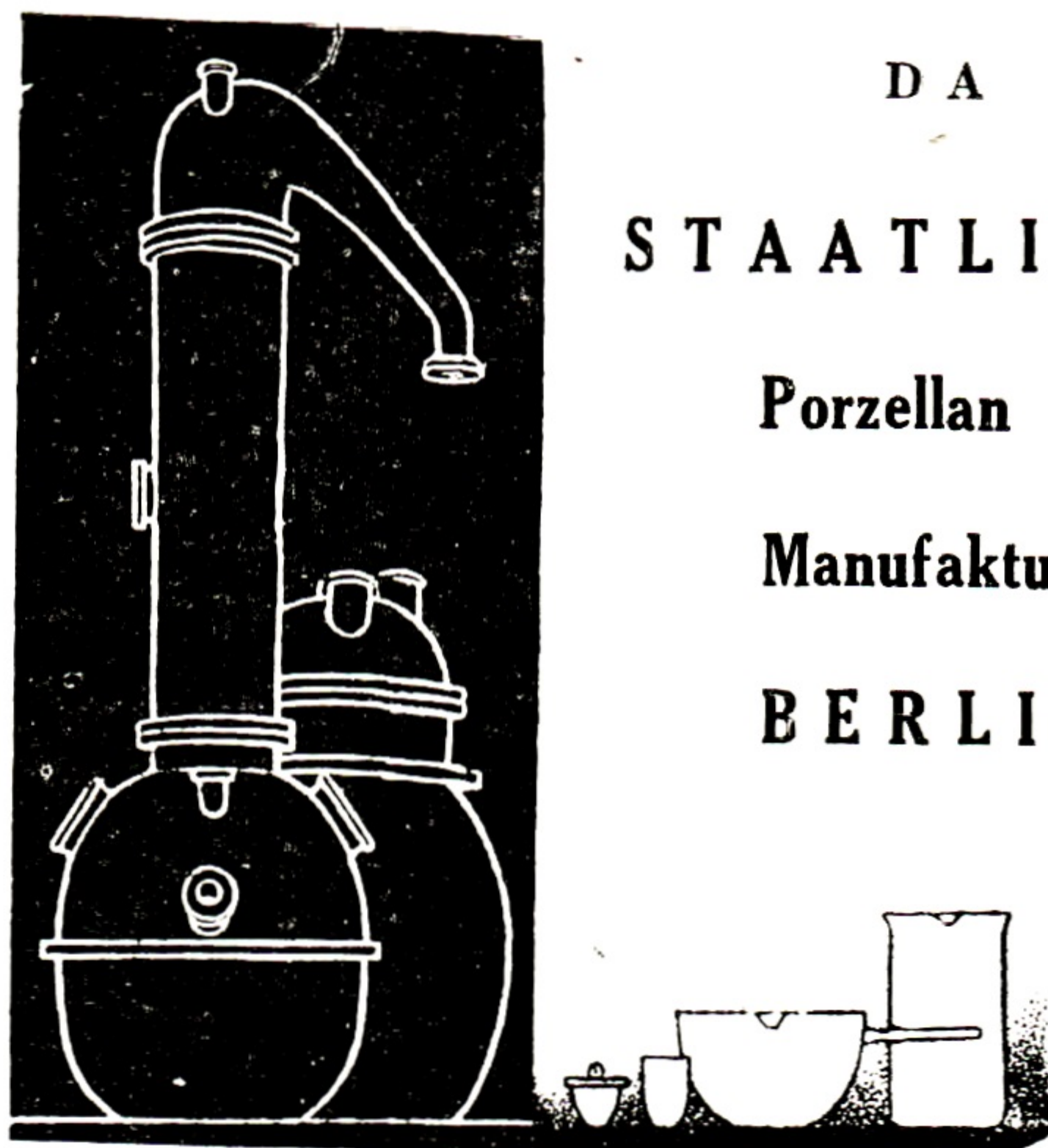
Rolamentos de esferas e rolos. Cadeiras para mancaes. Polias de ferro e madeira. Mancaes de lubrificação automatica. Correias, polias e eixos para transmissões. — Fabricantes de biélas, coroas, canécos, molas de segmento, pistões e de todos os accessorios para machinas e motores, mediante desenhos.

Distribuidores Exclusivos dos Productos

Johns-Manville

RIO DE JANEIRO
RUA DA QUITANDA, 195
Telephone 23-3363 — Caixa Postal: 3532
End. Telegr.: MEPLA
SÃO PAULO
Loja: Rua Florencio de Abreu n. 20
Telephone 2-3003 — Caixa Postal 1254
Officinas: Rua Borges Figueiredo n. 125
End. Telegr.: EMEPE

Artigos de Porcellana para
Laboratorio e Industria

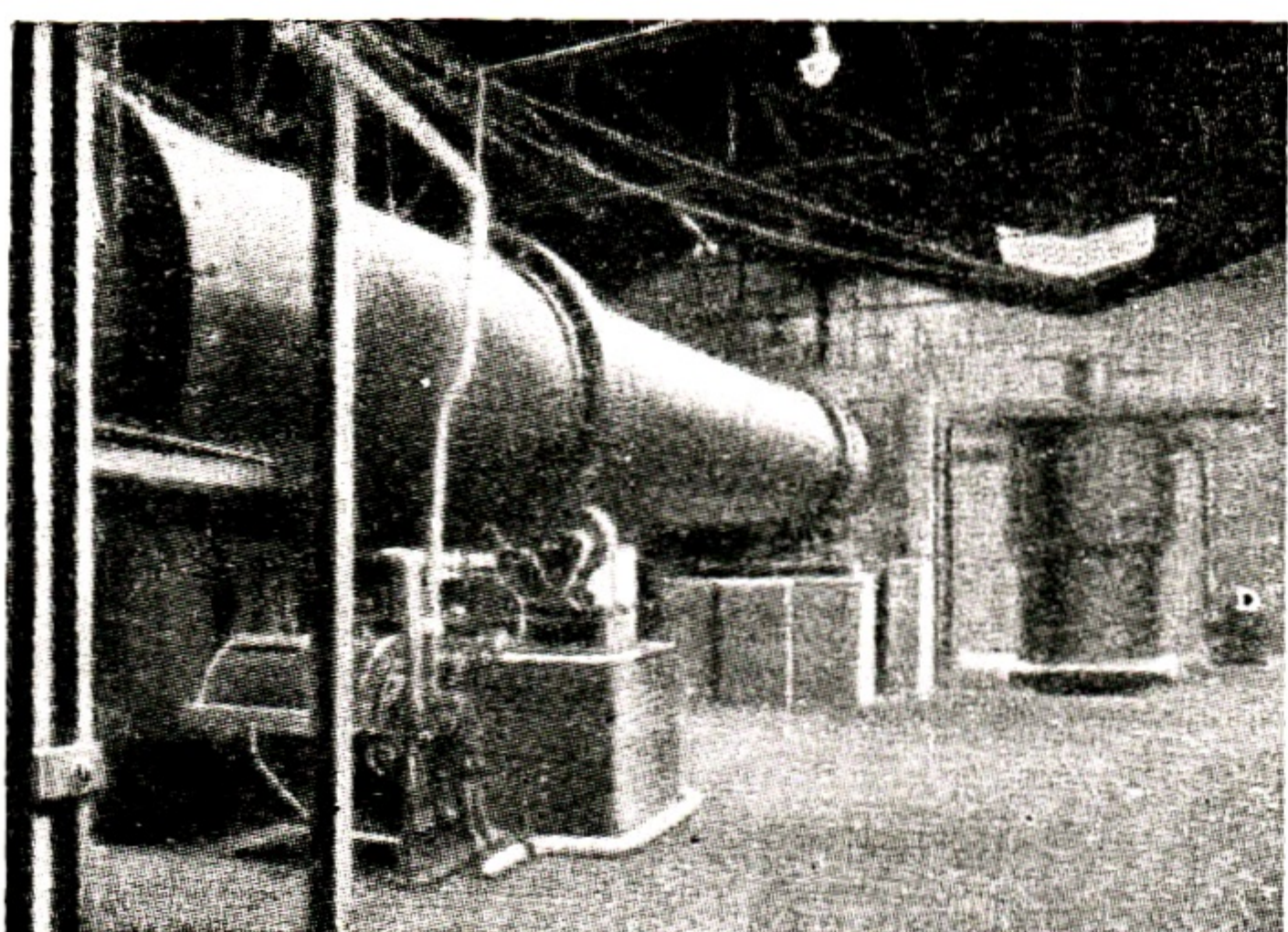


D A
STAATLICHE
Porzellan
Manufaktur
BERLIN

Unicos distribuidores para todo o Brasil

LUIK & KLEINER LTDA.

Rua Theophilo Ottoni, 104 — RIO DE JANEIRO



ZAHN & CO.

BERLIN W 15

Darmstädterstr. 8

55 ANNOS



1881 - 1936

Instalações Químicas

Construimos e aperfeiçoamos instalações para:
S Enxôfre, puro em blocos fundidos ou como enxôfre cristallizado a partir de gases que contêm H_2S

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

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

HNO_3 Acido nítrico, de amoniaco e nitrato

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

$Na_2 SO_4$ Sulfato de sodio — acido chlorhydrico
 HCl Acido chlorhydrico gazoso 98/99 %, mais de 100 instalações fornecidas

$Na_2 S$ Sulfureto de sodio, fornos e tubos mechanicos.

Crystallizadores e concentradores de tubo.

Machinas seccadoras — Pulverisadoras.

Referencias de primeira ordem.

Representante: **RICHARD REVERDY** Engenheiro,

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

dressings", Brunner, 252 paginas, Chemical Publishing Co. of N. Y., Inc., 4 dollars. (Trata da manufatura de lubrificantes e graxas).

Quanto aos livros sobre bebidas alcoolicas, deverá nos indicar qual o ramo de bebida alcoolica por que se interessa. Apesar disso, citamos aqui alguns livros mais geraes.

"Les boissons", Girard, 96 paginas; Gauthier-Villars, editor; Paris. (Trata de vinhos, cervejas, vinagres, alcooes e licores).

"Boissons alcooliques", Rousset, 224 paginas, Gauthier-Villars, editor.

O nosso serviço de informações, através desta secção, é inteiramente gratis e destina-se aos assignantes. Para ter qualquer resposta, o interessado deverá, antes do mais, entrar para o quadro de leitores de nossa publicação. (Red.)

664. LIVROS SOBRE COUROS

Assign. F-1119, Serro, Minas Geraes — De accôrdo com o seu pedido, damos a relação de livros sobre couros:

"Travail du cuir", por H. J. Rousset, volume de 173 paginas, com 160 figuras, edição de 1931; brochura ao preço de 30 francos.

"La chimie du cuir", por Eglene, um volume de 136 paginas, 9 figuras, ao preço de 23 francos.

"Cuirs et peaux", por Puget, um volume de 407 paginas, ao preço de 1 franco.

"Methodes modernes de fabrication des cuirs et peaux", por Rogers, um volume de 608 pags., 134 figuras. Edição de 1924, ao preço de 75 francos.

"Manuel alphabétique de l'industrie du cuir", por J. Schmidt e

A. Wagner, volume de 336 pags., com 131 figuras, ao preço de 95 francos.

"La chimie de la fabrication du cuir", por J. A. Wilson. Brochura de 468 pags., e 150 figuras, ao preço de 131 francos.

"Manual del curtidor", por A. Gansser. Volume de 508 pags., com 35 figuras. Brochura, 13 pesetas; encadernado, 15 pesetas. (Red.)

686. LIVRO (Pedido)

Assign. D-481, Paracamby, E. do Rio — Encaminhamos devidamente o pedido a respeito do livro "Catalytic Reactions et high Pressures and Temperatures", Ipatieff, e fomos informados de que o custo ficará nuns 110\$000.

Por carta ha tempos transmittimos a v. s. essa informação. (Adm.)

Informação Industrial

Noticias do INTERIOR

(Noticias dos nossos representantes)

I. R. F. Matarazzo e a exploração de petroleo no Brasil — Chegou ha pouco dos Estados Unidos da America o Eng. Oswaldo Fernandes, que foi áquelle paiz estudar os modernos processos empregados na refinação de petroleo.

Ao que se divulgou, as Industrias Reunidas F. Matarazzo desejam explorar industrialmente o petroleo em nosso paiz.

Alcatrão de Itapetininga e Capão Bonito — O Dr. Alceu Prestes, irmão do ex-presidente do E. de São Paulo, Sr. Julio Prestes, acaba de montar uma industria de alcatrão, utilizando os pinheiraes de Itapetininga e Capão Bonito, naquella Estado.

Accrescentam noticias que o kilo do producto está calculado entre 6 e 7 mil réis.

Industria textil em Descalvado —

Ha 14 annos a firma João Gabrielli & Irmãos montou em Descalvado. E. de São Paulo, uma pequena fabrica para tecelagem de brins de algodão. Esta fabrica, que se denominou Santa Maria, desenvolveu-se bastante, contando hoje com varios pavilhões, um poço artesiano e uma fiação.

Em 1934 montou-se a segunda tecelagem: a São José. Em 1935 tres outras tece'agens foram instaladas: a Nossa Senhora do Belem, a São Lourenço e a São Gabriel.

No inicio de 1937, contava esta cidade com cinco fabricas de brins de algodão em grande actividade e progresso.

Em fins de 1937, foram organisadas tambem para a exploração do fabrico de brins de algodão, duas novas fabricas, cujos pavilhões já se acham quasi concluidos. Para a Tecelagem São Raphael Limitada, situada na Avenida Guerino Oswaldo, já estão chegando os machinismos, devendo a sua montagem ser iniciada dentro em breve. A outra tecelagem, a setima que ali se organisa já está com os seus pavilhões por terminar, tendo sido adquiridos, em São Paulo, todas as machinas necessarias á mesma.

Em meados do corrente anno, Descalvado deverá ter em funcionamento sete fabricas de brins de algodão, de onde se póde concluir que é grande o desenvolvimento da industria local, que vem beneficiar muito este municipio e contribuir para o progresso da cidade.

Estão sendo construidas jalem das duas novas fabricas de tecidos, doze casas de residencia, algumas de elevados preços.

Estas novas construcções não resolvem, entretanto, uma pequena parcella do grande problema de habitacões com que luta Descalvado.

Fabrica de oleo de linhaça no R. Grande do Sul — O Dr. Mario Vasconcellos, industrial em Rosario, R. G. do Sul, vae montar naquella localidade uma fabrica de oleo de linhaça.

O Dr. Vasconcellos começou a distribuição, entre os agricultores, de sementes de linho, afim de garantir mais tarde o fornecimento de materia prima para a sua industria.

Industria de machinas — As duas fundições de Santa Cruz, Rio G. do Sul, de Rodolpho Bins e Schreiner
(Cont. á pag. 40)

PAGINA DO EDITOR

Serviço Postal

O serviço postal tem grande importancia para uma nação. Para uma revista, então, assume um papel fundamental.

Só o serviço do correio pôde garantir uma distribuição segura e economica, a todos os recantos da patria, de uma publicação periodica. Se o correio falha, falhará a publicação.

O Departamento do Correio deve ser um órgão inatacavel pela perfeição e segurança dos serviços. Deve estar acima de qualquer suspeita.

Mas todos devem cooperar para a perfeição dos serviços postaes. Em grande parte o desenvolvimento da riqueza no Brasil está na dependencia de optimo serviço de correio no interior.

O annuncio

ajuda a vender

A industria de annuncio no Brasil, sendo relativamente nova, é ainda mal comprehendida.

Ha firmas no Rio que supõem bastar um annuncio num jornal de grande circulação para vender todo o seu stock. Pensam que o annuncio é assim uma especie de feiticeiro que realiza milagres.

A muito custo autorizam uma serie de tres annuncios. Como o aviso foi talvez mal redigido, como a sua casa ainda não inspira confiança, precisamente por ser pouco ou nada conhecida, e por outras circumstancias, o resultado da publicidade não pôde ser immediato. Então, resolvem não continuar. Imaginam que fazem economia, quando na verdade estão perdendo o esforço já realizado.

A propaganda vale pela continuidade. Todas as pessoas que têm tido exito com a propaganda sabem disso. Annuncio permanente é o que deixa resultados satisfactorios.

Por outro lado, não se deve considerar o an-

nuncio como o unico responsavel pelas vendas. Em muitos casos, com effeito, elle procura o freguez e elle mesmo effectua a venda. Isso, porém, não é o caso geral.

O annuncio descobre interessados. Agora se a firma annunciante não sabe ou não possui elementos para completar o trabalho de vender, o prejuizo é certo. O prejuizo não toca apenas á casa desorganizada, mas tambem a outras que annunciam e á propria publicação que vehicula o annuncio.

Imagine-se a decepção de um provavel freguez que escreveu a determinada casa, guiado por um annuncio, e que ficou sem a gentileza de uma resposta! Como poderá comprar, se não apparece um pequeno gesto ao menos que o faça decidir-se?

Esta pessoa ludibriada — devemos mesmo dizer desconsiderada — ficará descrente da utilidade do annuncio, pois não foi attendida. Ainda mais: ficará prevenida contra a publicação, que no seu modo de ver é conivente com o engodo.

Esses commentarios surgem a proposito de uma visita feita por um de nossos companheiros a uma firma de machinas, que ha algum tempo annunciou em nossa revista.

Procurava o nosso agente conseguir nova autorisação de annuncios, desta vez por um periodo mais longo, no proprio interesse do annunciante. Antes, porém, queria confirmação dos bons resultados obtidos. A resposta foi mais ou menos a seguinte:

— Olhe, meu amigo. Para fallar a verdade, recebemos muitas cartas de leitores do interior, interessados em machinas. Mas nós aqui não vamos perder tempo em responder a cartas. Se o freguez vier ao nosso escriptorio, muito bem; se não, não.

De certo não haveria coisa melhor no commercio de que uma casa de machinas fazer um annunciozinho numa revista de prestigio e circulação, como esta, e não ter mais nenhuma preocupação. Os freguezes do interior — mesmo sem ter visto um catalogo, sem saber se a machina de seu interesse

já se encontra no Brasil, sem conhecer coisas fundamentais que todo comprador precisa saber — iriam enviando ordens bancarias com um simples pedido: "Mande tal machina". Como seria commo-nio negociar!...

Realmente as coisas não se passam assim.

O annuncio é absolutamente necessario na vida commercial e industrial, para não fallar de outras actividades. Qual seria o escriptorio no Rio que dispensaria hoje machinas de escrever? Qual o industrial que diria "Não preciso de telephone em meu estabelecimento"?

Entretanto, a machina de escrever por si só pouco vale. E' preciso que haja steno-dactylographa e quem dicte cartas. O telephone é apenas um conductor de mensagens. A sua utilidade é enorme, mas

cessará no momento em que não haja mais pessoas que transmittam ou recebam recados.

Assim acontece com o annuncio. Será inutil se os annunciantes não estiverem preparados para tirar dessa poderosa força de negocios o necessario proveito.

No Brasil ha tanta facilidade de vida que todo dia desperdiçamos oportunidade de ganhar dinheiro. No commercio a concorrência é pequena. Por isso se encontram tantos commerciantes que não ligam a freguezes.

Mas tomem cuidado os convencidos da vantagem de idéas retrógradas. Existem por ahi muitas firmas organizadas que se estão servindo do annuncio como auxiliar de venda, com o maior proveito. Amanhã estes é que dominarão o mercado. Os incapazes serão riscados do mappa.

Aproveitabilidade dos sub-productos do café

Café, materia prima da industria

Dr. Afranio do Amaral

Director do Instituto Butantan. Director da Secção de Pesquisas do Instituto do Café de São Paulo

A repercussão que teve a conferencia por mim realizada perante a Academia Nacional de Medicina () sobre os futuros rumos da politica do café, definidos no aproveitamento dos typos inferiores sob a forma de sub-productos, vem mostrando que a opinião publica está ansiosa por uma solução qualquer para o impasse em que se acha o nosso principal artigo de exportação e por um recuo na situação de verdadeira autophagia economica em que, no particular, o país se encontra.*

PROGRAMMA DA S.P.I.C.

Nessa conferencia tive ensejo de indicar, perante o mais elevado tribunal scientifico do Brasil, as directrizes do nosso programma, que visa o encaminhamento do problema através da obtenção dos principaes sub-productos do café por meio de processos technicos de reputada valia. Esse programma, que vem sendo methodicamente realizado pela Secção de Pesquisas do Instituto de Café, annexa ao Instituto Butantan, está dividido em tres phases

que, segundo já foi publicado, consistem essencialmente no seguinte:

1ª — Preparar e purificar as varias substancias componentes do café para estudar-lhes a acção sobre o organismo animal e humano.

2ª — Verificar a aproveitabilidade industrial dos cafés baixos, sob a forma de sub-productos e como sequencia natural da phase anterior.

3ª — Estudar a possibilidade de melhoramento, por via chimica, dos typos inferiores de café e como aedobramento final das verificações antecedentes.

Das conclusões iniciaes até agora obtidas dos estudos effectuados na primeira phase já tiveram o necessario conhecimento todos os interessados, através da divulgação que dellas foi feita na citada conferencia. Nessa foi igualmente abordada a marcha dos trabalhos realizados na segunda phase de nossa actividade.

Dada a indiscutivel importancia que offerece o aproveitamento dos cafés baixos sob a forma de sub-productos, annuimos o prof. Carlos Slotta, chefe do nosso Laboratorio de Chimica e eu, como director da Secção, em falar, em mais pormenor, sobre esse aspecto da questão perante esta prestigiosa associação de classe.

ORIENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Já foram de publico indicadas as linhas geraes dos nossos objectivos fundamentaes. Conhecedores dos complexos problemas com que se debate actual-

(*) Nota da Redacção: saiu publicada na REVISTA ALIMENTAR, edição de dezembro de 1937, sob os titulos "O Problema do Café. Novos aspectos, medicos e economicos, do problema do café, á luz de recentes investigações nacionaes" — (Palestra realizada perante a Sociedade Rural Brasileira).

mente o commercio por todo o mundo, submettido ao regime artificial de divisas ou quotas, procurá-mos inicialmente, no ataque ao problema, evitar quaesquer soluções que visassem o fabrico de sub-productos de limitada sahida ou reduzida procura. Em seguida, esforçámo-nos por aperfeiçoar processos technicos adaptaveis ao preparo, em escala industrial, de substancias de largo consumo mundial.

Representa mera medida de prudencia a ulterior resolução de procurarmos demonstrar a viabilidade da solução encontrada, conseguindo-lhe preliminarmente todas as características e dados technicos, para que delles opportunamente todos os nossos patricios, interessados no problema, se pudessem livremente aproveitar.

Não estamos a sonhar, nem nos interessam processos complicados. Pelo contrario, pretendemos lançar os alicerces de obra pratica, accessivel e economica. Sabemos perfeitamente que do café se pode retirar uma infinidade de sub-productos, além dos indicados. Mas, a par destes, só nos parecem interessantes as substancias insaponificaveis, que se podem obter em linha directa de extracção, conforme opportunamente divulgaremos.

Dar-nos-emos por satisfeitos no dia em que verificarmos que os nossos objectivos foram realizados em installações regionaes, proximas aos proprios centros de producção e com o emprego de elementos e ingredientes tanto quanto possivel nacionaes. Desse modo, poderemos reduzir a importação de muitas substancias que contribuiriam para a drenagem do nosso ouro para o exterior e evitar o transporte de grandes volumes da materia prima, o qual, mesmo que o valor della fosse vil como é, encareceria o preço dos sub-productos visados.

FACILIDADES DO PLANO

Devo agora encarecer um outro aspecto do problema. E' o que se refere á simplificação dos metodos de colheita, preparo e transporte da materia prima:

1º — Para o aproveitamento industrial dos sub-productos, não se tornam necessarios cuidados especiaes com a colheita; a catação é eliminada, reduzindo-se a mão de obra.

2º — No preparo, pode-se perfeitamente abrir mão do beneficiamento; utilizam-se os fructos maduros cahidos ao solo, podendo-se igualmente omitir o beneficiamento e a secca em tulhas especiaes.

3º — Para a remessa ás usinas, torna-se desnecessario ensaccar o producto; o café pode ser transportado a granel.

Por esse triplo mecanismo, ficam reduzidas ao minimo as despesas iniciaes a serem feitas com a materia prima, que, desse modo, pode ser fornecida a preço compensador ás usinas destinadas ao preparo dos subproductos.

Afim de sahirnos do impasse em que nos metemos, parece-nos viavel este plano que visa, em

poucas palavras, a defesa scientifica de uma fortuna que está sendo incinerada. Sua adopção tem naturalmente character complementar ao de outras medidas geraes de ordem financeira, pleiteadas pela nobre classe dos cafeicultores, que tanto têm labutado em beneficio da maior grandeza do Brasil.

PHASE FINAL

Enquanto preparamos a demonstração da aproveitabilidade, em escala industrial, desses sub-productos, buscando para ella os necessarios elementos de segurança, pretendemos iniciar sem demora a terceira phase (final) do nosso programma, a qual, segundo ficou acima exposto, consiste na verificação da possibilidade de melhoramento, por via chimica, dos typos inferiores do producto. Sabido que ha zonas e climas e terras em que os cafés são molles e outros em que são duros, esperamos conseguir atinar com a razão intima desse phenomeno, para que de seu possivel descobrimento o Brasil venha um dia a tirar o necessario partido, com intelligencia e clarividente determinação. No encaminhamento dessa parte do programma, aliás, já contamos com um elemento decisivo: consiste em um processo que acaba de ser descoberto na Secção de Pesquisas do Instituto de Café, pelo nosso collaborador em Butantan, dr. Claudio Neisser, para a verificação rapida e simultanea dos principaes componentes do producto. Trata-se de uma nova technica de analyse muito rapida e quantitativa, com que o trabalho ali feito vem semeando o terreno scientifico. Para sua consecução, precisamos agora de amostras as mais variadas do café e de typos os mais diversos da terra em que, em nossas diversas regiões, elle vem sendo cultivado. Esperamos, pois, que os nossos fazendeiros, cujo esforço e trabalho estamos desinteressadamente procurando defender, collaborarem, de sua parte, connosco, enviando-nos esse material de que temos tanta necessidade.

SUB-PRODUCTOS VISADOS

A' guisa de introdução aos dados de ordem chimica que o prof. Carlos Slotta procurará divulgar em sua palestra perante esta Sociedade, direi apenas que, em materia de sub-productos, nossa attenção foi fixada no acido chlorogenico, na cafeina, nos residuos e nos oleos, que se podem obter do café.

A. Acido chlorogenico — Opportunamente serão divulgadas varias applicações dessa substancia na industria brasileira, á luz das pesquisas que estão sendo realizadas.

Por esse motivo, este sub-producto ainda não está incluído no computo geral dos valores das substancias extractivas do café.

B. Cafeina — De referencia a este alcaloide, basta dizer que, no começo do decennio corrente, seu consumo no mundo era grosseiramente avaliado

em 200.000 kilos por anno. De accordo com os nossos calculos, para a producção desta quantidade de alcaloide seriam necessarios cerca de 20.000.000 kilos de café. Naquella occasião, a cafeina começava apenas a entrar no mercado como ingrediente de bebidas amargas, cujo consumo desde então se vem generalizando rapidamente. Porisso é de se suppor que actualmente esse consumo tenha pelo menos triplicado. Si assim é, póde-se avaliar em 60.000.000 de kilos de café ou em 1.000.000 de saccas a quantidade de materia prima necessaria á obtenção daquelle peso do sub-producto cafeina.

Neste ponto devemos tambem levar em consideração o seguinte facto: dado que as sobras de café ainda não começaram a ser aproveitadas economicamente, continuando a ser queimadas em detrimento do interesse colectivo, é de crer que o consumo do alcaloide ainda não tenha attingido maiores cifras, em virtude da difficuldade de sua consecução nas quantidades exigiveis. Graças ao enorme volume de nossos cafés baixos, que geralmente só dão infima renda, sinão perda, aos productores, temos no Brasil elementos para realizar o monopolio virtual da cafeina. Alcançado esse resultado e desmoralizada, através de provas scientificas irrefutaveis, a campanha tendenciosa a favor do café descafeinado, teremos automaticamente desenvolvido o consumo do nosso café, do café integral. Tudo depende de organização e força de vontade.

— No tocante á importancia deste sub-producto e dado que elle ocorre no café na proporção de cerca de 1% a 2%, claro é que de 1 tonelada do producto se poderão extrahir no minimo 10 kilos de cafeina, cujo valor industrial é de cerca de 400\$, ao preço actual.

C. Resíduos — Entre as maneiras sob que podem ser aproveitados os residuos da propria extracção dos sub-productos do café já indicámos as seguintes: a) preparo de tortas alimentares para animaes, á semelhança do que já se faz com o caroço do algodão (cujo comportamento é muito semelhante ao do café), ou do que com a pasta de madeira ou serragem se fabrica na Alemanha pelo processo *Ergius*; b) queima como combustivel para accionamento da propria industria, pois dos residuos resultantes da extracção de uma tonelada de café se podem obter cerca de 1.760 kilos de vapor; c) fabrico de cellulosa e seus innumeros derivados, desde que escasseiem outras fontes de abastecimento.

Entre as innumeras applicações da cellulosa, além do fabrico do papel commum, devo citar de passagem o papel pergaminho, os explosivos, o coltódio, o linoleo e o cellulóide.

— Quanto ao valor dos residuos do café em geral, cumpre dizer que elle varia segundo a applicação como combustivel, cellulosa ou torta alimentar, podendo, pois, oscillar de 50 a 150\$000 por tonelada.

D. Oleos — O que, durante a Grande Guerra, aconteceu nos Estados Unidos em materia de aproveitamento do excesso da producção do algodão, es-

tá-se repetindo ultimamente no Brasil com a questão do café. Apenas entre nós a crise vem surgindo em menor escala. Lá, em 1917, a producção do milho havia chegado á cifra de 2.500.000.000 de kilos ou mais de 40.000000. de unidades de 60 kilos. Aqui, 20 annos mais tarde, já estamos atrapalhados com uma producção de café que orça somente pela metade daquelle safra de milho. Mas é que ali, já por aquella epoca, se havia decididamente palmilhado o terreno industrial e descoberto nada menos de 76 applicações para innumeros sub-productos retirados do algodão, para aproveitamento de sua producção excessiva. Enquanto isto continuamos nós, no momento actual, a queimar as sobras de café, esquecidos do exemplo norte-americano e abstrahidos das enormes possibilidades que a simples semelhança entre os grãos do nosso producto e os caroços de algodão estaria a indicar.

Na conferencia perante a Academia Nacional de Medicina eu já havia citado a opinião de um publicista americano, a demonstrar que os chimicos haviam accrescido de 150.000.000 de dollares (ou mais de 2.000.000 de contos), por anno, o valor da colheita do algodão com o só descobrimento dos meios de utilizar-lhe o caroço, que, até então, se costumava atirar fora ou queimar como combustivel. Este mesmo publicista, em 1917, fornecia a lista (ou, como elle denominou, o "quadro genealogico da familia") dos sub-productos que da semente dessa *Malvacea* se conseguem obter. E accrescentava então: "Si se examina um caroço de algodão, verifica-se primeiro que elle está coberto por uma pequena camada de fibra, adherente á sua superficie. Essas fibrillas podem ser retiradas a machina e applicadas a qualquer fim em que o comprimento do material não seja essencial. Podem, por exemplo, ser nitradas, conforme foi descripto acima e usadas no preparo de polvora sem fumaça ou de cellulóide. Partindo-se ao meio a semente, observa-se que ella consiste de miolo espesso e oleoso, contida em uma fina casca escura. As cascas que representam de 700 a 900 libras (cerca de 330 a 440 kilos) em cada tonelada de sementes, antigamente eram queimadas. No entanto, hoje em dia, ellas produzem de \$4.00 a \$10.00 (de 60\$000 a 150\$) por tonelada, em virtude de poderem ser trituradas e transformadas, seja em alimento para o gado, seja em papel ordinario, seja em adubo para a lavoura. O miolo do caroço produz, por expressão, um oleo amarelado e um residuo nutritivo. Este, misturado com as cascas, transforma-se em uma boa ração para engorda de gado. Igualmente, a addição de 25% do oleo refinado de algodão ao pão de guerra consegue tornal-o bem mais nutritivo e não menos saboroso. A torta de caroço contém cerca de 40% de proteina, sendo, por conseguinte, um producto alimentar altamente concentrado e bastante valioso".

"O caroço contém cerca de 20% de oleo, que pode ser quasi integralmente retirado do producto aquecido, por meio de prensas hydraulicas. Surge

como uma substancia avermelhada de odor forte. Esta é descorada, desodorizada e, por fim, purificada de varios modos: por meio de alcalis ou de ácidos, pela passagem de ar ou de vapor, pela agitação com terra diatomacea, pela sedimentação e filtração. O producto assim refinado representa um oleo amarelado, proprio ao consumo como alimento. A principio, como resultado do preconceito popular contra quaesquer novidades alimenticias, elle acostumava apparecer mascarado com o nome de oleo de oliva... Agora, porém (e isso já em 1917), elle concorre abertamente com seu velho rival nas proprias terras das oliveiras: os Estados Unidos enviam annualmente cerca de 700.000 barricas de oleo de caroços de algodão só para os paises do Mediterraneo. O governo da Turquia, tentou difficultar a introdução do oleo de algodão; para isso chrisinou-o de adulterante, prohibindo-lhe a mistura com oleo de oliva. O resultado foi o seguinte: a venda do oleo de oliva turco decresceu, porisso que o povo achava o gosto delle demasiado forte, quando não se achava diluido. A Italia importa o oleo de caroço de algodão e exporta oleo de oliva... A Dinamarca recebe torta de caroço de algodão e margarina e envia manteiga para os outros paises..." E, a proposito do aproveitamento desse mesmo oleo, dizia ainda o mesmo clarividente auctor: "o descobrimento da maneira de separar as gorduras solidas e liquidas foi seguido pelo melhoramento dos methodos de sua purificação e, mais tarde, dos processos de conversão das liquidas em solidas por meio da hydrogenação. O resultado final dessa pratica consistiu em alcançarem os chimicos o meio de retirar os seus materiaes de qualquer pais e indifferentemente do reino animal ou vegetal e de combinal-os á vontade para conjeção de novos alimentos gordurosos para cada uso: solidos para o verão e liquidos para o inverno; solidos para os septentrionaes e liquidos para os meridionaes; brancos, amarellos ou de qualquer outra côr, e perfumados para satisfazer a todos os paladares. Os hindús não podem comer gordura retirada das vaccas sagradas; os mussulmanos e os judeus não podem ingerir gordura extrahida de porcos repellentes; os vegetarianos em nenhuma dellas podem tocar; outras pessoas as digerem a ambas. Neste particular, no entanto, hoje em dia todos os gostos podem ser accommodados"...

As gorduras e oleos, embora compostos de numerosos principios diferentes, possuem virtualmente o mesmo valor nutritivo, quando libertados da materia estranha que lhes empresta o cheiro caracteristico. São todos praticamente insipidos e incolores. Os varios oleos e gorduras vegetaes e animaes offerecem mais ou menos a mesma digestibilidade (98%), em geral, são todos completamente utilizados no organismo, ao qual fornecem 225% de energia a mais do que qualquer outro alimento.

Segundo Slosson: "As sementes oleoginosas dos tropicos são innumeradas e tornar-se-ão cada vez mais necessarias aos habitantes dos paises nordicos. Foi

a verificação deste facto que determinou a lucta das grandes potencias pela posse de territorios tropicaes que ellas antigamente nem sequer consideravam dignas de possuir a sua bandeira. Nenhuma nação no futuro poderá considerar-se segura enquanto não conseguir assegurar-se dessa fonte de subsistencia". "Os alemães, durante a Guerra, afastados do abastecimento das gorduras tropicaes, acharam difficil conseguir fontes para o preparo de alimentos e sabões, e de lubrificantes e munições. Cada pessoa recebia então um cartão que reduzia ao minimo sua ração semanal de gordura. Os moajeiros eram obrigados a tirar o germe dos cereaes e entregal-os ao Departamento da Guerra. As crianças eram mandadas a colher castanhas, bagas, nozes, sementes de fructas e girasões, as quaes contém de 6 a 20% de oleo. A propria mosca do vinagre, até então uma creatura vadia, para que Belzebú não achara applicação, foi incluída na conscripção nacional e reservada a pôr ovos aos bilhões sobre residuos de peixes: dentro de poucos dias fazia-se uma colheita de larvas que, segundo o "Chemisches Zentralblatt", produziam 4,5 gs. % de um oleo de amarelado. Este producto que, segundo ousamos pensar, era usado como lubrificante e no preparo da nitroglycerina, poderia, convenientemente purificado, ser tão nutritivo como um outro qualquer — para quem não pensasse no caso... Apertada por estas difficuldades, a Alemanha teria offerecido um bom dinheiro por uma destas ilhas tropicaes, de que nós nos descuidamos tanto". E concluia:

"Desde que a carne e os lacticinios se tornam cada dia mais raros e mais caros, temos de ficar cada vez mais na dependencia de gorduras vegetaes. Deveremos, portanto, descobrir meios de aproveitar tudo aquillo que hoje atiramos fóra, produzir tanto quanto possivel em nossa propria terra, abrir caminho para os nossos productos exportaveis e animar, enfim, nossas cosinheiras a usarem os novos productos inventados pelos chimicos.

Isto, porque cada chimico possui a mente de um economista. Elle não se contenta enquanto não converte cada typo de producto desperdiçado em qualquer sorte de sub-producto aproveitavel".

— De referencia ao valor do oleo extrahivel do café e applicavel sob varias formas, pode-se calcular no minimo em 330\$000 por tonelada de materia prima, excluidos deste compulo todos os insaponificaveis em estudo.

Conclusão. — A Chimica nos ensina que se pode fazer dos cafés baixos o mesmo que já se obteve dos caroços do algodão.

Citei, de proposito, no original esses trechos relativos aos largos horizontes que a Chimica vem abrindo a certos productos agricolas sujeitos a enormes fluctuações de producção e de preço. E mostrei tambem, de caso pensado, o que, já ha muitos annos, se sentia nos Estados Unidos a respeito da aproveitabilidade de certos productos tropicaes. Estabeleci finalmente o contraste entre o que têm fei-

to outros povos, menos bem dotados pela Natureza e o que nós, ricos e bem fadados, ainda não fizemos, em beneficio de nossa defesa economica.

Provado, como está, que a inhabitabilidade dos tropicos não passa de um mytho com que certas nações, delles retiradas, entretêm a imaginação de seu povo, resta-nos agora demonstrar, de nossa parte, que não passa de outro mytho a theoria da superioridade de certas raças. Sou dos que não acreditam na inferioridade do brasileiro. Seu atrazo é apenas devido a motivos de ordem financeira e cultural. Sua fraqueza está exclusivamente ligada á flagrante falta de confiança em si mesmo. Acredito, entretanto, que elle seja capaz de reagir, quando esclarecido sobre as vantagens de sua mudança de attitude. Sua apparente indiferença e desambição parece-me antes ser o fructo das facilidades que tem encontrado para viver. Não temos no Brasil inclemencias reaes de tempo. Cataclysmas e terremotos são phenomenos entre nós desconhecidos. Não possuímos climas extremados. Guiado pela lei de menor esforço, o nosso homem amollenta-se rapidamente ao contacto da Natureza, que é prodiga. E, qual filho de pai rico, cedo aprende a desperdiçar o dinheiro, arrancado da terra, em proveito de terceiros, porventura mais espertos. Sob certos aspectos, a Natureza é mesmo prodiga em excesso. E' o caso, por exemplo, dos engenheiros de obras fei-

tas, cuja super-abundancia, ao lado da falta de hierarchia social, chega a representar a nossa maior desgraça: pessoas que jamais construíram coisa alguma, collocam sua inveja e seu despeito acima dos interesses collectivos, julgando-se com o direito de criticar a obra alheia, só pelo gosto mesquinho de demolir, esquecidos de que assim estão a contribuir para a progressiva alienação do nosso patrimonio. No caso do café, si não abrirmos os olhos, dentro em pouco estaremos a importar os sub-productos que delle poderíamos estar fabricando para vendermos ao mundo. Enquanto povos mais progressistas ou mais bem conduzidos procuram agir como as formigas, guardando zelosamente o resultado de seu trabalho e fazendo reservas para os momentos de abertura, vivemos nós a tudo esbanjar, a discursar, a cricritear como as cigarras descuidosas, que não pensam no dia de amanhã e cujo canto nada mais e do que a expressão altisonante de sua propria alegria de viver... E, contentes, só porque vivem, as cigarras, gentis e inconstantes, continuam a exhibir-se ao mundo, cobertas pela falsa riqueza de suas azas irizadas e a contemplar apenas as imagens multiplicas por seus olhos plurifaces, inteiramente despercebidas da presença de innumeros insectos outros, seus concorrentes, que da despreoccupação de suas "magnanimas" aladas companheiras sempre tiram proveito na luta pela vida...

Utilisação racional das leveduras de destilaria

Adubos, Productos alimentares, Recuperação das Leveduras

Georges P. Pierlot

(Engenheiro I. C. N.)

A fermentação alcoolica das substancias assucaradas tem por resultado uma dupla produção: a do alcool e a da levedura. Quando se tem em vista a produção desta ultima, (no caso da preparação das leveduras de padaria), pode-se, modificando as condições de trabalho da fermentação, chegar a obter quasi exclusivamente a levedura sem grande formação de alcool. Mas é facto conhecido que os processos communs de fermentação alcoolica applicados na industria da destillaria dão sempre lugar a uma produção de levedura, aliás importante, parallelamente á produção do alcool.

Levada pelos mostos fermentados esta levedura e sempre introduzida nosapparelhos destillatorios, e qualquer que seja o systema destes é inevitavelmente morta pela influencia da alta temperatura a qual é submettida durante a destillação.

Os vinhos (mostos fermentados) exgottados do alcool e levando em suspensão a levedura morta ou os productos resultando da destruição da levedura pelo calor, constituem os vinhotos ou caldas que escapam das columnas ou apparelhos de destillação,

os quaes na maior parte das destillarias do Brasil ficam inutilisados, e cuja eliminação, ás vezes, occasiona serios problemas aos usineiros.

Utilisação directa dos vinhotos como adubos

Todavia, esses vinhotos têm um certo valor. Ricos de azoto e acido phosphorico elles podem constituir um adubo de primeira ordem. Usinas privilegiadas que podem, sem inconveniente, applicar esta pratica, têm interesse em utilisal-os directamente por meio de processos de irrigação que consistem em derramal-os após neutralização por meio de calcareos, cal ou cinzas, sobre as terras a fertilizar. A levedura restitue assim ao solo o azoto, o acido phosphorico e a potassa nella contidos.

Concentração dos vinhotos

Na Europa, principalmente quando se trata de vinhoto procedendo da fermentação de melaços, esses vinhotos são concentrados. Antigamente, o fim

dessa concentração era a recuperação dos saes de potassa e por isso os vinhotos levados até um certo ponto de concentração eram incinerados em fornos especiaes dando como ultimo producto, os "salins de potassa", constituídos de carbonato de potassio impuro.

Esta pratica tende a desaparecer. Com effeito, se ella permite a recuperação da potassa ella tem por inconveniente provocar o desaparecimento da totalidade do azoto e dá maior parte do acido phosphorico. A pratica moderna consiste em concentrar os vinhotos até a formação dum xarope. Evita-se assim a destruição das substancias organicas e a materia azotada procedente pela maior parte da levedura é conservada.

Os xaropes de vinhoto podem ser utilizados espalhando-os sobre as terras de cultura, mas mais frequentemente elles entram na preparação de adubos compostos.

Temos aqui um caso onde a levedura encontra uma utilização simples, util e bastante remuneradora. A maior parte das destillarias europeas utilizam os seus vinhotos desse modo. Mas foram propostos tambem outros modos de utilizar as leveduras residuarias da fermentação.

Utilização da levedura como elemento nutritivo nas fermentações alcoolicas.

Em 1866 Durin propuzera decantar os vinhotos sahindo dos aparelhos de destillação, para separar em seguida as camadas de lodo constituídas pelas leveduras mortas separadas pela decantação, e de tratar esse lodo pelo acido sulfurico com o fim de incorporar a mistura nas soluções de melaço a fermentar.

E' facto que essa operação provoca a desagregação da materia organica das cellulas mortas realizando assim uma degradação da substancia albuminoide dessas cellulas. Assim, reutilizava-se em fermentação o azoto sob uma forma facilmente assimilavel pelas novas cellulas que deviam multiplicar-se nas fermentações seguintes.

Reforçando assim a proporção dos elementos nutritivos Durin constatava uma maior actividade da fermentação. Era um processo commodo e bastante economico para introduzir azoto sob uma forma facilmente assimilavel nos meios em fermentação.

Em 1901, por occasião do congresso dos Chimicos da Industria Assucareira e da Destillaria, em Lille, Emile Barbet apresentou um estudo analogo ao de Durin. Havia, porém, uma differença, é que em vez de tomar o lodo decantado dos vinhotos, o autor aconselhava recolher no fundo das grandes cubas de fermentação o lodo que lá começa a se accumular logo que pára a fermentação. E' este lodo misturado de cellulas de leveduras decantadas e mortas que Barbet suggeriu submeter á acção do acido sulfurico sob uma pressão de vapor de 2

kilos após tel-o previamente exgottado do alcool ainda nelle contido num aparelho adequado. Na sua communicação Barbet declara que todas as cellulas de leveduras velhas são dissolvidas pouco a pouco por este tratamento e que as substancias componentes como materia azotada, acido phosphorico, etc., passam em solução.

Segundo o autor o liquido assim obtido reintroduzido nas fermentações *favorece a proliferação das cellulas vivas de leveduras*, o que tem por effeito diminuir o tempo das fermentações.

Este methodo, como aliás o de Durin, tinha portanto por objectivo augmentar o desenvolvimento da levedura, remediando por isso a defficiencia possivel dos mostos em certos elementos nutritivos.

O processo proposto por Durin está hoje totalmente esquecido. Apesar de não ter encontrado verdadeiras applicações industriaes, a utilização do methodo de Barbet foi proposta ainda recentemente sob a denominação de "peptonisação da levedura".

As idéas de Durin e de Emile Barbet foram orientadas outrora pelo facto de que se acreditava naquellas epocas na necessidade absoluta de fornecer nas fermentações de melaço, o azoto sob uma forma que o torna facilmente assimilavel. Julgava-se então que o azoto existente nos melaços em quantidade sufficiente não era duma qualidade conveniente.

A experiencia demonstrou mais tarde que essa addição de azoto é quasi sempre inutil. Com effeito basta, na maioria dos casos juntar acido phosphorico, que pode ser addicionado, sob a forma dum dos seus saes sodicos, de superphosphatos, ou melhor ainda quando possivel sob a forma de um complexo organico.

Outras applicações da levedura morta

Outros pesquisadores encararam a possibilidade de extrahir a levedura dos vinhotos para, após tel-a submettido á seccagem fabricar com ella productos alimenticios. Existem de facto, no mercado, especialidades com base de levedura secca apresentadas sob denominações commerciaes diversas. Mas, nesse ramo as leveduras de destillaria, de constituição especial, não receberam até agora senão uma applicação muito limitada.

Convem observar que por mais interessante que seja a idéa, os meios de realização são aparentemente complicados. A seccagem duma levedura impura, como a pulverisação subsequente são problemas technicos de uma realização difficil e dispendiosa.

O maior progresso realizado neste sentido

Qualquer que seja o valor dos processos que acabamos de revistar não resta a menor duvida que foram distanciados pelo novo processo de fermen-

tação por recuperação das leveduras agora conhecido como processo das Usines de Melle e F. Boinot.

Apezar de ser relativamente recente, o novo processo recebeu já numerosas applicações industriaes em diversos paizes do mundo. O total das installações realizadas até hoje permite produzir approximadamente cem milhões de litros de alcool por anno. Segundo a opinião de scientistas eminentes este processo reappresenta pelo menos "o maior aperfeiçoamento que foi trazido á industria de destillaria desde ha muitos annos".

Introduzido no Brasil ha um anno o processo funciona agora de modo industrial em duas das mais conhecidas destillarias do paiz. Elle recebeu desse facto uma publicidade que nos dispensa de reproduzir aqui as particularidades technicas do seu funcionamento. (1)

Porém, encarado sob o ponto de vista da utilização racional da levedura parece-nos util pôr em relevo o que o differencia dos methodos indicados acima.

Vimos no inicio desse artigo que na pratica commum das fermentações alcoolicas industriaes todas as cellulas de leveduras que se desenvolveram obrigatoriamente no curso de cada fermentação são mortas pela acção do calor nas columnas de destillação.

Examinámos em seguida quanto é possivel utilizar-as nesse estado, e nesse proposito temos lembrado os methodos preconizados por Durin e por Barbet, os quaes utilizam os productos resultantes da destruição das cellulas velhas de levedura para nutrir e favorecer o crescimento e a proliferação das novas cellulas.

Mas, mesmo reutilizando para esse fim os productos de degradação das cellulas velhas, esses não levam consigo no meio em fermentação todos os materiaes de construcção necessarios á formação das cellulas de leveduras vivas. Trazer azotos e phosphoros não basta pois que é indispensavel fornecer tambem e em proporção muito maior a substancia hydro-carbonada para a qual as novas cel-

lulas vão naturalmente utilizar uma parte do assucar presente.

Qualquer quantidade de assucar assim utilizado para a formação das cellulas não poderá mais ser transformado em alcool e o rendimento final da operação ficará diminuido.

A ideia directriz do novo processo Melle-Boinot, consiste em reutilizar a totalidade da levedura formada numa fermentação prevista e fazel-a trabalhar novamente para effectuar as fermentações seguintes. A operação pode ser repetida numerosas vezes, de modo que se pode dizer que são as mesmas cellulas de levedura que sempre effectuam a transformação do assucar em alcool. Resulta disso, que logo que a destillaria está em pleno funcionamento não ha mais assucar perdido para formar novas cellulas de levedura.

Com a levedura extrahida duma fermentação precedente pode-se para cada nova fermentação estabelecer desde o principio nos mostos a fermentar uma concentração em cellulas sufficiente para impedir a formação de novas cellulas durante todo o tempo da fermentação.

A mesma levedura pode ser assim successivamente reutilizada numerosas vezes, donde resulta praticamente a suppressão do consumo do assucar chamado de construcção. Maior quantidade de assucar fica disponivel para a producção do alcool em relação aos methodos de fermentação commum, donde resulta o augmento do rendimento final.

O processo tendo por objecto evitar a proliferação das cellulas resulta disso que o problema da nutrição dessas cellulas fica reduzido a mais simples expressão, trazendo além das vantagens de rendimento uma economia de saes nutritivos.

E' claro que para um destillador seria difficil conceber uma utilização mais vantajosa da levedura.

Querer entrar nos detalhes technicos proprios aos diversos modos de utilização da levedura que temos enunciado aqui não caberia no quadro desta nota. Aliás cada um possui a sua bibliographia e no que diz respeito ao novo processo é muito provavel que ella seja ainda completada dentro em breve.

Temos nos esforçado de pôr em relevo no que acaba de ser exposto os caracteres distinctivos existentes entre todos os recursos propostos aos destilladores com o fim de utilizar de um modo mais ou menos racional as leveduras resultantes das fermentações. Objectivos differentes conduzem necessariamente a effeitos differentes, mesmo si as installações nos seus modos de execução apresentam apparentemente alguns pontos similares.

O processo preconizado outrora por Barbet da propria declaração do autor visa somente augmentar a quantidade de levedura que se desenvolveu no curso de uma fermentação sem se preoccupar com a incidencia desta pratica sobre o rendimento em alcool das fermentações.

(1) *O Melhoramento do Rendimento em alcool nas destillarias* — Professor Pérard.

"*Brasil Açucareiro*" — Junho 1935 Vol. V n.º 4 pag. 198.

"*Brasil Ferro-Carril*" — 30 de Junho 1935 n.º 835 pag. 285.

A fermentação alcoolica dos melaços de canna e os processos modernos — Paul Pierre Vergnaud.

"*Brasil Açucareiro*" — Outubro 1936 vol VIII, n.º 2 pag. 92.

"*Brasil Ferro-Carril*" — Outubro 1936 n.º 867-869 pag. 214.

"*Revista de Chimica Industrial*" — Outubro de 1936 pag. 373 e Janeiro de 1937 pag. 6.

Ao envez desta pratica o processo de fermentação Melle Boinot visa impedir a proliferação da levedura e como consecuencia conduz a uma produção suplementar de alcool, a qual corresponde justamente ao assucar economisado pela suppres-

são da construção das cellulas. Essa distincção fundamental deve ser sufficiente para eliminar do espirito dos interessados qualquer possibilidade de interpretação erronea.

A importancia das misturas azeotropicas na deshydratação do alcool

A proposito do artigo publicado sob o titulo acima, em nossa revista, em outubro de 1937, recebemos do Engenheiro Herbert Lucas, caixa postal 759, desta cidade, a seguinte carta:

"Illmo. Director da "Revista de Chimica Industrial".

Conhecendo o elevado nivel tecnico dessa Revista permitto-me chamar a sua atenção para o facto que a publicação sob o titulo "a importancia das misturas azeotropicas na deshydratação do alcool", constante do n.º 66, Outubro de 1937, da sua Revista, contem diversas cifras erroneas, bem como uma informação completamente falsa.

Tenho por principio sómente discutir, em materia technica, com collegas cujo escrupulo e conhecimento se ache em altura capaz de manter uma discussão objectiva, sem desfigurações unilateraes e fujo absolutamente ás controversias com concorrentes, em Jornaes, que só acabam em auto-elogios com affirmações que reduzem tudo que não seja da sua propria marca.

Sómente em atenção aos leitores dessa Revista, que, pela citada publicação, ficaram mal informados, resolvi frizar abaixo as partes mais importantes onde o publicista abandonou a veracidade da technica.

As vantagens do processo D.D.S., que, comprehensivelmente, como qualquer outro processo, tem os seus caracteristicos favoraveis, são demonstradas na pag. 25 da citada publicação, parcialmente com cifras inexactas, pois:

- 1) O consumo de vapor por 100 lts. de alcool é inferior a 450 kgs. em qualquer aparelho moderno e bem dirigido, e, além disso, nas cifras falta a indicação da concentração do mosto, que é de summa importancia sobre o consumo do vapor, e sem a qual, as cifras fornecidas pela publicação difficilmente podem ser julgadas.
- 2) Produzindo alcool anhydro partindo de alcool

bruto, o rendimento de 90 litros para outros processos azeotropicos não é certo.

- 3) As perdas na produção de alcool bruto ou rectificado, citadas, tambem não são verdadeiras, em se tratando de um aparelho moderno.
- 4) As informações sobre a inconveniencia do trichlorethylene, constantes da pag. 26 da sua Revista, são absolutamente falsas.

Abandonando a hypothese de má fé do publicista, só posso suppôr que passou desapercibido ao mesmo que o processo DRAWINOL, trabalhando com trichlorethylene estabilizado, tem em funcionamento em muitos paizes europeus innumeras installações, ultrapassando, sómente na Allemanha, a produção de alcool anhydro produzido pelo processo DRAWINOL a 850.000 lts. por dia. Além disso, no Brasil acham-se tambem em funcionamento muitas installações, inclusive no Estado de São Paulo, onde é o processo mais usado, trabalhando todas a perfeito contentamento das Usinas respectivas.

Este facto, acredito, basta para caracterisar o valor das informações technicas prestadas pelo publicista que, como me parece, deviam ser, antes da publicação, sujeitas a um exame mais criterioso, o que não se tornaria difficil por existirem no paiz ja tantas installações modernas trabalhando por outros processos que não seja o D.D.S.

Com os protestos da minha mais elevada estima e consideração, etc." (Ass.) Herbert Lucas.

Nota da redacção — De accôrdo com o nosso principio de dar ampla liberdade aos collaboradores e leitores desta revista, para manifestar os seus pontos de vista no terreno da technica, inserimos a carta acima respeitando a redacção e o estylo do missivista.

E' claro que esta revista não se responsabiliza pelos conceitos emittidos em publicações devidamente assignadas. A responsabilidade pertence aos respectivos autores.

Industria siderurgica nacional

O que são as usinas da Cia.
Brasileira de Usinas Metallurgicas



USINA DE NEVES — Laminação

A Cia. Brasileira de Usinas Metallurgicas em suas usinas elabora o ferro desde o minerio ao producto acabado.

Assim é que o minerio extrahido de suas jazidas é reduzido em sua Usina de Morro Grande. O guza produzido desce, parte para

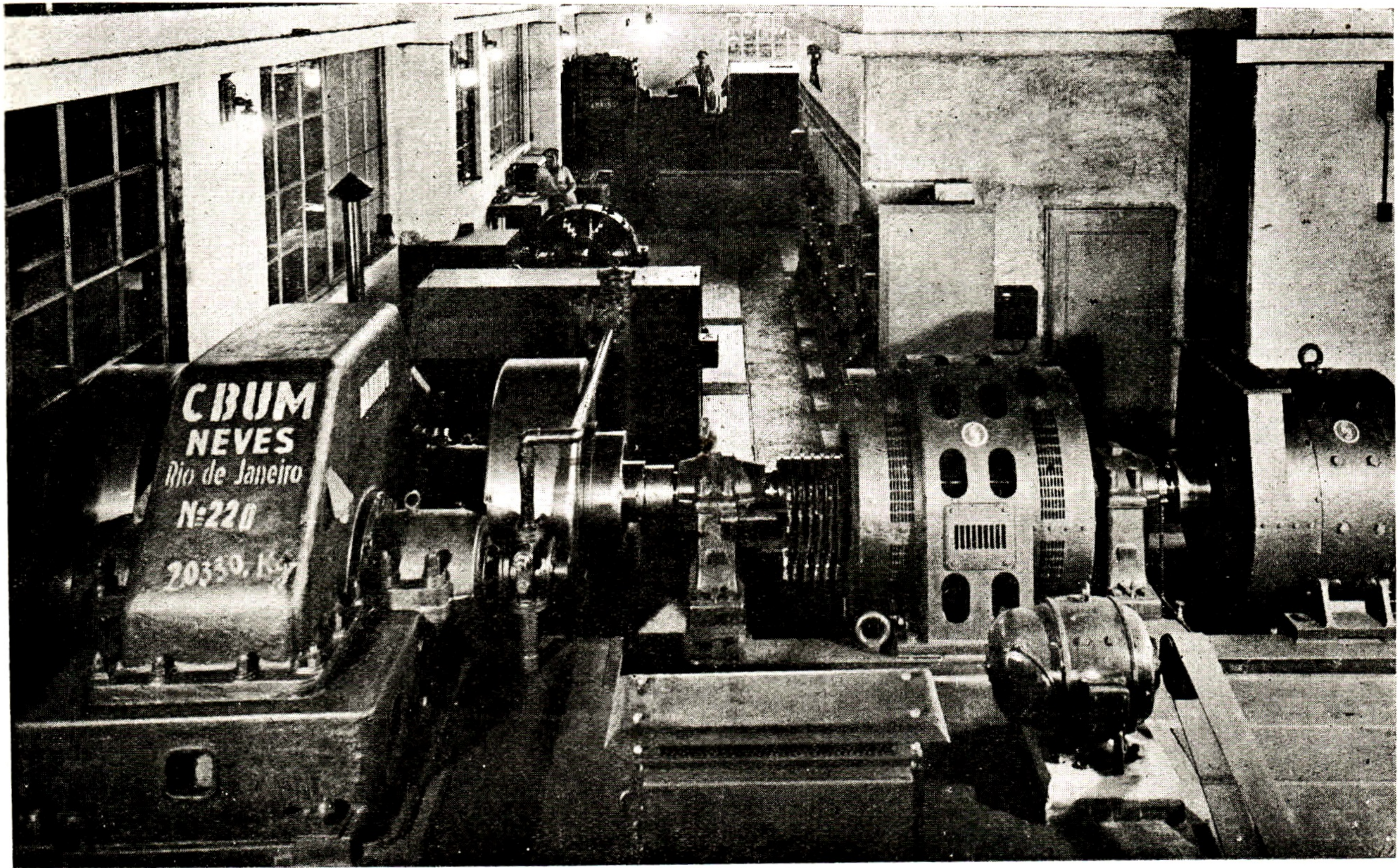
suas Usinas de Neves, onde é transformado em aço, e parte para as suas Fundições, onde é moldado em diversos artigos: peças para balanças, panellas, pias, lavatorios, etc.

O aço é laminado em diversos perfis, redondos, quadrados, bar-

ras, etc. e assim distribuido. Parte da producção é, porém, entregue á secção de Estamparia e ahi transformada em parafusos, rebites, pregos de linha, etc.

A Cia. possui tres Usinas:

USINA MORRO GRANDE,
USINA DE NEVES,



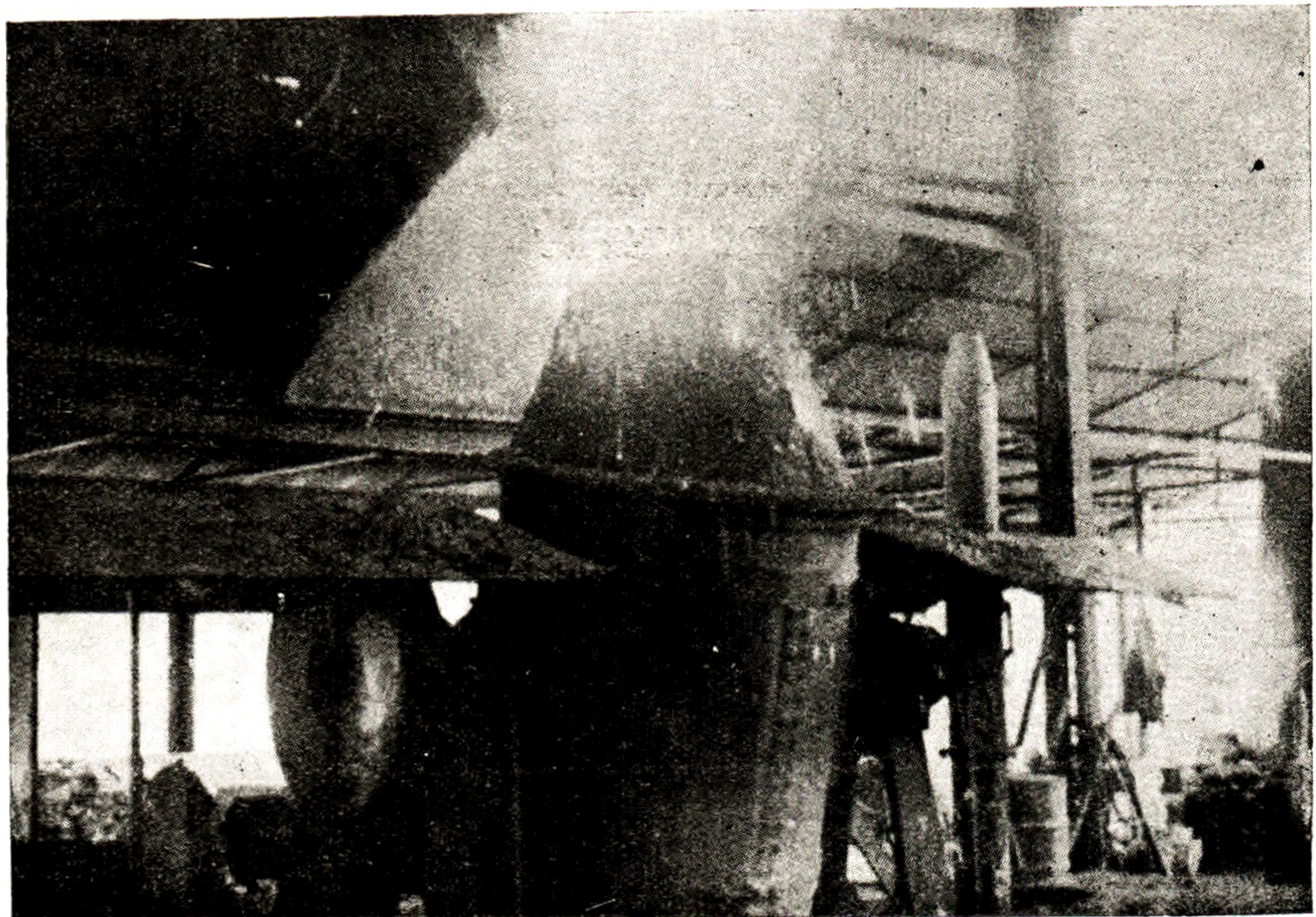
USINA DE NEVES — Sala de Motores

FUNDIÇÃO NACIONAL.

MORRO GRANDE — Situada à Estação de Morro Grande — Ramal de Santa Barbara, Minas Geraes — A Usina possui 3 altos fornos de 45 m.3 de capacidade cada um.

O n.º 1 dotado de Cowpers e os 2 outros de regeneradores de ar. O systema de carregamento é nos 3 identico, e consta de elevador com wagonete de descarga pelo fundo. Para insufflação de ar, possui a Usina 3 compressores Ingersoll Rand conjugados a motor a vapor e 2 turbo-compressores.

Os gases depois de uma depuração elemental, são utilizados no aquecimento de ar e queimados em

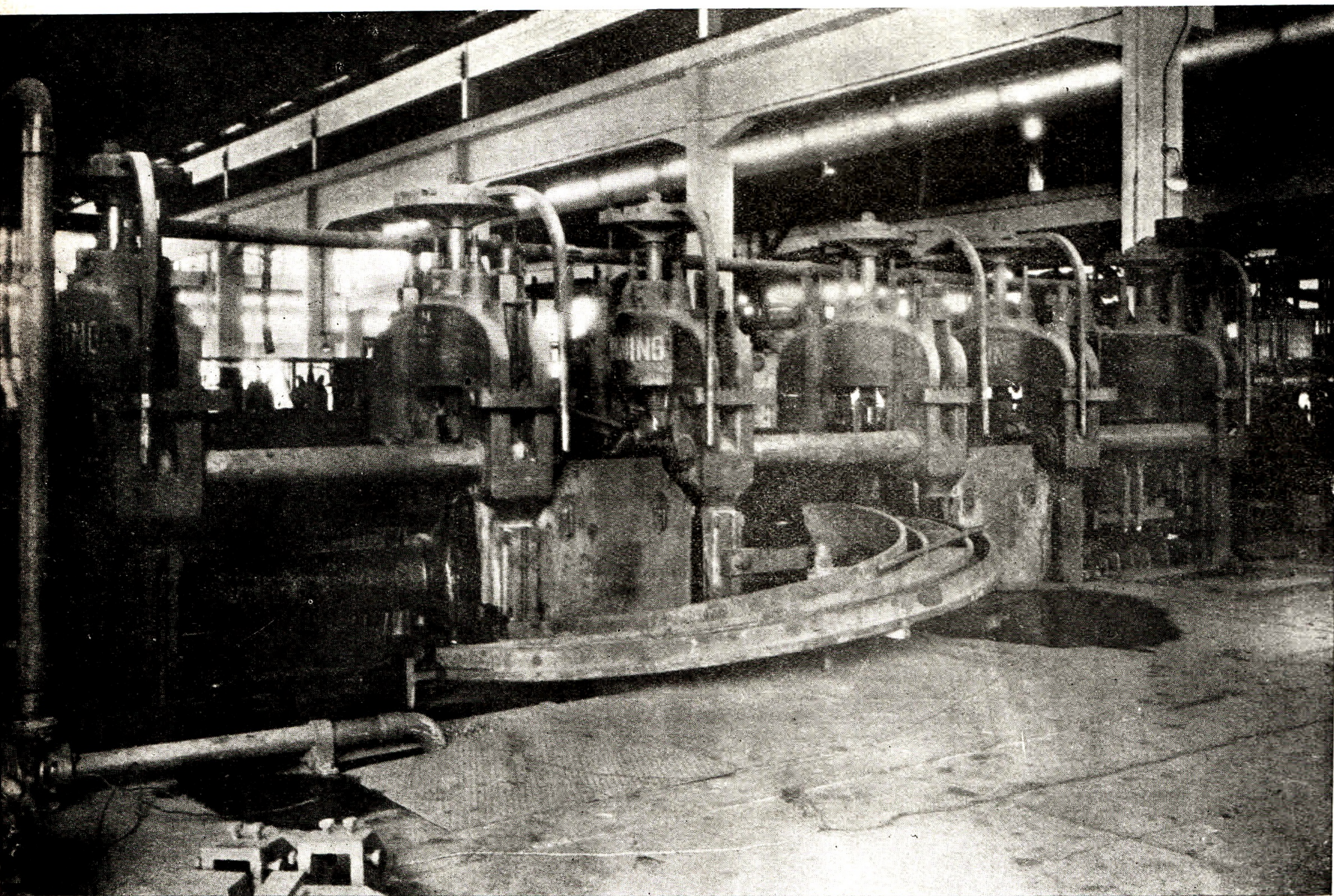


USINA DE MORRO GRANDE — Conversor

caldeiras Babcock - Wilcox para produção de vapor. Anexa ao forno n. 1 existe uma fundição de ferro e aço, com 2 cubilots de 5 e

1 ton. horarias respectivamente e um convertedor Tropenas de 3 tons. de capacidade.

Uma officina mechanica tem a



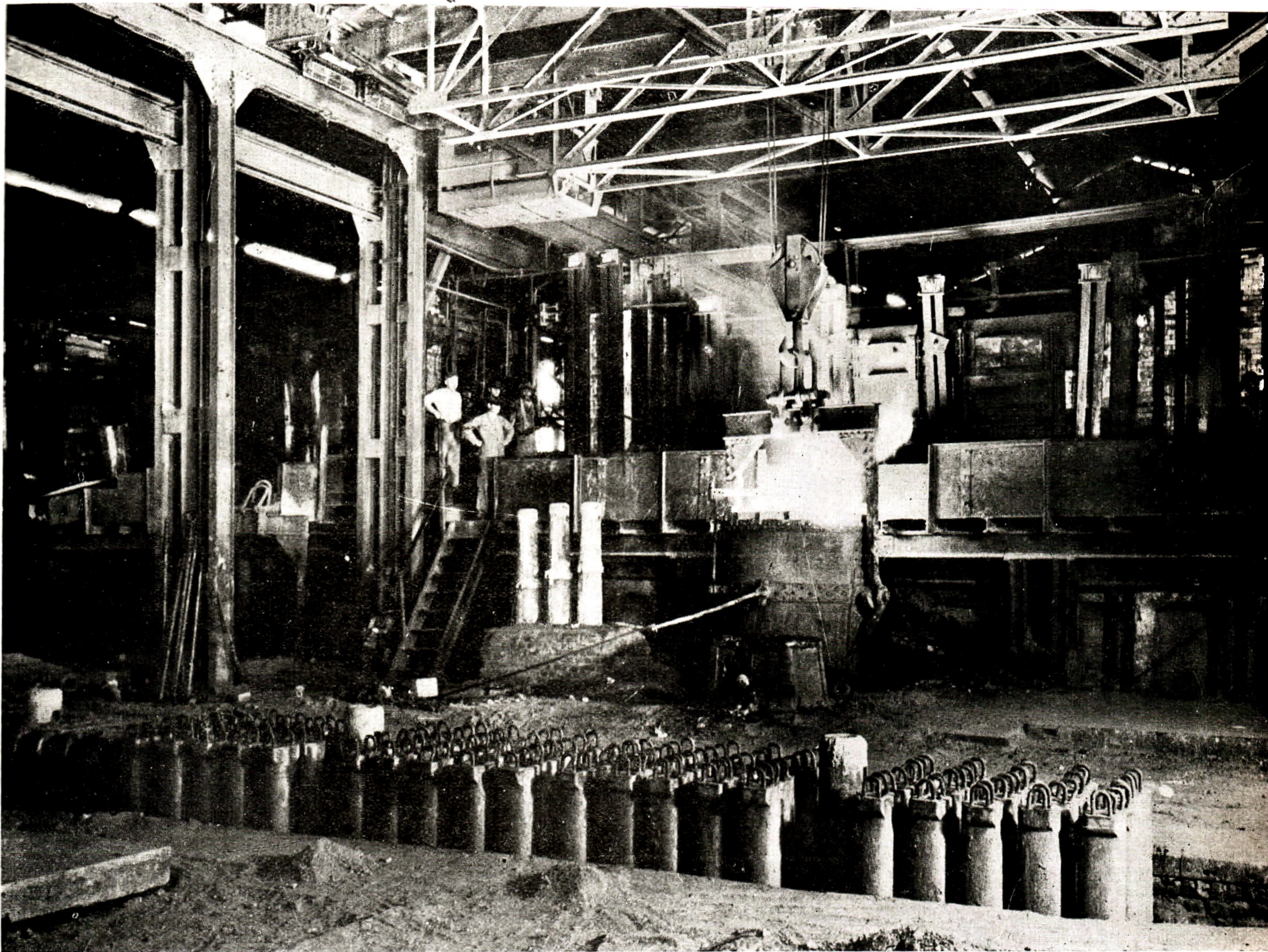
USINA DE NEVES — Laminador



Vista parcial da usina em Morro Grande

seu cargo a conserva da propria Usina. Os materiaes das cargas assim como o guza fabricado, são diariamente analysados no laboratorio e todos os despachos de guza são acompanhados de um boletim de analyse.

FUNDIÇÃO NACIONAL — Situada no Districto Federal — Rua Pedro 1.º n. 40. Comprehende as seguintes secções: Fundição de ferro com 2 cubilots de 5 tons. horarias, machinas hydraulicas de moldação, preparo automatico de

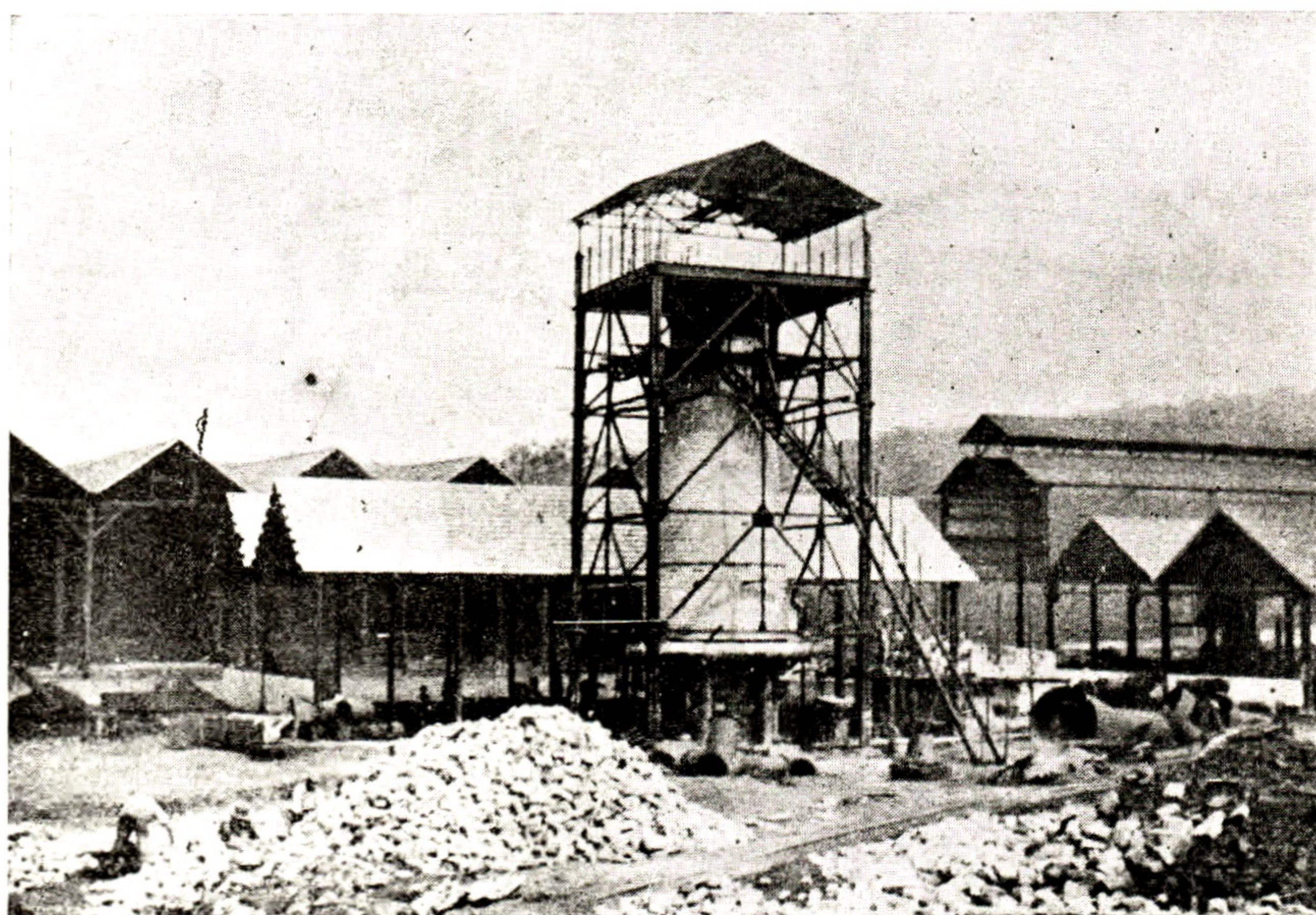


USINA DE NEVES — Forno Martin n.º 1

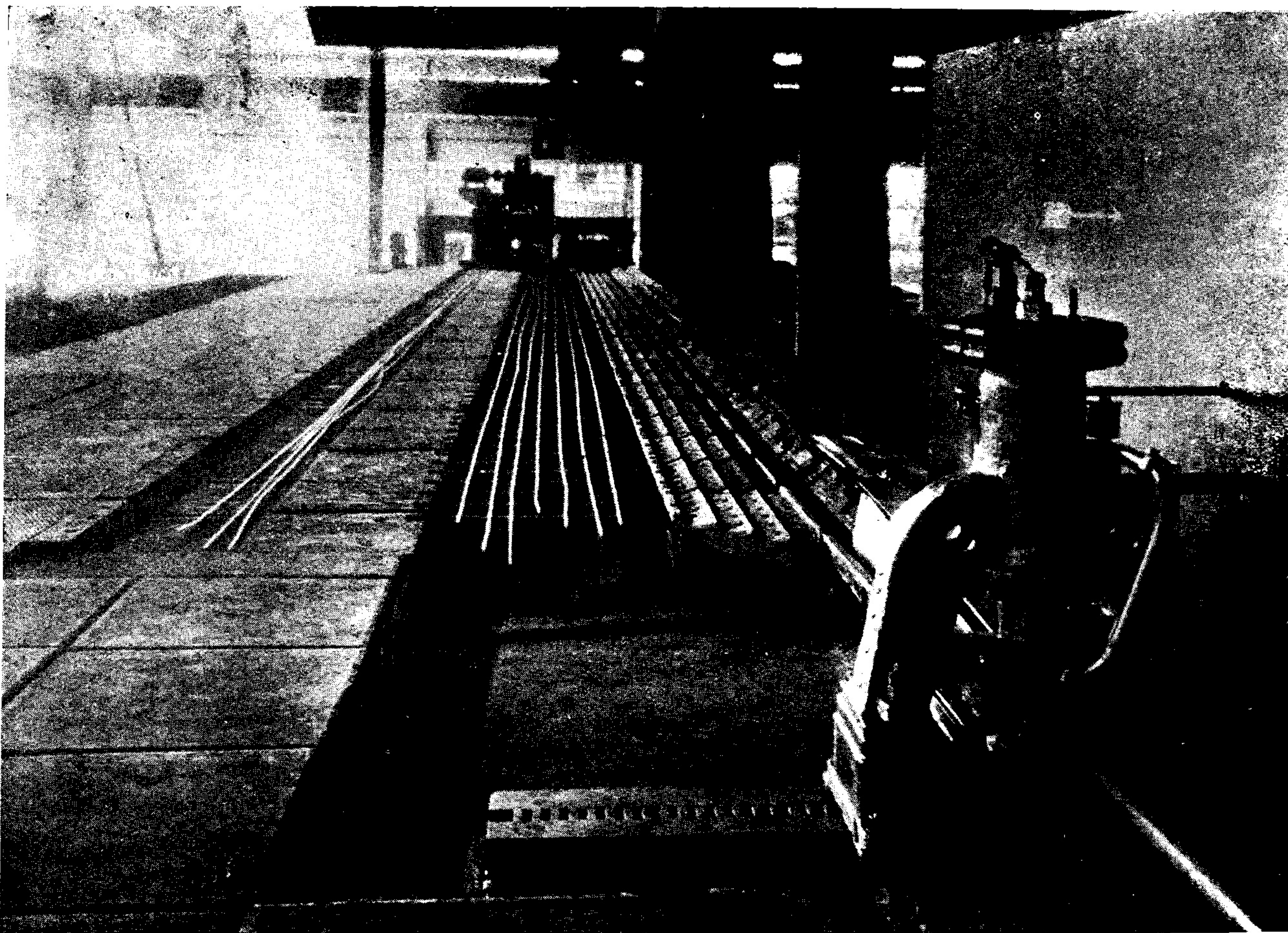
areia, machina de jacto de areia, etc.

Essa secção se especializa em fundição de grandes series de pequenas peças que são depois acabadas nas demais secções da mesma fabrica.

Além da Fundição, existem na mesma fabrica, mais as seguintes secções: *Fabrico de Balanças*, onde se fabricam balanças de 1/2 k.º a 6 tons. *Esmaltagem em ferro fundido*, para louça de cozinha, pias, lavatorios, etc. *Fabrico de fer-*



Aspecto parcial de installações exteriores em Morro Grande

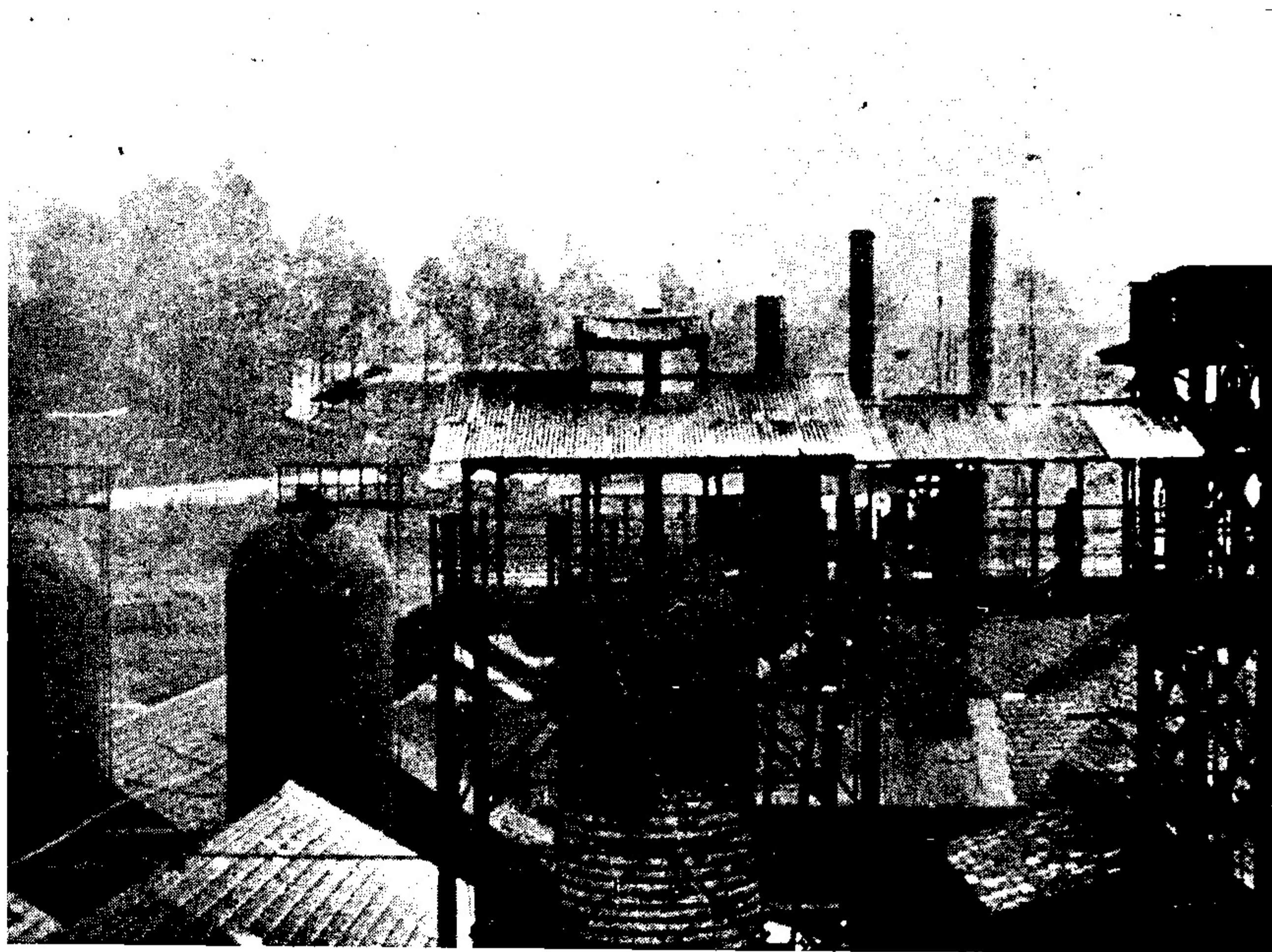


USINA DE NEVES — Mesa de resfriamento

ro de engommar — Fabrico de canos de chumbo.

Além das máquinas imprescindíveis ao acabamento das diversas fabricações, possui um grupo Diesel conjugado a um gerador que fornece energia para as necessidades da fábrica.

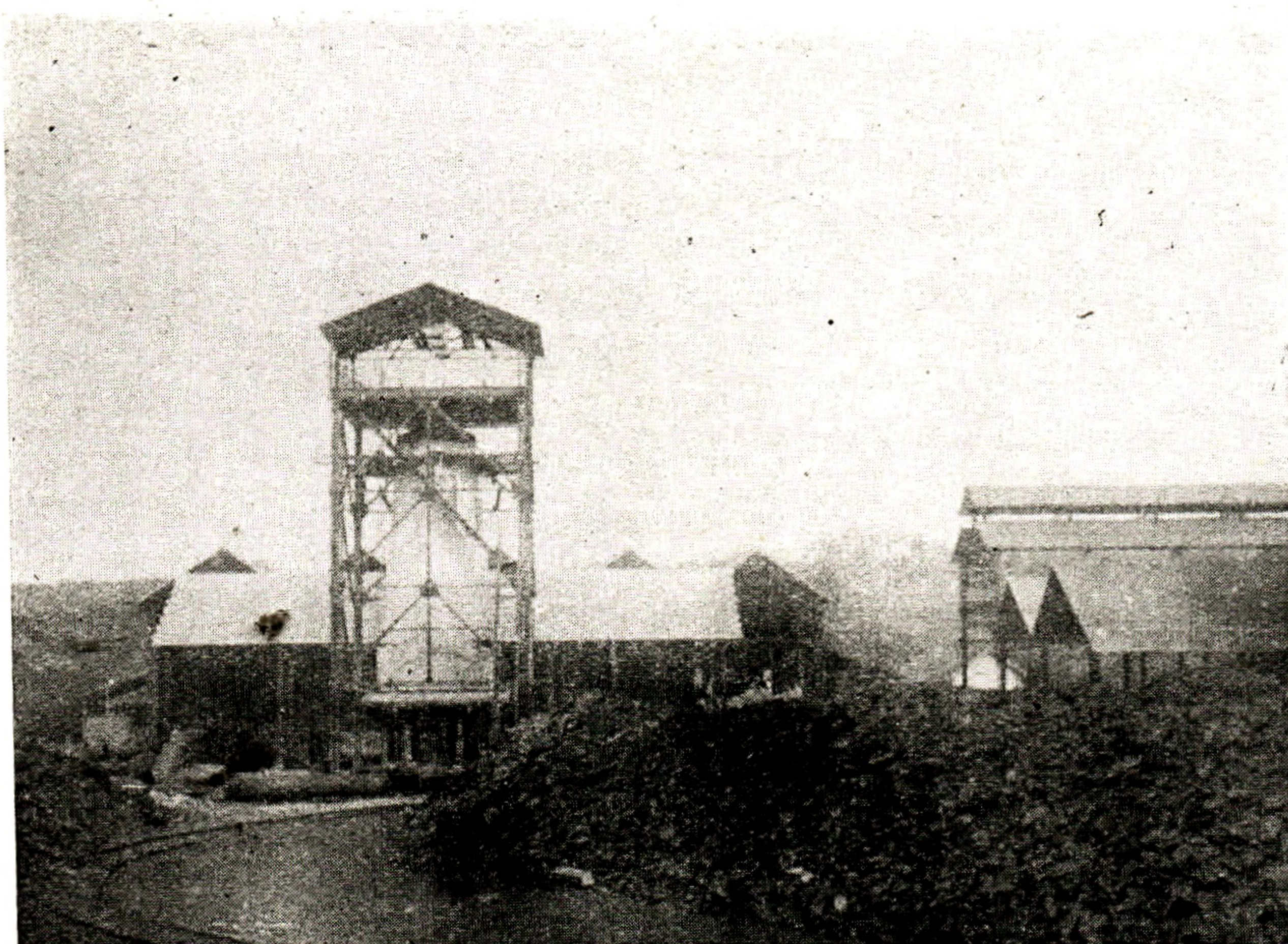
USINA DE NEVES — No Estado do Rio, situada em Neves — São Gonçalo — *Acieria Martin*, constando de 2 fornos Siemens Martin basicos, sendo que o n.º 1 pode ser aquecido a gaz ou a oleo e o n.º 2 somente a oleo. Os fornos são de 12 tons. de capacidade cada um e de revestimento basico.



Conjunto de instalações em Morro Grande

Com excepção de pequenas quantidades de moldadas, o grosso da produção dos fornos é fundido em lingotes que se destinam a laminação.

Laminação: Consta de um trem desbastador acabador de 500 m/m, um acabador de 360 m/m e um de arame de 200 m/m. Todos os trens são accionados por motores electricos com ataque por caixa de pinhões e reductor. Os trens são dotados de todos os aperfeiçoamentos, como thezoura electrica a quente e a frio, meza de rolos ali-



Outro aspecto da usina



Casa de operarios em Morro Grande

mentadores, meza oscillante, resfriadores, bobinadeiras, etc.

Os lingotes são laminados em um só calor qualquer que seja a bitola. Na laminação fabricam-se os diversos perfis: redondos, quadrados, barras, cantoneiras, etc.

Estamparia a quente: Para a fabricação de parafusos, rebites, tire-fonds, pregos de linha, etc.

Fundição de ferro e officina: Ahi são fundidas e acabadas peças de grandes dimensões e grandes séries de pequenas peças.

Calderaria de ferro: Para trabalhos de estruturas metallicas, tanques, vigamentos, conserva dos vagons da Usina, etc.

Ceramica: A grande quantidade de refractario empregado nas placas do forno de aço obrigaram-na a montar a sua propria ceramica para escapar da dependencia de fornecedores de fóra. Essa secção tem trazido grande economia e regularidade á fabricação do aço. Além de para Neves, trabalha a secção para diversas outras secções da Cia., sendo que, para Morro Grande, tem ella fornecido até revestimento do alto forno.

A Cia. produziu no passado anno de 1937, mais de 20.000 tons. de ferro guza, 21.000 tons. de aço fundido e 18.700 tons. de laminados.

Uma reunião de chimicos.

Organizado por um grupo de chimicos, realizou-se no Restaurante Savoia, no dia 29 de dezembro ultimo, um jantar de confraternização da classe.

Durante a festa, que transcorreu num ambiente de franca alegria, Hernani Ebecken recitou, poesias chimico-humoristicas e Ruben Descartes foi incansavel em piadas. Nabuco de Araujo pronunciou a seguinte allocução:

Meus collegas,

Mais uma vez nos reunimos, para em meio da maior camaradagem, estreitarmos os vinculos de amizade e boa vontade que devem ser o traço predominante da vida dos chimicos brasileiros.

Nenhuma oportunidade melhor que a presente se nos afigura para reafirmarmos os propositos de uma sã e sincera affectuosidade de nossa Patria.

Na hora em que os espiritos sadios procuram elevar o seu culto ao Creador, damos com a cerimonia de hoje uma affirmação segura dos sentimentos que dominam os chimicos brasileiros.

A ideia desta reunião encontrou em todos vós o mais decidido apoio, demonstrando a necessidade de uma approximação mais constante e mais intima entre todos os collegas e na qual sejam relegados a outros planos secundarios factores extranhos á boa amizade que deverá existir em uma classe nova e pujante.

O chimico representa para a Patria um factor decisivo e preponderante da sua grandeza e da sua independencia economica. As nacionalidades, porém, repousam sobre normas de progresso colectivo. Dahi a necessidade de nos desprendermos, na maioria das vezes, do eu egoista e insincero para nos dedicarmos de corpo e alma ao desenvolvimento e ao progresso de uma ideia. O trabalho e a persistencia farão de nós os rochedos sobre os quaes se apoiam as columnas de um povo feliz,

cujo engrandecimento crescente depende da união e do esforço dispendido pelos seus technicos, os chimicos.

A nossa Patria exige o nosso esforço e a nossa intellectualidade. Os chimicos são necessarios para organizar o trabalho e a exploração das riquezas naturaes; para fomentar e desenvolver os seus valores; para melhorar as condições de vida nas cidades e nos campos; para desenvolver e aproveitar as nossas industrias e seus productos. Sómente assim se poderá elevar o nivel da vida dos nossos compatriotas e sómente assim se poderá converter em realidade o ideal de liberdade espiritual, como fructo maduro das forças moraes e materiaes da collectividade.

Para que alcancemos, comtudo, este bello e immensuravel idealismo se torna necessario um desprendimento sincero da nossa personalidade, em beneficio do trabalho colectivo. A cordialidade, o respeito mutuo, o espirito fraterno, que têm existido, existem e desejamos sinceramente que se accentuem para o bem commum, não pôdem soffrer diminuição nem sentir-se attingido por conceitos que expressem outras intenções.

Toda a intenção falsa, todo o proposito futil que pretenda consagrar uma injustiça ou uma diminuição, um abuso ou uma usurpação, nos deverão encontrar sempre dispostos a repudiar e o combater-os.

As qualidades moral, physica e intellectual do material humano; a coordenação das forças productoras que devem ser sempre orientadas para um unico fim; a utilização adequada dos nossos conhecimentos e da nossa pratica, nos assegurarão o triumpho e o predominio.

O chimico, no momento actual, representa para o Brasil a esperança de um melhor futuro com o melhoramento das suas riquezas naturaes e dos seus productos industriaes.

A collectividade deve predominar sobre o individualismo. Sómente trabalhando em conjunto e sentindo irmãmente os dissabores e as desillusões, construiremos uma classe forte e cohesa.

Elevemos pois os nossos pensamentos e exaltemos, neste momento, o Creador.

"Gloria a Deus nas alturas, e paz na terra aos homens de boa vontade".

Esqueçamos os nossos ressentimentos e as nossas maguas. Façamos nossas a felicidade de uns collegas e as preocupações de outros. Reunamos, em um só seio, as aspirações e as desillusões, a amizade e a desintelligencia. Falemos, nesta hora, a linguagem da franqueza e da boa vontade. Demos ao mundo a prova da alliança indestructivel que deve existir na nossa classe. Não permittamos que espiritos malfazêjos nos separem e implantem em nossos corações os germens da discórdia e da inimizade.

Mantendo sempre desperto o espirito civico e patriotico, desenvolvendo em nossos corações o sentimento do dever da disciplina, do amor ao trabalho, e da intima amizade para com os nossos collegas, toda obra individual chegará ao florescimento e finalmente ao exito colectivo.

Desenvolvendo a cultura intellectual se prepara o homem para a grandeza moral e material do paiz. Ao chimico cabe um relevante papel no ambito da collectividade. Estimulando o crescimento da nossa economia e das nossas industrias teremos nós, os chimicos, concorrido para a formação de uma consciencia segura da nossa força e do nosso valor, demonstrando ao paiz a efficiencia de um esforço colectivo e desinteressado em prol dos nossos irmãos, fazendo chegar até aos confins do territorio a vibração da alma nacional, num anseio supremo de boa vontade e de uma amizade indestructivel.

Industria Textil

Os antisepticos empregados na encollagem e no apresto

Sabe-se que as materias amylaceas, a colla-gelatina, a caseina, os linches e as diversas gomas utilizadas na encollagem e no apresto são uma excellente cultura para a reproducção e o desenvolvimento das bacterias ("Spinner und Weber, n. 37, 1936").

Procuraram-se, então, meios capazes de impedir o desenvolvimento destes microorganismos.

Ha muito tempo, conhecia-se a applicação de agentes antisepticos na preparação de massa de encollagem e de apresto.

Os productos mais utilizados são: o formol, o sulfato de zinco, o acido borico, o phenol, o crésol, o acido salycilico e seu sal de sodio; emfim, a camphora, que é especialmente indicada para a conservação da gomma arabica.

O formol não é indicado para a desinfecção de soluções de colla-gelatina e de caseina, porque elle as espessa e transforma-as finalmente em filmes duros e insolúveis; por outro lado, a camphora e o phenol são volateis e o sulfato de zinco e o acido borico mostraram-se muito pouco activos. Procuraram-se, tambem, entre os compostos organicos, outras substancias dotadas de grandes propriedades antisepticas.

E' assim que o chloroisohtymol puro e a lixivia de chloroisohtymol demonstraram ser bons agentes de conservação para as soluções aquosas de colla-gelatina e de caseina. O parainthophenol e o betanaphtol demonstraram ser agentes de conservação duma alta actividade.

O sal de sodio do ortophenylphenol é já activo mesmo em solução a 1/16 %, é soluvel nagua e muito pouco toxico.

O 6-chloro-3-oxymethylbenzol é uma materia crystalisada e inco-

lor, o parachlorometacresol é liquido, enquanto que o sal sodico do parachlorometacresol é um pó amarello que é muito empregado, como agente de conservação, na industria da colla-gelatina e dos adhesivos em geral.

Emquanto que o parachlorometacresol é, como o phenol, volatil em presença de vapor d'agua, seu sal sodico é praticamente estavel. O parachlorometacresol é insolúvel nagua, mas tratado pela soda caustica transforma-se em sal sodico soluvel.

Nas encollagens e aprestos com base de colla-gelatina e de caseina, emprega-se para 100 kilos destas materias adhesivas, no estado secco, cerca de 200 grs. de parachlorometacresol dissolvido em 100 grs. de soda caustica a 38-40° Bé.

O sal sodico, soluvel nagua, é dum emprego mais facil, mas vis-

to só conter 75% de producto activo, de parachlorometacresol, é necessario um pouco mais para a conservação de soluções de encollagem e de apresto.

O sal sodico do parachlorometacresol é, como temos dito, soluvel nagua e em todas as soluções aquosas de materias de encollagem e de apresto. Seu fraco odor não prejudica, desaparece muito rapidamente. Este agente antiseptico age tão bem em meio neutro como em meio alcalino ou acido.

Não endurece as soluções de colla-gelatina e de caseina, como faz o formol, e seu emprego demonstrou ser particularmente vantajoso e economico. E' assim que para conservar 100 kilos de materias amylaceas são necessarios sómente 50 grs. de sal sodico do parachlorometacresol e para conservar 100 kilos de colla-gelatina e de caseina são necessarias 250 grs. no maximo.

Ora, os technicos sabem que todas estas substancias são eminentemente fermentesciveis, principalmente no tempo quente e tempestuoso.

Como escolher os corantes

No trabalho do tintureiro, uma das tarefas mais complicadas é a boa escolha das materias corantes. Isto é, devido ao numero de productos, condições e exigencias que o pratico deve levar em consideração na adaptação dum corante ("T. I. B.", junho de 1937).

Quando se examina o numero de fabricas productoras, com a escala de côres que apresentam, não parece facil a escolha.

A esta complexidade, vêm-se juntar as denominações diferentes dos productos e mesmo denominações novas dos mesmos productos; novas denominações provêm de outras classificações

adoptadas pelos fabricantes. Desta forma, têm-se muitas vezes desorientado o comprador e o pratico, que os devem empregar.

O caso de encontrar, sob denominações novas, productos que se empregavam ha muito tempo, é actualmente muito conhecido pelos compradores para que se deixem levar desta maneira a um preço falso.

Em nossos dias, o trabalho do tintureiro-aprestador torna-se cada vez mais especializado no ponto de vista industrial. Isto é verificado, principalmente, á necessidade de trabalhar a preços reduzidos, preços que são principalm-

te subordinados ao factor produção.

Para poder produzir, é indispensavel possuir uma escala de productos perfectamente apropiada aos artigos que se vão tratar. Muitas vezes accusa-se de má qualidade um corante utilizado não obstante serem os tintureiros que applicam o producto a um trabalho para o qual não está destinado.

Os productos não se falsificam; apenas os que os empregam se enganam.

No presente artigo, procurar-se-á dar algumas direcções tendo em conta, dum lado, a quantidade de productos e, doutro lado, as exigencias a que os artigos que se produzem devem corresponder.

Evitar-se-ão as theorias de chimica ou dos exames analyticos complicados para os quaes as usinas não dispõem geralmente dum laboratorio muito completo.

Para chegar á escolha apropiada, é indispensavel operar por eliminação para conservar sómente os productos que poderão servir util e vantajosamente.

Resta, então, examinar se estes ultimos correspondem á solidez e ás exigencias procuradas.

Antes de fazer o ensaio industrial, póde-se proceder a diferentes exames de laboratorio; depois, não resta mais que discutir o preço com os diferentes productores.

CLASSIFICAÇÃO POR ELIMINAÇÃO

Natureza das materias: Vegetaes, animaes ou artificiaes. Mixtas, vegetaes, animaes; Vegetaes, artificiaes ou animaes artificiaes.

No caso de fibras artificiaes, a natureza chimica será estudada. Sob esta rubrica, deve-se fazer a grande classificação das materias corantes, segundo sua applicação possivel. Evitaremos voluntariamente estender este artigo ás excepções e mesmo ás tinturas muito especiaes, que só são applicadas excepcionalmente nos methodos de fabricação corrente.

Distinguem-se quatro grandes classes de materias:

I — *Materias vegetaes* — Neste grupo, o consumo mais importante é ainda o dos corantes substantivos, tambem denominados corantes directos.

Seguem-se os corantes de redução ao enxofre e sulfindonas, os corantes reductiveis ao hydrosulfito ou reduzidos.

Os corantes azoicos de copulação. Os corantes basicos.

II — *Materias animaes* — Neste grupo, um consumo importante é o dos corantes ao acido forte e fraco. Vêm em seguida os corantes acidos a mordente metallico com mordentagem prévia e mordentagem subsequente, assim como os corantes a mordente fixado tingiveis por dissociação e os mordentados em banho de tintura.

Os corantes basicos são igualmente consumidos.

Algumas vezes os corantes reductiveis. Alguns corantes neutros.

III — *As materias artificiaes* — De base cellulosica commum podem ser classificadas com o numero I.

De base de acetato de cellulose tratam-se com um grupo de corantes especialmente escolhidos.

IV — *Tecidos e fios mixtos destes diferentes grupos* — Nas materias mixtas é necessario distinguir a tintura com reserva duma ou de varias materias ou sem reserva. Sem reserva devem-se assignalar, sobretudo, os artigos de meia-lã. Neste grupo existem duas maneiras de trabalhar:

O methodo num banho com os corantes meia-lã homogeneos e o methodo de mistura que applicado convenientemente dá geralmente um resultado satisfactorio.

O methodo em dois banhos no qual se tinge uma cathegoria de fibras antes da outra; para retomar depois da lavagem, num banho novo, outra cathegoria de fibras.

Este methodo, sendo mais extenso e mais oneroso, apresenta geralmente menos surpresas para o tintureiro que no caso de muitos corantes de meia-lã.

Fazendo uma escolha minuciosa dos corantes directos, resistentes

sufficientemente aos acidos, o tintureiro póde, por si mesmo, achar o methodo num banho e fazer as duas tinturas; directo e acido num mesmo banho, sem substituição.

Neste caso, escolher-se-ão corantes para lã que dão uma tintura muito intensa num banho de acido fraco; os corantes para fibras vegetaes serão corantes que tinjam igualmente em banho neutro, sem emprego de alcali.

E' ainda necessario assignalar o methodo de remontagem, com corantes basicos, de fibras vegetaes. Este methodo que necessita geralmente de varios banhos, consiste na tintura de lã com corantes acidos e melhor ainda com corantes de chromatagem subsequente; seguido de banho novo com mordentagem de vegetaes e remontagem com corantes basicos.

A mordentagem póde ser supprimida no caso de fibras tanantes, tal como a juta e tambem no caso que só se procure uma coloração fraca com corantes basicos.

Este methodo está ainda em uso por causa da vivacidade e das qualidades particulares que produz sobre o tecido e tambem no caso de fios de effeito onde se procura a maior vivacidade.

Assim chegamos ao caso de tinturas com reserva onde ha dois casos particulares a assignalar: é a reserva em branco e a reserva colorida.

Esses dois generos podem ser feito sobre fibras da mesma natureza e tambem sobre fibras de natureza diferente.

Sobre fibras de natureza diferente, dois casos particulares nos preocupam: a reserva de fibras animaes nos tecidos ou fio de fibras vegetaes e a reserva das fibras vegetaes nas mesmas condições.

Pelo que concerne á reserva colorida, nas fibras da mesma natureza, o caso mais frequente é o da lã de mistura.

As nuances ditas de fundo, são tintas em borra com corantes de mordente ou de cuba.

A lã, assim tratada, permite uma supertintura do fio crú com um numero sufficientemente extenso de

corantes acidos, tingindo-se em banho de acido organico.

Para a reserva colorida, sobre fibras vegetaes, empregar-se-ão corantes reductiveis ao hydrosulfito ou reduzidos, ao enxofre, as sulfindonas ou corantes de copulação.

A supertintura depois pôde-se fazer com corantes directos, de preferencia solidos.

As supertinturas em fundo claro darão melhores resultados.

Fibras tintas para reservar em misturas de natureza diferente: - Para a reserva de matérias de naturezas diferentes, a escolha será

menos complicada, multiplos productos para materias animaes não montam sobre vegetaes ou cellulasicos artificiaes, enquanto que muitos corantes para algodão não montam sobre a lã.

Só é necessario observar tanto quanto possivel a escolha dos corantes para o algodão resistentes aos acidos, e para a lã, resistentes aos alcalis: isto para poder trabalhar com maior facilidade e evitar accidentes imprevisitos que produzem tanto mal no trabalho.

Assim, chegamos ao ultimo parographo das eliminatorias pela natureza de fibras.

Branqueamento da lã pela agua oxygenada

Para o branqueamento de mercadorias, em bruto ou tecidos tintos, sobre lã, é o processo pela agua oxygenada que de todos se revelou o melhor em todos os pontos de vista ("Wascherei Centralblatt", n. 44).

Entretanto, a technica deste processo necessita da observação de certas regras. Sabe-se que a lã é uma materia albuminoide de caracter acido e que é extremamente sensivel á acção dos álcalis. Branquea-se muito raramente a lã em bruto, mas o mais das vezes no estado de fios e de tecidos.

Para o branqueamento, emprega-se ou uma caldeira aberta, ou installações especiaes, tudo em materias especiaes, tanto em aço inoxidavel austenitico ao chromo-nickel 18|8, como em aluminio puro a 99,5%. O successo do branqueamento depende de diversos factores.

É necessario observar a relação do banho para o peso da mercadoria, a concentração em agua oxygenada, a duração do tratamento, a temperatura, a alcalinidade e finalmente a natureza da lã.

Neste processo, deve-se, por outra, empregar uma agua absolutamente isenta de saes de ferro, de cobre e de manganez, estes metaes decompondo immediatamente o banho devido á catalyse.

Como productos alcalinizantes, utiliza-se ammoniaco e phosphato trisodico, e, como estabilizantes, o silicato de sodio e o pyrophosphato de sodio. Este ultimo, sendo mais indicado que o primeiro, não tem absolutamente nenhuma acção nociva sobre a lã.

No caso dos fios, especialmente, é necessario cuidar de que a mercadoria esteja constantemente recoberta pelo banho.

A questão da molhagem da fibra

é muito importante no branqueamento da lã pela agua oxygenada, assim é muito indicado juntar ao banho um agente molhante: os sulfonatos de acidos graxos e os productos de condensação de acidos graxos, mostram-se particularmente interessantes; conferem, além disso, maciez á fibra e são insensíveis á agua dura. Uma bôa temperatura está comprehendida entre 50 e 60° C. Quanto á duração, conta-se de 2 a 8 horas, de accôrdo com o grau de pureza da mercadoria.

Para o branqueamento, é necessario controlar bem o banho de fôrma a estar sempre alcalino. Com effeito, quando este ultimo se torna acido, as impurezas eliminadas da fibra pelo branqueamento precipitam-se de novo sobre a fibra, o que dá lugar a um effeito branco insufficiente e á formação de manchas.

Quando a mercadoria sãe dos apparatus de branqueamento, é escorrida para recuperar o banho, depois enxaguada, acidulada e enxaguada novamente. Ha uma perda de volume de 10 a 30% do banho de branqueamento.

Como acidos, empregam-se:

ou acido sulfurico á razão de 1 cc. de acido a 66° Bé. por litro, ou o acido formico, 3 cc. de acido a 85% por litro.

A operação se faz sempre a frio. Quando o branco está ainda um pouco amarellado, corrige-se opticamente anilando-se com um pouco de Violeta de Alizarina Luz R (Sandoz) ou Alizarina Irisol R (S. O.P.I.), sendo estes dois corantes acidos duma excellente resistencia.

Perfumaria e Cosmetica

Modernos pós para o rosto

Os modernos pós de arroz são criados para modificar a apparencia da pelle do rosto, reduzir seu lustre, modificar a côr e a textura, tornando-se virtualmente invisiveis (Joseph Kalish, "The Drug

and Cosmetic Industry", novembro de 1937).

Estes requisitos exigidos pelo consumidor — ou melhor, pela consumidora — devem ser satisfeitos pelo fabricante. Os requisi-

tos technicos são a combinação do trabalho do fabricante e do chimico e se traduzem pelo poder de cobertura, unctuosidade, adhesão e absorpção.

Destas propriedades, o poder de cobertura apresenta interesse fundamental, pois determina o limite superficial da pelle que pode ser

occulta pelo pó. O poder de cobertura foi amplamente investigado em tecnologia de tintas; podemos, assim, aproveitar em grande parte as informações das pesquisas naquella ramo industrial, transportando-as para o campo da cosmetica.

Opacidade é o inverso de transmissão de luz e é a medida que possui uma superficie de reflectir ou absorver a luz em vez de transmitir-a. Esta propriedade é propria: o carbonato de chumbo, por exemplo, tem tal qualidade de, mesmo em camadas finas, evitar a passagem da luz.

Tem influencia, comtudo, o estado physico do composto o tamanho das particulas, em menor grau, e a capacidade de occultar, em maior. Tornando-se menores as particulas, um dado peso ou volume do material tem capacidade de cobrir maior área.

Desde que sejam opacas as particulas individuaes, quanto menor a particula, maior é conseguintemente a área que póde ser oculta por determinada quantidade.

Esta redução de particulas não deve, sem duvida, ser levada ao extremo.

Sabido que cada ingrediente do producto cosmetico não deve apresentar toxidez, nem ser irritante e que os componentes do pó de arroz devem ser de branco puro, afim de evitar interferencia com tonalidades de pigmentos, a escolha virtualmente se limita, quanto a agentes de cobertura, ao oxydo de zinco e, recentemente, ao bioxydo de titanio.

Actualmente, o carbonato de

calcio precipitado, de alta qualidade, também se considera com elevado poder de cobertura, especialmente aquelle typo preparado com o fim de ser empregado em pó de arroz. Os agentes de cobertura devem apresentar brancura irreprehensivel, com baixo teor de chumbo e arsenico e com pequeno tamanho de particulas.

Para maior eficiencia, devem as particulas ser pequenas, mas uma diminuição exaggerada no tamanho levaria a uma transparencia. Assim, a moagem não precisa ser conduzida muito longe.

A applicação de pigmentos brancos ao rosto não é agradável, se no proprio material não se encontrar uma fineza inapalpavel.

Faltando qualidades de lubrificação, será difficil applicar o pó lisa e uniformemente. Unctuosidade, ou poder lubrificante — digamos assim — se obtém com o emprego de talco, naturalmente de qualidade apropriada.

O talco provém da Italia, França, Japão, Noruega e Egipto, variando a qualidade consideravelmente com a origem. As variedades francezas e italianas são as mais convenientes para a manufactura de pó de arroz, porque possuem unctuosidade e leveza. Hannelas menos tendencia para formar blocos que as variedades japonezas, por exemplo.

De certo modo, o talco desempenha a função do oleo na tinta, servindo de suporte ao agente de cobertura e permitindo uma applicação fina e uniforme á superficie. Nem augmenta, nem diminue o poder de occultar, que pos-

suem os pigmentos brancos, mas contribue para evitar a formação do indesejavel brilho da face. Tudo é contrabalançado pelo ajustamento proprio das proporções na mistura.

Nem os pigmentos isolados, nem a mistura com talco têm elevado grau de adhesão á pelle. Esta qualidade deve ser dada por agentes adhesivos.

Os stearatos metallicos por muito tempo foram usados com successo, sendo o stearato de zinco o preferido. O stearato de magnesio e, occasionalmente, o de aluminio são também utilizados.

Egualmente a cor é um factor importante, devendo o producto ser de branco puro.

Outros factores são os que dizem respeito ao odor e á estabilidade. Deste modo, um stearato de zinco realmente bom deve ser livre inteiramente de cheiro de graxa e deve ser feito com acido stearico de boa qualidade, contendo muito pouco acidos não saturados. A presença de não-saturados é largamente responsavel pelos odores secundarios e póde ser uma possivel fonte de rancidez.

Uma base de pó, agora á disposição, segundo patente, consiste de saes de magnesio ou de zinco (de acidos graxos). O producto é uma substancia chimica, branca como neve, lembrando o arminho. Possui elevado grau de unctuosidade e adhesão, espalhando-se facil e uniformemente na pelle. É usada muitas vezes no lugar do stearato de zinco.

A addição de carbonato de calcio precipitado, de boa qualidade, ao pó de arroz auxiliará o volume e definitivamente diminuirá o brilho.

Entretanto, os pós de arroz poderão perder sua efficacia na pelle, não porque não possam adherir propriamente, mas porque as secreções da pelle se misturem com o pó, tornando-o transparente. O carbonato de calcio é muito pouco affectado pelo oleo e a sua acção resiste em alto grau, fazendo que o pó se mantenha effectivo por muito tempo.

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, 34

S ã O P A U L O

**LABORATORIO
TECHNICO**
ESPECIALIDADE EM
PRODUCTOS DE
PERFUMARIA
E SEUS DERIVADOS

JOÃO EISENSTAEDTER
RUA INVALIDOS 90 B - RIO

TEL. 22-1494

Fornecemos aos Srs. atacadistas e industriaes:
Rouges, pós, compactos, esmaltes de
unha, perfumes, loções, quinas, colonias etc.
Artigos de alta qualidade, rivalizando
com os melhores productos importados.

O amido é muito menos empregado nos pós para o rosto que no passado; materiaes inorganicos têm substituído largamente esse producto.

Não obstante, o amido dá um effeito matte, de encobrimento, que é difficil duplicar. Amido de arroz (a substancia que inicialmente deu nome ao "pó de arroz", hoje expressão generica), devido á fineza de suas particulas, é a unica variedade que deve sempre ser levada em conta; todos os outros amidos estão, infelizmente, sob suspeita.

Uma das objecções quanto ao emprego de amido é que as suas particulas incham, augmentando assim o tamanho normal, em presença da humidade da pelle; isso, porém, não parece ser verdade. Talvez o amido seja parcialmente dissolvido pelas secreções acidas da pelle e não tenha mais effeito sobre os poros.

A questão da cor merece particular attenção. Corantes soluveis, em oleo ou em agua, são suspeitos: dariam a impressão de uma sangria. Os corantes naturaes do grupo dos ocreos são brutaes para ser utilizados só nos pós para a face. Faz-se a escolha entre os corantes artificiaes ocreos e laccas.

Estes se apresentam uniformemente brilhantes e se podem obter

numa grande variedade de tons. As laccas consistem num corante precipitado sobre uma base, a qual poderá ser um composto insolúvel de aluminio ou sulfato de báryo. No ultimo caso, a objecção é quanto ás propriedades venenosas dos saes soluveis de báryo. Mas o sulfato de báryo, longe de ser solúvel, é muito insolúvel, completamente inerte, tomado até, ás vezes, internamente como meio de fornecer sombreado nos exames com raio X.

Um dos maiores problemas, na industria de pó de arroz, é a distribuição uniforme da cor através da base, e um dos melhores methodos envolve a combinação da moagem e da mistura. Para evitar a difficuldade, são convenientes os corantes diffundidos, consistindo de laccas ou outros corantes, cuidadosa e inteiramente misturados com talco.

Estas cores concentradas são facilmente misturadas, de modo uniforme e homogeneo, com outros ingredientes. Uma base de pó, na qual o corante já se acha precipitado nas particulas originaes, é também indicada.

Pequena quantidade de emoliente ou substancia oleosa occasionalmente se incorporam nas misturas de pó para pelles sêccas. Pequena porção de lanolina ou alcool cetylico, em dissolução no alcool, devem ser espalhados no pó, evaporando-se depois o alcool commum.

Tambem se usa oleo mineral. Taes addições tendem a augmentar a adhesão; o alcool cetylico auxilia o acabamento opaco.

O perfume, como em toda preparação cosmetica, desempenha uma importante função na venda

do producto. Embora não esteja em causa aqui a questão da estabilidade em presença de sabão, o perfume deve ser da classe dos não irritantes.

Um componente absorvente do pó — geralmente carbonato de magnesio ou de calcio — é misturado com o perfume, deixando-se agir por algum tempo. O carbonato perfumado mistura-se, então, com os outros ingredientes do pó de arroz.

Formulas ensaiadas de pó para o rosto — Eis a seguir algumas formulas de pó de arroz, fornecidas por Joseph Kalish, chimico da "Drug":

1	
Oxydo de zinco	18,0
Stearato de magnesio	2,0
Stearato de zinco	2,0
Carbonato de calcio	5,0
Alcool cetylico	0,5
Talco	72,5
Corante e perfume	q. s.

2	
Oxydo de zinco	5,0
Bioxydo de titanio	5,0
Stearato de magnesio	5,0
Carbonato de calcio	10,0
Lanolina	0,5
Talco	74,5
Corante e perfume	q. s.

3	
Bioxydo de titanio	5,0
Stearato de zinco	2,0
Base de pó	3,0
Carbonato de magnesio	7,0
Talco	83,0
Corante e perfume	q. s.

4	
Oxydo de zinco	15,0
Stearato de zinco	5,0
Carbonato de calcio	3,0
Talco	77,0
Corante e perfume	q. s.

Couros e Pelles

Pré-curtimento, com formol, da camurça verdadeira

Quando na fabricação da camurça usa-se bichromato para o oxydção de oleo de peixe, observou-se que dá muito bons resultados, um curtimento prévio com formol,

tendo as camurças, trabalhadas desta fôrma, duas vantagens principaes: 1º) — que se podem desengordurar com um banho alcalino em lugar de dissolventes; e 2º)

— que as camurças ficam muito menos elasticas ("La Industria de Cueros y Calzado", fevereiro de 1937).

O processo é o seguinte:

Collocam-se as pelles sem desenalar numa solução que contenha de 1,5 a 2% de formol commercial,

1% de acido carbolico ou phenol (que se acha dissolvido em 5% de seu peso em agua), e 0,5% de acido borico. A porcentagem destes materiaes é sobre o peso das pelles depois de tratadas. A quantidade de agua póde variar, pondo-se a sufficiente para cobrir amplamente o lote de pelles.

Este curtimento prévio com taes

materiaes póde-se fazer em tambor, ou simplesmente numa tina, procurando mover bem. Se é em tambor bastará uma hora de movimento, e se é em tina, 4 horas.

Depois deste tratamento já se póde dar ás pelles o tratamento com bichromato e o curtimento ao oleo como de costume.

Para desengordurar as pelles já curtidas, deixam-se durante uma

noite em agua morna que contenha 2% de carbonato de sodio e 2% de ammoniaco; na manhã seguinte movem-se as pelles durante 1 1/2 hora, mudam-se para outro banho tambem morno e de igual composição, movendo-as por espaço de 45 minutos e depois enxaguam-se duas vezes em agua morna e ficam promptas.

Industria Assucareira

Pureza bacteriologica dos assucares refinados

H. H. Hall e L. H. James demonstraram que o assucar branco contém substancias biologicas ("Facts about Sugar", n. 6, 1936).

Dissolvem-se 10 grs. de assucar em 100 cc. dagua destillada; se se introduzem na solução fermentos e se se deixa fermentar durante 72 horas, obtêm-se multiplas variedades do fermento introduzido.

Este crescimento é devido a substancias contidas no assucar e cha-

madadas "Estimulantes de crescimento dos fermentos".

Achou-se que o desenvolvimento dos fermentos nas soluções assucaradas tem diminuido muito nos ultimos annos, o que parece ser devido aos melhoramentos technicos accrescidos na produção do assucar.

Doutra parte, provou-se que as bacterias se acham na superficie ou proximo á superficie dos crystaes.

1.º) A elevação do ponto de ebulição e a supersaturação diminue;

2.º) A velocidade de evaporação aumenta para mais de 40 %.

Condições para o crescimento dos crystaes — A supersaturação não deve ultrapassar os limites determinados com risco de obter falsos grãos e de retardar o crescimento. A agitação deve ser sufficiente para evitar a formação de camadas não saturadas em torno dos crystaes ou de zonas não saturadas nos xaropes.

Agitadores mechanicos — Essas condições são melhor realizadas com uma agitação mechanica. As vantagens são as seguintes:

1.º) A amplitude das variações de temperatura é reduzida de tal forma que seus effeitos nocivos são negligenciaveis.

2.º) A velocidade de evaporação é constante durante toda a operação.

3.º) Chegam-se a obter crystaes de forma e tamanho constantes.

○ crescimento dos crystaes de assucar nas cubas de vacuo

O problema consiste em evitar a formação de novos nucleos e obter o crescimento dos nucleos com uma velocidade maxima até que sejam muito grandes para absorver o assucar do xarope evaporado (A. E. Webre, "Int. Sugar Journ.", 1936, 38, 379).

Esta velocidade depende da supersaturação do xarope (limite de 1,2) e da superficie dos crystaes.

A agitação necessaria é obtida por evaporação. Uma corrente de agua (agua de movimento) evita uma supersaturação muito grande. A agua de movimento torna-se superflua quando a velocidade de absorção iguala a velocidade de crystallisação.

A agitação por evaporação póde ser substituida por uma agitação mechanica. Neste caso, é necessa-

rio ter a pressão rigorosamente constante, uma pequena variação de pressão causando variações de temperatura e de supersaturação, o que póde provocar incidentes na crystallisação.

O autor estabeleceu os dois pontos :

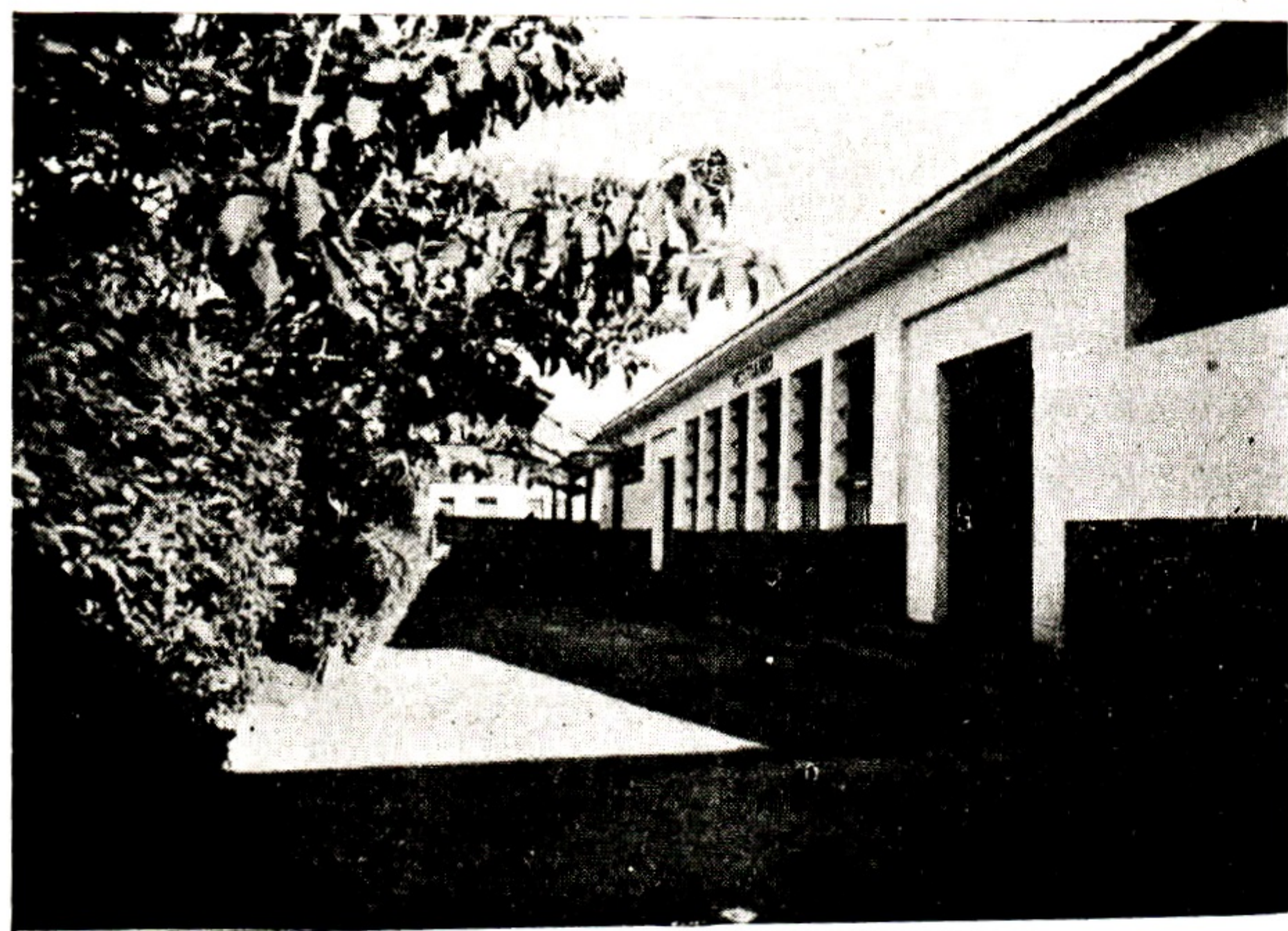
Crystallisação continua

De Vries descreve um novo methodo de crystallisação (De Vries, "Bulletin de l'Association des Chimistes", setembro-outubro de 1937)

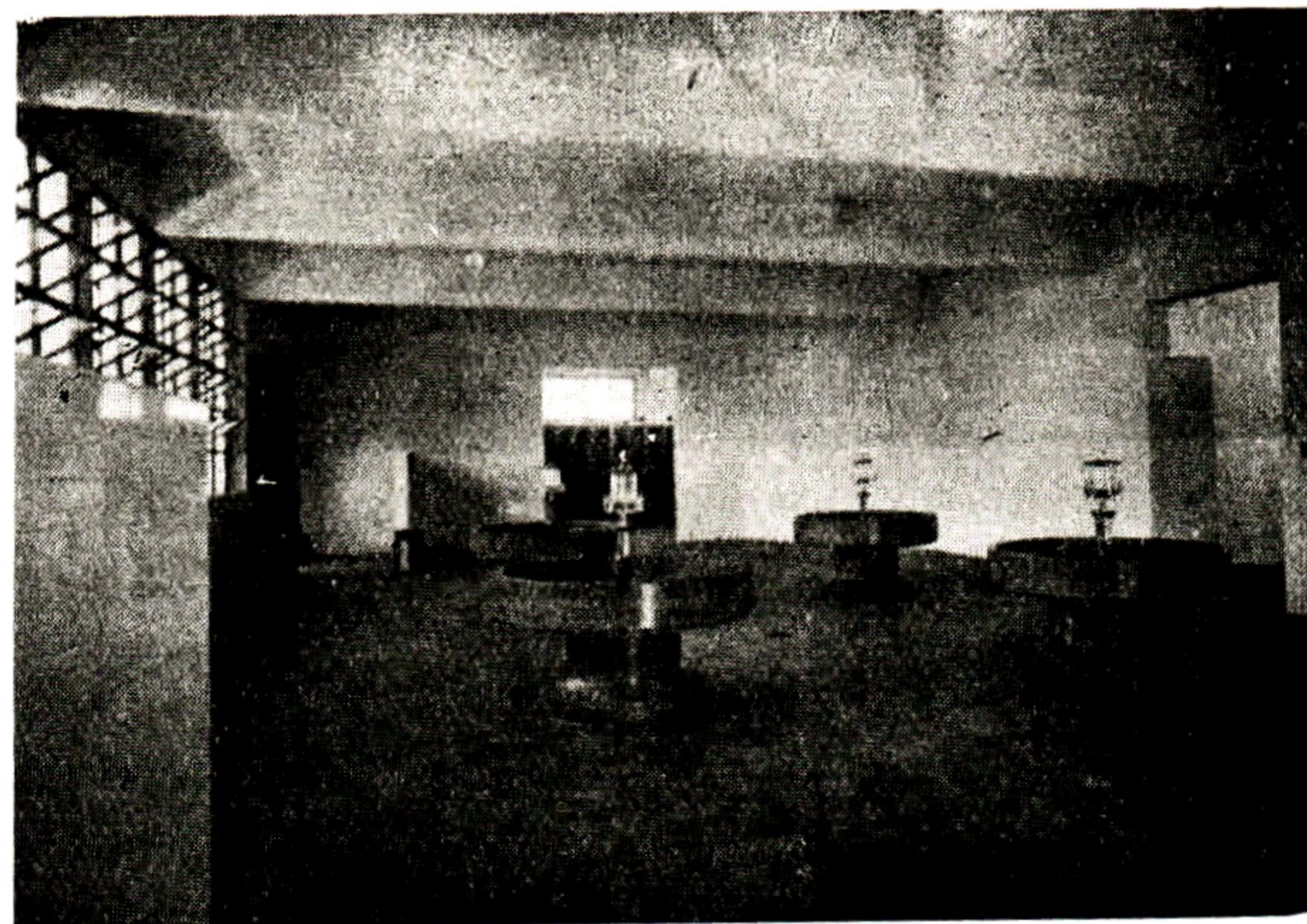
O caldo concentrado é resfriado abaixo da temperatura de saturação até que se obtenha o numero desejado de crystaes. Depois, estes

crystaes crescem enquanto o caldo se mantem a uma supersaturação constante.

A crystallisação se faz pelo resfriamento em cinco compartimentos especiaes. Este processo é seguido dum controle microscopico da origem crystallina e o controle da supersaturação.



Edifício dos vestiários



Sala de lavatorios colectivos

Os vestiários das Usinas das Neves, da Comp. Brasileira de Usinas Metallurgicas, constituem a ultima palavra em hygiene e conforto para os operarios.

Installadas em edificio separado acham-se accomodações com armarios guarda-roupas individuaes, lavatorios collectivos "Sano" e chuveiros com agua fria e quente, para 800 pessoas.

Todos os armarios e lavatorios collectivos foram fornecidos pela Cia. Bras. de Prod. em Cimento Armado, "Casa Sano", S. A., a unica firma entre nós que se especializou em installações desta natureza. A Casa Sano fabrica este material em concreto armado, revestido de "Pedrite" obtendo assim um material summamente resistente e duravel e indiscutivelmente superior aos armarios de aço ou madeira. A Casa Sano possui uma secção technica que se encarrega gratuitamente da elaboração de projectos de installações completas desta natureza, estudando em cada caso as condições locais afim de conseguir uma localisação ideal da installação.

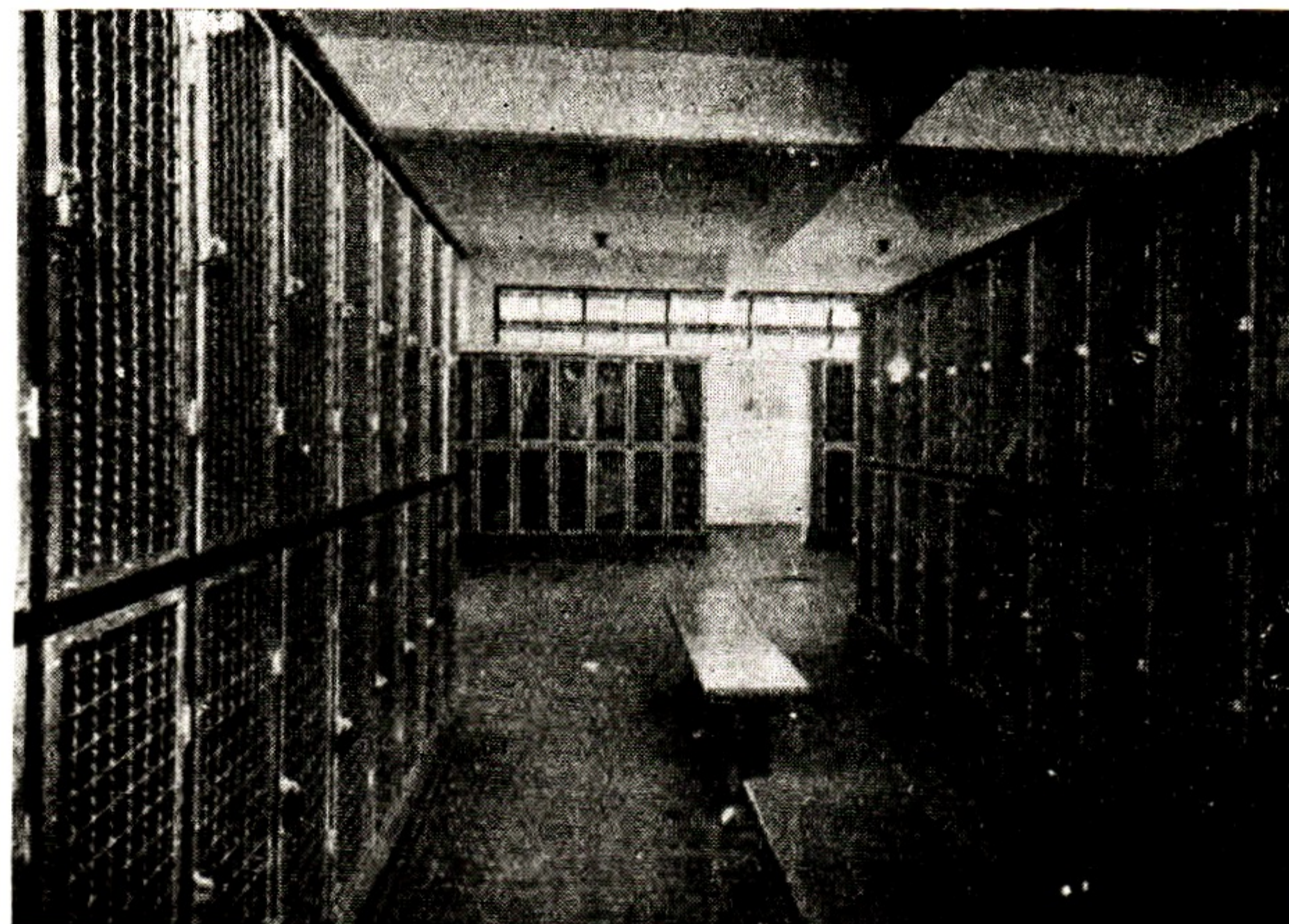
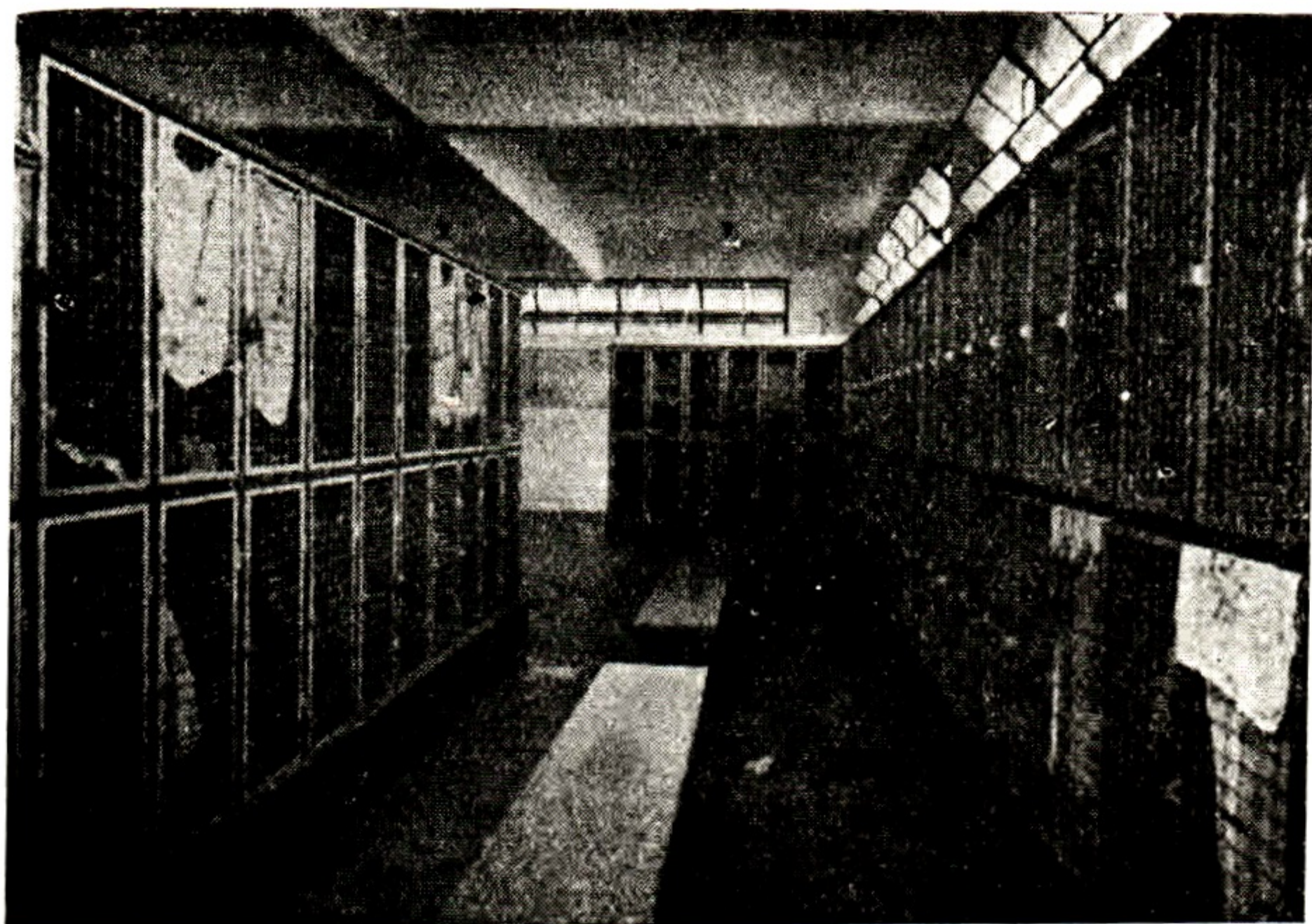
Comp. Brasileira de Productos
em Cimento Armado

CASA SANO S/A

RUA MIGUEL COUTO, 40
(EX - OURIVES)

TELEPHONES: { Expediente 23 - 4838
Gerencia 23 - 3931

RIO DE JANEIRO



Parte dos armarios e bancos

Materias Graxas

Composição do óleo de oiticica e seus constituintes formados de glycerideos mixtos

O óleo de oiticica, extrahido dos fructos de *Licania rigida Benth*, é a principio limpido e ligeiramente colorido; no fim de certo tempo solidifica-se numa massa tendo o aspecto de manteiga (R. S. Morrell e W. R. Davis, "J. Oil a. Colour Chem. Assoc", setembro de 1936).

Contém o ácido 4-ceto-octadecatrienoico ou ácido α -licânico. Os glycerideos que o óleo contém são soluveis no petróleo.

Juntando-se um traço de iodo a uma solução deste óleo no petróleo, obtém-se um precipitado branco dos isómeros β destes glycerideos em menos de cinco minutos à luz solar, em duas horas na obscuridade.

O precipitado de β glycerideos ou β -licanina contém a mesma proporção de ácidos saturados que o óleo (11 a 12%).

Por consequência todos os ácidos saturados que se acham no óleo de oiticica estão combinados ao ácido α -licânico por intermédio da glicerina.

Ao contrario, na β -licanina, a proporção de ácido de duplas ligações conjugadas é superior a 8% do teor em óleo de oiticica nestes ácidos: para os outros ácidos não saturados, acha-se a mesma diferença, mas invertida (16% no óleo, 8% na β -licanina).

Óleo de linhaça cosido

Normas — Sua preparação e determinação

É grande a importância que tem o óleo de linhaça cosido para a economia nacional argentina, por ser obtido com matéria prima argentina, e por ter tão ampla utilização na preparação de vários productos, como pinturas, vernizes, esmaltes, etc., e por que seu emprego é mais importante que outros óleos seccativos similares, como são os óleos de madeira da China, soja, perilla, etc.; estes dois últimos têm um consumo quasi nullo na Argentina (Alfredo M. Trollet, "Instituto Argentino de Racionalización de Materiales", fevereiro, 1937).

O óleo de linhaça cosido se denomina assim para differenciá-lo do commum, diferença esta devido ao tempo de seccagem do primeiro que é muito inferior ao do segundo.

Este effecto se obtém, não como indica o nome, com o acto de coser, mas pela addição de certas substancias que produzem uma aceleração na propriedade natural de seccagem que tem a linhaça.

Este óleo está composto de glycerideos de vários ácidos, entre os quaes predominam o linólico e linoleico, respectivamente, de duas e tres duplas ligações; a oxydación das moléculas desses ácidos

produz a denominada linoxina, producto solido que, augmentando de volume e peso, forma a pellicula que se obtém ao seccar o producto, a que nos referimos. Este facto, parecendo tão simples, realmente não é, pois uma série de outros productos, que, se encontram dissolvidos no óleo, actuam com intensidade variada e em determinada direcção, acelerando ou diminuindo o tempo de oxydación para produzir a pellicula do óleo de linhaça secco.

Não se conhece bem a explicação da seccagem dos óleos seccativos. As theorias mais conhecidas são as da auto-oxydación, as da estrutura micellar e a da coagulação pelos gazes.

A aceleração do processo de oxydación e polymerisação obtido, graças á acção dos seccativos metallicos, também é um ponto pouco conhecido.

Os mais utilizados desses metaes são: chumbo, manganez e cobalto, empregando-se sós ou combinados, obtendo-se, de accordo com os metaes que se empregam, diferentes typos de óleo. Estes metaes addicionam-se em forma de resina, apesar de actualmente se prepararem saes soluveis, como os linoleatos, etc., que evitam a necessidade de utilizar a elevação de temperatura para obter o effecto de solubilização do metal seccativo.

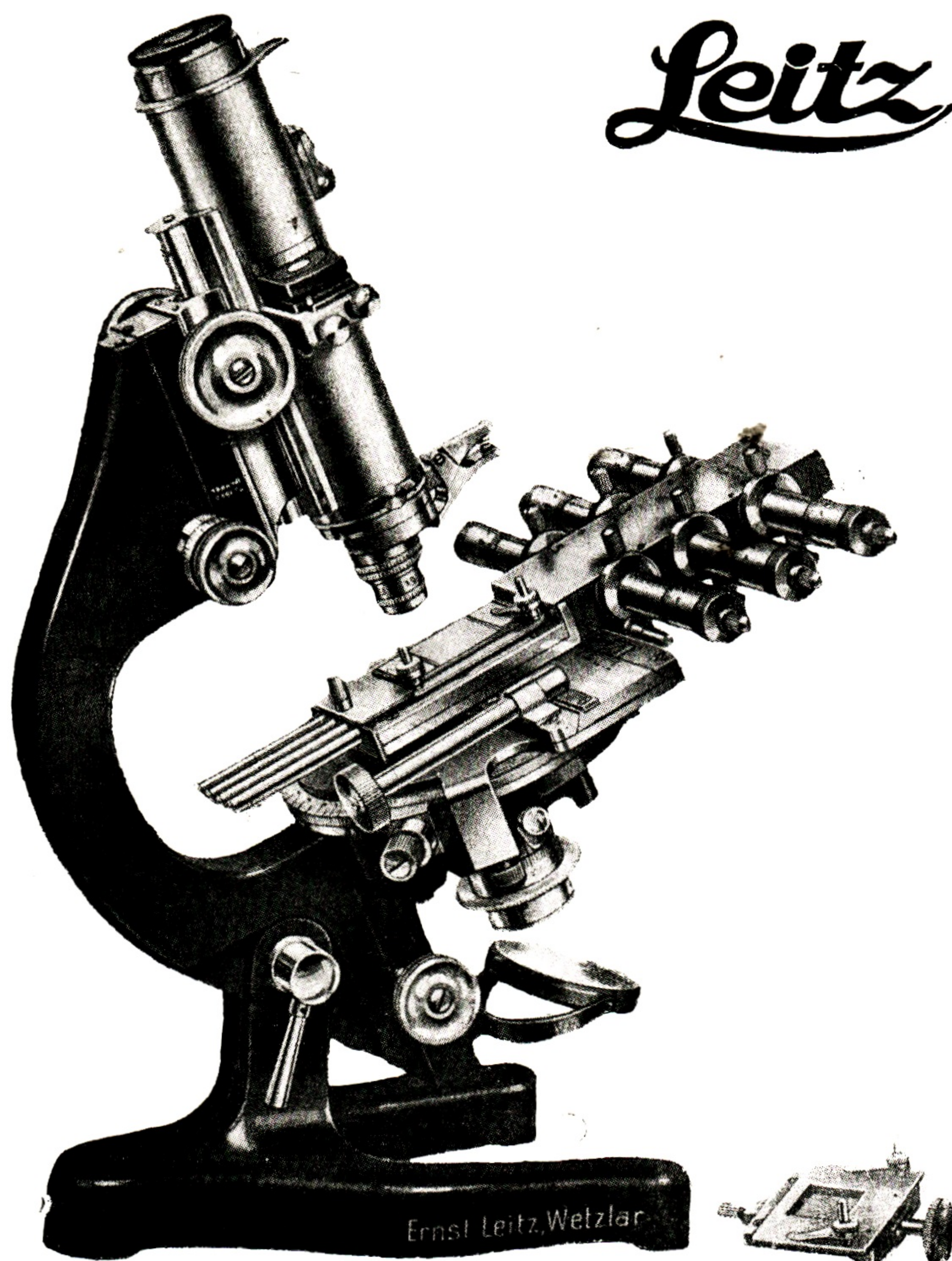
Dentro desta serie de typos de óleos de seccagem acelerada, o IRAM especificou as características do óleo conhecido commummente como óleo cosido, isto é, um óleo, que é tratado com certos saes de metaes seccativos, ajudando a solubilisação com a cocção, e obtendo-se com este tratamento certas características da pellicula, que se procuram utilizar para certos effectos.

Para a preparação da norma, levaram-se em conta as normas correspondentes a outras instituições, como a American Society for Testing Materials, British Standards Institution, DIN etc., que já haviam sido publicadas e que são o resultado de trabalho intenso em estudos e experiencias realizadas.

As características especificadas são as que correspondem aos óleos produzidos no paiz, as que foram obtidas das estatisticas de ensaios effectuadas pelos laboratorios de repartições como os Ferrocarriles del Estado, Obras Sanitarias de la Nacion, etc., é pelo dr. Cesar A. Tognoni, que se dedicou com empenho ao estudo deste ramo da industria.

As cifras collocadas como características do producto de que nos occupamos, encerram, com certa tolerancia, as exigencias para assegurar que o producto que se analisa é de um óleo puro de linhaça cosido.

O tempo de seccagem especificou-se com um maximo de 24 horas, por se considerar este termo como o mais commum, havendo-se collocado o minimo da quantidade de chumbo necessario para obter uma pellicula dura, como precisam os óleos usados para as pinturas.



Leitz

Apparelhos
opticos de
alta precisão
para
Mineralogia
e Metallurgia

Microscopio CM com platina integradora para a analyse
planimetrica de mineraes

MICROSCOPIOS
DE POLARISAÇÃO
MICROSCOPIOS
METALLURGICOS
MICROSCOPIOS TECHNICOS
PARA EXAME DE CARVÃO
E MINERIOS

ERNST LEITZ, WETZLAR

UNICOS REPRESENTANTES:

LUTZ, FERRANDO & Cia. Ltda.

RUA DO OUVIDOR, 66
RIO DE JANEIRO

(Continuação da pag. 14)
& Cia. Ltda., estão superlotadas de encomendas, principalmente no que diz respeito a bombas para explorações de arroz.

A firma Schreiner & Cia. Ltda. está fornecendo bombas para as Republicas platinas, o que mostra o grau de progresso da industria.

Fabrica de adubos em Julio de Castilhos — Os srs. Humberto Damiani e Dino Baptista desejam montar uma fabrica de adubos em Julio de Castilhos, no Rio Grande do Sul.

Entraram, por isso, em negociações com as xarqueadas locais para a compra de residuos de mato-douro.

Usina hydro-electrica em Prata — Inaugurou-se em Prata, Rio G. do Sul, a usina, que fornecerá luz e força áquella localidade.

Caçapava deseja ter uma usina hydro-electrica — Os habitantes de Caçapava, Rio G. do Sul, desejam que ali seja construída uma usina hydro-electrica, tendo já escolhido uma comissão para tratar do assumpto com as autoridades estaduais.

Fabrica de gelo em Rio Pardo — Inaugurou-se em Rio Pardo, Rio G. do Sul, uma fabrica de gelo, de propriedade da firma Manica, Paiva & Cia. Ltda. O estabelecimento fica á rua João Pessoa.

Fundição em Rio Pardo — O Sr. Otto Retesch está tratando da montagem de uma fundição em Rio Pardo, Rio G. do Sul, melhoramento industrial que virá beneficiar, sem duvida, grande numero de plantadores de arroz da localidade.

Vae fechar a usina assucarcira do Rio Grande do Sul — A Usina Santa Martha, de Osorio, R. G. do Sul, vae encerrar suas actividades de produzir assucar e alcool, devido a não ter sido conseguido um contracto de arrendamento.

As officinas mechanicas de San-

ta Maria — A Viação Ferrea do Rio Grande do Sul resolveu dotar as officinas mechanicas de Santa Maria do aparelhamento necessario para a fundição de aço.

De agora por diante todas as peças de uso nas locomotivas, carros e vagões serão produzidas naquellas officinas.

Mais uma fabrica em Alem Parahyba — O parque industrial da cidade de Além Parahyba, Minas Geraes, foi augmentado de mais uma fabrica de tecidos.

Fabrica de Phosphoros Triangulo — Segundo informações chegadas a Uberlandia, Minas Geraes, já foram embarcadas na Allemanha as machinas destinadas á Fabrica de Phosphoros Triangulo S. A., daquella cidade do triangulo mineiro.

A Metallurgica Santo Antonio — A S. A. Metallurgica Santo Antonio, de Bello Horizonte, elevou o capital de 1.600 contos para 2.500 contos de réis.

Usina de fôrça e luz em Estrella do Sul — Em março proximo de-verá inaugurar-se a usina de luz e fôrça de Estrella do Sul, Minas Geraes.

Fabrica de aviões em Lagoa Santa — Foi designado o Eng. Cyro Silveira Rocha, do Dep. de Aeronautica Civil, para assignar o termo de recebimento dos terrenos situados em Lagoa Santa, Minas Geraes, doados pelo governo daquelle Estado á União e destinados á construcção da fabrica nacional de aviões.

Industria de aparelhos scientificos — A Cia. Brasileira de Instrumentos Scientificos Nansen, fundada em 4 de julho de 1937, absorveu a antiga Fabrica Nansen de Instrumentos Scientificos, fundada ha seis annos.

Esta empresa produz aparelhos para hospitaes e laboratorios clinicos, gabinetes de physica, centros de educação physica. Fornece tambem hydrometros.

O estabelecimento, que funciona ainda á Av. do Contorno, 4714, em Bello Horizonte, irá brevemente transferir sua séde para o Barro Preto, onde ocupará mais amplas installações. O terreno foi cedido pela Prefeitura Municipal.

Industria de kieselguhr em Pernambuco — Ha tempos foi muito divulgada a noticia da descoberta duma jazida de kieselguhr (terra diatomacea) no arrabalde de Dois Irmãos, em Recife, Estado de Pernambuco.

Depois de correrem todos os processos necessarios á lavra da jazida, de conformidade com o Codigo de Minas, o Governo do Estado, co-participante na jazida, lavrou um contracto com o Eng. Elpidio Domingues, Lins, concedendo-lhe a exploração commercial.

Já foram annunciados os productos vendaveis, para fins de filtração, isolamento thermico, cargas e outros fins; porém, devido ao atraso nas installações de beneficiamento, ainda não foi possivel lançar no mercado senão alguns typos dos muitos que aquella mina póde produzir.

Kieselguhr para isolamento e como materia prima para industrias de ultramar, silicato de sodio, limpa-metaes, etc., já está sendo produzido satisfactoriamente.

Os typos finissimos, especiaes para filtração de oleos vegetaes e productos absolutamente isentos de ferro, para usinas e refinarias de assucar, deverão ser lançados no mercado no corrente mez de fevereiro, quando forem ultimadas as installações adequadas.

Dadas a excellente qualidade do material da jazida de Dois Irmãos, as facilidades de transporte e a technica esmerada que preside á sua industrialisação, é de esperar que essa nóvel industria seja coroada do maior successo.

A producção nacional de kieselguhr certamente virá trazer um grande auxilio ás varias industrias que luctam com difficuldades para a filtração de grandes volumes de liquidos de escoamento lento através dos pannos de filtro-prensa.

PRODUCTOS PARA INDUSTRIA

- Acetato de amyla, primario**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Acetato de butyla, primario**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Alcooes graxos sulfatados**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Algodão e residuos textis**
Cia. Textil Commercial — Caixa Postal 2347 — Rio.
Soc. Schmuziger — Rio. Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Const. 143.
- Amianto**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — Rio.
- Ammonia para frigorificos**
Telles & Cia. Ltda. — Rua Gen. Camara, 56-3.º — Tel. 23-0719 — Rio.
Soc. Schmuziger — Rio. Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Const. 143.
- Butanol (Alcool butylico, primario)**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Caramelo**
Caramelo NEGRO, corante para bebidas — Polindustria S. A. — Rua Pedro 1º, 42 — Rio.
- Cêra biologica p. cremes da cutis**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Cêras e resinas**
Raul Senra & Cia. — Rua Visc. de Inhauma, 63 — Rio.
- Colla para collophane**
Cesar Pinheiro & Cia. — Rua General Camara, 200 — Tel. 43-3056 — Rio.
- Decalina (Decahydronaphthalina)**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Descorantes para assucar e oleos**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — Rio.
- Dissolventes**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Emulsificantes**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Enxofre**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — 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. Chimicos**
Casa Fafe — Rua dos Ourives, 58 — Cx. Postal 552 — Rio.
- Fundentes para vidro e metaes**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — Rio.
- Hexalina (Cyclohexanol)**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Instalação para extracção de glicerina**
Soc. Schmuziger — Rio. Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Const. 143.
- Graphite**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — Rio.
- Kielseguhr**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — Rio.
- Methylhexalina (Methylcyclohexanol)**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Mineraes**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — Rio.
- Moagem em geral**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — Rio.
- Instalação para moagem de mineraes**
Soc. Schmuziger — Rio. Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Const. 143.
- Moagem de marmore**
Casa Souza Guimarães — Rua Lopes de Souza, 41 — Rio.
- Pedra pomes**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — Rio.
- Petit-grain**
Casa Fafe — Rua dos Ourives, 58 — Cx. Postal 552 — Rio.
- Phtalatos**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Plastificantes**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Resinas artificiaes**
Max Acker — Rua Tenente Possolo, 43 — Rio.
- Soc. Schmuziger — Rio. Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Const. 143.**
- Sabão para industria**
Em pó, neutro — Nora & Cia. — Rua Cardoso, 29 (Meyer) — Rio.
- Saponaceo**
TRIUMPHO — Casa Souza Guimarães — Rua Lopes de Souza, 41 — Rio.
- Machinas para a industria de saponaceos**
Soc. Schmuziger — Rio. Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Const. 143.
- Stearato de butyla**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.
- Salitre do Chile e Adubos**
Arthur Vianna & Cia. Ltda. — Alfandega, 59 — Rio.
- Talco**
Adolpho Liebermeister — Rua S. dos Passos, 26 — Rio.
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — Rio.
- Terra Fuller**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — 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.
- Tijolos e barro refractario**
Victor L. T. Kronhaus — Edificio da Noite, salas 610-11-6.º Tel. 23-4509 — Rio.
- Triethanolamina**
Dr. Blem & Cia. Ltda. — Caixa Postal 2222 — Alfandega, 93-1.º — Rio.

Indústrias reunidas de Cesar Rodrigues & Irmão — Dois irmãos veem trabalhando, ao lado de muitos outros industriaes, para dotar Bello Horizonte, de fabricas, de modo que a bella capital mineira possa ser considerada tambem uma cidade eminentemente industrial. São os irmãos Cesar e Waldemar Rodrigues.

Primeiro montaram uma fabrica de cêra para soalho. A seguir fundaram uma refinaria de assucar. Depois montaram uma industria de revestimento odontologico.

Mais tarde fundaram uma metalurgia (à rua Curityba, 138) para a producção de obras de arte em ferro e outros metaes, peças de precisão, objectos de adorno, guichets, lustres, etc.

A ultima demonstração da actividade dos irmãos Rodrigues é a instalação da industria de artefactos de galalite. Na fabrica se produzem botões de varios typos, fivelas para cintos e sapatos, objectos de adorno, e outros artigos.

Os novos chimicos do Paraná — A 4 de dezembro ultimo collaram grau em Curityba os chimicos industriaes da turma de 1937: Reinaldo Spintzner, Nilton Emilio Buhner, Mario de Lavigne, Orlando Ditrich, Gulherme Xavier de Miranda Jr. e Raul Ferreira de Aguiar.

Foi orador da turma o chimico Mario de Lavigne e paronympho o Prof. Arnaldo Isidoro Beckert, director da Faculdade de Engenharia.

Aos novos chimicos do Paraná, todos amigos e leitores desta publicação, a REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL envia effusivos cumprimentos e votos de felicidades.

O schisto bahiano vae ser explorado — Foi assignado contracto com a firma allemã Julius Pintsch para o fornecimento da instalação para a usina de tratamento do schisto betuminoso de Marahú. Foram desapropriados os terrenos necessarios á exploração.

Pesquisa de petroleo na Bahia —

Na pasta da Agricultura o presidente da Republica assignou decreto autorizando, a titulo provisorio, o cidadão brasileiro Carlos Dias de Avilla Pires a pesquisar petroleo e gazes naturaes no municipio de Monte Negro, Bahia.

Tambem foram autorizadas a pesquisar petroleo a Sociedade Brasileira de Pesquisas Mineralogicas Ltda., no litoral do Estado, e a Empresa Nacional de Investigações Geologicas Ltda., no litoral e na ilha de Itaparica.

Syndicato dos Chimicos do Pará — Dentro de pouco tempo será fundado em Belem. E. do Pará, o Syndicato dos Chimicos do Pará, cuja fundação está dependendo do registro dos diplomas de alguns associados.

O Dr. Arthur Miranda Bastos, alto funcionario do Ministerio da Agricultura, é um dos grandes propulsores da idéa da criação. Outro elemento que muito tem trabalhado para a consecução do projecto é o chimico Miguel Bitar.

Serviço de aguas de Belém — O Serviço de Tratamento da Agua de Belem, obra idealizada e iniciada pelo Interventor Barata, acaba de ser concluida.

Belém está agora consumindo uma agua perfeitamente potavel, em optimas condições sanitarias.

Fibra de abacaxi — Foi divulgado que um agronomo brasileiro inventou um aparelho para preparo da fibra de abacaxi, de modo que possa ser empregada na manufactura de tecidos proprios para verão.

Cultura de oiticica — A oiticica é uma arvore que nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Parahyba do Norte, Piahy e Maranhão, cresce nas encostas dos rios e nos logares mais humidos, sem o cuidado do homem. Sua cultura ainda não foi racionalizada.

Agora o Ministro da Agricultura pretende estudar essa cultura no Nordeste brasileiro. Para isso, já as Estações Experimentaes existen-

tes em Parahyba e Ceará receberam ordem de iniciar o seu cultivo e estudar as variedades existentes, com o fim de verificar qual a que produz melhor qualidade e maior quantidade de oleo.

Gazogenios fabricados no Brasil — O industrial Carlos Conteville está estudando a possibilidade de ser fabricado gazogenio no Brasil.

A Cia. Electro-Chimica Fluminense augmenta o capital — Vencidas as maiores difficuldades surgidas deante do emprehendimento de se levantar no paiz uma fabrica de soda caustica e dadas as necessidades de um maior desenvolvimento que corresponda às exigencias de maior producção, reclamada pelo consumo crescente dos productos da Electro-Chimica Fluminense, essa empresa nacional acaba de elevar o seu capital para 3.500 contos de réis.

A nova directoria, recentemente eleita, está assim constituida: Director Superintendente, Lucien Perry; Director Commercial, Antonio Marques Ribeiro; Director Secretario, Augusto Monteiro de Souza. O cargo de Director Presidente continua vago, ficando a directoria autorizada a prehencherlo em occasião opportuna, "ad-referendum" da assembléa geral.

O cortume Holzbach Keling & Cia. tem novo tecnico — O cortume da firma Holzbach Kieling & Cia., do Rio Grande do Sul, dagora por diante conta com os serviços profissionaes do Sr. Guilherme Sieburger, que assumiu a direcção technica do estabelecimento.

Pequeno cortume em Theophilo Ottoni — Um dos nossos assignantes de Theophilo Ottoni, Minas Geraes, pretende montar uma pequena instalação de curtimento.

Fabrica de perfume na Bahia — O Sr. Hyran Faria Ribeiro pretende montar, no começo do corrente anno, uma fabrica de perfume e sabão, com o capitão inicial de 100 contos de réis.

LIVROS PARA INDUSTRIA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESCRITORIO DE CHIMICA INDUSTRIAL

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

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

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

ESCRITORIO DE CHIMICA INDUSTRIAL

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

APPARELHAMENTO INDUSTRIAL

Balanças industriaes

"Schenck"
Hellmuth Siegner - Edificio da "Noite", 15.º andar - Rio.

Bombas

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

Correias

Somil - C. Postal 2 - Rio.

Extinctores de incendio

"FOAMITE"

Fonseca, Almeida & Cia. Ltda. - Rua 1.º de Março, 112 - Rio.

Impermeabilizações

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

Instalações industriaes

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

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

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

Tela para turbina

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

Condicionamento

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; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Bisnagas de estanho

Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1.º. Tel. 23-2496 - Rio.

Caixas de papelão

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

Machinas para a industria de papelão

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

Capsulas de estanho

Silva Pedroza & Cia. - Fabricantes. Misericordia, 80 - Rio.

Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1.º - Rio.

Fabrica de Productos Chimicos "LY" - Av.

Rebouças, 59; Caixa Postal 3397 - S. Paulo.

Etiquetas

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

Fitas de aço "SIGNODE"

Cia. Expresso Federal - Av. Rio Branco, 87 - Rio.

Machinas para fabrico de papelão ondulado

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

Rolhas de cortiça

Amorim & Pinto, Fabricantes - Rua da Constituição, 40-42 - Rio.

Silva Pedroza & Cia. --- Fabricantes. Misericordia, 80 - Rio.

Machinas para fazer sacos de papel

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

Vasilhame para laticínios

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

Arenito pyrobetuminoso de São Paulo — Foi-nos remetido o resultado da analyse 37.178 feita no Laboratorio de Chimica Industrial do Mackensie College sobre uma amostra de arenito pyrobetuminoso.

A destillação produziu, por tonelada, 100 litros de oleo cru e 2 kilos de sulfato de ammonio, bem como 65 metros cubicos de gazes não condensados. Poder calorifico do oleo cru: 10.000 calorias.

As amostras para analyse foram remetidas pelo Dr. Oscar Pereira de Araujo, Rua Santo Antonio, 144, São Paulo.

Fabrica de telhas — Informam do municipio de Tambahú, E. de S. Paulo, a installação de uma fabrica de telhas, typo Marselha, de propriedade do Sr. João Carvalho.

Syndicato dos Uzineiros — Noticiam de Recife que o Syndicato dos Uzineiros de Pernambuco escolheu a sua directoria para o anno de 1938, tendo recahido a presidencia no industrial Leoncio Gomes de Araujo.

A safra algodoeira — A Bolsa de Mercadorias de S. Paulo, informando o volume da presente safra algodoeira, estima as colheitas do Norte em cerca de 199 mil toneladas, assim distribuidas: Parahyba, 50 mil; Pernambuco e Ceará — 35 mil cada um; R. G. do Norte — 30 mil; Alagoas — 16 mil. As restantes 33 mil toneladas repartem-se pelos Estados do Pará, Maranhão, Piahy, Sergipe e Bahia.

Accrescenta a referida noticia que a safra deste anno será das mais promissoras, quer no volume alcançado, quer na qualidade da fibra.

Transferida a Exposição de Marília — Noticiam de Marília, E. de S. Paulo, que foi transferida para abril proximo a installação da Exposição Commercial e Agricola daquelle prospero municipio.

Cooperativas agricolas — Noticiam de Sorocaba, E. de S. Paulo, que na Cooperativa dos Citricultores

teve lugar uma reunião dos representantes das cooperativas agricolas da região, para tratar da organização da entidade da classe, a qual congregará todas as cooperativas agricolas do Estado.

Associação Commercial de Jaboticabal — Informações vindas de Jaboticabal, E. de S. Paulo, dão o resultado da eleição da directoria da Associação Commercial daquelle cidade, tendo recahido a presidencia no Sr. Salvador Bruno.

Fabrica de Cimento Itaú — Noticia-se que a Cia. Cimento Portland Itaú, de Itaú, Municipio de Passos, Minas Geraes, está autorizada a importar, com isenção de impostos alfandegarios, os machanismos necessarios á installação da fabrica naquelle localidade mineira.

Associação Commercial de Nova Lima — A Associação Commercial de Nova Lima, E. de Minas, acaba de escolher a directoria para o presente anno, tendo sido eleito presidente o Sr. João Baptista Gonçalves.

Exposição de Cereaes e Floricultura — Informam do Rio Grande do Sul que a Federação das Associações Rurales do Estado realizará em maio proximo a 3.^a Exposição do Milho do Estado, funcionando mostruarios de trigo e outros cereaes. Ultimamente foi aprovada a indicação de ser ampliada a exposição de cereaes.

A Federação já está providenciando a respeito da regulamentação do certame, que será realizado ainda este anno e tomará a denominação de "1.^a Exposição de Cereaes e Horticultura do Rio Grande do Sul".

Cia. Brasileira de Electricidade — Com a denominação da Cia. Brasileira de Electricidade, constituiu-se na Capital Federal uma sociedade para exploração de serviços de engenharia, ligados á electricidade.

A nova empresa tem como presidente o engenheiro Eduardo Agostini.

— Informações vindas do Rio G. do Norte dão-nos conhecimento do lançamento da pedra fundamental do futuro edificio da Associação Commercial de Natal.

Visitas ministeriaes — Desde que assumiu a gestão da pasta da Agricultura, em novembro passado, tem o Dr. Fernando Costa visitado constantemente grandes estabelecimentos industriaes, não só do Rio como de S. Paulo e Nictheroy.

Ainda recentemente, visitou Sua Excia. as fabricas da Cia. America Fabril e Condor Oil, ambas situadas na Capital Federal, e mais as installações da Cia. Brasileira de Productos de Pesca, no Municipio de S. Gonçalo, E. do Rio.

Ferraria Petropolis S. A. — Com a denominação de Ferraria Petropolis S. A. fundou-se no Rio de Janeiro uma sociedade, com o fim de explorar a industria de pregos e cravos de ferrar e cujo capital social é de dois mil contos.

A' frente da nova empresa encontra-se o industrial Otto Mattheis.

As industrias maranhenses — Segundo dados officiaes, existem em territorio maranhense 1.444 estabelecimentos fabris, dos quaes cerca de 45 % são destinados á fabricação de bebidas. As fabricas de tecidos sobem a oito.

Industria de papel — Nesta Capital, com a denominação de Fabrica de Papelão Ondulado De Lammare S. A., fundou-se uma sociedade para a exploração das industrias de papel e papelão.

A nova empresa, que conta com o capital de 650 contos, é dirigida pelo industrial David Allen.

Elevação de capital — Na ultima assembléa que realizou, em dezembro ultimo, a Cia. Carbonifera Rio-grandense, de Porto Alegre, resolveu elevar o seu capital social para 30 mil contos.



INDUSTRIAS CHIMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL", S.A.

RIO DE JANEIRO
AVENIDA GRAÇA ARANHA, 43
CAIXA POSTAL 710

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

PORTO ALEGRE
RUA VOLUNTARIOS DA PATRIA, 338
CAIXA POSTAL 904

ENDEREÇO TELEGRAPHICO: "DUPERIAL"

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

ANILINAS

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

DROGAS INDUSTRIAES

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

EXPLOSIVOS

BLASTING GELATINE
DYNAMITE
ESPOLETAS
ACCESSORIOS

TINTAS E DISSOLVENTES

"DUCO"
"DULUX"
VERNIZES
ESMALTES
DISSOLVENTES

METAES

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

CLAR - APEL

PAPEL TRANSPARENTE IMPERMEAVEL

PANNO - COURO

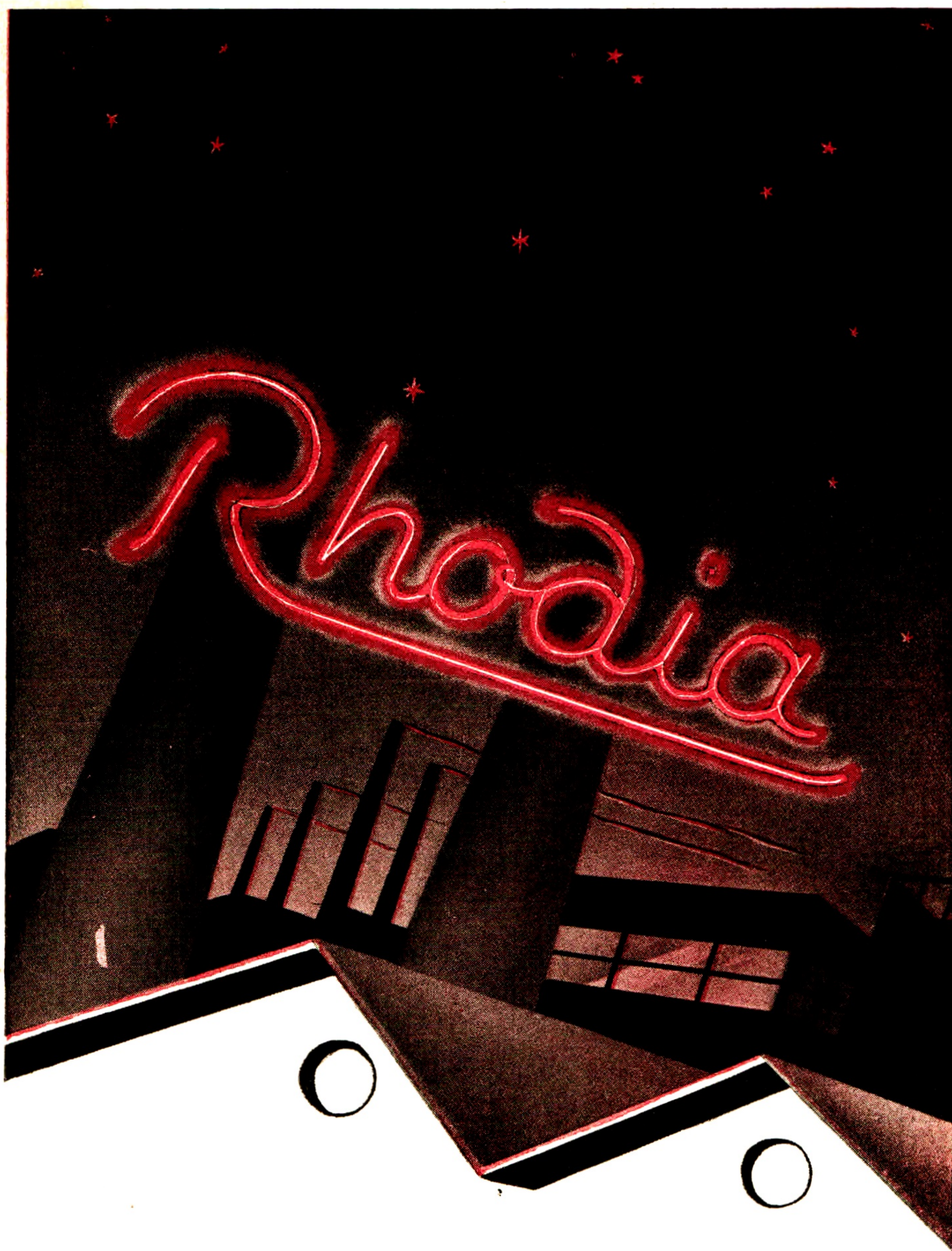
"FABRIKOID"
"REXINE"
FABRICAÇÃO NACIONAL

REFRIGERANTES

"FREON"
AMMONIA ANHYDRICA
ANHYDRIDO SULPHUROSO
CHLORETO DE METHYLA

DIVERSOS PRODUCTOS

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



PRODUCTOS CHIMICOS
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

— P A R I S —