

Revista Brasileira de Chimica

ORGÃO OFFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CHIMICA

Redactor Chefe
DR. MARIO SARAIVA

Corpo de Redactores }
 PROF. FREITAS MACHADO
 PROF. J. CARNEIRO FELIPPE
 DR. LUIZ FARIA
 DR. PAULO GANNS
 DR. OSCAR DE SOUSA VIEIRA

Secretario : JOSÉ CUSTODIO DA SILVA

Gerente : DR. JORGE FARRIÁ

S U M M A R I O

Nosso Programma	1
Materia Gorda da Semente do Murumuru - <i>Dr Mario Saraiva</i>	3
A Mensagem dos Vinhos - <i>Dr. Alfredo Carneiro Ribeiro da Luz</i>	26
Composição das Aguas de Chuva do Districto Federal - <i>Prof. Djalma Hasselmann</i>	51
Premios de Chimica	54
Revista das Revistas	57
Artigos de Chimica publicados em Janeiro de 1929	61
Patentes de Invenção	72
Segundo Congresso Sul Americano do Chimica	74
Charles Moureu	75
Pelas Associações	75

Assignatura annual..... 20\$000
 Estrangeiro..... \$5.00

Numero avulso..... 2\$000

Correspondencia - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CHIMICA - Caixa Postal 2575

RIO DE JANEIRO

BRASIL

A Sociedade Brasileira de Chimica tem por fim: Congregar os esforços de todos os que se dedicam á chimica ou a suas applicações e de todos os que se interessam pelo desenvolvimento dessa sciencia.

Pode ser membro dessa Sociedade Brasileira de Chimica toda pessoa ou entidade que se compenetre de que do desenvolvimento da chimica depende, em grande parte, o proprio desenvolvimento de nossa Patria.

NOSSO PROGRAMMA

Desde 10 de Novembro de 1922 existe, no Rio de Janeiro, a Sociedade Brasileira de Chimica e, desde este dia tambem ella se propoz a publicar uma Revista com o fim de vulgarisar, entre seus associados e para o publico em geral, os conhecimentos e a utilidade da chimica. Difficuldades de toda a ordem retardaram até agora este desideratum e mais longe iria ainda a tardança se não intervisse, no problema o auxilio financeiro de conhecida firma brasileira.

E' justo consignar, desde logo, esta circumstancia, para que se possa avaliar o alto espirito que domina a alta esphera do commercio e da industria brasileiros na comprehensão da utilidade resultante da união dos esforços daquelles que estudam e applicam a sciencia com os que della tiram proveito directo.

Por toda a parte medra este programma de cooperação que acha sua forma mais elevada nas industrias dos productos chimicos puros e dos apparatus aperfeiçoados da Physica, da Chimica e da Electricidade.

O auxilio expontaneo da firma em questão á Sociedade de que ella propria faz parte desde longa data é fato raro em nosso paiz e consignamos com sincera admriação.

O principal objectivo da nossa apresentação ao publico é salientar que a Sociedade scientifica de que somos orgão de publicidade tem, desde sua origem, character nacional e federativo. Isso significa que, em nossa Sociedade não se dá predominio aos chimicos em detrimento dos scientists ou industriaes, nossos associados, que se dedicam a outras especialidades e que encontram na chimica o auxilio indispensavel á resolução dos problemas que os preocupam. Somente circumstancias momentaneas tem feito com que até agora tenha sido um reduzido numero de chimicos profissionaes os orientadores quasi exclusivos do pensamento delineado em 1922.

Do primeiro Congresso Brasileiro de Chimica do qual faziam parte 20 instituições brasileiras onde se ensina chimica, a Liga do Commercio do Rio de Janeiro, 7 grandes fabricas do paiz, a Sociedade Nacional de Agricultura e para mais de 200 congressistas, nasceu a Sociedade Brasileira de Chimica.

A Sociedade guarda ainda agora, e esperamos que guarde por muito tempo, a directriz dos seus fundadores. Reflectindo esta directriz, o seu orgão de publicidade tem programma illimitado dentro da chimica pura e applicada e das sciencias correlatas.

Para realisal-o, as pagis nado nosso jornal se abrem a todos os interessados, mesmo para aquelles que ainda não se acham congregados comnosco na obra impessoal de servir ao Brasil e á chimica.

Estamos ainda inspirados pelas palavras entusiastas do Professor Freitas Machado, organisador incomparavel do Primeiro Congresso Brasileiro de Chimica e cellula mater da Sociedade Brasileira de Chimica, o qual, ao lançar os alicerces de sua grande obra tomava como paradigma a phrase de Faraday:

Trabalhar, Terminar e Publicar.

A Sociedade Brasileira de Chimica tem por fim: Congregar os esforços de todos os que se dedicam á chimica ou a suas applicações e de todos os que se interessam pelo desenvolvimento dessa sciencia.

Pode ser membro dessa Sociedade Brasileira de Chimica toda pessoa ou entidade que se compenetre de que do desenvolvimento da chimica depende, em grande parte, o proprio desenvolvimento de nossa Patria.

MATERIA GORDA DA SEMENTE DO MURUMURÚ

Dr. Mario Saraiva

Director do Instituto de Chimica

Vejeta em toda a bacia amazonica, nas mattas humidas e margens inundaveis de rios, particularmente na ilha de Marajó, onde é abundantissima, a palmeira que Martius estudou e descreveu sob a denominação de *Astrocaryum murumurú*.

Sua estipe, com altura entre tres e seis metros e 20 a 25 centimetros de diametro, tem aspecto aggressivo pelos innumeros aculeus negros e agudissimos, tanto mais longos quanto mais proximos da base, onde attingem 20 centimetros de comprimento. Sua folha com tres a quatro metros de comprimento, por um de largura, é tambem coberta de aculeus, como a estipe, irregularmente disseminados e de varias dimensões, até 10 centimetros de comprimento. Os segmentos em numero de 30 a 40, ou pouco mais, geralmente medem 50 centimetros de comprimento por dois de largura; têm a face inferior provida de tomentos esbranquiçados e pellos curtos e delgados.

O fructo do murumurú (fig. 1) é drupa pyriforme, com cinco a seis centimetros de altura e tres a quatro de diametro maximo. Seu pericarpo é coberto de pequenos pellos fusco-negros, inclinados em direcção á base do fructo. O putamen, negro, durissimo, tem tres a quatro millimetros de espessura.

(*) Este Trabalho foi publicado em Memoria do Instituto de Chimica.

O córte longitudinal radial do fructo mostra (fig. 2):

1.º — uma a duas séries de pequenas cellulas arredondadas, restos do epicarpio, com membranas pouco espessas e desprovidas de poros;

2.º — cinco a seis séries de esclereides fusiformes, dispostos paralelamente á face externa do fructo. O lumen destes elementos, bastante reduzido nunca attinge o vertice e é completamente obstruido por massa negra, provavelmente residuo protoplasmático. A membrana possui grande numero de poros canaes, raramente ramificados, dirigidos perpendicularmente á face externa do esclereide;

3.º — varias séries de esclereides polyedricos, intimamente unidos, providos de poros-canaes, irregularmente dispostos, com lumen reduzido e obstruido como os outros, por substancia negra. Atravessando as camadas mais profundas encontram-se varios feixes lenhosos cujos vasos apresentam espessamentos secundarios.

A semente apresenta tegumento (fig. 3) constituido por dezoito a vinte séries de pequenas cellulas irregularmente dispostas de modo a não deixarem espaços entre si. A membrana, pouco espessa e desprovida de poros, é de natureza suberosa. A série de cellulas que se acha em immediato contacto com as do endosperma tem conteudo reduzido de coloração mais clara que as demais.

Póde dividir-se o endosperma do murumurú em cinco regiões bastante differentes, de accôrdo com a fórmula e as dimensões das respectivas cellulas. A primeira dessas regiões é formada por cellulas pequenas, conicas, de membranas pouco espessas e desprovidas de poros. Seu conteúdo celular consta de substancia proteica soluvel em agua e crystalloides. A segunda região (fig. 4) é constituida por tres estratos de cellulas cylindricas, perpendiculares á face externa da semente. E' facil distinguil-as pela grande inclinação das membranas periclineas. Suas cellulas encerram pequena quantidade de substancia proteica soluvel, crystalloides, (fig. 4 a), e uma substancia cristalizada (fig. 4 b) de natureza gorda que constitue a maior parte do conteúdo celular.

A terceira zona (fig. 5) do endosperma é formada por células cylindricas, perpendiculares á face externa, disposta com grande regularidade, apresentando membranas radiaes e anticlineas espessas, providas geralmente de uma série (raramente de duas) de tres a quatro póros circulares. As membranas periclineas são pouco inclinadas e apresentam na parte central grande callo, com anastomose muito frequente com a membrana radial (fig. 5 a). Este facto distingue o *Astrocaryum murumurú* das seguintes especies: *Astr. Januri*, Mart., *Ast. farinosum*, Barb. Rodr., *Astr. Acaule*, Mart., *Astr. Tucuma*, Mart., *Astr. Ayri*, Mart., *Astr. Mumbaca*, Mart., *Astr. tucumoides*, *Astr. Dr. Rodriguesii*.

O conteúdo dessas células é representado, como na terceira zona descripta, por substancia proteica soluvel, crystalloides e materia gorda abundante.

Compõe-se a 4.^a zona (fig. 6) de tres séries de células menores que as da zona precedente, com membranas radiaes espessas e providas de duas séries de dois a tres póros cada uma; as membranas periclineas apresentam espessamentos muito irregulares. O conteúdo celular é quasi nullo.

A ultima região é constituida apenas por duas séries de células, desprovidas de conteúdo celular, com membranas pouco espessas.

Deve este Instituto ao Professor Pacheco Leão, director do Jardim Botânico, a bondade de ter incumbido seu assistente Sr. Luiz Gurgel, de effectuar o estudo que se acaba de ler. Os desenhos realizados segundo preparações do Sr. Gurgel, são da autoria do desenhista do memo Jardim Botânico, Sr. Newton Leal.

As drupas do murumurú, quando seccas, encerram semente de contextura cornea, perfazendo-lhes cerca 39,5 % do peso.

Respondem essas sementes á seguinte composição:

	%
Humidade	7,896
Nitrogenio total, expresso em proteina	5,906
Extracto ethereo (materia gorda) (1)	39,716 (1)
Cellulose	45,074
Residuo mineral	1,408
	<hr/>
Total	100,000

No residuo mineral encerram-se 0,143 de calcio (expresso em CaO), 0,399 de potassio (expresso em K_2O), 0,427 de phosphoro (em P_2O_5), além de alumina, oxydos de ferro, manganez, magnesio e silica.

A materia gorda da semente de murumurú é branco amarelada, solida na temperatura do nosso ambiente. André e Guichard (1) indicam as seguintes constantes analyticas fornecidas por amostras que examinaram:

	I	II
Ponto de fusão	34—35°	34—35°
Densidade a 15°C	—	0,918
Indice de refracção (n. 31°D)	—	1,4535
Indice de saponificação	241,5	240,0
Indice de iodo (Hanus)	11,5	11,2
Indice de Reichert-Meissl	3,14	2,8
Indice de Polenske	—	6,9
Indice de Hehner	92,7	—

O material, purificado por filtração a mais ou menos 100°C em presença de terra fossil, empregado para as pesquisas que se vão referir, accusou as seguintes constantes:

Ponto de fusão	32°C.
Indice de iodo (Hilbl)	11,0
Indice de acidez	14,5
Indice de saponificação	242,0
Indice de Reichert-Meissl	2,8
Indice de refracção a 40°.	1,4540
Indice de Polenske	—
Indice de Crismer	—
Densidade a 100°	—

A determinação do insaponificavel foi feita em 300 grs. de amostra, saponificados por potassa alcoolica, extrahindo-se repetidamente com ether, com as cautelas habituaes. Depois de dessecação do soluto ethereo, por meio de sulfato de sodio anhy-

(1) André e Guichard indicam riqueza em materia gorda comprehendida entre 40 e 2 o/o da semente. (*Comptes rendus* — 181 — 25).

dro, e destilação, obteve-se residuo, parte amorfo e viscoso, parte crystallino, correspondendo a 0,26 % da amostra.

Do sabão isento do insaponificavel libertaram-se os acidos gordos. Para evitar perdas de acidos soluveis em agua, agitouse o liquido aquoso repetidamente com ether que, depois de lavado até desapparecimento da reacção acida foi secco por sulfato de sodio e destillado, reunindo-se o residuo á porção principal dos acidos.

Vizando separar os acidos saturados dos não saturados, já para facilitar-lhes a determinação, já por conhecer-lhes os teores globaes relativos, empregou-se o methodo vulgar baseiado nas respectivas differenças de solubilidade dos sabões de chumbo no ether.

Este methodo é de resultados pouco satisfatorios quando applicado ao murumurú, sendo causa disso a riqueza em acidos myristico e laurico. Empregando para realizar a separação volumes de ether menores do que habitualmente costuma fazer-se, e mantendo o soluto ethereo por algumas horas (uma noite) em temperatura de 13-15°C, condição em que se faziam a filtração e as lavagens, conseguiram-se resultados concordantes embora não totalmente satisfatorios. A quantidade de acidos empregada de cada vez era 10 grs. que se neutralizavam por potassa caustica alcoolica em presença de phenolphtaleina e dissolviam em 100 c. c. de agua. Fazia-se a precipitação por meio de 60 c. c. de soluto de acetato de chumbo a 10 %, aquecidos, reagente e sabão a temperatura de ebulição. Após arrefecimento, vertido o liquido, secco, com papel de filtro, o precipitado adherente ao vaso, juntavam-se 60 c. c. de ether e aquecia-se a banho-maria, em vaso munido de refrigerante ascendente, até que a parte não dissolvida tomasse aspecto finamente pulverulento. Depois de haver deixado passar a noite em camara fria, a 13°C, filtrava-se mantendo-se essa temperatura, lavando-se o insoluel sobre o filtro, com 40 c. c. de ether neutro e frio. Operando deste modo em seis separações de resultados concordantes, obtiveram-se 12 % de acidos soluveis e 87,4 % de insolueis. Repetindo-se a operação com 200 grs. de acidos gordos totaes, mantendo-se as mesmas condições de trabalho, incluín-

do a relação entre o peso empregado de amostra e os volumes de reagente e de ether, obtiveram-se 11,7 % de ácidos soluveis e 88,3 de insolúveis, accusando respectivamente indices de Hübl eguaes a 42,3 e 5,4.

A verificação da natureza dos ácidos encerrados nos sabões soluveis em ether foi feita por meio de derivados bromurados. Decomposto o sabão de chumbo por meio de ácido chlorhydrico, separaram-se os ácidos pelo ether, que se destillou, depois de secco, em corrente de anhydrido carbonico. Pesaram-se duas amostras que se bromuraram na temperatura de -10°C , em soluto ethereo, segundo Hazura, empregando-se a technica de Eibner e Muggenthaler (1). Após $3\frac{1}{2}$ horas, nessa temperatura, nada se separou desse soluto ethereo, concluindo-se pela ausencia de ácido linoleico.

Eliminou-se o excesso de bromo por meio de thiosulfato de sodio, lavou-se o soluto ethereo até desaparecimento de reacção acida, seccou-se e destillou-se o ether. As amostras, que antes da bromuração pesavam 3,8388 e 3,8330 grs., adicionaram respectivamente 0,9784 e 0,9580 de bromo. Dissolveram-se separadamente em 50 c. c. de ether de petroleo (ponto de ebulição $32-36^{\circ}\text{C}$.) os bromuretos obtidos, mantendo-se esses solutos durante uma noite em temperatura de 0°C , o que occasionou separação de 0,2908 grs. para a primeira amostra, e 0,2498 grs. para a segunda, de substancia amorpha, castanho escura, que se póde considerar como o terceiro isomero do ácido linoleico, segundo Takahashi (2). Sendo assim, correspondem os pesos citados de tetrabromuretos a 0,1358 e 0,1166 desse ácido, representando em média 3,29 % dos ácidos liquidos, ou 0,39 % dos ácidos totaes.

O indice de iodo, igual a 42,3, encontrado para os ácidos não soluveis obtidos pela differença de solubibilidade dos saes de chumbo em ether, demonstra claramente impurificação por ácidos saturados. Subtrahindo de 42,3, indice de Hübl dos ácidos não saturados, o iodo correspondente ao que absorvem 3,29 grs. de ácido linoleico, resultam 36,4 grs., valor que permite calcular

em 40,44° o teor de acido oleico presente nos acidos dos sabões de chumbo soluveis, ou sejam 4,85 % dos acidos totaes a que se hão de addicionar 5,3 % retidos pelos acidos insoluveis, calculados pelo respectivo indice de iodo encontrado igual a 5,4.

O estudo dos acidos não soluveis foi facilitado pela destillação fraccionada dos ethers methylicos. Para obtel-os submetteram-se 1.200 grs. da materia gorda, filtrada em presença de terra de infusorios, á methanolyse pelo processo de Haller (1), empregando-se 3.000 c. c. de alcool methylico secco contendo 2 % de acido sulfurico D — 1.84. Ao fim de dez horas de ebullição em vaso munido de refrigerante ascendente, achava-se terminada a transformação. Separou-se a maior porção do alcool não aproveitado por meio de destillação; lavaram-se os acidos com salmoura, depois com agua addicionada de bicarbonato de sodio. Para evitar perdas, extrahiram-se as aguas de lavagem com ether, reunindo-se á principal porção de ethers methylicos o residuo dessa extracção, após evaporação do solvente. A dessecação foi feita com sulfato de sodio anhydro.

Submetteram-se a destillação fraccionada em atmosphaera de anhydrido carbonico (2) 1.104 grs. desses ethers methylicos.

Os resultados descriminam-se no quadro abaixo:

	<i>Fracções</i>	<i>pressões</i>	<i>temperaturas</i>	<i>quantidades recolhidas</i>
	A.	100 mm	até — 195°C	140,5 grs.
	B.	50 "	175 — 180°	319,4 "
	C.	50 "	180 — 210°	325,0 "
	D.	10 "	175 — 185°	241,6 "
Residuo	E.	—	—	75,0 "
	Total	—	—	1101,5

As diversas fracções assim obtidas foram rectificadas isoladamente, empregando-se columna de 10 centimetros de altura, salvo para o residuo, para o qual se deu preferencia a balão de

(1) *Comptes rendus - 143 - 1906 - pag. 657.*

(2) *Todas as rectificações tambem se realizaram em atmosphaera de CO 2*

500 c. c., munido de tubo lateral soldado a oito centímetros de altura do collo. Assim se obtiveram as fracções que se descrevem no quadro abaixo:

A fracção A forneceu:

N.	pressão	temperatura	quantidade pm.medio	I.Hüb	1
1.	760 mm	até — 220°	2,05 g	—	—
2.	150 "	120 — 180°	15,16 "	—	—
3.	15 "	130 — 150°	29,76 "	—	—
4.	15 "	150°	51,69 "	217,3	—
5.	15 "	150°	2,65 "	217,3	—

O residuo foi reunido á fracção B de onde se retiraram:

6.	15 mm	115 — 142°	15,01 g	—	—
7.	15 "	140 — 143°	47,28 "	216,2	—
8.	15 "	143 — 144°	39,93 "	216,2	—
9.	15 "	144 — 154°	20,86 "	—	—
10.	15 "	153 — 154°	46,61 "	221,7	—
11.	15 "	154°	33,07 "	221,7	—
12.	15 "	154 — 155°	27,26 "	221,7	—
13.	15 "	155 — 160°	27,54 "	—	—
14.	15 "	160 — 166°	34,42 "	—	—
15.	15 "	165 — 169°	10,28 "	—	—
16.	15 "	169 — 175.	22,86 "	—	—

O residuo foi reunido á fracção D.

A fracção C deu o seguinte:

17.	15 mm	148°	8,93 g	—	—
18.	15 "	148 — 155°	16,01 "	—	—
19.	15 "	155 — 156°	49,93 "	220,3	—
20.	15 "	155 — 156°	45,59 "	220,3	—
21.	15 "	155 — 157°	18,75 "	—	—
22.	15 "	157 — 160°	10,73 "	—	—
23.	15 "	160 — 166°	32,57 "	—	—
24.	15 "	165 — 166°	18,24 "	—	—
25.	15 "	167 — 170°	15,17 "	—	—
26.	15 "	170 — 175°	23,25 "	—	—
27.	15 "	175 — 180°	22,40 "	—	—

O residuo foi tambem reunido á fracção D., de cuja rectificação resultou:

28.	15 mm	145 — 167°	8,89 g	—	—
29.	15 "	167 — 170°	8,89 "	—	—
30.	15 "	171 — 173°	23,75 "	—	—
31.	15 "	173 — 175°	19,08 "	—	—
32.	15 "	175 — 180°	31,27 "	—	—
33.	5 "	150 — 155°	31,25 "	247,9	9,0
34.	5 "	155°	40,74 "	253,2	13,4
35.	5 "	155 — 165°	17,12 "	261,8	22,5
36.	5 "	165 — 175°	9,76 "	266,5	32,8
37.	5 "	175 — 185°	3,76 "	—	—

O residuo foi reunido á fracção E (residuo), fornecendo:

38.	5 mm	175°	11,66 g	267,8	37,4
39.	5 "	173 — 175°	22,23 "	274,4	42,4
40.	5 "	175 — 185°	33,16 "	—	—
41.	5 "	175 — 185°	27,71 "	—	—
42.	5 "	190 — 198°	33,94 "	293,5	67,0
43.	5 "	198 — 210°	8,83 "	291,1	53,9
Residuo	—	—	28,00 "		

Somma do total das fracções . . 1.083,54 g

Reuniram-se entre si as fracções 1, 2, 3, 6, 9, 17, 18, e 28 afim de rectificá-las mais uma vez. Realizou-se essa operação na pressão atmospherica ambiente, empregando-se columna de Glykin de duas bolas. Os resultados foram os seguintes:

N.	temperatura	quantidade	PM. médio	N.	temperatura	quantidade	PM m
1 ^a . . .	190—200°	3,6 g	157,99	8 ^a	263—264°	9,7 g	214,5
2 ^a . . .	200—210°	7,0 "	166,8	9 ^a	264°	22,0 "	216,6
3 ^a . . .	210—215°	7,7 "	171,8	10 ^a	264—265°	9,0 "	217,3
4 ^a . . .	215—240°	12,9 "	192,7	11 ^a	265—270°	10,6 "	218,3
5 ^a . . .	240—255°	4,5 "	207,5	12 ^a	270—275°	9,4 "	221,4
6 ^a . . .	255—260°	7,3 "	212,4	13 ^a	275—285°	3,2 "	227,9
7 ^a . . .	260—263°	8,6 "	213,6	14 ^a	—	3,5 "	228,4

Somma das fracções 119,0 g

Para simplificar o trabalho ulterior, reuniram-se entre si varias fracções, de accôrdo com a seguinte demonstração:

Fracção A' —	resultante da reunião das fracções 7 e 8
" B' —	" " " " " 4 e 5.
" C' —	" " " " " 10, 11 e 12.
" D' —	" " " " " 19 e 20.
" E' —	" " " " " 13, 21 e 22.
" F' —	" " " " " 14, 23 e 24.
" G' —	" " " " " 15, 25 e 29.
" H' —	" " " " " 16, 26, 30 e 31.
" I' —	" " " " " 27, e 32.
" J' —	" " " " " 37, 40 e 41

Os pesos molleculares médios e os indices de iodo de todas as fracções assim obtidas foram os seguintes:

<i>Fracções</i>	<i>Temperatura</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Peso molecular</i>	<i>Indice de Hübl</i>
A'.	140 — 144°C (1)	87,3 g.	216,2	—
B'.	150°	54,4	217,3	—
C'.	153 — 155°	107,0	221,7	—
D'.	155 — 156°	95,6	220,3	—
E'.	156 — 160°	87,1	223,5	—
F'.	160 — 166°	85,3	228,8	—
G'.	166 — 170°	34,4	236,4	—
H'.	170 — 175°	89,0	243,4	—
I'.	175 — 180°	53,7	248,0	0,5
33.	150 — 155° (2)	31,3	247,9	9,0
34.	155°	40,8	253,2	13,4
35.	155 — 165°	17,2	261,8	22,5
36.	165 — 175°	9,8	266,5	32,8
38.	175°	11,7	267,8	37,4
39.	178°	22,3	274,4	42,4
J'.	175 — 185°	64,7	283,4	56,6
42.	190 — 198°	34,0	293,5	67,0
43.	193 — 210°	8,9	291,1	53,9
Residuo.	—	28,0	—	—
Somma total das fracções		962,5 g.		

(1) - De A' a P temperaturas correspondentes a 15 millímetros de pressão.

(2) - De 33 em deante temperaturas correspondentes a 5 millímetros de pressão

Verificou-se que a fracção 1.^a era constituida por acido caprylico, já pela temperatura de ebullicão, já pelo cheiro caracteristico, já pelo peso mollecular encontrado igual a 157,99 (peso mollecular theorico do caprylato de methyla: 158).

Os acidos da fracção 2.^a depois de dissolvidos em alcool, foram parcialmente precipitados sob a fórma de sabões de magnesio. A parte não precipitada, liquida na temperatura ambiente, depois de recuperada accusou peso mollecular igual a 148,1, muito vizinho do do acido caprylico. O precipitado accusou peso mollecular igual a 188,2. Afim de verificar presença do acido caprico, dissolveram-se os sabões de potassio, em que se transformara, parte da fracção adicionando-se ao soluto 20 ° de chlorureto de sodio. Separou-se um precipitado com as caracteristicas do acido laurico, não tendo sido possivel nenhuma caracterisação na parte dissolvida, por exigua.

A fracção 3.^a, depois de saponificada foi dissolvida em alcool diluido e precipitada sob a forma de saes de magnesio que se redissolveram, afim de fazel-os crystallizar parcialmente, obtendo-se uma fracção cujo ponto de fusão foi 31-32°C, correspondente ao acido caprico.

A fracção 4.^a forneceu acidos cujo peso mollecular médio foi 188,7. Fraccionada do alcool sob a fórma de sabões de magnesio deu primeira porção que fundia a 43°C, com peso mollecular 200,2 (acido laurico), segunda porção de ponto de fusão 42°C, e o peso mollecular 198,3; finalmente, da porção não precipitada, extrahida pelo ether, obteve-se terceira porção com peso mollecular 167,6.

Com essa terceira porção recommçou-se o fraccionamento sob a fórma de saes de magnesio, obtendo-se uma parte com ponto de fusão de 42° e peso mollecular 196,4, indicando ainda presença de acido laurico.

A fracção 8.^a cujo peso mollecular era 214,5 (peso mollecular do laurato de methyla: 214) forneceu acido cujo peso mollecular foi 200,5 com ponto de fusão igual a 44-45°C.

Não se julgou indispensavel caracterisar o acido myristico nas fracções comprehendidas entre 9.^a a 14.^o (residuo) visto como isso se fez com maior facilidade em outra fracção, como adeante se verá.

Admittindo apenas a presença de dois ácidos em cada uma dessas fracções, excluidas as duas primeiras, resultou poderem calcular-se as respectivas composições com os resultados que se apresentam no seguinte quadro:

Fracções	Quantidade	PM médio	Caprylato de methyla	Caprinato de methyla	Laurato de methyla	Myristato de methyla
1 ^a	3,6	158,0	3,6	—	—	—
2 ^a	7,0	166,8	4,8	2,2	—	—
3 ^a	7,7	171,8	3,9	3,8	—	—
4 ^a	12,9	192,7	—	9,8	3,1	—
5 ^a	4,5	207,5	—	1,0	3,5	—
6 ^a	7,3	212,4	—	0,4	6,9	—
7 ^a	8,6	213,6	—	0,1	8,5	—
8 ^a	9,7	214,5	—	—	9,5	0,2
9 ^a	22,0	216,6	—	—	19,9	2,1
10 ^a	9,0	217,3	—	—	7,9	1,1
11 ^a	10,6	218,3	—	—	9,0	1,6
12 ^a	9,4	221,4	—	—	6,9	2,5
13 ^a	3,2	227,9	—	—	1,6	1,6
14 ^a	3,5	228,4	—	—	1,7	1,8
	—————	—————	—————	—————	—————	—————
Sommas	119,0	—	12,3	17,3	78,5	10,9

Como acima ficou dito, as fracções 2.^a e 3.^a encerravam pequenas quantidades de ácido laurico, que se não levam em consideração no calculo, o que se justifica, já porque, em trabalhos da natureza do presente não se pretendem numeros de exatidão rigorosa, já, tambem em virtude de impossibilidade de fraccionamentos mais dilatados em tão pequenas quantidades de substancia como as de que compõem essas fracções.

Reuniram-se partes aliquotas das fracções A' e B', saponificando-se para obter os ácidos nellas contidos, o que succedeu por ulterior libertação, pelo processo habitual.

O peso mollecular desses ácidos foi achado igual a 200,1. Submettido a recrystalização em alcool, obtiveram-se fracções cujos pesos molleculares continuavam 200,1 como ponto de fusão 44-45°C (ponto de fusão do ácido laurico: 44°).

Taes resultados autorizam a consideral-as como apenas contendo acido laurico, cujo peso mollecular theorico é 200.

Para verificação da presença do acido myristico, reuniram-se partes aliquotas das fracções G' e H'. Depois de saponificação e libertação dos acidos nellas contidos, obteve-se substancia cujo peso mollecular era 224,2 (P.M. do acido myristico: 228). Crstaliyzado fraccionadamente em alcool, separou-se uma substancia cujo peso mollecular foi 225,7; a porção que ainda ficou dissolvida na primeira dessas recrystalizações tinha peso mollecular igual a 216. Recorreu-se á precipitação parcial em estado de sabões de magnésio, varias vezes repetidas. O producte da ultima precipitação foi recrystalizado em alcool. Libertado o acido gordo nelle contido, verificou-se ser seu peso mollecular 228,1 e seu ponto de fusão 53-54°C (acido myristico: peso mollecular — 228; ponto de fusão 53,8°C). Considerou-se demonstrada a presença do acido myristico.

A diminuição do peso mollecular na porção que ficou dissolvida na primeira recrystalização pelo alcool, ha pouco citada, corre por conta de acido laurico.

A fracção J depois de saponificada, foi transformada em sabões de chumbo que se separaram em soluveis e insoluveis no alcool, de accôrdo com a technica de Twitchell (1). Os acidos da parte solúvel eram fluidos na temperatura ambiente, de côr levemente amarellada, acusando indice de Hübl igual a 93.

Os acidos insolúveis resultantes da separação pelo alcool, cujo indice Hübl era 16,5 foram submettidos a crystalizações fraccionadas, com o seguinte resultado final:

<i>Fracções</i>	<i>Quantidade obtida</i>	<i>Ponto de fusão</i>	<i>Peso mollecular</i>	<i>Indice de Hübl</i>
1b	0,48 g.	65 — 66°	282,1	—
2b	1,07	65 — 66°	277,2	—
3b	4,24	58 — 59°	267,8	—
4b	3,16	58 — 59°	261,4	—
5b	1,67	58 — 59°	256,6	0,9
6b	3,76	—	279,5	55,5

O peso mollecular 282,1 encontrado para a fracção 1b, cor-

(1) «The Journal of Industrial and Engineering Chemistry» vol. 13- pag, 806 - Anno de 1921,

responde muito de perto ao do acido estearico (284,29); para a fracção 5b, encontrou-se o peso mollecular 256,6 quasi identico ao do acido palmitico (256,25).

Os acidos da fracção 42 foram tambem separados em sabões de chumbo soluveis e insoluveis pelo processo de Twitchell, resultando encontrarem-se 74,3% dos primeiros e 25,7% dos ultimos. O acido da fracção soluvel, liquido, branco com matiz amarelado, accusou indice de Hübl, igual a 92,4 o que o caracteriza como acido oleico. Os 74,3 de acido oleico correspondem a 77,98 de oleato de methyla. Calculando, pelo indice de iodo encontrado para os etheres methylicos de que se compunha essa fracção, o teor em oleato de methyla, resultam 78%, concordantes com o anterior, sobretudo considerando que o indice de iodo encontrado para o acido dos sabões soluveis se acham um pouco mais elevado que o theorico.

Os acidos dos sabões insoluveis desta fracção, foram empregados para melhor caracterização da presença do acido estearico. Por isso foram submettidos a varias recrystalizações em alcool, de que resultou substancia de peso mollecular igual a 282, fundindo a 69°C. Estes numeros autorizam a classifical-a como acido estearico.

Os acidos da fracção 43 tambem foram separados em soluveis e insoluveis, pelo processo de Twitchell. Os acidos insoluveis, submettidos a recrystalizações sob a forma de saes magnesios davam productos com ponto de fusão constante igual a 62°C, caracteristica que não perdiam depois de libertados e repetidamente recrystalizadas em alcool. Verificou-se que admitindo constituir-se tal producto por acidos estearico e palmitico, deveria conter cerca 54% do primeiro e 46% do segundo. Como a reunião de ambos esses acidos dá substancia cujo ponto de fusão é muito vizinho de 62°C, concluiu-se pela impossibilidade de separal-os nos crystaes obtidos. Releva notar que, calculado o teor de ambos esses acidos na fracção 43, encontram-se 54,4% de acido estearico e 45,6% de palmitico, o que é perfeitamente concordante.

A fracção 44, residual da destillação fraccionada, constituindo tão sómente 2,5% da quantidade total dos etheres empregados no trabalho achava-se naturalmente muito impurificada;

não se julgou por isso propria para outra pesquisa especial senão a do acido arachidico, cuja presença pareceu provavel a André e Guichard. Afim de eliminar substancias extranhas foi submettida a recrystllização em alcool methylico. Saponificaram-se os crystaes obtidos cujos acidos deram peso mollecular igual a 290,6 superior ao acido estearico. Transformados em sabões de potassio que se dissolveram a quente em alcool a 97°, deram pelo resfriamento a 15°C, substancia que recrystallizada nas mesmas condições continha acido cujo peso mollecular era 366,4 sendo seu ponto de fusão 80 — 81°C.

Taes características, muito afastadas do acido arachidico (ponto de fusão — 77°C; peso mollecular — 312,32, concordam de modo satisfactorio com as do acido lignoceric, cujo ponto de fusão é 80,5°, sendo seu peso mollecular 368,38. A exigua quantidade que se obteve dessa substancia apenas um decigrámma, não permittiu verificações mais minuciosas. O resto da fracção foi calculado como estearato, oleato e linoleato de methyla.

Tendo em vista o trabalho descripto e sempre admittindo que em cada fracção apenas se encontrem dois acidos dos que compõem a materia gorda do murumurú, podem calcular-se as respectivas composições do seguinte modo:

Numero	Quantidade	Pm. médio	I. de todo	Oleato de methyla	Laurato de methyla	Myristato de methyla	Palmitato de methyla	Estearato de methyla
A'	87,3	216,2	—	—	80,4	6,9	—	—
B'	54,4	217,3	—	—	48,0	6,4	—	—
C'	107,0	221,7	—	—	77,6	29,4	—	—
D'	95,6	220,3	—	—	74,1	21,5	—	—
E'	87,1	223,5	—	—	57,5	29,6	—	—
F'	85,3	228,8	—	—	40,2	45,1	—	—
G'	34,4	236,4	—	—	6,9	27,5	—	—
H'	89,0	243,4	—	—	—	84,5	4,5	—
I'	53,7	248,0	0,5	0,3	—	42,5	10,9	—
Transporta			0,5	0,3			15,4	—

Numero	Quantidade	Pm. médio	I. de todo	Oleato de methyla	Laurato de methyla	Myristato de methyla	Palmitato de methyla	Estearato de methyla
Transporte			0,5	0,3			15,4	—
33	31,3	247,9	9,0	3,3	—	27,8	0,2	—
34	40,8	253,2	13,4	6,4	—	30,5	3,9	—
35	17,2	261,8	22,5	4,5	—	9,2	3,5	—
36	9,8	266,5	32,8	3,7	—	4,7	1,4	—
38	11,7	267,8	37,4	5,1	—	5,6	1,0	—
39	22,3	274,4	42,4	11,0	—	6,7	4,6	—
J'	64,7	283,4	56,6	42,7	—	8,7	13,3	—
42	34,0	293,5	67,0	26,5	—	—	3,6	3,9
43	8,9	291,1	53,9	5,6	—	—	1,8	1,5
44	28,0	—	—	—	—	—	—	—
<hr/>								
Total	962,5	—	—	109,1	—	—	—	—
				384,7	386,6	48,7	5,4	

Reunindo os resultados que figuram neste quadro correspondentes ás fracções de 1 até 14., resulta que os ethers methylicos estudados correspondem á seguinte composição:

Caprylato de methyla	1,14
Caprinato de methyla	1,60
Laurato de methyla	42,83
Myristato de methyla	36,75
Palmitato de methyla	4,50
Estearato de methyla	2,11
Oleato de methyla	10,66
Linoleato de methyla	0,41
Lignocerato de methyla	—
Total	100,00

Consequentemente, compõe-se a materia gorda do muru-murú de:

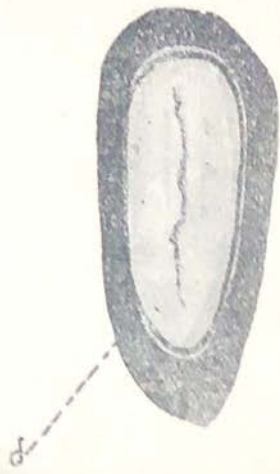
Radical do acido caprylico	1,03
" " " caprico	1,47

”	”	”	laurico	39,92
”	”	”	myristico	34,55
”	”	”	palmitico	4,26
”	”	”	estearico	2,01
”	”	”	linoleico	0,38
”	”	”	oleico	10,13
”	”	”	glycerina	5,89
Insaponificavel				0,26
Somma				99,90

O radical glicérico foi calculado pelo índice de saponificação.

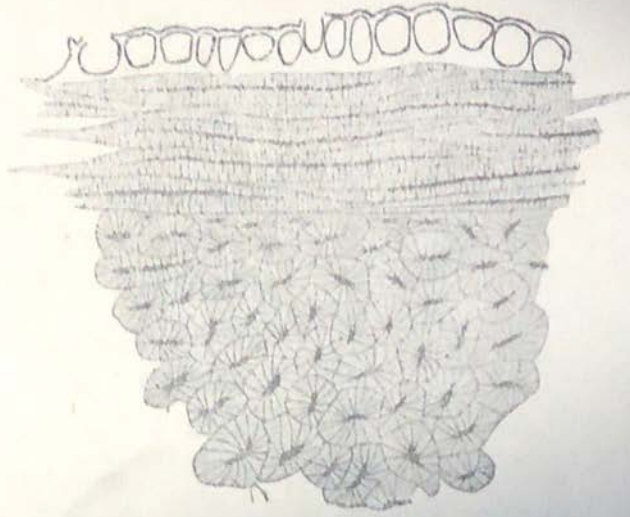
A materia gorda do murumurú é comestivel e praticamente insipida; sua composição, semelhante ás dos oleos de côco — *Cocus nucifera* — e babassú — *Attalea speciosa* Mart. — a está indicando como excellente correctivo para um dos inconvenientes das gorduras que com elles se fabricam afim de servir de succedaneo á manteiga e á banha: o baixo ponto de fusão.

Cumpre-me agradecer, ao terminar a presente exposição, ao assistente Sr. Fernando Ramos, a efficaz cooperação na realização deste trabalho, o que faço com prazer.



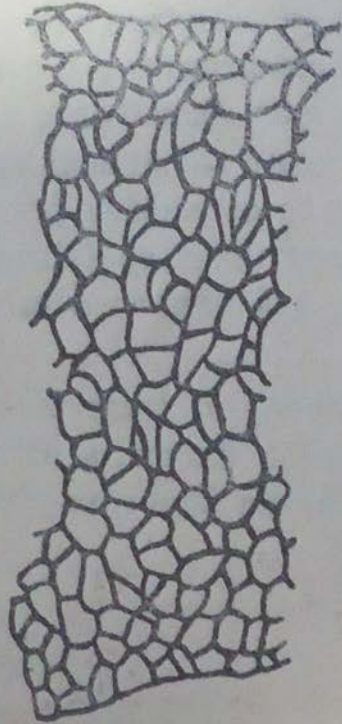
1|1

1



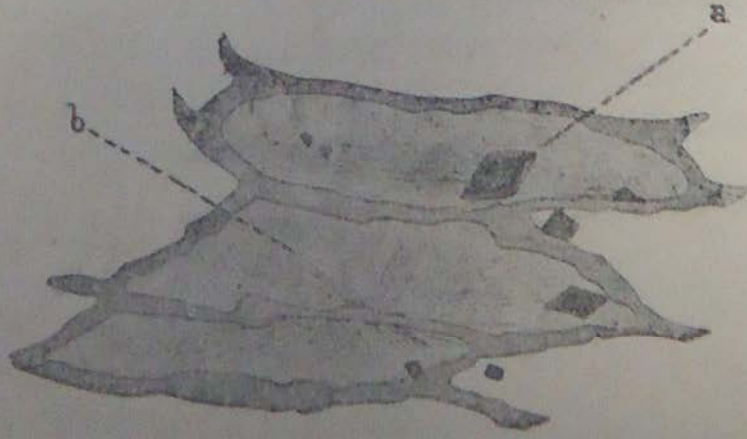
$\frac{250}{1}$

2



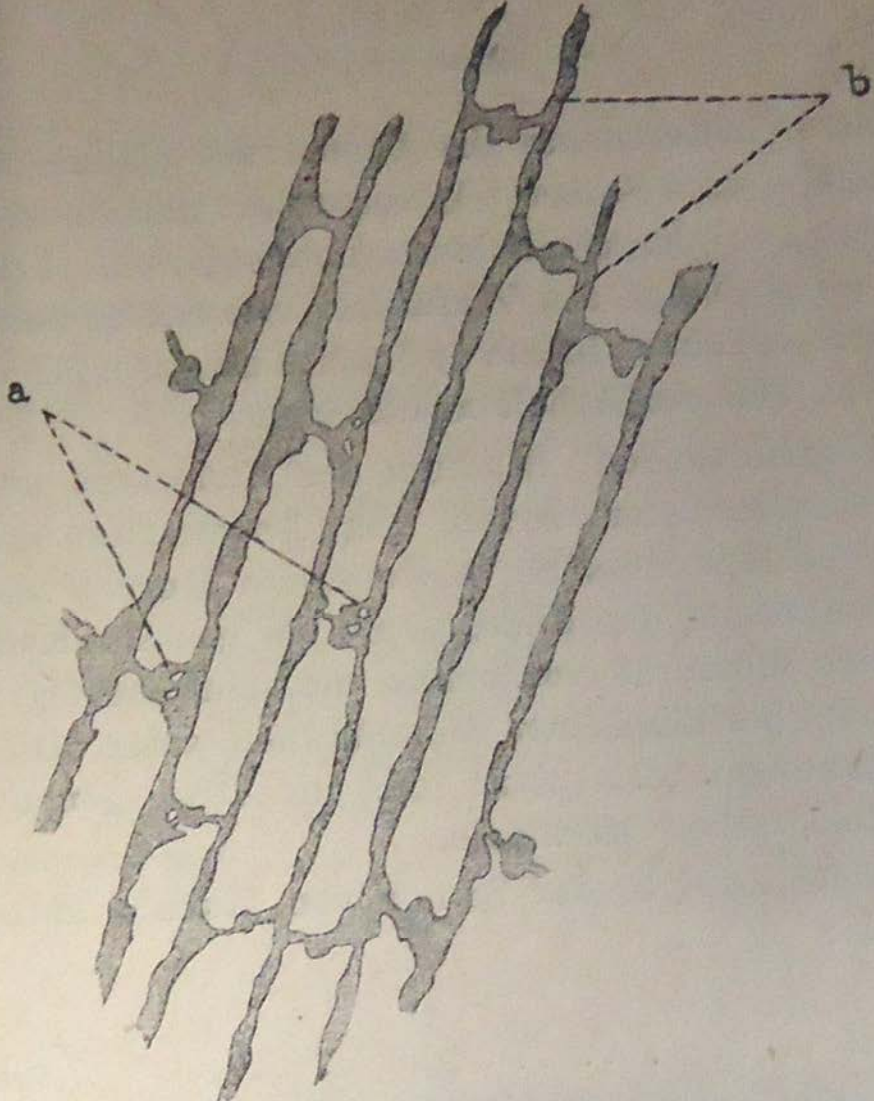
$\frac{250}{1}$

3



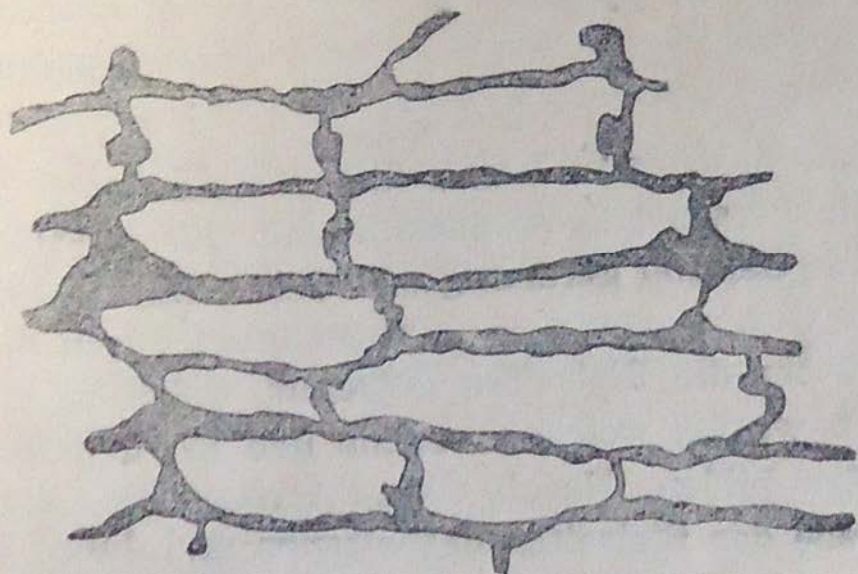
$\frac{250}{1}$

4



$\frac{250}{1}$

5



$\frac{250}{1}$

6

Murumurú

Der Verfasser untersuchte die Samen der Palme, welche von Martius unter dem Namen *Astrocarium mururú* beschrieben wurde. Das Ergebnis der histologischen Untersuchung, welche im Auftrage des Verfassers von Herrn Luiz Gurgel vom Botanischen Garten in Rio de Janeiro ausgeführt wurde, ist in dem ersten Teil der Arbeit niedergelegt.

Bei dem vergleichenden Studium des Endocarps und des Endosperms verschiedener Arten von *Astrocarium* kommt Gurgel zu dem Schluss, dass bei *Astrocarium Mururú* als charakteristisches Merkmal des Endosperms ein grosser Kallus in der antiklinischen Membran vorkommt, die sehr haeufig Anostomosen mit den periklinischen Membranen zeigt. Die beigegebenen Zeichnungen erlaeuern die im Text genau beschriebenen histologischen Merkmale.

Die chemische Analyse der Samen von Mururú hatte folgendes Ergebnis:

Feuchtigkeit	7,896
Gesamtstickstoff (berechnet als Protein)	5,906
Aetherextrakt (Fette etc.)	39,716
Cellulose	45,074
Asche	1,408
	<hr/>
	100,000

Der Verfasser bestimmte weiter die verschiedenen Konstanten des durch Pressung gewonnenen und durch Filtration mit Diatomeenerde bei 100 gereinigten Cels. Die gesaettigten Fettsaeuren wurden von den ungesaettigten durch die uebliche Methode ueber die Bleiseifen getrennt, wobei 12 °/o von Saeuren gefunden wurde, welche loesliche und 87, 4 °/o, die unloesliche Bleiseifen bilden. Naech Charakterisierung der in dem loeslichen Teile der Bleiseifen enthaltenen und durch Trennung ihrer Bromabkoemmlinge gewonnenen Fettsaeuren, untersuchte der Verfasser die in dem unloeslichen Teile enthaltenen Fettsaeuren, welche er durch fraktionierte Destillation ihrer Methylester im Vakuum trennte.

Durch eingehendes Studium der verschiedenen Fraktionen, gelang es Dr. Mario Saraiva, die in der folgenden Tabelle angegebene Zusammensetzung des Oeles der Samen von Murumurú zu ermitteln.

Radikal der Capryl — Saeure	1,03
” ” Caprin — Saeure	1,47
” ” Laurin — Saeure	39,92
” ” Myristin — Saeure	34,55
” ” Palmin — Saeure	4,26
” ” Stearin — Saeure	2,01
” ” Linol — Saeure	0,38
” ” Oel — Saeure	10,13
des Glyzerins	5,89
Unverseifbare	0,26
	<hr/>
	99,90

*
*
*

While studing the seeds of the palm tree described by Martius under the name of *Astrocaryum Murumurú*, the author assigned Mr. Luiz Gurgel of the Botanical Garden of Rio de Janeiro, to do the hystological study and with it he begins the firts part of his work.

Observing comparatively the endocarp and the endosperm of various species of *Astrocaryum* he arived at the conclusion, that as a characteristic of the endosperm of *Astrocaryum Murumuru'* there exist a big bump on the periclinal membrane, very frequently in anastomosis with the anticlinal membranes. The pictures that go together with the monography explain much better these observations which are acculatelly described in the text.

The result of the chemical analysis the seed of *Murumurú* is the following:

Humidity	7,896 %
Nitrogen (total as proteins)	5,906 %
Ethereal extra * (fatty Substances)	39,716 %
Cellulose	45,074 %
Mineral residue	1,408 %
	<hr/>
	100,000

The author, then, determined the analytical constants of oil obtained by pressing and subsequent purifying by filtration with kieselguhr at 100° C. Separating the saturated from the non saturated fatty acids by the lead soap method, he found 12% of soluble and 87, 4% of insoluble fatty acids soap.

After finding out from what class the acids of the solubles soaps were by means of their brominated derivatives which were separated, the author goes on studying the constitution of the insoluble salts, using as methods the vacuum fractional distillation of the methyl esters Working exhaustively on the various fractions and frequently using original methods of his own, Dr. Mario Saraiva arrived to ascertain under severe scientific methods the composition of the fatty substance of the seeds of Murumuru', condensing in the following table the results of his work-some investigations:

Radicule of caprylic acid	1,03 %
" " capric acid	1,47 %
" " lauric acid	39,92 %
" " myristic acide	34,55 %
" " palmitic acide	4,26 %
" " linoleic acid	0,38 %
" " oleic acid	10,13 %
glycerine	5,89 %
Unsaponified	0,26 %
	99,90

.*.*

L'auteur, em étudiant les graines du palmier decrit par Martius sous le nom de *Astrocaryum Murumuru'*, a confié a Mr. Luiz Gurgel, du Jardin Botanique, le soin d'effectuer l'étude histologique qui constitue la premiere partie de son travail.

De l'observation comparée de l'endocarpe et de l'endosperme de plusieurs espèces d'*Astrocaryum*, il a conclu que dans l'*Astrocaryum Murumuru'* il existe, comme caracteristique de l'endosperme un grand calus dans la membrane periclinée, qui se trouve frequemment en anastomose avec les membranes anticlinées.

L'analyse chimique de l'huile de la graine de Murumuru' a fourni le résultat suivant:

Teneur en eau	7,896 %
Nitrogene total (expr. en proteine)	5,906 %
Extrait éthéré (matiere graisse)	39,716 %
Cellulose	45,074 %
Residu mineral	1,408 %

100,000

L'auteur a déterminé les constants analytiques de l'huile extrait par compression et purifiée par filtration sur terre fossile. Il a séparé les acides saturés des non saturés par la méthode des savons de plomb, trouvant 12% de savons solubles et 87% de savons insolubles.

Après avoir vérifié la nature des acides contenus dans les savons solubles au moyen des dérivés bromurés qui été séparés, l'auteur passe à l'étude des acides contenus dans les savons insolubles, en employant la méthode de la distillation fractionnée des éthers méthyliques, dans le vide.

Ayant travaillé avec technique purement personnelle, l'auteur est arrivé à déterminer la composition de l'huile de Murumuru' avec le résultat suivant:

Radical de l'acide caprylique	1,03 %
" " " caprique	1,47 %
" " " laurique	39,92 %
" " " myristique	34,55 %
" " " palmitique	4,26 %
" " " estéarique	2,01 %
" " " oléique	10,13 %
la glycérine	5,89 %
Insaponifiable	0,26 %

99,90

A Gessagem dos Vinhos

Pelo

DR. ALFREDO CARNEIRO RIBEIRO DA LUZ

Director do Laboratorio Nacional de Analyses, Membro
Honorario da Academia Nacional de Medicina etc.

O sulphato de potassio existe normalmente nos vinhos mas em pequena dose. O Sr. E. Viard, em sua obra *Traité de la Vigne et des Vins*, Nantes, Paris, 1892, diz que o Sr. Marty analysou 38 vinhos authenticos e achou como minimo 0,gr 109 por litro, de acido sulphurico mono hidratado e como maximo 0,328, correspondendo a 0,194 e 0,583 de sulphato de potassio. Depois de citar outros auctores, o Sr. Viard diz em resumo que “os vinhos naturaes têm ordinariamente menos de 0,6 de sulphato de potassio, mas ha excepções podendo ir até 1,gr 7 —” (p. 856).

A presença de grande quantidade d'esse sal em alguns vinhos e especialmente nos de Xerez, provém da operação da gessagem (em francez plâtrage), a qual consiste em addicionar ao môsto ou mais raramente ao vinho, certa porção de sulphato de calcio ou gesso, o que dá logar á formação de tartrato de calcio e de quantidade equivalente de sulphato de potassio.

Segundo se lê no *Dictionnaire des Altérations et Falsifications des Substances Alimentaires Médicamenteuses et Commerciales* de A. Chevalier et Er. Baudrimont, Septième Edition par le Docteur L. Heret, a gessagem consiste em ajunctar cerca de 200 ou 250 grammas de gesso a 100 kilogrammas de uvas; esta addição é feita quer ao mosto, quer mais raramente ao vinho fermentado (p. 596).

Segundo E. Viard (op. cit.) para que o vinho não contenha mais de 2 grammas de sulphato de potassio por litro (maximo tolerado em França) não se pôde quasi pôr mais de 100 gr. de gesso por cada hectolitro de vinho feito, porque 100 gr. de gesso formam 128 gr. de sulphato de potassio, o que dá 1 gr. 28 por litro e com a média de 0,6 dos vinhos naturaes, se chegará a

(*) Trabalho apresentado ao 1.º Congresso Brasileiro de Chimica

1,gr.88, perto de 2 gr. Se o môtro não contem senão 0,gr.2, pode-se augmentar a dose de 0,4 por litro ou 40 gr. por hectolitro de vinho feito, ou ao todo de 70 gr. por hectolítro de vindima não pisada (p 847).

A gessagem é uma operação muito antiga. Parece ter sido descoberta a principio na Africa, donde teria passado á Grecia e á Italia (E. Viard op. cit. p. 175). Os Geoponicos diziam que a gessagem absorvia a humidade em excesso nos vinhos. No tempo dos antigos Romanos a gessagem era usada na Ilha de Creta e na Africa septentrional. *Africa gypso mitigat asperitatem* (Plinio liv. 14). Em 1839 Serane obteve uma patente de invenção para um novo methodo de vinificação pela gessagem; elle prescrevia polvilhar a vindima na proporção de 2 a 3 kilogrammas por hectolitro, mas sómente para os vinhos mediocres, sendo inutil para os vinhos de bôa qualidade e para os crus estimados.

A gessagem se pratica no sul da França, na Sicilia e sobretudo na Hespanha. Diz E. Viard (op. cit. p. 846) que ella é usada tambem na Italia e em Portugal; mas este apreciado auctor neste ponto está mal informado. Não tenho lembrança em numerosas analyses de ter encontrado um só vinho gessado proveniente da parte continental da Italia nem de Portugal. O meu distincto amigo Sr. Cav. Uff. Tommasso Chiaromonte, addido á Legação da Italia, tambem me assegurou que a parte do Reino Italiano em que se gessam os vinhos é unicamente a Sicilia.

Segundo os autores do "Dictionnaire des Altérations et Falsifications", a gessagem tem por fim clarificar os vinhos, avivar-lhes a côr, assegurar-lhes a conservação e prevenir as alterações que o transporte lhes occasiona. Ainda segundo os mesmos auctores, ella communica aos vinhos uma aspereza particular facil de reconhecer (p. 596).

Segundo E. Viard (op. cit.) se o gesso é adicionado ao môtro, elle favorece o desenvolvimento da côr, ao passo que sendo posto no vinho, elle lhe diminue a intensidade da côr, tornando-a todavia mais limpida e mais brilhante. Elle assegura alem

d'isso a conservação dos vinhos (p. 175). Segundo ainda o mesmo auctor a addição do gesso apressa o despojamento do vinho pelo arrastamento das materias proteicas pelo precipitado do tartrato de cal. Elle actua sobre a côr; de violacea ou vinhosa que era, ella se torna de um bello vermelho vivo mais ou menos intenso (p.848). Diz mais E. Viard pouco depois: "O precipitado de tartrato de cal accelera a precipitação da borra e das materias fermentesciveis; a clarificação marcha pois mais depressa. Mas a gessagem prejudica o trabalho lento e continuo que segue a fermentação tumultuosa, periodo durante o qual os etheres continuam a se desenvolver, e é chamada fermentação lenta ou insensivel; de sorte que o vinho gessado posto em garrafas toma menos aroma (J. Brun). Em resumo, pela gessagem os vinhos se fazem mais depressa, tornando-se mais cedo vendaveis, teem uma côr mais bella e se conservam melhor, mas têm menos aroma e um gosto muitas vezes desagradavel" (p. 848).

O Sr. Ch. Girard, director do Laboratorio Municipal de Paris, na sua obra **Analyse des Matières Alimentaires et Recherche de leurs Falsifications**, Paris 1904, escripta de collaboração com os Srs. Sanglé-Ferrière et de Brevens, sub-chefes do mesmo Laboratorio e outros, diz: "O Sr. Gautier admitte que, para cada gramma de sulphato de potassio existente em um litro de vinho, a acidez é augmentada de 0,gr. 25 (calculada em acido sulfurico). O extracto secco é augmentado tambem de 0,gr.20 por litro e por gramma de sulfato de potassio formado. A gessagem se effectua raramente sobre o vinho fermentado e separado do engaço. Neste caso o sulphato de potassio é acompanhado de certa quantidade de sulphato de cal dissolvido. A acidez não é augmentada; seria antes diminuida por causa da presença de um pouco de carbonato de cal que existe sempre nos gessos do commercio (p. 116).

O emprego do gesso na vinificação, nas regiões do sul da França, tem muitos defensores entre os viticultores, segundo E. Viard (op. cit. p. 847).

O Sr. Martin, presidente do Comicio Agricola de Narbonne, declarou em 1888 que a gessagem era absolutamente necessaria

á vinificação de todos os môtos da zona mediterranea, afim de os refrescar, visto a quantidade muito fraca de principios acidos que naturalmente contêm.

O Sr. Robinet é de opinião que o emprego do gesso é de grande utilidade nos vinhos do Meio dia, convindo regulamental-o, mas não supprimil-o.

O Sr. Andoynaud, de Montpellier, demonstrou que o gesso tem por effeito activar a fermentação e fazer desaparecer todo o assucar.

O Sr. Marty é de parecer que a gessagem é prejudicial aos vinhos finos, inutil para os vinhos ordinarios e util, mas não indispensavel, para os vinhos colhidos nos logares baixos e nos annos frios e humidos.

No 2.º Congresso Internacional para a Repressão das Fraudes. reunido em Paris de 17 a 24 de Outubro de 1909, o Sr. Diez (p. 175) e seguintes) leu um estudo sobre a questão da gessagem, que lhe foi entregue pelo Sr. Francisco Ivison, de Xerez, no qual se encontram asserções muito interessantes. Procurarei resumir o que foi lido pelo Sr. Diez nas linhas seguintes.

Em Xerez se gessa sómente, e isto desde tempos remotos, o vinho secco. A addição de gesso foi reconhecida indispensavel sómente para os vinhos cuja preparação comporta a transformação completa e perfeita dos elementos saccharinos. E' pois para obter uma fermentação perfeita que se tem gessado os vinhos em Xerez e não para seguir a rotina.

O systema adoptado pelos praticos com o fim de abandonar este costume consistiu quasi sempre em tractar uma parte da colheita conforme o antigo systema e a não ajunctar cousa alguma á outra parte: os resultados traduziam-se por uma enorme differença em favor da parte gessada, a não gessada ficando totalmente perdida em muitos casos.

Para experimentar o systema dos que não viam na gessagem mais que um meio de augmentar a acidez dos vinhos, elevou-se esta a diversos grãos pela addição de acido tartarico. Experimentou-se egualmente o systema que preconiza a addição de

phosphatos, ajuntando-se esses productos em doses variaveis aos môstos antes do começo da fermentação, e em ultimo logar se experimentou fazer fermentar os môstos em presença de pequenas quantidades de acido sulphurico e de sulphitos. Em todos os ensaios precitados, e quando por acaso se chegava a obter um producto bem fermentado e de bôa apparencia, os provadores acharam que o producto não tinha nem o aroma nem o gosto particular aos vinhos de Xerez, e a destillação revelou um gráo alcoolico menor que o das amostras testemunhas, preparadas conforme os antigos methodos.

As analyses de uns e de outros patenteam os resultados seguintes:

1.º — Todos os vinhos gessados apresentavam uma acidez superior á dos vinhos não gessados;

2.º — Os vinhos gessados, obtidos conforme a pratica corrente em Xerez, conteem sempre, a fermentação tendo terminado de 0,gr. 2 a 0,gr. 3 por litro de aldehydos, expressos em aldehydo ethylico. Os vinhos não gessados encerram, e não sempre, apenas traços de aldehydos. Estes resultados foram confirmados de maneira directa no Laboratorio pela fermentação de muitas series parallelas de balões de um mesmo môsto gessados e não gessados. Os resultados foram surprehendentes, pois que, salvo nas series addicionadas de sulphato de potassio, fermentação foi lenta, o gráo alcoolico menor e a ausencia de aldehydos notavel.

E' preciso portanto concluir que é o desdobramento do sulphato de potassio no curso da fermentação que a favorece e activa, e, com effeito, os balões addicionados de sulphato de potassio apresentavam um deposito de leveduras visivelmente mais abundante que os das outras series.

As experiencias de Mayer citadas por Duclaux em sua Microbiologia e as que se seguiram a ellas, fizeram conhecer bastante approximativamente que convem ajunctar uma quantidade de cinco grammas de sulphato de potassio por litro de môsto para obter um desenvolvimento ideal do fermento alcoolico. Eis em resumo o que diz o Sr. Francisco Ivison.

Quanto á acção do gesso sobre os saes dos vinhos, não ha unanimidade entre os auctores que tractam da materia.

Segundo Bérard Couvey e Chancel, o gesso tira ao cremor de tartaro a metade do seu acido tartarico para formar tartrato neutro de calcio, que se precipita, e no liquido fica a outra metade do acido tartarico do mesmo cremor no estado livre, ao passo que a potassa passa ao estado de sulphato neutro (E. Viard op. cit. p. 848).

Segundo Bussy e Buignet a gessagem daria logar á formação de tartrato de calcio e de bisulphato de potassio. O que parece dar razão a estes auctores é que quando se agita um vinho gessado com ether, este liquido dissolve um vestigio de acido sulphurico, que fica depois da evaporisação do ether.

O Sr. E. J. Armand Gautier na sua obra *La Sophistication des Vins*, Paris 1884, p. 89, diz que “a gessagem substitue no vinho a duas moleculas de cremor de tartaro $2 (C^4 H^4 O,6 K H)$ um equivalente de acido tartrico e um equivalente de sulphato de potassio, segundo Bérard, Chancel e Cauvoy. Na p. 224 diz que” os effeitos da gessagem são multiplos: ella apressa notavelmente o despojamento e a clarificação do vinho e oppõe-se assim em parte á acção dos germens de molestia. Contribue a dissolver certas materias corantes que ficariam inclusas na polpa assim como uma certa proporção de saes alcalinos de acidos organicos fracos. Augmenta notavelmente por causa d’isso a riqueza do vinho em saes de potassa (Mangnier de la Source). Ao mesmo tempo o gesso actua sobre o cremor tartaro e lhe tira a metade do seu acido tartarico sob a forma de tartrato neutro de cal que se precipita, ao passo que o sulphato acido de potassio se dissolve em lugar do cremor de tartaro”.

Na mesma obra p. 226, diz o mesmo auctor que “a medida que durante a fermentação o gesso adicionado faz desaparecer todo ou parte do cremor de tartaro, o liquido empobrecido de saes de potassio de acidos organicos, tira ao envolucro da uva, que contém uma reserva delles igual a 3 ou 4 vezes á quantidade existente no liquido primitivo, uma nova quantidade de

saes potassicos. Uma fraca parte está no estado de bitartrato, uma outra mais importante segundo o Sr. Magnier, parece combinada com corpos de acidez minima, taes como o seriam as materias corantes. Esses saes se redissolvem no liquido, ahi encontram gesso em excesso, e se precipitam no estado de tartrato de calcio, talvez de tannatos especiaes ou de albuminatos. De modo que a acidez definitiva do vinho resultante é mais elevada do que o teria sido se o môtto não tivesse sido gessado. D'ahi resulta em parte a côr mais viva, mais vermelha do vinho e a desaparição da sua côr violacea que era devida a um oenolato ferroso neutro”.

O Sr. Robinet (cit. por Viard) pensa que o gesso introduzido na cuba ou no vinho se acha em presença de um excesso de bitartrato de potassa que é immediatamente decomposto; forma-se sulphato neutro de potassa, bisulphato de potassa e tartrato de cal, que sendo pouco soluvel se depõe. O vinho não tem mais a sua composição habitual, o tartaro é substituído por um bitartrato de cal e um grande excesso de sulphato neutro e de bisulphato de potassa.

(Este ultimo sal é eminentemente purgativo). O Sr. Maumené é da mesma opinião (op. cit. p. 849 a 850).

O Sr. Magnier de la Source publicou em 1884 (comptes rendus Janeiro 14) trabalhos muito interessantes sobre a gessagem, nos quaes demonstrou, entre outros factos, que a gessagem augmenta a acidez total dos vinhos (de 2,58 a 3,10) e que essa operação tem por effeito decompor não somente o cremor de tartaro, mas ainda combinações organicas neutras de potassio que existem em proporções muito notaveis nas uvas chegadas á maturidade completa (E. Viard op. cit. p. 858).

O mesmo Sr. Magnier de la Source (Journ. des Connaissances Médicales 3ª serie, tome VII p. 11, cit. por Armand Gautier) fez a analyse comparativa de dous vinhos feitos com uva de Sargoga, sendo um não gessado e outro gessado antes da fermentação com 100 grammas de sulphato de cal puro para 5 kilos de fructos. Quando a fermentação se completou, os dous vinhos

foram analysados. As cinzas do vinho não gessado encerravam um peso de potassio bem superior ao que proveria do cremor de tartaro. Com effeito no vinho não gessado o peso do cremor de tartaro dosado sendo de 1, gr. 94 por litro, o potassio que elle continha corresponderia a 1, gr. 712 de carbonato de potassio, ou um pouco mais da metade do carbonato achado nas cinzas. Era preciso pois que houvesse no vinho não gessado outros saes organicos de potassio além do cremor de tartaro. Para um excedente de potassio de 1,gr. 34 no vinho gessado, a acidez do vinho deveria augmentar, se este excedente fosse devido ao cremor de tartaro fornecido pela polpa (theoria de Chancel), de 1,gr. 68 calculado em $S O^4 H^2$. Ora ella não augmentou senão 0,gr. 52. E' preciso pois que as combinações potassicas assim decompostas pelo facto da gessagem sejam formadas por materias neutras ou apenas acidas.

O Sr. Magnier (cit. ainda por A. Gautier) conclue de suas experiencias que a potassa introduzida n'um vinho gessado não provem senão por um terço do cremor de tartaro tirado da polpa; o resto deve ter por origem uma combinação desta potassa com uma substancia neutra, talvez uma das materias corantes, que a gessagem tiraria á pellicula e introduziria assim no vinho. O Sr. A. Gautier julga que é antes um tannino ou phlobaphenos especial, não colorido ou pouco colorido, que a gessagem introduz no vinho do qual ella contribue para assegurar assim a conservação (Op. cit. p. 90).

Sr. A. Riche (1882 Journal de Ph. et Ch. t. 6. p. 389, Novembro) diz que a gessagem dá sulphato neutro segundo Rousse, Jannicot, Thirault e sulphato acido segundo Béchamp, Bussy e Buignet, Pollacci etc. Esta ultima opinião, segundo o auctor citado, parece ser verdadeira, porque o sulphato neutro não existe em presença do acido tartarico livre e provavelmente dos acidos succinico, malico e acetico (E. Viard op. cit. p. 350).

O Sr. Nencki, encarregado pelo governo suiso de fazer ensaios a este respeito não chegou a resultado satisfactorio. Com o violeta de Paris e sulpho-cyanureto ferrico, o bisulphato se porta como um acido mineral. Elle o experimentou sobre vinho

tractado pelo carvão e nada obteve; mas uma solução de bisulphato de 2/1000 se porta do mesmo modo depois da acção do carvão.

O Sr. Roos e Thomas (*Comptes Rendus*, 1890 t. 111 p. 573) chegaram entre outras, a estas conclusões: “em uma mistura de agua destillada, de sulphato de cal, de cremor de tartaro e de saes organicos de potassa (acetatos, citratos, malatos e succinatos) se verifica que o cremor de tartaro augmenta; que o alcool-ether não dissolve bem acido sulphurico, nem acido tartarico; não ha portanto vestigios de sulphato acido de potassa. A acidez não augmenta nunca tanto quanto a theoria o faria crer. O sulphato neutro é innatacado (E. Viard op. cit. p. 851).

O Sr. Carlos é de opinião que o bisulphato se forma durante a evaporação do vinho, para o ensaio. O vinho gessado encerra ao mesmo tempo sulphato neutro e acido tartarico livre; se se evapora, o acido vegetal forma bitartrato de potassa e o acido sulphurico é posto em liberdade, de sorte que um vinho evaporado contem effectivamente bisulphato e bitartrato.

O vinho enriquece-o tanto mais em bisulphato quanto mais crystaliza cremor de tartaro. Esta reacção explica como um extracto rico em bitartrato e bisulphato dá cinzas neutras, como este extracto tractado pelo ether cede acido sulphurico livre, e como quando é agitado em um vaso de prata, o metal é atacado (E. Viard op. cit. p. 851).

O Sr. Blarez (*Bull. Soc. Ph. Bordeaux*, 1891, Março) pensa que nos vinhos gessados abaixo de 2 gr. só ha traços de bisulphato, mas que nos vinhos gessados em dose mais forte, a presença do acido sulphurico ou meio combinado é obrigatoria. Elle fez ensaios (*Comptes Rendus*, 1891 t. 112 p. 434 e 810) sobre a solubilidade do cremor de tartaro e verificou que os saes neutros de potassa tornam insolavel o cremor de tartaro, proporcionalmente ao seu peso molecular. O cremor de tartaro, segundo o mesmo Sr. Blarez, é completamente insolavel, na temperatura ordinaria, em uma mistura composta de: agua 900, alcool a 90°-100, sulphato neutro de potassa 4, acido tar-

tarico 2. Se nella houver sulphato acido, o cremor de tartaro se dissolve.

O Sr. E. Viard (op. cit. p. 852) de quem colhemos a maior parte das citações supra, resumindo, diz que a questão não está esclarecida; os partidarios do bisulphato teem tantas boas razões quantas os partidarios do acido tartarico livre.

Quanto a mim creio que na operação da gessagem não se forma bisulphato de potassio; porque um acido fraco como o acido tartarico não póde deslocar um acido forte como o acido sulphurico, salvo para formar um sal insolúvel; mas depois de ter sido uma parte do acido tartarico precipitada pela cal do gesso, a quantidade restante d'esse acido é pouca para formar cremor de tartaro em tal proporção que não possa dissolver-se no vinho.

Tractando das propriedades organolepticas dos vinhos gessados diz o Sr. E. Viard (op. cit. p. 852) que elles são rudes ao paladar e seccam a garganta. O mesmo vinho não gessado fica-lhe superior desde o primeiro anno. Um vinho gessado em excesso dá um amargo á garganta, é menos licoroso e menos perfumado.

Segundo Gautier (cit. por E. Viard) o carbonato de cal que póde conter o gesso, saturando uma parte da acidez do vinho póde tornal-o um pouco mais insosso (plat).

Segundo Bastide, a gessagem produz vinhos duros, asperos e desagradaveis ao gosto e que só servem para misturas (coupages).

Tractando da acção da gessagem sobre a saude do homem, diz o Sr. E. Viard que já nos antigos tempos houve duvidas sobre a innocuidade da gessagem.

Plinio dizia que os vinhos contendo fragmentos de marmore ou de gesso eram proprios a inspirar receios, até para os mais robustos.

Em França queixas serias foram levadas pela primeira vez em 1856 ao Conselho de Hygiene, que julgou a gessagem inoffensiva.

Em 1862 o mesmo Conselho recebeu um relatório de Bussy que, não obstante verificar numerosos e serios accidentes devidos á gessagem entre os soldados na Algeria, concluia pela livre circulação dos vinhos gessados.

Os trabalhos de Poggiale em 1859 e os de Bussy e Buignet em 1865 tendem a fazer condemnar a gessagem.

Ao contrario Glénard pensa que o sulphato de potassio, que substitue o cremor de tartaro, tem menos acção sobre a economia e não causa, no vinho novo, uma sensação de ardor no estomago.

Segundo Chancel Bérard e Cauvy, Bussy e Buignet, a gessagem não tem inconveniente sobre a saude, quando não introduz nos vinhos senão 0,gr. 2 a 0,gr. 3 de saes calcareos e de 1 a 2 grammas de sulphato de potassio e de acido tartarico livre, em substituição do bitartrato de potassa; sal tão purgativo como o sulphato, o que é indifferente para a economia.

Segundo Michel Levy, Poggiale, a Commissão das Subsistencias do Exercito, Payen, Chevalier, Barral etc. os vinhos devem ser regeitados como insalubres, se contiverem sobretudo mais de 4 grammas de sulphato de potassio por litro.

Em França, em consequencia dos relatorios dos scientificos, foi decidido que todo o vinho contendo mais de 4 grammas de sulphato de potassio por litro seria considerado gessado e recusado pelas administrações. Em 1875 a tolerancia foi fixada em 2 grammas.

Uma circular ministerial de 16 de Agosto de 1876 e outra de 16 de Março 1877, indicam que os vinhos gessados contendo mais de 2 grammas de sulphato de potassio por litro, serão recusados como improprios á subsistencia dos exercitos e dos hospitaes. Esta decisão foi tomada por proposta do Conselho de Salubridade.

Nesta época Lugan publicou a observação de um caso de intoxicação causada pelo uso de um vinho gessado contendo 6, gr. 226 de sulphato de potassio por litro.

Em 1879 o Comité d'Hygiene pediu que o limite da gessagem fosse 2 grammas de sulphato de potassio por litro.

Uma circular ministerial de 27 de Julho de 1880 prohibiu a venda dos vinhos gessados acima de 2 grammas; mas não foi executada, em consequencia do protesto do Sr. Jourlaud, presidente do syndicato dos negociantes de vinhos.

O Conselho de Hygiene em 22 de Julho de 1885, envia ainda um relatorio desfavoravel á gessagem.

O Sr. Foex, director da Escola de Agricultura de Montpellier em 1887 apresenta um relatorio favoravel á gessagem, dizendo que a gessagem de 4 gr. por litro não é nociva, Entretanto o Sr. Rabuteau, invocado por elle, diz receiar que a filtração quotidiana pelos rins, embora em fracas doses, de um sal tão activo, possa causar molestias renaes.

O Dr. Bourdel, da Escola de Montpellier, cita dous casos, na dose de 7, gr. 50 tendo provocado caimbras de estomago, colicas intestinaes e diarrhéa.

O Sr. Marty apresenta um relatorio á Academia de Medicina em 27 de Janeiro de 1888, sobre os trabalhos de Sr. Foex. Elle se submetteu ao uso do vinho gessado e se tornou regularmente doente bebendo vinho contendo 3,gr. 86. Não poderia admittir que seja um perigo para os rins. Na Allemanha, Suissa e Italia a gessagem é limitada a 2 grammas ou proscrita. Elle admite o limite de 2 grammas sómente por causa das necessidades da producção e do commercio e porque não está absolutamente provado que abaixo de 2 grammas o vinho gessado seja nocivo, tudo isto conforme o citado relatorio do Sr. Marty

Em França, a tolerancia de 4 grammas para os vinhos, que devia findar em Agosto de 1888, foi prorogada até 1.º de Abril de 1891. Desde esta época foram considerados como falsificados os vinhos contendo mais de 2 grammas de sulphato de potassio por litro.

O Sr. E. Viard (op. cit. p. 855) diz que bebeu durante mez e meio um vinho gessado tendo 4, gr. 1 de sulphato de potassio por litro, sem sentir cousa alguma; mas depois começou a sentir ardores no estomago após a ingestão do vinho, e no terceiro mez não podia mais supportar e o rejeitava immediatamente, tendo ainda mais tarde tido dôres de rins acompa-

nhadas de grande produção de ácido urico e de todas as perturbações causadas no organismo por este ácido, de que não se pode desembaraçar senão annos depois. O mesmo Sr. Viard conheceu um medico que teve uma gastrite após a ingestão de um vinho contendo 2,gr. 3 de sulphato de potassio, tendo cessado a molestia depois da substituição do mesmo vinho por um outro não gessado.

O Sr. E. Viard (op. cit. p. 175) diz que a gessagem é considerada por quasi todos os chimicos como uma fraude e é a sua opinião. Ha uma tolerancia legal que permite gessar os vinhos até que elles conttenham 2 grammas de sulphato de potassio; mas a palavra tolerancia é bem applicada e como, segundo o Sr. A. Bouffard, a gessagem abaixo de 2 grammas é inutil, não ha razão para a applicar.

Continuando, diz o mesmo Sr. Viard, que um grande numero de auctores vinicolas e elle Viard tambem, preconisaram o emprego do ácido tartarico para substituir a gessagem; mas que em todas as regiões o resultado não foi tão satisfactorio, o que dependeria talvez do modo porque foi applicado, tendo entretanto recebido o mesmo Sr. Viard, agradecimentos de grandes viticultores do Meio dia, que a conselho seu, substituiram o emprego do ácido tartarico á gessagem.

O Sr. Pr. A. Gautier no 2.º Congresso Internacional para a repressão das fraudes disse (p. 175) que todos os argumentos dados contra o limite de 4 grammas foram apresentados á Academia de Medicina e que ali fizeram notar que os vinhos do Meio dia da França não poderiam ser conservados se não fossem gessados em excesso; que nesse tempo se punham 6 a 8 grammas, e que todos ficavam doentes; que entretanto na Academia resistiram graças a elle Pr. Gautier e ao Sr. Berthelot, que não admittia absolutamente a gessagem; que elle e o Sr. Berthelot fizeram aceitar o limite de 2 grammas e que hoje não sómente esse limite é inutil, mas ainda não se gessam mais vinhos e se fazem excellentes vinhos.

Em outra occasião (p. 177) o mesmo Sr. Pr. Gautier disse que “notassem bem que elle não era contrario á gessagem,

ainda que em França, ainda que para os vinhos de licôr; que pedia sómente que não se excedesse a dose de 4 grammas.

O Sr. Ch. Girard, director do Laboratorio Municipal de Paris (op. cit. p. 115) diz: "Os effeitos da gessagem sobre a qualidade e sobre a composição dos vinhos são numerosos. O gesso lhes communica, com effeito, esse sabor aspero especial, acompanhado de um ligeiro amargor que os provadores reconhecem bem. Os vinhos gessados são insalubres em consequencia da qualidade anormal de saes mineraes que conteem".

A legislação de alguns paizes da Europa em relação á gessagem é mais ou menos igual a da França. Segundo E. Viard (op. cit. p. 856) na Italia a tolerancia admittida é de 2 grammas. Porém segundo diz o Prof. Villa Vecchia no seu **Dizionario di Merceologia e di Chimica Applicata**, na Italia não é prohibido vender vinhos gessados, sómente os vinhos tendo mais de 2 grammas de sulphato de potassio devem ser expostos á venda com uma declaração de que são gessados. Segundo ainda E. Viard na Suissa um vinho contendo acido sulphurico correspondendo a 1 gr. de sulphato de potassio por litro deve ser designado como gessado e se contiver mais de 2 grammas como supergessado, e a Allemanha interdiz a gessagem; ella é calculada em acido sulphurico. Os vinhos contendo mais de 0,092 de acido sulphurico correspondendo a 0, gr. 2 de sulphato de potassio em 100 cc (2 gr. por litro) devem ser designados como demasiado ricos em acido sulphurico, quer pela gessagem, quer por qualquer outro tractamento. As auctoridades medicas da Austria adoptaram o peso de 2 grammas de sulphato de potassio neutro como limite de tolerancia, ainda segundo E. Virard.

No Segundo Congresso Internacional para a repressão das fraudes, reunido em Paris, O Sr. Diez disse que a lei, muito sabiamente aliás, não se preoccupou com a quantidade de sulphato que é preciso addicionar para obter uma fermentação ideal, mas com a quantidade que o organismo humano pôde ingerir sem inconveniente. Calculou-se para estabelecer o limite actual de 2 grammas sobre um consumo medio de um litro por dia para um bebedor de vinho. Mas então, disse o mesmo Sr., nós

tornamos a cahir sobre a objecção mil vezes repetida que o vinho de Xerez nunca é consumido na dose de um litro por dia, e que por conseguinte a totalidade pôde ser levada sem inconveniente a quatro grammas por litro, o que para um consumo medio de 10 centilitros, para um bebedor de Xerez, representa apenas o quarto da dose que está admittido que se pôde ingerir sem inconveniente. Pouco a pouco, continua o mesmo Congressista, esta distincção absolutamente necessaria entre os vinhos de mesa e os vinhos de sobremeza apparece na legislação e a Lei Allemã de 20 de Abril de 1892, assim como a Lei hespanhola de 22 de Dezembro de 1908, comquanto limitem a proporção de sulphatos a 2 grammas por litro para os vinhos de mesa, elevaram esta tolerancia a 4 grammas por litro para os vinhos de licor.

O presidente do Congresso supraferido, segundo se lê na p. 177 do relatorio dos trabalhos do mesmo Congresso, tendo submettido á votação, as diversas questões relativas á proporção de sulphatos nos vinhos de licor, o resultado foi o seguinte:

“Sr. Presidente: Os que são de parecer que não se imponham limite á proporção de sulphato de potassio dos vinhos de licor levantem a mão (8 votos) — Os que são de parecer que se limite o sulphato de potassio levantem a mão (grande maioria) — Os que são de parecer que se limite a 6 grammas levantem a mão (19 votos) — Os que são de opinião que se fixe o limite em 4 grammas levantem a mão (24 votos) Limite de 4 grammas de sulphato de potassio (adoptado). Então deixamos o artigo tal qual está com uma tolerancia de 10 %”.

No 1.º Congresso Internacional para a repressão das fraudes alimentares e pharmaceuticas, reunido em Génève de 8 a 12 de Setembro de 1908, foi adoptada a seguinte definição de vinhos de licor (chamam-se vinhos de licor (68) vinhos alcoolizados ou preparados pela mistura (coupage) dos differentes vinhos ou materias primas seguintes, que tambem são vinhos de licor: 1.º — Vinhos seccos super-acoolizados; 2.º — Vinhos semidoces resultantes da fermentação parcial, esta sendo in-

terrompida naturalmente ou por adição de alcohol; 3.º — Vinhos doces resultantes da adição de alcohol á vindima ou aos môtos; as mistelles (71), que são productos obtidos por adição de alcohol rectificado a môtos não fermentados de uvas frescas entram nesta classe; 4.º — Vinhos cosidos alcoholizados.

Para a preparação destes differentes vinhos, a uva pôde ser mais ou menos passada (*rasserillé*). Na vinificação, em prega-se de preferencia o alcohol de vinho; quando se faz uso de outros productos, estes são alcools rectificados a 95.º pelo menos (Relatorio dos Trabalhos do 1.º Congresso p. 236).

A nossa lei da Tarifa das Alfandegas e Mesas de Rendas em seu art.º 49, manda condemnar os vinhos que contiverem "sulphato de potassio na razão de mais de duas grammas por litro de vinho, salvo para os vinhos cujo gráo alcoholico for superior a 20, para os quaes a tolerancia será elevada a 4 grammas de sulphato de potassio por litro...". Entretanto no 2.º Congresso Internacinal para a Repressão das Fraudes, reunido em Paris em 1909, ficou resolvido que a gessagem (*plâtrage*) praticada no môtto ou nos vinhos é uma operação regular, desde que os vinhos communs não conttenham mais de 2 grammas de sulphato de potassio por litro, isto é de acido sulphurico calculado em sulphato neutro de potassio, com uma tolerancia de 10 % para mais (p. 1187 do Relatorio do Segundo Congresso). Ficou tambem decidido no mesmo Congresso que a proporção maxima de sulphato de potassio nos vinhos de licôr pôde attingir 4 grammas por litro, com uma tolerancia de 10 % para mais (p. 1190 do mesmo Relatorio). Ora vinhos de licôr não são sómente os que teem mais de 20 % de alcohol em volume. Em geral os vinhos que tem mais de 14 ou 15 por cento de alcohol em volume pôdem ser considerados como vinhos licôr; porque, como diz Wurtz no seu *Dictionnaire de Chimie* art *Vin* depois da formação de 14 a 15 % de alcohol, a fermentação do excesso de assucar não pôde continuar" e, segundo a definição do 1.º Congresso Internacional para a Repressão das Fraudes, vinhos de licôr são "vinhos alcoholizados ou preparados pela mistura (*coupage*) dos differentes vinhos ou materias primas se-

guintes, que também são vinhos de licôr: 1.º vinhos seccos superalcooolizados; 2.º vinhos semidoces resultantes da fermentação parcial, esta sendo interrompida naturalmente ou por addição de alcool...”

Para a nossa lei de Tarifa ficar de accôrdo com o resolvido no 2.º Congresso Internacional supra citado, seria preciso que permittisse aos vinhos até 14 ou 15 % de alcool em volume terem até 2 grammas de sulphato de potassio por litro, com uma tolerancia de 10 % para mais, e aos vinhos de mais de 14 ou 15 grãos, terem até 4 grammas do referido sulfato por litro com uma tolerancia de 10 % para mais.

Actualmente e depois de estudos que, sob minhas vistas foram feitos pela Sra. D. Regina Duarte de Barros, distincta chimica do Laboratorio Nacional de Analyses, sobre os vinhos gessados, julgo que a referida lei deve ser modificada, não para ficar de accôrdo com o que decidiu o referido 2.º Congresso Internacional, mas de uma maneira mais ampla, de modo que não sejam mais condemnados vinhos que não são nocivos á saude nem falsificados, tendo apenas sido submettidos a uma operação reconhecida como regular.

Os estudos a que acabo de alludir e que eram necessarios para melhor esclarecer o assumpto deste trabalho, foram encetados com o fim de verificar, qual o resultado que obtêm os fabricantes de vinhos, que praticam a gessagem e se era verdadeira a affirmação do Sr. F. Ivison no citado 2.º Congresso Internacional, de que a gessagem activa a fermentação de sorte que ella venha a ser completa e perfeita, e torna os vinhos mais acidos e mais abundantes em aldehydos.

Os ensaios a que procedeu a Sra. D. Regina em alguns vinhos de Xerez, regularmente gessados demonstraram que nelles a fermentação deveria ter sido muito activa e que essa fermentação produziu grande quantidade, não sómente de aldehydos, mas ainda de etheres.

A media de aldehydos avaliados em aldehyde acetico, dos referidos vinhos de Xerez que estudei auxiliado pela Sra. D. Regina, foi de cerca de uma gramma, por litro de alcool a 50

por cento, a de etheres foi de 1, gr. 6896, sendo a acidez de 0,300. Um vinho de pasto portuguez, na mesma occasião examinado, tinha apenas traços de aldehydos e 0, gr. 6668 de etheres por litro tambem de alcool a 50 por cento, sendo a acidez de 0,672. Desejaria continuar estes estudos em mais larga escala, mas para não demorar muito a apresentação d'este trabalho, offereço o resultado das poucas analysès que mandei fazer.

Estes estudos confirmam na sua parte mais importante as asserções do Sr. F. Ivison. O Sr. Andoynaud, de Montpellier, aliás já tinha demonstrado que a gessagem tem por effeito activar a fermentação e fazer desaparecer todo o assucar (E. Viard, *Traité de la Vigne et des Vins*). Na *Encyclopédie d'Hygiène de Jules Rochard*, T. 2.º p. 517 se lê o seguinte: "En réalité, le plâtrage procure les avantages suivants: il rend la fermentation plus rapide et plus complete; il augmente l'acidité du vin et en avive considérablement la couleur; il dépouille et clarifie rapidement le vin; il en assure la conservation et en facilite le transport..."

Comprehende-se agora porque os vinhos de Xerez, que são largamente gessados, são tão apreciados. E' que encerrando grande proporção de aldehydos e etheres, tem um aroma agradável, que não se encontra nos vinhos portuguezes não alcoolizados.

Demonstrado que a gessagem é uma operação regular e que ella tem por effeito dar aos vinhos um aroma agradável, em these ella não deve ser condemnada, excepto no caso de conterem os vinhos gessados substancia nociva á saude. Ora o sulphato de potassio que a gessagem introduz nos vinhos, só é prejudicial á saude em dose elevada. Elle não póde ser nocivo pelo acido sulphurico de que é composto, porque o sulphato de sodio e o de magnésio se dão nas doses de 30 a 60 grammas, como purgantes sem inconvenientes. O mesmo sulphato de potassio é purgativo e vem como tal indicado no velho *Formulario de Chernoviz*. O sulphato de potassio só o póde ser pelo potassio que contem, mas o potassio que se encontra num vinho gessado

é o mesmo existente no succo de uvas, de que é composto o vinho e não foi introduzido pela gessagem, e se um vinho gessado é nocivo pelo potassio que contem, tão nocivo é o succo de uvas d'onde elle proveio — Mas todos sabem que o succo de uvas, longe de ser nocivo, é até usado como bebida hygienica.

Sobre a gessagem dos vinhos se lê mais o seguinte na Encyclopédie d'Hygiène supra citada 2.^o vol. p. 518: “MM. Bérard, Chancel et Cauvy ont adressé à la Chambre de Commerce de Montpellier, en 1856, un rapport d'après lequel l'addition du plâtre décomposerait le bitartrate de potasse (creme de tartre) pour donner du tatratre de chaux insoluble, du sulfate neutre de potasse et de l'acide tartrique qui restent en dissolution. Or, le sulfate neutre de potasse, sel très stable et neutre, ne paraît pas avoir, a dose modérée, une action fâcheuse sur l'économie, et c'est en s'appuyant sur cette donnée que Bussy chargé, à cette époque, d'un rapport au Comité Consultatif d'Hygiène de France, émit les conclusions suivantes, qui furent adoptées.

1.^o “Rien dans les faits connus jusqu'alors n'autorisait à considerer le vin plâtré comme pouvant, dans l'usage habituel, apporter quelque trouble appréciable dans la santé;

2.^o “Il n'y avait, à ce point de vue, aucune raison pour en interdire la vente et la circulation;

3.^o “L'emploi du plâtre dans la fabrication du vin ne saurait être assimilé aux mixtions nuisibles à la santé que la loi a pour mission de poursuivre et de réprimer.”

Na mesma obra se lê ainda o seguinte: T. 2.^o p. 523 “M. Rabuteau a entrepris sur lui-même des expériences. Ayant suivi pendant trois jours un régime à peu près identique, il ne prit pas de sulfate de potasse le premier jour; le second, il en a absorbé 1, gr. 50 dans son vin à déjeuner et la même quantité à diner, soit 3 grammes dans sa journée, le troisième, il n'en prit plus”.

Mais abaixo se lê: “Il en resulte que le sulfate de potasse ingéré par l'homme sain, à la dose de 3 grammes, s'élimine

presque en totalité par les reins. La proportion a été dans ce cas celle des 5/6 du sulfate ingéré, le reste a dû s'éliminer par le tube digestif.

M. Rabuteau ne ressentit rien à la suite de cette expérience, mais il ajoute qu'il n'aurait pas osé prendre une dose double ou triple de sulfate de potasse, c'est-à-dire 6 ou 9 grammes de ce sel."

No Dictionnaire de Thérapeutique de Dujardin-Beaumetz art. Potassium se lê: "5.º Sulfate de potasse. — A dose élevée, ce sel est un irritant violent, qui donne lieu à une sensation de brûlure à l'estomac, à des vomissements et à des super purgations. A dose faible, c'est un simple cathartique, et à dose moyenne, il agit à la façon du sulfate de soude. Jadis, on le conseillait aux femmes dont on voulait faire passer le lait: il entrerait dans nombre de formules de poudres digestives, laxatives, fondants, etc. Il fait partie de la poudre de Dower.

On admet le sulfate de potasse à la dose de 5 à 15 grammes comme purgatif, à celle de 2 à 5 grammes comme aperitif, laxatif et diurétique."

No Dispensatory of The United States of America dos Drs. Geo. B. Wood e Franklin Bache, 18.º edição á pag. 1.112, se lê o seguinte: "Medical Properties and Uses. Potassium sulphate is a mild purgative, operating usually without heat, pain, or other symptom of irritation. In small doses, of from a scruple to half a drachm (1-3-1.95 Gm.), it operates as an aperient; in larger doses, of four or five drachms (15-5-19.4 Gm.) its acts slowly as a purge. On the continent of Europe it is frequently given as an aperient after delivery, and for the purpose of drying up the milk. Potassium sulphate is undoubtedly a powerful irritant, and capable of producing fatal poisoning: an ounce and a half (46.0 Gm) of it are said to have caused death. It is, like the nitrate and the chlorate, more dangerous when not give in sufficiently dilute solution.)

Pelas citações que acabo de fazer se vê que, como disse Bussy, o emprego do gesso na fabricação do vinho não poderia ser equiparado ás manipulações nocivas á saúde que a lei tem por missão perseguir e reprimir.

Pelas mesmas citações se vê que o sulphato de potassio nas doses em que se encontra nos vinhos gessados, não tem acção prejudicial sobre a economia humana; que na dose de 3 grammas por dia tomado em um vinho, não produz incommodo algum (Rabuteau); que na dose de 2 a 5 grammas elle é aperitivo, laxativo e diuretico (Dujardin-Beaunetz); que na dose de 1, gr. 3 a 1, gr. 95 opera como aperitivo; que na dose de 5 a 15 grammas (Dictionnaire de Thérapeutique de Dujardin-Beaunetz) ou na dose de 15, gr. 5 a 19, gr. 4 (The Dispensatory of The United States of America) actua como purgante; que só é toxico em doses muito mais altas.

E como, segundo disse o Sr. Diez no 2.º Congresso Internacional para a Repressão das Fraudes, para estabelecer o limite de 2 grammas de sulphato de potassio nos vinhos, se calculou sobre um consumo medio de um litro por dia para um bebedor de vinho, convem notar que o vinho de Xerez nunca é consumido na dose de um litro por dia.

Os vinhos que podem ser tomados na dose de um litro por dia, são os chamados vinhos de pasto, são os vinhos de menos de 14 por cento de alcool em volume. Estes vinhos podem conter até 3 grammas de sulphato de potassio por litro, porque até aquella dose, este sal não é nocivo, como acima ficou provado.

Quanto aos vinhos de mais de 14 por cento de alcool em volume, os vinhos licorosos, com os são os vinhos de Xerez, elles não podem ser usados em dose superior a meio litro por dia, e nelles a dose de sulphato de potassio toleravel pôde ser elevada ao dobro, isto é a 6 grammas por litro.

Antes de terminar devo dizer que no 2.º Congresso Internacional supracitado, o limite de 6 grammas de sulphato de potassio para os vinhos de licor obteve 19 votos. Este numero não constituiu maioria, mas esteve bem proximo d'ella, porque o limite de 4 grammas, com uma tolerancia de 10 por cento para mais, que foi adoptado, passou por 24 votos (Relatorio do 2.º Congresso Internacional, p. 177).

Rio de Janeiro, 28 de Outubro de 1922.

Dr. Alfredo Carneiro Ribeiro da Luz.

* * *

Dr Alfredo Carneiro Ribeiro da Luz, Direktor des Laboratoriums Nacional 'e Analyses und Ehrenmitglied der Medizinischen Akademie, untersuchte den normalen Gehalt von Kaliumsulfat in Weinen und gibt gleichzeitig einen Ueberblick ueber die gesamte in den verschiedenen Laendern hierueber bestehende Gesetzgebung. Er untersuchte eingehend das bekannte Verfahren des Gipsens der Weine und fuehrt die Ansichten der verschiedensten Autoren an, welche zum Teil fuer und zum Teil gegen diese Manipulation sind.

Gestuetzt auf seine langjaehrigen persoenlichen Erfahrungen, sucht der Verfasser die chemischen und biologischen Erscheinungen, welche sich bei der Gaerung gegispster Weine abspielen, zu erklaeren und sagt: Was mich anbelangt, so glaube ich nicht, dass sich bei dem Gipsen Kaliumbisulfat bildet, da im allgemeinen eine schwache Saeure, wie die Weinsaeure, eine starke Saeure, wie die Schwefelsaeure, nicht aus ihren Verbindungen verdraengen kann, es sei denn, dass sie mit dieser schwaecheren Saeure ein unloesliches Salz bildet. Nachdem ein Teil der Weinsaeure durch das Kalium des Gipses niedergeschlagen wurde, ist die verbleibende Menge dieser Saeure zu gering, um Weinstein in einer solchen Menge zu bilden, dass diese in dem weine nicht mehr loeslich sein sollte."

Nach der brasilianischen Gesetzgebung sind Weine zu beanstanden, welche mehr als 2 gr. Kalium sulfat im Liter enthalten, mit Ausnahme der Weine, deren Alkoholgehalt ueber 20 °/° betraegt und fuer welche der Kaliumsulfat-Gehalt bis 4 °/° im Liter betragen darf.

Der Verfasser ist der Ansicht, dass diese gesetzliche Bestimmung einer Aenderrung bedarf und kommt zu folgendem Schluss: "Nachdem dargelegt wurde, dass das Gipsen eine uebliche Manipulation bei der Herstellung der Weine ist und dass es nur den Zweck hat, den Weine ein angenehmes Aroma zu verleihen, kann dieses Verfahren prinzipiell nicht als unzulaessig erklaert werden, es sei denn, dass die auf diese

Weise behandelten Weine gesundheitsschaedliche Stoffe enthalten. Da das Kaliumsulfat, welches durch das Gipsen der Weine in diese gelangt, nur in hohen Dosen als gesundheitsschaedlich anzusehen ist, kann dieser Gehalt nicht nach demjenigen an Schwefelsaeure, welcher der betreffenden Menge Kaliumsulfat entspricht, beurteilt werden, besonders wenn man beruecksichtigt, dass Natrium oder Magnesiumsulfat ohne irgendwelche Bedenken in Gaben von 30 — 60 gr. verabreicht werden. Wenn aber ein gegispster Weine wegen seines Kaligehaltes als gesundheitsschaedlich anzusprochen sein sollte, so muesste man auch den Traubensaft, aus dem er ja entsteht, als shaedlich beurteilen, waehrend doch im Gegenteil allgemein bekannt ist, dass dieser Saft ein in gesundheitlicher Hinsicht sehr empfehlenswertes Getraenk ist.

Dr. Alfredo Carneiro Ribeiro da Luz, director of the Nacional Chemical Laboratory, and honorary member of the National Academy of Medicine, studies the normal percentage of potassium sulfate in wines, and showing his great knowledge of the matter, goes through all the laws on the subject that are in force at the present time. Then he studies extensively the addition of calcium sulfate or plaster to wines, right to the start of this practice, quoting the opinions of several workers, where some defend and others condemn such a practice.

As a result of a long observations he tries to explain the chemical and biological phenomena that take place while plastered wines ferment, and says: "My opinion is that there is no potassium bisulfate formed in the act of adding plaster to wines, because such a weak acid as tartaric acid cannot displace such a strong one as sulfuric except to form an insoluble salt; however after part of the tartaric acid having being precipitated by the plaster's calcium, the remaining quantity of this acid is too small to form cream of tartar in such a proportion that it can not dissolve itself in the wine."

"According to brazillian laws, wines that contain more than 2 grms.

of potassium sulfate per liter be condensed, except for wines having an alcoholic content superior to 20° in which case the proportion of potassium sulfate allowed is 4 grams per liter."

The author thinks that the legislation must be modified and says as a conclusion: "Once demonstrated that plastering is legitimate operation which has view imparting no wine an agreeable aroma, it must not, as a rule, be condemned, unless the plastered wine may contain substances injurious to health." "But, as potassium sulfate, with the plastering of wines produces, is injurious to health only in high doses it cannot be harmful by its sulfuric acid contents, as sodium and magnesium sulfates are ingested in a doses from 30 to 60 grams. without any inconvenience."

"If plastered wine could be harmful by the potassium it contains, grape juice which produces it would also be injurious. But everybody knows that grape juice, far from being harmful is even considered a very healthy beverage".

* * *

Mr. le Dr. Alfredo Carneiro Ribeiro da Luz, Directeur du Laboratoire National d'Analyses et Membre Honoraire a l'Academie Nationale de Médecine, étudie le pourcentage normal de sulfate de potasse dans les vins, en passant en revue toute la législation en vigueur sur ce sujet. En suite il reprend, avec beaucoup de développement la question du plâtrage des vins, depuis ses origines jusqu'a nos jours, en citant les opinions des auteurs qui soutiennent ou condamnent cette pratique

En appliquant, lui même au travail sa longue observation personnelle, il cherche éclairer les phénomènes d'ordre chimique et biologique qui ont lieu dans les fermentations des vins plâtrés et déclare: "je suis d'avis que dans l'opération du plâtrage il ne se forme pas de bi-sulfate de potasse, parceque un acide faible comme l'acide tartrique, ne peut déplacer un acide plus fort que lui, comme l'acide sulfurique, sauf pour former un sel insoluble; mais apres qu'une part de l'acide tartrique a été précipité par la chaux du plâtre la quantité de cet acide qui reste est insuffisante pour former du creme de tartre en proportion telle qu'il ne puisse se dissoudre dans le vin.

La Législation brésilienne fait condamner les vins qui contiennent du sulfate de potasse en proportion le plus de 2 grs. par litre, sauf pour les vins dont le degré alcoolique serait supérieur à 20°, pour les quels la tolérance serait élevé à 4 grs. de sulfate de potasse par litre.

L'auteur pense que cette législation doit être modifiée et il acheve démontrant" que le platrage est une operation reguliere et qu'elle a pour but de donner aux vins un od ur ag éable et qu'en principe elle ne devrait être condamnée que dans le cas ou on pourrait découvrir que les vins platrés contiennent des substances nuisibles a la santé". Or, comme le sulfate de potasse introduit dans les vins n'est nocif qu'a une dose élevée, il ne pas être nuisible que par l'acide sulfurique qu'il contient; en effet, on donne le sulfate de soude et le sulfate de magnesie en doses de 30 a 60 grs. sans aucun inconvenient". Si un vin platré était nuisible -par la potasse qu'il contient le jus de grappe d'ou il provient, serait aussi suspecté, mais tout le monde sait que le jus de grappe loin d'être nuisible, est même recommandé comme boisson hygienique

A Sociedade Brasileira de Chimica tem por fim: Congregar os esforços de todos os que se dedicam á chimica ou a suas applicações e de todos os que se interessam pelo desenvolvimento dessa sciencia.

Pode ser membro dessa Sociedade Brasileira de Chimica toda pessoa ou entidade que se compenetre de que do desenvolvimento da chimica depende, em grande parte, o proprio desenvolvimento de nossa Patria.

COMPOSIÇÃO DAS AGUAS DE CHUVA DO DISTRICTO FEDERAL

Pelo Prof. Djalma Hasselmann
(Assistente do Instituto de Chimica)

As diversas analyses de aguas de chuva que figuram no quadro abaixo provenientes de amostras colhidas em pontos varios do Districto Federal, servirão para tornar conhecida a sua composição, mostrando ao mesmo tempo que nem sempre estas aguas são de uma pureza absoluta, como se poderia suppôr á primeira vista.

Infelizmente, motivos varios independentes da nossa vontade, impediram que effetuassemos trabalho mais completo a respeito, o que faremos opportunamente, não só observando maior numero de resultados em differentes épocas do anno e de localidades mais affastadas, especialmente de regiões ruraes, onde nos parece seria interessante conhecer as quantidades de elementos fertilizantes fornecidos por aquellas chuvas, senão tambem realizando maior numero de determinações.

Quadro demonstrativo dos resultados que obtivemos, expressos em grammas por litro.

Amostras ns.

	1	2	3	4	5
Substancias em suspensão	0,0232	0,0352	0,0204	0,0088	0,0256
Residuo secco a 110.°C.	0,0312	0,0640	0,0248	0,0390	0,1400
Res. mineral não volatil	0,0168	0,0084	0,0064	0,0112	0,0760
Ammoniacó	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Nitratos	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Nitritos	0,00001	Vestig.	0,00002	0,00004	0,00001
Chloreto de Sodio	0,01053	0,01755	0,00702	0,01053	0,01170
Substancia organica (em O)	0,00116	0,00101	0,00101	0,00164	0,00195
	6	7	8	9	10
Substancias em suspensão	0,0282	0,0295	0,0259	0,0876	0,0305
Residuo secco a 110.°C.	0,1128	0,0405	0,0252	0,2976	0,0436
Res. mineral não volatil	0,0560	0,0184	0,0060	0,1856	0,0206
Ammoniacó	Vestig.	0,0001	0,00001	0,0003	Ausente
Nitratos	Ausente	Ausente	Ausente	Vestig.	Ausente
Nitritos	0,00004	0,00004	Vestig.	0,00004	Vestig.
Chloreto de Sodio	0,01404	0,01404	0,00702	0,05850	0,01170
Substancia organica (em O)	0,00109	0,00187	0,00148	0,00218	0,00164

As analyses que figuram neste quadro foram por nós realizadas no Instituto de Chimica do Ministerio da Agricultura, as indicadas com o signal * requisitadas pelo Instituto Central de Meteorologia e as demais por iniciativa nossa.

Amostras	Data da colheita	Localidade
n.º 1	11 de Maio de 1922	Instituto de Chimica — Rua Jardim Botânico, 590
" 2	26 de " de "	Instituto de Chimica — Rua Jardim Botânico, 590
" 3	26 de " de "	Rua d. Minervina, n.º 47 — Estacio de Sá
" 4	26 de " de "	Rua General Severiano, n.º 124 — Botafogo
" 5	25 de " de "	Instituto de Meteorologia — Morro do Castello
" 6	2 de Junho de "	Instituto de Meteorologia — Morro do Castello
" 7	3 de " de "	Instituto de Chimica — Rua Jardim Botânico, 590
" 8	17 de " de "	Rua Ipanema, n.º 100 — Copacabana
" 9	2 de Julho de "	Instituto de Meteorologia — Morro do Castello
" 10	2 de " de "	Rua General Severiano, n.º 124 — Botafogo

Em cerca de treze outras analyses realizadas para o Instituto Central de Meteorologia, verificamos que o residuo mineral não volatil apresentava, em media, os seguintes elementos expressos em grammas por litro:

Calcio (em CaO)	0,00610
Silica (em SiO ²)	0,00581

O magnésio apesar de pesquisado nunca foi encontrado.

O grande numero de vezes em que notamos ausencia de ammoniaco e nitratos, encontra justificativa na difficuldade que tivemos em realizar as analyses logo após as colheitas de amostras, o que reputamos indispensavel.

Para o doseamento do ammoniaco, nitratos e nitritos em pregamos os methodos colorimetricos e para as demais determinações os methodos correntes da Chimica Analytica.

Nota — Este trabalho foi apresentado, em Agosto de 1922, ao Congresso de Chimica realizado nesta Capital, tendo merecido approvação.

Mr. le Dr. Djalma Hasselmann, Assistant a l'Institut de Chimie, ayant procedé a l'analyse de 10 échantillons d'eaux de pluie recueillis en divers points de la cité de Rio de Janeiro, publie a ce sujet une table qui donne les resultats de ses analyses.

L'auteur interprete l'absence d'ammoniaque et de nitrates a l'interval de temps qui s'est écoulé entre la cueillette des eaux et leur analyses respectives.

* * *

Dr. Djalma Hasselmann, Assistent des Chemischen Institutes des Landwirtschaftsministeriums in Rio de Janeiro, analysiert 10 Proben von Regenwasser, welche er an verschiedenen Stellen der Stadt Rio sammelte. Das Ergebnis der Untersuchungen ist in einer Tabelle niedergelegt.

Das Fehlen von Ammoniak und Nitraten sucht der Verfasser durch die verhaeltnismaessig lang Zeit, welche zwischen der Entnahme der Proben und den Analysen lag, zu erklæren.

* * *

Dr. Djalma Hasselmann, Assistent of the Institut of Chemistry, having analysed ten samples of rain water, picked in various places in the city of Rio de Janeiro, shows the results he obtained, in a table that goes together with the description of the work.

The author thinks that the absence of ammonia and nitrates can be attributed to the rather long time occurring between the taking of the samples of water and their analysis.

Premios de Chimica

Cumprindo uma de suas multiplas finalidades, a Sociedade Brasileira de Chimica, por intermedio de sua actual Directoria, pensou em instituir premios que viessem incentivar o gosto pelas pesquisas de laboratorio, pondo em evidencia trabalhos que, muitas vezes ficam esquecidos e, não raro, perdem, por falta de publicação, sua incontestavel prioridade.

Nossa Revista, fornecendo aos chimicos brasileiros meio facil de tornar conhecidos os seus trabalhos, no Brasil e no estrangeiro, constitue, incontestavelmente, um grande passo em prol da Chimica nacional. Entretanto era necessario premiar os esforços e, naturalmente, nenhum premio póde ser mais util ao verdadeiro homem de sciencia que a facilidade para novas investigações. Assim sendo, nossos premios serão aparelhos de laboratorio de uso corrente e modernos meios de pesquisas que venham trazer outras tantas facilidades aos seus detentores.

Foi no alto commercio de productos chimicos e aparelhos de laboratorio, orientado por um espirito moderno em que predomina a cooperação mutua entre o tecnico e o productor que nossa idéa foi encontrar o mais acolhedor apoio.

Queremos consignar nosso sincero agradecimento ás casas Merck & Cia. Ltd. e Lutz, Ferrando & Cia., as instituidoras dos dois premios que lançamos com o presente numero.

De E. Merck & Cia. nada será preciso dizer a todos aquelles que se interessam pela chimica, pela pharmacia e pela medicina entre nós.

Desde que o pharmaceutico Friedrich Jacob Merck adquiriu a Engel Apotheke, em Darmstadt, multiplos foram os trabalhos de real valor feitos em seus conceituados laboratorios, cujo desenvolvimento excedeu a todas as expectativas.

Muito especial destaque merecem suas investigações no dominio da chimica pharmaceutica vegetal, tendo conseguido

industrialmente a extracção da morphina, narcotina, quinina cinchonina, emetina, estrychnina, brucina, etc.

Na chimica applicada aos fins scientificos, todos estamos familiarizados com os reagentes Merck ““pro-analyse””, cuja fama é mundial.

Em 1923 foi fundada em Palmyra, Minas, a Companhia Chimica Merck, Brasil, cujo beneficio ao desenvolvimento das possibilidades chimicas brasileiras consideramos desnecessario encarecer.

Lutz, Ferrando & Cia. está, hoje, identificada com a chimica brasileira pela multiplicidade de installações que tem realisado em nossos laboratorios e pela cooperação constante que vem tendo no desenvolver dos mesmos.

A casa inicial foi fundada em 1878 na capital do Uruguay e logo depois estendia suas actividades até Buenos Ayres. Então era a firma Oliva & Schnabl, passando mais tarde a Lutz, Ferrando & Cia. Em 1920 foi fundada a sua primeira filial no Rio de Janeiro, cuja acção se irradiou por quasi todas as grandes cidades da Republica, onde mantem agencias. Hoje são duas grandes casas em nossa Capital que attendem com presteza e honestidade a varios ramos das sciencias, como sejam: chimica, pharmacia, medicina, physica, engenharia, desenho, photographia, optica, etc.

Entre as grandes installações que essa casa realisou em nosso paiz, podemos destacar as seguintes: Instituto Agronomico de Campinas, Cruz Vermelha Brasileira, grande parte das installações da Fundação Gafrée Guinle, Sala de Cirurgia da Faculdade de Medicina, etc. E' uma das fornecedoras habituaes do Instituto de Chimica, Laboratorio Bromatologico, Serviço Geologico e Mineralogico, etc.

Com mais de 50 annos de existencia, muito tem contribuido para o desenvolvimento da chimica entre nós, pelo interesse que sempre revela ao dar exacto cumprimento ás encomendas que lhe são conferidas.

Assim sendo, não será, certamente, surpresa, para os technicos brasileiros o gesto dessas duas grandes casas que vão

contribuir com a Sociedade Brasileira de Chimica para premiar os esforços dos nossos chimicos.

Ainda uma vez, a Directoria da Sociedade Brasileira de Chimica agradece o interesse com que as duas firmas receberam sua idéa.

Resolveu a Directoria que os seus premios tivessem como patronos vultos eminentes da chimica brasileira em épocas passadas, com trabalhos de real valôr em pról do desenvolvimento da sciencia nacional.

Razões de ordens varias nos levaram a escolher os nomes de Alvaro Alberto Pae e Domingos Freire cujas biographias publicaremos em nossos numeros seguintes.

Julgamos que taes escolhas não necessitam de justificativas, conhecidos como são os incontestaveis meritos dos dois grandes propugnadores do levantamento do nivel da chimica no Brasil.

PREMIO DOMINGOS FREIRE

Chimica Biologica

Será conferido ao auctor do melhor trabalho sobre chimica biologica que surgir entre nós até o mez de Julho de 1930. Constará de um

Microscopio Leitz

Offerecido pela casa Lutz, Ferrando & Cia.

PREMIO ALVARO ALBERTO PAE

Chimica Analytica

Será conferido ao auctor do melhor trabalho sobre chimica analytica que surgir entre nós até o mez de Julho de 1930. Constará de uma

Installação completa para a determinação colorimetrica do ph.

Offerecido pela Companhia Chimica Merck-Brasil

Opportunamente publicaremos as bases regulamentares desses premios, pedindo a todos aquelles que se dedicam á chimica o maximo interesse e cooperação, não se esquecendo nunca que a causa da chimica é a propria causa do Brasil.

Revista das Revistas

Preparo de soluto estavel de molybdato de ammonio. J. P. Merling-Chemist. *Analyst* 17, n, 4, 6-(1928) — C. A. 23 — 53. Dissolver 380 grs. de anhydrido molybdico em 550 c. c. de ammoniaco concentrado e 1030 c. c. de agua. Collocar em um funil de separação e deixar cahir gotta a gotta atravez de um filtro em 6 litros de acido nitrico 6 $\frac{1}{n}$, agitando continuamente. Um soluto assim preparado se conservou perfeito durante 7 mezes. P. G.

*

Novo reagente para dosagem de pequenas quantidades de chloro livre. Knut Alfthan — *Finska — Kemistsamfundets Med.* 36, 109-12 (1928) — C. A. — 23. 53 Juntar 1 c. c. de um soluto a 0,1 ‰ de chlorhydrato de dimethyl-p-phenyle-nodiamina a 100 c. c. da agua a ser analysada, cuja acidez deve ser limitada entre 5 a 25 c. c. do acido chlorhydrico n $\frac{1}{10}$ por litro. A comparação é feita depois de 2 minutos com um soluto de vermelho de methyla Kahlbaum a 0,115 ‰, do qual são tomados tantos cc. quantos se tornarem necessarios para produzir a ma coloração vermelha em 100 c. c. de agua destillada collocados em um cylindro igual aquelle em que deve estar a amostra analysada. Sensibilidade do methodo: 0,00001 de chloro por litro.
J. C.

*

Papel do Oxygenio na acção oligodynamica dos metaes. G. M. Vaindrach-Sanitary Bacterial Inst. C. A. — 23-180. A acção oligodynamica do pó de prata sobre staphylococcus foi estudada em atmosphaera de hydrogenio, sendo supprimida completamente; foi então a acção oligodynamica considerada como sendo um effeito catalytico de oxydação, causada por traços do metal adsorvidos pelo organismo vivo. P. G.

*

Filtro para baterias. S. P. Kramer. *Science* — 68-88 — (1928). C. A. — 23-180. Foi preparado um filtro que remove os colloides positivos e negativos, juntando ao material silicoso uma substancia basica com carga electrica positiva, como a magnesia calcinada a 1300° Partes iguaes desta magnesia calcinada e de kalin da

Florida, aquecidos até 900° fornecem um filtro que retém os corantes colloidais ácidos ou básicos e também as bactérias. P. G.

*

Preparo do carbonato de zinco neutro *J. Am. Chem. Soc.* 50, 1839-48 (1928) — C. A. — 23,50. Os esforços do auctor para obter carbonato de zinco neutro crystallizado, segundo os methodos de Kraut e St. Claire Deville, isto é, precipitando a frio um sal de zinco pelo bicarbonato de sodio ou de ammonio, vieram demonstrar ser impossivel obter producto neutro e crystallizado, resultando carbonato basicos de composição variavel, ou uma mistura de carbonatos neutro e basico. O tempo de contacto do precipitado com excesso de carbonato da solução não influe sobre a composição do producto. P. G.

*

Um methodo rapido para a dosagem da acetona e do acido diacético na urina. *J. Lab. Med.* 13, 1155-9 (1928) 23-176. Os autores descrevem um methodo para a dosagem rapida da acetona e do acido diacético em urina, para uso nos laboratorios clinicos onde é necessaria uma determinação certa e facil. O methodo é baseado na reacção corada do aldehydo salicylico com a acetona em meio alcalino. P. G.

*

Estudos biochimicos sobre o acido urico. *J. Biochem. Soc. Japan* 1, 168-178 (1928) 23-168. O acido urico dissolvido em solução de soda n/100 na proporção de 20 milligrammas por cento e destruido completamente dentro de 14 dias a temperatura de 18-20°. Pela oxydación resultou urea e ammonea, porém não foi possivel demonstrar a presença de allantoina. A quantidade de azoto total, antes e depois da destruição, não differe. A velocidade da destruição segue parallelamente com a concentração do soluto alcalino; em solutos neutros ou ácidos não se evidencia destruição mesmo a 37°-durante 72 horas. O oxygenio accelera a destruição em meio alcalino, enquanto que o nitrogenio retarda; a velocidade da reacção cresce progressivamente com a temperatura e decresce com a concentração em acido urico. Parece que a adsorpção desempenha papel protetor. O Auctor estuda, a seguir, o effeito de varios extractos e secreções organicas, verificando qual o optimo para a destruição e o destino que tem o acido urico introduzido no organismo animal por diversas vias. P. G.

Dosagem da prata em líquidos e tecidos biológicos. Emanuel Sterkin, *Biochem. Z.* 199, 392-8 (1928) — C. A. — 23-175. O autor verificou que para a dosagem da prata em tecidos biológicos o aquecimento com ácido sulfúrico concentrado não determina a eliminação total dos chloruretos nem ao fim de 105 horas. Aconselhar tratar as substâncias em que se quer dosar a prata pelo ácido sulfúrico concentrado e zinco metálico; o hydrogenio nascente, deslocando o chloro dos chloruretos, forma ácido chlorhídrico que é facilmente expulso ao fim de 15 a 16 horas de aquecimento.

Estuda, também, a velocidade de eliminação da prata no organismo animal, bem como o efeito das diversas doses desde metal sobre o cão. P. G.

*

Um padrão colorimétrico estável para a dosagem de chlorofila John D. Guthrie. *Ohio State Univ. Am. J. Botany*; 15, 86-7. (1928). C. A. 23, 184.

O padrão usual para a determinação da chlorofilla que é um soluto resultante da saponificação dos próprios pigmentos, tem diversas desvantagens. O novo padrão é muito estável e fácil de ser reproduzido: consiste num soluto de sulfato de cobre cristalizado, bichromato de potássio e amoníaco. Acompanha um quadro mostrando as percentagens de chlorophilla determinadas com o padrão usual e com o novo.

*

Metabolismo do phosphoro. A. Y. Kharit e A. I. Livshitz. *State. Inst; Exptl. Med., Leningrad. Arch. Biol. Nauk*, 27, 88-99 (1927) C. A. 23-186.

Foi determinado o phosphoro inorgânico e total no sêro no sangue integral, tomado de diferentes vasos sanguíneos do cão, sob condições metabólicas diversas. O fígado retém parte do phosphoro inorgânico como do total do sêro e do sangue integral. Há igualmente uma perda semelhante na passagem pelos rins. A escala seguinte mostra o phosphoro em vários vasos sanguíneos.

	P. inorgânico	mg. %	total em P ² 05
veia porta	3,8 — 7,2		29,0 — 35,0
Veia hepática	3,4 — 6,9		31,1
veia renal	4,6 — 6,5		26,0
arteria femural	3,1 — 6,8		27,0 — 6,8

As quantidades do phosphoro do sangue total são analogas, porém maiores. E' evidente que a constancia da percentagem do phosphoro no sangue é mantida não só pelos alimentos, como tambem, na falta deste pelas secreções digestivas e pelos productos do metabolismo dos tecidos. A ingestão de alimentos ricos em phosphoro, eleva o teor do metabolismo do mesmo.

Dosagem de pequenas quantidades de bismutho na urina e em órgãos.

J. Bodnár e Anton Karell-Med. Chem. Inst. Univ., Debrecj. Bioch. Z. 199, 29-40 (1928).

A urina é evaporada a secco numa capsula de porcellana a esta collocada á distancia de 10 centimetros de uma placa de amiantho, e aquecida até cessar de fumejar.; abaixada a capsula, é carbonizado o seu conteudo, passeando-se depois com a chama até calcinação total. Depois de fria a massa carbonizada é pulverisada e completamente humedecida com agua oxygenada a 10% e calcinada até obtenção de cinzas brancas.

Finalmente a cinza é humidecida com acido nítrico e aquecida resultando um residuo branco.

Cerca de 20 a 100 grammas de tecido dividido finamente, são levados a secco em uma capsula de porcellana ou de quartzo. Adiciona-se soluto de nitrato de calcio de modo a ter 1 c. c. para cada 10grs. de tecido. (Este soluto é preparado dissolvendo 30 grs. de carbonato de calcio em acido nítrico e dilluindo com acido a 20 % até 100 c. c.) Juntar 1 a 2 c. c. de acido nítrico concentrado. O todo é aquecido em B. M. adiciona-se acido nítrico, agitando sempre, até resultar uma massa pastosa amarella, que é evaporada á secco. A ignição é feita então como acima, omittindo, porém a agua oxygenada. A reação corada amarella do bismutho com o iodureto de potassio é utilizada para determinação colorimetrica, sendo sensivel a 0,0016 % de Bi.

A cinza é fervida com 5 c. c. de acido nítrico a 10 % e o soluto quente é filtrado por pequeno papel de filtro para um tubo de ensaio marcando 20 c. c.. A capsula e o filtro são lavados duas vezes com 5 c. c. do acido a 10 % o filtrado deve ser limpido e incolor, do contrario, des-

coral-o com carvão animal Merck. Juntar ao soluto seis gottas de hyposulfito a 1 °|°, 3 gottas de soluto de gomma de amido a 1 °|°, dois c. c. de iodureto de potassio a 20 °|° e diluir até 20 c. c. com agua. Para comparação empregar um soluto padrão contendo 0,1 mg. de Bi. por c. c. em soluto nitrico, e fazer a comparação no colorimetro.

Artigos de Chimica publicados em Janeiro de 1929

Zeitschrift Fuer Physicalische Chemie

- A acção do hydrgenio atomico sobre os hydrocarburetos.
Sobre o momento bi-polar de alguns derivados mono e bi-substituidos do benzeno.
Estudo roentgenographico de cristaes mixtos do systema sulfato de bario-permanganato de potassio.
Momento bio-polar, associação e absorpção no ultra violeta das cetonas aromaticas e suas soluções. Primeira communicação de uma serie de investigações sobre influencia do dissolvente e mecanismo da reacção sobre o ponto de vista da theoria dos bi-polos.
Sobre o estado gasoso das substancias de baixo ponto de ebulição.
Sobre a constituição da parte cristalina da cellulose. Segunda communicação.
A velocidade de união dos atomos de hydrogenio. (Communicação preliminar).

Zeitschrift fuer Anorganische Chemie.

- Contribuição ao conhecimento dos pesos atomicos fundamentaes. VIII-
Sobre o peso atomico da prata e do bario. Analyse do perchlorato de bario.
Equilibrios entre metaes e saes fundidos. Num. 13 — Deslocamento do equilibrio de fusão: Cadmio-Chloreto de chumbo — Chumbo-Chloreto de cadmio pela addição da phase salina.

- Equilíbrio entre metaes e saes fundidos. Num. 14- Deslocamento do equilibrio de fusão Cadmio-Chloreto de chumbo para Chumbo-Chloreto de cadmio, pela addição das duas phases ao mesmo tempo.
- Contribuição ao conhecimento systematico dos indicadores XV comunicação.
- Sobre a phenolphthaleina e alguns de seus homologos.
- Sobre dois modelos estericos para a representação do equilibrio no systema ferro-carbono — oxygenio.
- As ligas de ouro e platina.
- Dissolução dos metaes em saes fundidos. Segunda comunicação.
- Formula geral para o calculo dos calores molleculares e atomicos e do calor especifico dos elementos em estado solido.
- Investigações sobre o equilibrio nos processos de reduccão, oxydação e carburação do ferro.
- Sobre os formiatos de thorio.
- Contribuição ao estudo dos complexos chimicos do lithio. Primeira comunicação.
- Systema halogenureto de lithio, mono, di e tri-methylamina.
- Estabilidade e volume mollecular dos organicos nos compostos molleculares.
- Algumas propriedades physicas da platina.
- Sobre um ferri-oxalato-perchlorato.
- Investigações sobre o equilibrio dos systemas Co-S-O e Ni-S-O.
- Sobre os phosphatos acidos de thorio.
- Estudo do eutetico prata — cobre.
- A constante dielectrica do acido flourhydrico liquido.
- Sobre anions mixtos oxalato-flour (chloro etc.) do Cr, Fe, Sb e Bi tri-valentes.
- A obtenção do acido flourhydrico e sua conductividade.
- Sobre saes duplos de iodeto de fenil-diazonio com iodeto mercurico e sobre a formação de saes do difeniliodonio na decomposição daquelles saes duplos.
- Observações sobre as curvas de pressão-fusão.
- Sobre a dureza e propriedades magneticas das ligas de Fe-Cu, e suas relações com o diagramma de estado.
- Sobre a influencia da velocidade de resfriamento na estrutura do eutetico.

Uma nova classe de compostos complexos de platina. Platina tri e penta valente.

The Journal of the American Chemical Society

- Um tubo potenciometrico de vacuo para medidas rapidas da F. E. M.
- A synthese da agua empregando a prata como catalysador. 2° — Energia e mecanismo de activação.
- Uma equação de estado para misturas gasozas. 1 — Applicaçào ás misturas de methana e hydrogenio.
- A formação de ozona em descargas electricas com pressões inferiores a 3 mill.
- A determinação electrometrica do manganez pelo methodo de Volhard.
- Estudos dos oxydos superiores de alguns elementos das terras raras
- Uma nova prova da hypothese da radiação.
- Estudos de catalysadores de cobre obtidos do hydroxydo precipitado.
- Estudos photoquimicos. VIII — A decomposição photoquimica do acido malonico em presenca e em ausencia do sulfato de uranyla.
- A acção inhibidora dos alcooes na oxydação do sulfito de sódio
- Mecanismo da decomposição photoquimica do pentoxydo de nitrogenio.
- Pressão de vapor de compostos homologos. Applicaçào da regra de Duehring.
- Estudos criticos sobre a fusão dos mineraes raros.
- O equilibrio entre o methanol o oxydo de carbono e o hydrogenio.
- O sulfato de cerio como agente oxydante volumetrico.
- Preparaçào e estudo dos molybidoteluratos ammonicos.
- Investigaçào das constantes de tensão superficial em series homologas do ponto de vista da orientaçào superficial.
- Preparaçào e estudo dos molybidoteluratos ammoniacos.
- A determinação potenciometrica do osmio actavalente.
- A capacidade calorifera do alcool methylico entre 16°K e 298°K, entropia e energia livre.
- Estudos dos catalysadores de cobre obtidos do hydroxydo precipitado. Comparaçào do hydroxydo de sodio e ammonio como agentes de precipitaçào.
- Pilhas de oxydo de cadmio, cobre estanho e chumbo.
- Capacidade calorifica a baixas temperaturas dos oxydos de estanho e chumbo.

Capacidade calorifica a baixas temperaturas do oxydo ferroso, magnetita e oxydos cuprosos e cuprico.

Apparelho preciso para a determinação do anhydrido carbonico.

A acção do acido sulfurico na preparação de certos halogenuretos de alcoyla.

Oxydação de compostos não saturados. Oxydação dos acidos crótónicos e iso crotonicos, da lactona do acido 3 — hydroxysócrónico e do anhydrido maleico.

Deslocamento electronic nos compostos de carbono.

Investigações sobre hindantoinas.

Preparação de saes de sodio dos acidos w-hydroxibutirico, valerico e caproico.

Saes dos nitrilos aromaticos. Phenilacetoneitrilo potassico.

Concentração das soluções de hydrato de hydrazina.

Benzoin-anil-anilida e benzoin-p-toliptoluido, como acetoes amino benzoin.

Acção dos acidos graxos sobre a cellulose.

A influencia da constituição de certos halogenuretos de alcoyla na formação de nitro-parafinas e alkyl-nitritos.

Identificação dos acidos alkyl-barbituricos.

O desdobramento do amido de trigo e sua relação com as amilosas.

Estudo das relações dos hydratos de carbono com os polysacharidos
A redução das fenil-naphthil cetonas pelo systema binario magnesio-iodureto de magnesio.

Estudo da deshydratação do acido o-benzoil benzoico.

Journal of the Chemical Society

Decomposição termica do ammoniaco, com indicação especial da existencia de phases activas e inactivas.

O mecanismo da corrosão.

A passividade dos metaes. A ruptura da pelicula protetora e a origem das correntes de corrosão.

Sobre o sulfo-seleniureto de carbono.

A emissão infra-vermelha do espectro de chamas em oxydo nitroso.

Comportamento electrico das superficies de ferro corroido.

Estructura mollecular em solução. Densidade, viscosidade e conductibilidade electrica de soluções aquosas de chlorureto de cobalto e acido chlorhydrico em diferentes temperaturas.

Estereoisomeria dos disulfoxydos e das substancias relacionadas com elles.

Fosfinas terciarias que conteem o radical n-butilico.

Derivados insubstituidos da piperazina e do etileno diamina.

Sobre as atoxantinas. Siringetina.

Estherificação parcial dos polyalcooes.

Estudos na serie do acido fenilsuccinico; phenomenos de racemisação observados durante a accção da agua e das bases sobre os anhidridos di-fenilsuccinicos opticamente activos.

Acidos nitro arilsulfonicos e seus productos de reduccção.

Experiencias de syntheses no grupo da isoflavona.

Propriedades dos compostos conjugados. Productos de dibromação dos ciclobutadienos.

Producto de redicção das hydroxyantraquinonas.

Synthese do acido iso-opianico.

Estudo sobre tautomerismo cetolalotico.

synthese da iso-naphtatioxima.

Determinação iodometrica do ferro.

A reacção entre a solução de sulfato ferrico e sulfureto euproso.

Estudo magnetico do hydroxydo de zirconio.

Alguma indicações sobre a coagulação dos hydrosoes de ouro.

Estudo de alguns compostos pelo methodo polarographico.

Bulletin de la Société Chimique de France

Estudos thermoquimicos na serie furanica.

Ocholesterol e suas relações com os terpenos.

Sobre alguns derivados etilénicos p-bromados do benzeno e suas combinações organo-magnesianas.

Os ethers alcoolicos dos acidos sulfoaromaticos como agentes de alcoilação.

Novo methodo para a preparação dos estirilenos.

Amino acetoes e amino aldehidos.

Berichte des Deutschen Chemischen Gesellschafft.

Relatorio da commissão allemã de pesos atomicos.

Estudos sobre os acidos silicicos.

Estudos sobre a separação electrolytica dos metaes.

Estudos sobre os hydruretos de boro.

Eliminação do grupo aminico nos amino alcooes terciarios. Acção do acido nitroso sobre os amino alcooes do acido E-fenillaminoacetico.

Um caso de influencia muito efficaz dos compostos organicos de chumbo sobre o carcinoma experimental dos ratos.

A reacção das cetonas e dos aldehydos com o diazometano.

O mecanismo da reacção do bisulfito nos derivados do naphtol.

Acção do bisulfito sodico sobre o nitroso-naphtol.

Influencia dos diversos assucares sobre a estabilidade das dissoluções de sulfito.

Estudo dos acetatos de amido.

Transposição do pinocarveol e do sabineno.

A constituição da dafnina.

Constituição e propriedades da flaxina.

A iso-fenil-sulfina e seus derivados.

Sobre os insocianatos. Condensação do methylisocianato de cianamida com a cianamida sob a influencia da triethylphosphina.

Compostos de benzenopolymethylenicos. Composição, constituição e synthese do fluorenteno.

A porfirina e seus saes metalicos.

A constituição do hydroeugenol e da fitodulcina.

Sobre o pseudo acido arachinico e outros acidos de grandeza molecular elevada.

Sobre a existencia dos dihydro e octohydro-p. indoes.

Sobre a tendencia para a polymerisação das tiocetonas polymeras comparada com a tendencia para a dissociação dos compostos correspondentes da serie etanica.

As forças de valencias secundarias nos pyrroes nitrogenados.

Obtenção de aldehydos e cetonas pela desintegração de phases de ammonio quaternarias.

Sobre os polymeros de ordem superior.

Sobre a solanina.

Annalen der Chemie

O isopreno e o cautchouc.
Synthese das octoethylporfinas.
Synthese das hematoporfirinas.

Monatshefte fuer Chemie

A alcoilação dos acidos octociano_wolframicos.
Sobre os acetoes ciclicos.
Determinação e separação dos metaes raros de outros metaes.
Investigações no dominio da phytochimica.

Boullletin de la Societé de Chimie biologique

Papel physiologico do magnesio nos vegetaes.
Micro dosagem do acido oxalico, sob a forma de oxalato de calcio nas dissoluções puras ou complexas.
Micromethodo para dosagem do sodio nos meios biológicos.
A riqueza em cholina do sangue em diferentes niveis.
A capacidade de oxydação do oleo de figado de bacalhau e sua riqueza em oxygenio peroxydico. Influencia dos raios ultra violetas.

Industrial and Engineering Chemistry

Os progressos da industria organica synthetica.
Proteção dos conductos subterraneos contra a corrosão.
Augmento dos cristaes nas soluções aquosas.
Resultado da addição de soda e cal sobre a corrosão do aço e ferro.
Pontos de ebulição das soluções electrolyticas alcalinas.
Colloides metalicos e a suppressão do knock.
Notas sobre a sublimação do enxofre entre 25 e 50 graus C.
Reacção entre os amino acidos e a glycose.
Composição e uso do hydroxydo ferrico como coagulante.
A acção detergente do sabão.
Soluções solidas de cal e de acido arsenico.
Conservação das preparações de sabão nicotina.

Natureza da adesão da colla com a madeira.

Estudo sobre as preparações de oleo mineral misciveis com agua.

Chimie & Industrie

Emulsões dos corpos graxos e dos hydrocarburetos e suas applicações industriaes.

Sobre a formação e origem do acido acetico e outros productos voláteis dos liquidos pyrolenhosos.

O mecanismo do endurecimento do cimento.

Zeitschrift fuer Elektrochemie

Eliminação do gaz carbonico do ar por methodos electrolyticos.

As relações entre as constantes physicas de um liquido.

A relação entre o poder rotatorio especifico e o poder rotatorio de uma solução.

Um methodo electrolytico para a analyse dos nitratos.

Influencia da elaboração do frio sobre as propriedades chimicas, principalmente nos metaes.

Calculo do calor de dissolução e do calor de diluição integral e differencial do chlorureto de potassio e calculo do calor mollecular das soluções de chlorureto de potassio muito diluidas.

Sobre o systema o-cresol-alcool methylico-agua.

A oxydação electrolytica do alcool methylico em solução alcalina.

O mecanismo da reacção na formação de acido sulfurico pelo methodo de contacto e modo de agir dos activadores.

Sobre o problema da determinação dos germens da prata nas emulsões photographicas.

Sobre a regra das phases e a lei das arestas de Euler.

Transations of the Faraday Society

Investigações sobre a separação electrolytica da prata e indicações sobre o uso do cyanureto de sodio.

Efeito dos colloides sobre a separação electrolytica da prata das soluções de nitrato de prata.

A dureza dos depositos electrolyticos de nickel. Causas e maneira de evitar o esponjamento dos depositos de nickel.

A diffusão e o potencial de membrana. Comparação entre o effeito do cation e do anion.

A area da superficie interna do carvão de madeira, determinada pela adsorção dos alcooes alifaticos normaes em solução aquosa.

O espectro da emissão infra-vermelha da chamma de Bunsen e outras analogas.

Recueil des Travaux Chimiques des Pays Bas

Sobre a eliminação de erros systematicos que se apresentam nos dados thermochimicos anteriores.

Sobre a influencia dos não electrolyticos na velocidade das reacções ionicas.

Sobre o peso mollecular da cellulose.

Influencia das misturas de electrolytos sobre a viscosidade das soluções de gomma arabica.

Estudos dos silicatos de aluminio hydratados, rehydratação do metacaulin e synthese do caolin.

Influencia dos saes neutros sobre o equilibrio acido-base. A constante de dissociação da pyridina, pyramidon e da fenilenodiamina.

Uma differença da concentração osmotica entre a gemma e a clara do ovo.

Dosagem do acido phosphorico com soda caustica por medida da conductibilidade.

Relação entre a constituição e o sabor de alguns derivados da uréa.

Tri chloro e tetra bromo-nitrobenzaldehydos. Exachloro e oclobromó-indigo.

Reacção entre os halogenados de organo-magnesianos e alguns saes.

Alguns factores accidentaes que affectam a estabilisação dos compostos de Grinhard.

Oxidiacinas

Alguns factores accidentaes que affectam a estabilisação dos compostos

Sobre a deshydrogenação das yohimbinas.

Dosagem do cadmio em estado metalico nos compostos organicos e inorganicos.

Comptes Rendus de l'Academie des Sciences (Paris)

Influencia da natureza do fixador sobre a revelação das placas photographicas invertidas ou solarizadas e fixadas.

As transformações dos latões que conteem 57, 5 a 63, 5% de cobre, demonstradas pelo estudo de suas propriedades mecanicas.

Transformações internas de um cupro-alumínio.

Appliação ás variedades alotropicas do phosphoro da theoria deSmits.
Sobre uma mono-amina colbatica.

Sobre o 3-clorotropano e a inexistencia da bellatropina de Hesse.

Alguns derivados do acido hidantonio-3-acetico.

Appliação da lei da acção das massas ás decomposições dos saes.

Sobre uma nova applicação do ebulioscopio differencial.

Acção da silica e da alumina sobre o sulfato sodico.

Sobre o sulfato neutro de isopropyla e o sulfato dipropylico normal.

Sobre um processo de electrolyse do nickel.

Sobre os chromitos e ferritos de nickel e de colbato.

Sobre os aminoxydos de hydrastina e de narcotina.

Acção do thorio X sobre a riqueza em principios activos de certas plantas medicinaes.

Sobre os hydrocarburetos a-diacetilericos.

Sobre o poder rotario dos tartratos de bases organicas; contribuição ao estudo dos electrolytos fortes.

As modificações allotropicas do phosphoro.

Acção da silica, da alumina e do kaolin sobre o sulfato de baryo.

Afinidade relativa de diversos radicaes durante a isomerisação dos oxydos de ethyleno trisubstituidos.

Sobre a neutralisação do poder oligodynamic do cobre pelas soluções de electrolytos. Appliação ás aguas mineraes.

Journal de Chimie Physique

Estrutura e activação das molleculas dos aldehydos alifaticos. Aldehydos formico, acetico, propionico e chloral.

Troca de conductividade dos productos corados durante a reacção photo chimica.

A constituição das materias aromaticas e suas propriedades chimicas e physicas.

The Journal of Physical Chemistry

A determinação da composição das phases gazosa e liquida em systemas binarios.

Sobre a multirotação da galactose.

Estudo da reacção entre o oxydo nitrico e o sulfureto de hydrogenio.

Alguns estudos calorimétricos.

Viscosidade de dissoluções supersaturadas.

Efeito dos gases sobre a resistencia de contacto de carvão granulado.

Acção do sulfureto de hydrogenio sobre os chromatos.

Observações sobre as emulsões, com exemplos que interessam á arboricultura.

Sobre a distribuição do ammoniaco entre a agua e o chloroformio.

Influencia da pelicula adsorvida sobre a velocidade de evaporação.

Comportamento dos geis de nitrocellulose sob a influencia da luz polarizada.

Previsão aproximada da pressão de vapor.

Adsorção dos chromatos pelo zinco.

Equilibrio conico em dissoluções colloidaes.

Constantes dielectricas dos soes da prata diluidos com alcool ethylico.

Photodilatação do chloro.

Patentes de Invenção

Durante o mez de Janeiro do corrente anno foram requeridas á Directoria Geral de Propriedade Industrial as seguintes patentes:

Um processo para fazer blocos solidos de gelo de bioxydo de carbono baseado em applicação continua de pressões relativamente altas, liquefacção e conseqüente congelação do bioxydo de carbono. Pedido por Dryice Corporation of America .

Um processo para a fabricaçãõ de ferro guza partindo de socata de ferro batido e aço caracterizado pela fusão conjuncta da socata com carvão e materiaes contendo carbono, obtendo-se a fusão em fôrnos electricos de refinação. Caracterisa-se propriamente o processo pela addição de ferro silicio e ferro manganez, para obter o ferro gusa como producto definido.

Um processo para conservação de combustiveis solidos e seus sub-productos em liquidos aproveitaveis. Basea-se o processo na applicação do hydrogenio aos mesmos productos em presença de um catalysador apropriado que é refractario ao envenenamento pelo enxofre e pelo calor, podendo conter este um ou mais elementos do grupo da prata cobre, cadmio, bismutho, e metaes das terras raras. Pedido pela I. G. Farben Industrie Aktiem Gesellschaft.

Um processo de fabricaçãõ de acido cyanhydrico. Consistindo em fazer passar á temperatura e pressões normaes ou elevadas, misturas adequadas de gazes (p. ex. NH₃ e CO) sobre substancias de contacto constituídas por oxydos de metaes divalentes. Pedido por Albat R. Trank e Nikodem Karo.

Um processo para a preparaçãõ de corpos gordurosos soluveis em agua. Consistindo no tratamento de substancias graxas a frio ou a quente pelos hypochloritos alcalinos. Pedidos por Raymond Vidal.

Um processo para o fabrico de leveduras comprimidas, especialmente a levedura germanica, com ou sem producção de alcool. Pedido por Sorem Iak'.

Um processo aperfeiçoado para o fabrico do acetato de cellulose consistindo em se tratar a cellulose por uma mistura de acido acetico crystalizavel, anhydrido acetico e chlororeto de sulfuryla e acido sulfurico. Pedido pelo Dr. Gilbert Walworth Morden.

Um processo de protecção de aparelhos industriaes contra certos acidos consistindo em praticar as operações em ausencia completa de oxygenio e de corpos capazes de cedel-o. Pedido pela Societé Chimique des Usines de Rhone.

Durante o mez de Fevereiro

Um processo de aperfeiçoamento nos dillatadores de ar liquido para a extração do oxygenio atmospherico, consistindo em aproveitar-se frio proveniente da distensão do azoto, para resfriar o ar que chega para novas distensões. Pedido por Estevan Ferreira de Magalhães.

Um processo para recuperação dos elementos activos das lixivias residuaes depois da cocção das materias cellulasicas. Consiste em transformar o composto organo-sulfurado em sulfato de sodio e posterior transformação do sulfato em sulfito. Pedido pela Societé Barhom & Cia.

Um processo de deshydratação de substancias vegetaes ou productos de natureza organica, consistindo em fazer passar pelos productos em camadas de pouca espessura um agente seccador, como o ar aquecido. Pedido pela Sugar Best and Crop Driers Ltd.

Um processo para fiar seda artificial, de tingimento facil e com grande intensidade, consistindo em juntar a um dos banhos uma quantidade tal de acido sulfurico sue automaticamente seja formada quantidade fixa de sal necessario ao processo. Pedido pela I G. Farben Industrie Aktien Gesellschaft.

Um processo para o fabrico de combustiveis liquidos melhorados, consistindo em que antes da combustão adiciona-se uma proporção relativamente pequena de hydrocarburetos cyclicos da série $C_n H_{2n-4}$, ou de substancias que os contenham. Pedido por André Laurant.

Um processo para adsorção e desseccamento de gazes, principalmente para a technica do frio, consistindo no facto de ser o frio produzido pela evaporação de gazes liquefeitos. Pedido pela Studien Gesellschaft fuer Gaz Industrie.

Um processo para a fabricação de uma massa plastica destinada ao fabrico de brinquedos, consistindo em ser a massa composta aproximadamente de colla, therebentina, alveia, enxofre, cêra virgem gesso, etc. Pedido por Fernando Woff e Bernardo Scharf.

Um processo para a fabricação de um adubo superfosfato alcalino consistindo na mistura de um superfosfato com nitrato alcalino e carvão, provocada a combustão, resultando o referido producto. Pedido por G. Medina.

Um processo para a preparação de uma materia corante preta, consistindo em tratar turfa crua por uma solução de saes alcalinos e de aluminio e consequente destillação, tratamento com acido mineral separação e seccagem do residuo. Pedido por State Import and Export Trading Office.

Segundo Congresso Sul-Americano de Chimica

Deve realizar-se em Montevideo, em Dezembro de 1930 o Segundo Congresso Sul-americano de Chimica, de accordo com o que ficou resolvido no primeiro que se reuniu em Buenos Ayres em 1924.

Aproveitando o ensejo das festas commemorativas do primeiro centenario da Academia Nacional de Medicina, estiveram em nossa Capital os Snrs. Professores José Scoseria e Argel Goslino, o primeiro, Presidente e o segundo Secretario Geral do Comité Executivo do referido Congresso. Tendo sido recebidos com as honras a que tinham incontestavel direito em sas associações scientificas, os illustres professores uruguayos tiveram oportunidade de manifestar o desejo ardente que têm os nossos amigos do Prata de receberem cordialmente, em sua formosa Capital, os chimicos brasileiros por occasião daquelle certamen. A Sociedade Brasileira de Chimica, sobretudo, foi agradavel receber, de viva voz, tão amavel convite e, desde já, pede aos chimicos de nossa terra que se empenhem no sentido de levarem sua contribuição ao Segundo Congresso de Chimica Sul-americano, para que os trabalhos brasileiros possam, ali, mostrar, ainda uma vez, aos nossos collegas o quanto temos feito em pról da sciencia nacional.

Dado o alto grau da cultura scientifica uruguayana e dos demais paizes sul-americanos que tomarão parte no congresso, é de se esperar o maior exito para a auspiciosa reunião.

Deve, ainda, ser encarada como da maxima vantagem para os chimicos patricios a possibilidade que se nos depara de podermos, mais ainda, nos inteirarmos dos trabalhos de Scoseria, Goslino, Cerdeiras Alonso, Peluffo, Giribaldo, Coppetti, Fontana e tantos outros que se dedicam com especial carinho ao cultivo da chimica nos magnificos Institutos uruguayos.

Opportunamente publicaremos as disposições regulamentares para o referido Congresso para que os interessados sepossam preparar com a devida antecedencia.

Charles Moureu

Acaba de finir-se em Fraça o grande chimico Chales Moreu, um dos que mais se distinguiram, nos ultimos tempos, no scenario chimico mundial. Sua morte que veio causar grande pezar em todos os centros scientificos, não podia deixar de ferir profundamente a chimica brasileira que se havia acostumado a colher em seus trabalhos os mais preciosos ensinamentos. Assim sendo, a Sociedade Brasileira de Chimica, ao saber do seu passamento, designou seu segundo secretario, o Sr. Carlos Henrique Liberalli para, interpretando os sentimentos dos chimicos brasileiros, estudar a personalidade e a obra do grande mestre francez. O referido consocio, em oração feliz, poz em destaque os grandes meritos de Charles Moreu, sendo suas palavras ouvidas com o maior respeito pela assembléa que determinou que se fizesse constar da acta um voto expressivo do grande sentimento da Sociedade Brasileira de Chimica pela perda que acaba de enlutar a sciencia mundial.

Pelas Associações

ACADEMIA BRASILEIRA DE SCIENCIAS

Em sessão plena, reuniu-se no dia 28 de Maio a Academia Brasileira de Sciencias, com a presença dos academicos Miguel Osorio, Eusebio de Oliveira, Arthur Moses, Mello Leitão, Alvaro Osorio, Alfredo Schaeffer, Ignacio Amaral, Luiz Faria, Henrique Aragão e Menezes de Oliveira.

No expediente foi lida uma carta do Prf. Frederico von Huene, da Universidade de Tubingen, agradecendo a sua eleição para Membro correspondente da Academia.

Passando-se á Ordem do dia, foram feitas as seguintes communicações: Do Snr. Ignacio do Azevedo Amaral: "Sobre a decomposição em factores das funcções analyticas de varias variaveis independentes" e "Sobre a integração das equações

differentiaes da Balistica Interior"; O Snr. Henrique Aragão "Sobre a infecciosidade das fezes dos mosquitos, nos casos de transmissão da febre amarella"; do Snr. Miguel Osorio: Sobre a inalterabilidade da Chronaxia de nervos submettidos a uma serie de ondas de excitação sub-liminares; do Snr. Alvaro Osorio: Sobre a existencia de excitações de metabolismo, differentes das que produzem as reacções habituaes dos musculos, e a que o autor dá o nome de excitações metabolicas; do Snr. Euzebio de Oliveira "O terreno siluriano na Amazonia", communição em que o autor mostra que a area do siluriano no Brasil é muito maior do que a indicada no Mappa Geologico do Brasil, organizado por John Branner e publicado em 1909, citando a occurencia dessas camadas silurianas no Amazonas.

A sessão foi levantada ás 22½ horas, tendo o Presidente, Snr. Miguel Osorio, marcada uma nova reunião para o dia 13 de Junho, e na qual serão prestadas homenagens á memoria dos mathematicos Abel e Gomes de Souza.

Associação Brasileira de Pharmaceuticos

Em reunião de 14 de Junho do corrente anno, foi recebido o novo consocio, Sr. Professor Parreiras Horta, sendo saudado pelo Dr. Carlos da Silva Araujo. O recipiendarío, em feliz oração, agradeceu a homenagem que lhe estava sendo prestada e prometeu tudo fazer pelo progresso da Associação.

A seguir o Sr. Genesis Guimarães entregou á casa um primoroso exemplar do Plantarum de Mathias de Lobel, datando do seculo XVI. O Sr. Paulo Seabra, presidente da A. B. de pharmaceuticos, encarecendo o alto valor da offerta, manifestou o jubilo de que se achavam todos possuidos ao se tornarem depositarios da preciosidade scientifica e historica.

O Sr. Virgilio Lucas fez o estudo critico dos diversos methodos de dosagem da agua oxygenada e apresentou á casa um pequeno aparelho de sua auctoría para a realisção de tal dosagem, salientando a grande simplicidade e alta precisão do mesmo.

O Sr. Benevenuto de Lima fez, a seguir, um relatório minucioso sobre o estado actual da pharmacia na Europa, trazendo interessantes observações de sua ultima estadia nos centros scientificos do Velho Mundo.

Sociedade de Pharmacia e Chimica de S. Paulo

Sob a presidencia do Sr. Brito Alvarenga, reuniram-se a 23 de junho os membros da Sociedade de Pharmacia e Chimica de S. Paulo, em sessão extraordinaria com a presença de varias personalidades de destaque na pharmacia e chimica nacionaes, as quaes foram, pelo Sr. Presidente, convidadas a tomar parte na mesa directoria dos trabalhos.

O Sr. Oscar Filgueiras leu o seu trabalho sobre "O oleo de ricino como lubrificante nacional," no qual faz referencias ao largo emprego do oleo de ricino nos paizes estrangeiros e chama a attenção dos technicos brasileiros para esse importante ramo das industrias chimicas que se abre á competencia dos nossos chimicos especializados.

Encarando a face economica do problema, preconisa a intensificação do uso do oleo de ricino como lubrificante para motores de precisão, e conclue fazendo um appello para que o Brasil não perca a oportunidade que se lhe depara.

Sociedade Brasileira de Chimica

A sociedade Brasileira de Chimica, adherindo ás festas commemorativas do primeiro centenario da Academia Nacional de Medicina, enviou á sua directoria um officio um que se congratulava com a mesma pela auspiciosa data e nomeou uma commissão composta dos Srs. Professores Freitas Machado, Souza Martins e Carvalho Del Vecchio para represental-a em todas as solenidades.

Respondendo ao officio da Sociedade Nacional de Agricultura em que esta entidade pede a adhesão da Sociedade Brasileira de Chimica

à Segunda Exposição Nacional de Leite e derivados e à Primeira Exposição Nacional de Horticultura, foi communicado áquella entidade que nossa Sociedade tudo fará pelo exito completo do referido certamen, solicitando de seus associados o maximo interesse pelas theses que ali serão debatidas. Outrossim, declarou haver nomeado o Sr. Luiz Oswaldo de Carvalho para, como representante da Sociedade Brasileira de Chimica, acompanhar os trabalhos das referidas exposições.

Sessão ordinaria do dia 3 de Julho de 1929

Aos treis dias do mez de Julho do corrente anno, reuniram-se, sob a presidencia do Sr. Luiz de Faria, secretariado pelos Srs. José Custodio da Silva e Carlos Henrique Liberalli, os membros da Sociedade Brasileira de Chimica. O Sr. Presidente, convida a fazer parte da mesa o Sr. Prf. Angel Goslino, da Faculdade de Chimica e Pharmacia de Montevideo e director do Instituto de Chimica daquela Capital, o Dr. Francisco Albulquerque, Director do Laboratorio Bromatologico, o Sr. Commandante Cerqueira Daltro, do Corpo de Saude da Armada e o Sr. Dr. Malhado Filho, representante da Sociedade de Pharmacia e Chimica de S. Paulo.

O Sr. Presidente, regosijando-se com a casa pela presença do eminente chimico uruguayo, da a palavra ao Dr. Luiz Pinheiro Guimarães, o qual, em brilhante oração, sauda os Professores Scoceiria e Goslino, salientando os grandes serviços que ambos teem prestado á chimica Sul-Americana.

A seguir o Professor Goslino, justificando a ausencia do Professor Scoceiria, agradece em nome de ambos a homenagem de que estão sendo alvos e diz que como Secretario do Segundo Congresso Sul-americano de Chimica, convida com grande empenho os chimicos brasileiros para que se empenhem em levar sua contribuição ao referido Congresso, lembrando os grandes beneficios que dahi podem advir para o intercambio scientifico e para as relações fraternas entre as duas Nações irmãs.

O Sr. Professor Carvalho Del Vecchio faz, a seguir, magnifico resumo da vida Scientifica do grande chimico inglez Humphry Davy, de cuja morte se commemora este anno o centenário.

Concedida a palavra ao Sr. Custodio da Silva, apresentou elle um pequeno apparelho da autoria do Sr. Dr. Mario Saraiva, destinado a facilitar a distillação e sobretudo a recuperação de dissolventes volateis, tendo sido muitas as felicitações ao auctor pelo excellente serviço que o novo dispositivo vem prestar aos nossos laboratorios. O Sr. Custodio da Silva, em nome do Dr. Mario Saraiva, offerece o apparelho ao Sr. Prof. Goslino, o qual, agradecendo, manifesta com grande enthusiasmo a magnifica impressão que teve durante sua visita ao Instituto de Chymica dirigido pelo Sr. Dr. Mario Saraiva.

O Sr. Custodio da Silva, em seu nome e no do Sr. Paulo Ganns, traz ao conhecimento da casa os estudos que veem fazendo sobre o andaassu', "joahnesia princeps", fazendo demonstrações de um indicador alcali-acidimetrico que conseguiram extrair da referida especie vegetal. Sobre essa communicação falaram os Srs. Carvalho Del Vecchio e Paulo Seabra, tendo voltado o Sr. Custodio da Silva a dar esclarecimentos sobre o assumpto que causou optima impressão ao auditorio.

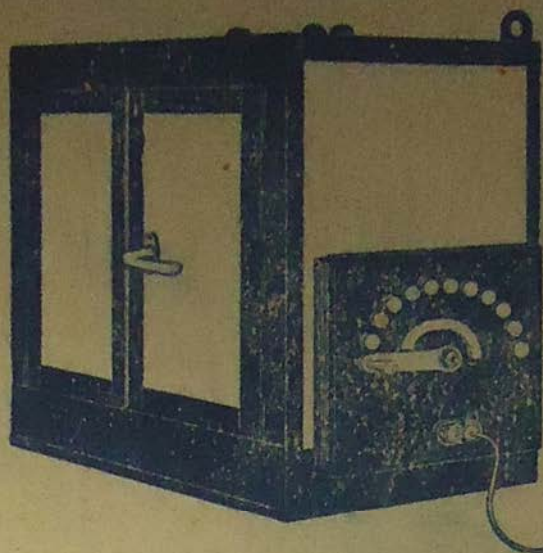
O Sr. Professor Alfredo Schaeffer, usando da palavra, faz interessante communicação sobre um dispositivo de grande simplicidade que vem facilitar sobremaneira as titulações, evitando que muitas dellas sejam perdidas, por isso que com o dispositivo apresentado resta sempre uma pequena quantidade de liquido a titular que pöde fazer retrogradar a reacção mesmo quando se haja juntado excesso do reagente. Dispertou grande interesse a communicação do Professor Alfredo Schaeffer.

REVISTA BRASILEIRA DE QUÍMICA

Órgão Oficial da Sociedade Brasileira de Química
PESOS ATÔMICOS DOS ELEMENTOS

— 1929 —

NOMES	SYMBOLO	NUMERO ATOMICO	MASSA ATOMICA		NOMES	SYMBOLO	NUMERO ATOMICO	MASSA ATOMICA	
			Usual	Corrigida				Usual	Corrigida
Actinio	Ac	89	227	227	Lutecio	Lu	71	165	175,0
Aluminio	Al	13	27	26,97	Magnésio	Mg	12	24	24,32
Antimonio	Sb	51	122	121,77	Manganês	Mn	25	55	54,93
Argônio	A	18	40	39,94	Mercurio	Hg	80	201	200,61
Arsenio	As	33	75	74,96	Molibdênio	Mo	42	95	96,0
Barro	Ba	56	137	137,36	Neônio	Ne	60	144	144,27
Berílio ou Glúcnio	Be	4	9	9,02	Neodymio	Nd	10	20	20,183
Bismutho	Bi	83	209	209,00	Niobio	Nb	41	93	93,1
Boro	B	5	11	10,82	Nickel	Ni	28	59	58,69
Bromo	Br	35	80	79,92	Nitricio	Nt		222	222,4
Cadmio	Cd	48	112	112,41	Nitrogênio	N	7	14	14,01
Calcio	Ca	20	40	40,07	Osmio	Os	76	191	190,8
Carbono	C	6	12	12,00	Ouro	Au	79	197	197,2
Cério	Ce	58	140	140,13	Oxigeno	O	8	16	16,00000
Césio	Cs	55	133	132,81	Palladio	Pd	46	107	106,7
Chloro	Cl	17	35,5	35,46	Phosphoro	P	15	31	31,02
Chromo	Cr	24	52	52,01	Platina	Pt	78	195	195,23
Chumbo	Pb	82	207	207,22	Polonio	Po	84	210	210
Cobalto	Co	27	59	58,94	Potássio	K	19	39	39
Colombio ou Niobio	Cb	41	93	93,1	Praseodymio	Pr	59	141	140,92
Cobre	Cu	29	63,5	63,57	Prata	Ag	47	108	107,889
Didymio	De		171	171,00	Radio	Ra	88	226	226
Dysprosio	Di		142	142,12	Radonio	Rn	86	222	222
Enxofre	Dy		162	162,46	Rênio	Re	75	189	189
Erbio	S	66	168	168,06	Rhódio	Rh	45	103	103
Escândio	Er	16	32	32,06	Rubídio	Rb	37	85	85,44
Estanho	Sn	21	44	44,1	Ruthénio	Ru	44	102	102
Estroncio	So	50	119	118,70	Samarrio	Sa	62	150	150,43
Eutropio	Sr	38	88	87,62	Selenio	Se	34	79	79,2
Ferro	Fu	26	56	55,84	Sódio	Na	11	23	22,997
Gadolínio	F	64	157	157,26	Tentallio	Ta	73	181,5	181,5
Gallio	Ga	31	70	69,72	Tellurio	Te	52	127,5	127,6
Germanio	Ge	32	73	72,60	Terbio	Tb	65	159	159,2
Hafnio	Hf	72	179	178,6	Thorio	Th	90	204	204,39
Hélio	He	2	4	4,002	Thulio	Tu	69	169	169,4
Holmio	Ho	37	163	163,5	Titanio	Ti	22	48	47,90
Hydrogenio	H	1	1	1,0078	Tungstenio	W	74	184	184,0
Índio	In	49	115	114,8	Uranio	U	92	238	238,14
Iodo	I	53	127	126,932	Vanádio	V	23	51	50,96
Iridio	Ir	77	193	193,1	Xenônio	Xe	54	130	130,2
Kryptonio	Kr	36	83	82,9	Ytterbio	Yb	70	174	173,6
Lanthanio	La	57	139	138,90	Yttrio	Y	39	89	88,92
Lítio	Li	3	7	6,940	Zinco	Zn	30	65	65,38
					Zirconio	Zr	40	91	91,22



ESTUFA SECCADORA DE COBRE, PARA AR QUENTE

de dupla parede, revestida de amiantho exteriormente, com duas prateleiras.

Aquecimento electrico com regulção para economizar corrente, tomada e chave de manejo.

A regulção está construida fixa no aparelho e as peças aquecedoras estão dispostas de fôrma a obter apenas a temperatura desejada.

A regulção trabalha mais economicamente e é mais pratica do que qualquer outra fa-

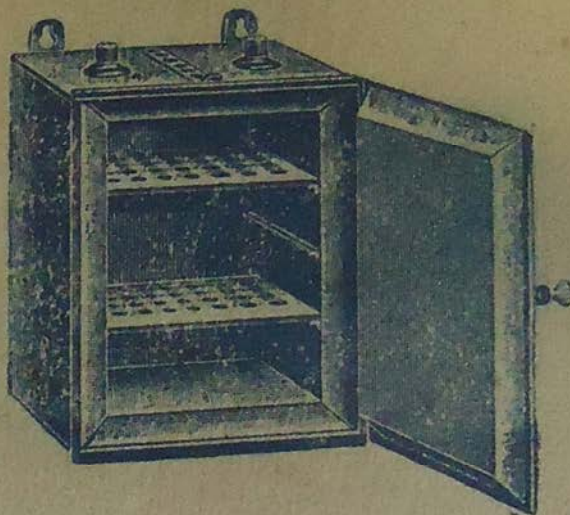
bricação, e está guarnecida de uma tampa protectora.

Estas estufas estão reguladas para temperaturas até 200 C.

ESTUFAS SECCADORAS DE PAREDES DUPLAS PARA AR QUENTE.

Temperatura até 300° C.

Com 2 prateleiras perfuradas, 2 tubos, uma corrediça perfurada na parte superior 2 prateleiras, e alças para prender á parede.



Apparelhos e utensilios para Laboratorios

Departamento de

CHIMICA

LUTZ, FERRANDO & C.^{ia}, L.^{tda}

Casa Matriz; RUA DO OUVIDOR, 88 - RIO

SUCCURSAES:

Rua Gonçalves Dias, 40 - RIO DE JANEIRO

Rua 15 de Novembro, 47 - SÃO PAULO

Rua Chile, 16 - BAHIA

Avenida Manoel Borba, 297 --- RECIFE

BELLO HORIZONTE --- PORTO ALEGRE