

lação, separa-se, no momento em que esta se dá, uma grande quantidade de gelo; como este é constituído pelo dissolvente puro, o restante liquido representa uma solução bastante mais concentrada do que a primitiva, e é o ponto de congelação correspondente a esta solução que fica determinado; em resumo, obtem-se uma temperatura de congelação, que é inferior de alguns centesimos de gráu á temperatura que se deveria determinar.

Como dissemos, o thermometro empregado está dividido em centesimos de gráu, mas podem-se avaliar menores differenças de temperatura, empregando uma lupa.

As cinzas de raspa de cortiça

PELO

Dr. Hugo Mastbaum

O consumo, já muito consideravel, que em Portugal se faz de adubos chimicos é, pela sua quasi totalidade, coberto pela importação.

Das 50 mil toneladas de superphosphatos que a agricultura gasta actualmente por anno, pouco menos de tres quartas partes são importadas da Belgica, da Inglaterra e da Allemanha; o resto é produzido no paiz, mas só o acido sulfurico é fabricado com materia prima nacional, representada pelas pyrites de Aljustrel e Tinoca, tendo os phosphatos mineraes de ser importados da Belgica, da Algeria e da America.

E verdade que em Portugal se encontram phosphatos mineraes, perto da fronteira hespanhola, em Marvão, por exemplo; infelizmente, porém, os jazigos são dispersos, não tendo a devida capacidade para permittirem uma exploração vantajosa em larga escala.

Em 1898, o governo, em que então o malogrado Conselheiro ELVINO DE BRITO sobraçava a pasta das Obras Publicas, Commercio e Industria, ordenou, em portaria de 6 de setembro, que pelas circumscripções mineiras, como complemento das

pesquisas propriamente geologicas, se procedesse aos necessarios estudos experimentaes para se poder ajuizar, com segurança, do valor industrial dos jazigos das substancias utilisaveis como adubos, já reconhecidos e não explorados, especializando-se os de phosphorites, e bem assim em trabalhos de reconhecimento de novos jazigos, nos pontos em que a sua existencia já tivesse sido indicada, ou seja presumivel em vista da concordancia dos caracteres geologicos e geognosticos, peculiares aos depositos d'esta natureza. Que eu saiba, nada ainda foi publicado sobre o resultado d'estes estudos.

As escorias Thomas que encontram um consumo de algumas milhares de toneladas em Portugal, são, é claro, todas importadas ou da Belgica ou da Allemanha.

Entre os adubos azotados, algumas centenas de toneladas de sulfato d'ammoniacico são produzidas em Lisboa pelas Companhias Reunidas Gaz e Electricidade, que possuem installações para a destillação das aguas ammoniacaes. Vem, porém, ainda uma quantidade consideravel do mesmo fertilisante de fóra; e o nitrato de sodio, por ora ainda o mais importante dos adubos chimicos azotados, vem todo do Chili, dando a volta por Hamburgo ou Antuerpia.

O emprego dos saes potassicos tem sido descurado um pouco em Portugal, começando só ultimamente a tomar um certo incremento, graças á intelligente e energica propaganda, em que brilhantemente se manifesta o talento experimental e litterario do meu antigo mestre, o agronomo snr. RAMIRO LARÇHER MARÇAL.

Os saes potassicos, a kainite, o chloreto e o sulfato de potassio, são todos oriundos das celebres minas de Stassfurt. Não existe em Portugal a industria da fabricaço dos saes potassicos com as aguas-mães das marinhas salinas, porque, pelos systemas usados nas marinhas do Tejo, do Sado, da ria d'Aveiro etc., taes aguas-mães não podem ser aproveitadas. Comtudo, seria digno d'um serio estudo o averiguar-se se, pela introdução de modificações no fabrico do sal com utilização das aguas-mães, não se podia melhorar a situação precaria em que muitas marinhas de sal actualmente se acham. Seja dito de passagem que o estudo das industrias de sal em Portugal se impõe ainda

sob outros pontos de vista, tendo de intervir, para a resolução de certos problemas, os methodos modernos de bacteriologia.

Em todo o caso, a escassez de substancias phosphatadas e potassicas que possam ser utilizadas como adubos, deve levar a não desperdiçar, pelo menos, o que certas industrias, largamente exploradas no paiz, fornecem nos seus residuos.

Sob este ponto de vista, achei interessante analysar as cinzas da raspa de cortiça, que se obtem na preparação das pranchas, e que geralmente é usada como combustivel.

Devo a amostra d'este material á amabilidade do meu amigo o snr. MAX BIELER, proprietario d'uma fabrica de cortiça em Silves. As cinzas tinham sido passadas por um crivo para as isentar de pedaços de cortiça não queimadas, de pedras, de cascalho, etc.

O resultado da analyse foi o seguinte :

Humidade e substancia organica (perda pela calcinação) .	5,25 %
Silica e areia.	44,91 "
Cal	20,87 "
Magnesia	4,62 "
Oxydo de ferro e alumina	3,79 "
Potassa	5,55 "
Soda	1,07 "
Acido phosphorico	1,88 "
Acido carbonico e substancias não determinadas	12,06 "
	100,00

O valor do material como adubo reside no seu theor em potassa, acido phosphorico e cal.

Para computar aquelle valor em dinheiro, admitto, em attenção á fôrma em que os respectivos elementos se encontram no adubo, para 1 kilo de potassa o valor de 120 réis, para 1 kilo de acido phosphorico o de 50 réis e para 1 kilo de cal o de 5 réis. Contendo uma tonelada do material :

55,5 kilos de potassa a 120 réis	6\$660
18,8 " " acido phosphorico a 50 réis.	940
208,7 " " cal a 5 réis	1\$043
Esta vale	8\$643

Como se vê, o valor das cinzas de raspa de cortiça é approximadamente $\frac{3}{4}$ do custo actual d'uma tonelada de superphosphato a 12 % de acido phosphorico, soluvel na agua.

Mas não deve esquecer-se que o material é essencialmente um adubo potassico, e como tal indicado para terras arenosas faltas em potassa, e para culturas exigentes de potassa, como as das batatas, beterrabas, tremoços e milho.

Sulfitos e metasulfitos e o seu emprego na sulfuração dos vinhos

PELO

Prof. A. J. Ferreira da Silva

(Continuado de pag. 171)

III

Pretenderam alguns profissionaes combater como nocivo o uso dos sulfitos e bisulfitos no tratamento dos vinhos; que se limitasse a desinfecção ao acido sulfuroso livre obtido pela combustão do enxofre ou da mecha enxofrada; e até consideraram inefficaz e inutil o emprego dos sulfitos e bisulfitos.

No 2.º congresso internacional de chimica applicada, de 1897, foi adoptado um voto do snr. TAFTE, propondo a prohibição absoluta dos sulfitos, bisulfitos e saes equivalentes no tratamento dos vinhos ⁽¹⁾.

Sem ser tão terminante, o conselho de hygiene publica e de saude do departamento do Sena approvou, na sua sessão de 1.º de março de 1901, o voto do snr. RICHE, limitando o emprego d'estas substancias até á cifra total de 200 mgr. d'acido sulfuroso, livre e combinado, por litro ⁽²⁾.

Havia muito exaggero nas apreciações pessimistas a res-

⁽¹⁾ *Compte rendu du 2.º congrès intern. de chimie appliquée*, par F. DUPONT, t. IV, Paris, 1897, p. 412.

⁽²⁾ *Comptes rendus des séances du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine*; année 1901, p. 170-173.