

donne des rayons jusqu'à 60μ de longueur d'ondes. Cette dernière est 79 fois aussi grande que celle du spectre rouge visible (Nogier). Ces rayons forment le spectre calorifique. De l'autre côté du spectre et au delà de sa partie violette il y a aussi une partie invisible, c. à. d. le spectre ultraviolet ou chimique. La plaque photographique est le meilleur réactif pour ces rayons, c'est sur elle que l'on peut le mieux les étudier. Pour les rayons ultraviolets extrêmes on se sert de l'écran en villémit qui devient fluorescent sous l'influence de ces rayons. Pour voir des rayons ultraviolets à réfraction moindre, on peut aussi se servir d'un morceau de papier buvard imprégné d'uranine.

Les longueurs d'ondes du spectre ultraviolet sont très petites, pour le spectre solaire ultraviolet elles vont jusqu'à $0,295 \mu$. Les essais avec les spectres métalliques ont montré que des rayons d'une lampe à électrodes en aluminium ont donné $0,18522 \mu$. Cornu et Schumann ont obtenu des rayons jusqu'à $0,12 \mu$. Si donc nous voulons travailler avec les rayons ultraviolets, il faut que nous employions si possible ces spectres métalliques. — Quelques expérimentateurs qui ont étudié divers gaz (Lynan) ont obtenu des rayons dont la longueur tombe jusqu'à $0,1030 \mu$. Dans ces recherches c'est à Angstrom que revient le principal mérite, aussi l'unité de la mesure des longueurs d'ondes, qui est $0,001 \mu$, a été nommée l'unité A (Angström). Les rayons ultraviolets commencent à partir de $\lambda = 3970 \text{ \AA}$ (c. à. d. $0,3970 \mu$). Tous ces rayons ultraviolets sont éminemment des rayons chimiques; ils décomposent divers sels métalliques, blanchissent des tissus végétaux et décomposent diverses solutions de matières colorantes organiques. Ils produisent les phénomènes de fluorescence et de phosphorescence et ionisent les divers milieux à travers lesquels ils passent. Ils sont aussi très dangereux pour certains tissus organiques. Une lampe de quartz ne peut pas être observée à l'œil nu, c. à. d. sans moyen de protection; il est nécessaire d'employer des lunettes en verre. Quelques secondes d'éclairage à cette lampe suffisent pour produire de fortes inflammations des yeux et de la peau, même des modifications trophiques de la peau. Ce ne sont que les rayons de longueur moyenne qui traversent l'atmosphère. Cette propriété absorbante de l'atmosphère est très utile, car ainsi que nous le verrons les rayons ultra-violets sont très dangereux pour tout ce qui est vivant.

(À suivre).

Bibliographia

1. SUMULEANU (DR. CORNELIU). — **Studiul vinurilor din Romania.** — Bucuresti, 1911; 1 vol in-4.^o de 107 p. — E' um trabalho analytico de conjuncto dos vinhos da Romania, da colheita de 1905. Abrange 802 amostras. Os methodos usados na analyse foram os adoptados oficialmente na Alemanha. Para a pesquisa do acido salicylico, sempre negativa, o processo foi o de Taffe-Röse,

operando sobre 50^{cc}. As determinações na maior parte de amostras foram : peso especifico, alcool, extracto, materias mineraes, acidez total, volatil e fixa ; acidos phosphorico, sulfurico e chloro ; glicerina ; assucars reductores ; acido tartarico total, livre e combinado no estado de bitartarato. Calcularam-se: as differenças : extracto-acidez total e extracto-acidez fixa ; e as relações

$$\frac{\text{alcool}}{\text{extracto}}, \frac{\text{alcool}}{\text{acidez total}}, \frac{100 \text{ glicerina}}{\text{alcool}} \text{ e } \frac{100 \text{ cinzas}}{\text{alcool}}.$$

A um resumo geral sobre estes dados e os seus limites seguem-se as tabellas completas das analyses.

Estudo muito valioso e interessante.

2. SUMULEANU (DR. CORNELIU). — **Studiu asupra vinurilor din vitele americane altoite cu diverse varietăți indigene și străine.** — Bucuresti, 1911 ; in-4.º, 51 p. — E' uma estatistica interessante dos vinhos das castas americanas e outras Indigenas ou extranhas da Romania, com os dados caracteristicos em reforço. Os estudos foram feitos no Instituto Chimico de Iasi e superintendidos pelo sr. Dr. Sumuleanu, chefe do dito Instituto, que depende da Direcção geral dos serviços sanitarios do ministerio do Interior. O auctor estuda naturalmente os limites e relações dos componentes dos vinhos e informa sobre alguns tratamentos a que podem ser sujeitos e a sua efficacia. Sentimos não ter espaço sufficiente para dar um resumo d'este estudo, que é valioso.

F. S.

3. OLIVEIRA SIMÕES. — **Curso elementar de substancias explosivas.** — Vol. II. Explosivos propriamente ditos, 1 vol. in-8.º de 532 p.; com VIII p. de prefacio e XXXIX p. de indice. Lisboa, 1911. Typographia do Arsenal do Exercito. Ao primeiro volume d'esta obra apparecido em 1904 seguiu depois d'uma longa pausa motivada pelas difficuldades da impressão, o segundo volume que trata dos explosivos propriamente ditos, os quaes, segundo a definição do auctor, são aquelles que contêem, pelo menos, um corpo que pode explodir por si.

O livro é prefaciado pelo general e antigo ministro da guerra sr. José Mathias Nunes.

O vasto material tratado é distribuido pela fórma seguinte:

Primeira Parte: Explosivos fundamentaes. Cap. I. — Classificação. Cap. II. — Nitrocarbonetos, A) aciclicos, B) ciclicos. Cap. III. — Nitratites (etheres nitricos), A) dos alcooes monovalentes, B) dos glicos, C) de glicerina, D) dos alcooes tetravalentes, E) dos alcooes exavalentes. Cap. IV. — Nitroses, A) das aldoses e cetoses, B) das sacarosides, C) das amiloses, D) das gômas, E) amilaceas, F) das celulosas. Cap. V. — Nitronolites ou nitrofenoes explosivos, A) benzilicos, B) toluenicos, C) dos termos superiores. Cap. VI. — Benzotites ou explosivos do acido nitrobenzoico. Cap. VII. — Aminites ou aminas explosivas, A) benzilicas, B) fenolicas, C) benzoicas, D) outras aminites. Cap. VIII. — Nitrilites ou nitrilos explosivos, A) fulminatos, B) acido fulminurico e fulminuratos, C) acetonnitrilos. Cap. IX. — Azotites ou azotetos explosivos, A) perazotetos, B) azotetos. Cap. X. — Perclorites ou étheres percloricos explosivos. Cap. XI. — Etinites ou acetilenetos explosivos, A) acetilenetos, B) saes de argent-acetilo. Cap. XII. — Oxalites ou oxalatos explosivos. Cap. XIII. — Resumo. *Segunda Parte:* Explosivos derivados. Cap. I. — Classificação. Cap. II. — Sobrerites ou explosivos em que entra nitroglicerina, A) nobelites, a) de base inerta, b) de base activa, c) de base mixta, B) abelites, a) gelatinas explosivas, b) oxigelatinas, c) braconotinas. Cap. III. — Schoenbeinites ou explosivos das nitroses, A) piroxilites, B) Xiloidites. Cap. IV. — Benzinites ou explosivos dos corpos aromaticos, A) picratites, B) favierites. Cap. V. — Sprengelites ou explosivos de occasião. *Terceira Parte:* Explosivos especiaes. Cap. I. — Classificação. Cap. II. — Grisutites. Cap. III. — Fulminantes, A) de explosivos, B) polvoras fulminantes. Cap. IV. — Rebentadores, A) picratites, B) outros rebentadores. Cap. V. — Polvoras infumigenas. *Quarta Parte:* Polvorarias. Cap. I. — Installação das fabricas. Cap. II. — Construcção das oficinas e paioes. Cap. III. — Prescripções de segurança. *Quinta Parte:* Cap. I. — Acondicionamento, armazenagem, transporte e inutilisação. Cap. II. — Transportes. Cap. III. — Inutilisação dos explosivos. *Sexta Parte:* Analyse. Cap. I. — Provas e analyses. Cap. II. — Provas de conservação. Cap. III. — Estabilisação dos explosivos. *Setima Parte:* Efeitos mechanicos dos explosivos. Cap. I. — Efeitos dos explosivos balisticos.

Cap. II. — Velocidade e propagação da detonação. Cap. III. — Erosões. Cap. IV. — Efeitos das explosões a distancia.

Em attenção ao fim principal da obra, que é o didactico, o auctor dedica um especial cuidado á boa disposição da materia tratada, tendo encontrado, como se vê pelo summario acima reproduzido, uma solução muito feliz do difficil problema. Sob este ponto de vista são especialmente valiosas a tabella dando em resumo a classificação dos explosivos fundamentaes (pag. 172), e o indice alphabetico das substancias explosivas mencionadas que abrange nada menos de 28 páginas e em que não parece faltar nenhuma que tenha qualquer interesse pratico ou theorico. Muitas gravuras, que apesar da sua pequena escala são bastante nitidas, facilitam a comprehensão dos processos fabricativos e analyticos os quaes, com poucas excepções, são claramente descriptos.

A preparação das substancias explosivas fundamentaes é sempre explicada por meio de formulas chemicas, tomando-se na devida consideração as condições thermicas dos processos. O fabrico dos explosivos produzidos em Portugal em fabricas do Estado ou particulares é tratado com maior desenvolvimento, especialmente debaixo do ponto de vista technico. Em summa, um excellente trabalho que não serve apenas para a iniciação dos estudiosos, mas que será tambem vantajosamente consultado pelos especialistas, quer sejam chimicos, quer engenheiros.

H. M.



Necrologia

Antonio Pereira Barbosa (14-3-1877 a 1-2-1912)

Com saudade recordámos este nome querido na ultima sessão da Sociedade Chimica Portuguesa. Fôra elle eleito com assentimento unanime socio effectivo em 26 de Janeiro p. p. e a morte, que ha tempo o ameaçava, cortou-lhe a existencia, antes mesmo de saber a noticia da sua eleição, que por certo lhe era grata.

Pereira Barbosa nasceu na freguezia de Lama, concelho de Amarante; contava 35 annos quando falleceu, no 1.º de fevereiro