

de forma casi siempre clara y comprensible.

Profundiza mucho el estudio de los tipos de enlace—desde un punto de vista eminentemente químico—, teniendo en cuenta factores como el tipo de estructura cristalina, paramagnetismo y los números cuánticos de los electrones que intervienen en el enlace.

La estereoquímica ha sido un aspecto de la Química que hasta hace poco se estudiaba, casi exclusivamente, en los compuestos de carbono. Dentro de la Química Inorgánica, se empleaban las tres dimensiones, fundamentalmente, al expresar las ideas de Werner sobre los compuestos de orden superior, en la estereoisomería y en pocas ocasiones más. Los métodos físicos modernos han permitido estudiar más a fondo las estructuras de las especies químicas, y el libro que nos ocupa demuestra, de forma indiscutible, que los compuestos inorgánicos ofrecen también un vasto campo de aplicación para estos estudios.

No es posible hacer una crítica detallada de esta obra en tan poco espacio como disponemos. Uno cualquiera de sus capítulos, escogido al azar, proporcionaría materia más que suficiente para llenar el espacio que hemos de dedicar a la totalidad.

A título de información diremos que polarizabilidad, resonancia, enla-

ce por uno y por tres electrones, enlaces de tipo intermedio entre el iónico y el covalente, hidratación, radios iónicos y tipos de enlace, etc., son cuestiones tratadas con acierto.

A través de todo el texto se confirma la importancia creciente que el llamado puente de hidrógeno va adquiriendo a medida que se profundiza el estudio de las moléculas hidrogenadas.

La obra, muy completa, está dividida en dos partes: la primera dedicada a cuestiones generales y la segunda a la descripción sistemática de algunos tipos de sustancias inorgánicas más importantes. El capítulo II, «La ordenación espacial de los átomos», y el VI, «Los métodos experimentales de la Química Estructural», son—a nuestro juicio—de los mejores.

No estamos de acuerdo con el uso indistinto que hace el autor de los términos ionización y disociación. También nos parece discutible admitir, en la forma que lo hace en el capítulo VII, el que los ácidos puros estén constituidos por iones.

Muy útil y bien ordenada la lista de obras consultadas, que incluye después del texto. Sin embargo, creemos que las 209 citas bibliográficas indicadas a continuación son casi inútiles, al no llevar las correspondientes referencias en el texto.

V. I.

«QUIMICA GENERAL E INORGANICA», por G. SCHWARZEMBACH.
Traducido de la 2.^a edición alemana por M. G. Celis y V. Iranzo.
Un vol. de XIV-341 págs. con 39 figs. M. Marín, editor.-Barcelona, 1946.

«Libro sencillo sobre fundamentos modernos» subtítulo su obra el profesor Schwarzembach con acierto pleno. Libro sencillo es, si por sencillo entendemos la claridad de expresión y el no emplear terminología ni for-

mulación matemática que no pueda estar al alcance de un alumno de primer curso de Facultad. Pero la sencillez no quiere decir, en este caso, olvido de la mayor rigurosidad científica ni dar de lado a los problemas



más importantes. Los libros modernos de Química Inorgánica, especialmente desde que F. Ephraim demostró que el sistema periódico de los elementos debe ser algo más que un cuadro curioso, que se colocaba al final del estudio de los metales, no son ya el catálogo de una serie de compuestos, sino que forman un conjunto coherente en el cual se estudian los diferentes elementos y sus combinaciones con arreglo a criterios diferentes, según los autores, pero siempre con una sólida base físico-química, en especial con referencia a la constitución de la materia y teorías de valencia y enlaces.

El profesor Schwarzbach sigue una ordenación totalmente distinta a la de otros autores. El libro está dividido en dos partes, una general y otra descriptiva. La parte descriptiva, que es la de mayor originalidad, presenta las sustancias ordenadas con arreglo a su comportamiento físico y no según los elementos. La primera parte consta de nueve capítulos, en los cuales se estudian los fundamentos físico-químicos de la inorgánica, cuya simple enumeración dará idea de lo completo que resulta este estudio, dentro de su elementalidad: I.-Imagen estadística de la materia; II.-La mezcla y la sustancia pura; III.-Transformaciones de la materia; IV.-El sistema periódico y la estructura atómica; V.-El moderno esquema de valencia; VI.-La descripción de las reacciones químicas; VII.-Electro-

química; VIII.-Equilibrios iónicos; IX.-Los átomos isotopos y el fenómeno de la radioactividad. En la segunda parte, dividida en IV capítulos, hace el estudio especial de las sustancias en particular. Los títulos son: I.-Sustancias esencialmente polares y volátiles; II.-Sustancias salinas; III.-Metales; IV.-Sustancias adamantinas. Un índice alfabético muy completo avalora el final de la obra.

Lo que más seduce de esta obra es la sencillez con que aborda y resuelve los problemas más complejos. Sirva de ejemplo el modo, verdaderamente magistral, de abordar las cuestiones referentes a la valencia y la introducción del término «enlazabilidad».

Este libro, como todos, tiene sus defectos, pero en él las virtudes los superan. Quizá contribuya a ello la esmerada traducción que han efectuado los profesores G. Celis e Iranzo, que se puede poner como ejemplo de seriedad, ya que, por desgracia, no abundan en nuestro país los buenos traductores de obras técnicas. Para traducir una obra científica tiene mucho interés el conocer el idioma original, pero es de mayor importancia dominar la materia objeto del libro a traducir, y las dos cosas se hermanan a la perfección en los traductores de esta obra. El Sr. Marín ha presentado la obra con la pulcritud y elegancia en él acostumbradas.

J. S.

«ESTETICA DEL PAISAJE NATURAL», por JOSÉ M.^a SÁNCHEZ DE MUNIAIN. Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Publicaciones «Arbor».—Madrid, 1945.

Un tratado científico escrito amorosamente para determinar el valor estético de la Naturaleza tal como se nos ofrece: esto es el libro—tesis doctoral—de Sánchez de Muniain, sensible al paisaje y feliz intérprete

filosófico de sus elementos estéticos.

Dos amplios tratados comprende la obra, uno dedicado a consideraciones sobre el valor humanístico del campo y concepto del paisaje, y otro sobre sus componentes estéticos. En el pri-

