

II. QUIMICA

V.—DETERMINACION DE LA SALINIDAD
POR UN METODO SENCILLO Y RAPIDO,
ESPECIAL PARA BIOLOGOS

REGINA CUBILLOS MOYA.

La Estación de Biología Marina de Montemar, en sus trabajos de Química del mar, se ha preocupado preferentemente de seleccionar métodos analíticos fáciles de realizar en el terreno, sin necesidad de disponer de mucho instrumental y reactivos costosos. Como resultado de estas experiencias, damos a conocer en esta oportunidad un método para la determinación de la salinidad en el agua de mar, descrito por H. W. Harvey en «Biological Chemistry and Physics of Sea Water», que me permito recomendar, por lo sencillo y rápido, a los biólogos marinos. Los resultados logrados con este método son satisfactorios para estudios biológicos.

Definición y fundamento:

El método en sí es una modificación del método de Fr. Mohr, y consiste en la precipitación de los cloruros disueltos en el agua, mediante una solución de nitrato de plata, usando, a modo de indicador, una solución concentrada de K_2CrO_4 , para establecer el término de la reacción.

Se ha buscado como concentración de la solución de $AgNO_3$ un valor tal, que el número de centímetros cúbicos gastados en dosificar los cloruros disueltos, corresponda a la salinidad del agua problema.

Esta solución de nitrato de plata se prepara disolviendo 27.25 grs. de la sal y agregando agua destilada hasta 1 lt., y debe mantenerse en frasco oscuro.

Modo de operar:

a) *Cuidados previos.*—El material que se emplea en la titulación y en la toma de muestras debe estar analíticamente limpio, con mezcla sulfocrómica y agua destilada.

b) *Procedimiento.*—Se mide 10 cc. de agua de mar, se agrega un cc. de solución de K_2CrO_4 , y luego se deja caer, gota a gota, mediante una bureta graduada, la solución de $AgNO_3$, agitando enérgica y constantemente, para que la precipitación sea homogénea, y no queden retenidas en el coágulo sales sin titular.

La operación se dá por terminada cuando cambia la coloración de blanco a rojizo. Este cambio de color se debe a que el nitrato de plata ha precipitado todos los cloruros existentes en la solución problema, dejando libre el ión Ag, que inmediatamente se combina con el ión cromato, formándose cromato de plata, que dá color rojo sangre.

Para tener mayor confianza en los resultados, se aconseja hacer ensayos previos con agua de salinidad conocida.

Resultados:

Se ha comprobado que la solución de AgNO_3 de la concentración ya indicada, no corresponde exactamente a la salinidad cuando el agua problema tiene menor cantidad de sales disueltas que el agua normal de Copenhague. Para salvar este error, es necesario usar la tabla siguiente con la que se obtiene una mayor exactitud en los resultados.

T A B L A

| Salinidad encontrada S. ‰ | Corrección a aplicar | Salinidad encontrada S. ‰ | Corrección a aplicar |
|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| 40 | -0,15 | 22 | +0,22 |
| 38 | -0,08 | 20 | +0,23 |
| 36 | -0,03 | 18 | +0,23 |
| 34 | +0,03 | 16 | +0,23 |
| 32 | +0,07 | 14 | +0,20 |
| 30 | +0,11 | 12 | +0,19 |
| 28 | +0,15 | 10 | +0,16 |
| 26 | +0,17 | 8 | +0,15 |
| 24 | +0,20 | | |

(Tomado de H. W. Harvey, *Biological Chemistry and Physics of Sea Water*. Cambridge, 1928. pág. 38).

Los resultados obtenidos por este método, son suficientes para los biólogos, pues nos dan 2 decimales de aproximación.

Determinaciones hechas en el laboratorio de Química de la Estación de Biología Marina de Montemar, han dado los promedios siguientes: en Diciembre de 1947, 34,38 ‰, y en Octubre de 1948, 34,23 ‰ de salinidad. Influye en esta variación, en razón directa, la temperatura. En el verano tenemos algunas décimas más de salinidad debido al mayor calor, y también a los vientos, factores ambos que concentran el agua de mar, y por lo tanto, hacen subir la salinidad superficial.

R E F E R E N C I A S

I. BIOLOGIA

46.—Legendre, René.—«*La Vie dans les Mers*».—128 págs. 11 figs. Presses Universitaires de France. Paris, 1928.

La colección «*Que sais-je?*» acaba de publicar una segunda edición de este pequeño y muy completo manual de biología marina, en que un hombre de la amplia versación y prestigio científico del actual Director de la Estación de Concarneau, considera sumariamente todos los problemas de esta ciencia, desde las condiciones físicas del medio marino hasta los elementos y necesidades de la investigación, sin descuidar, por cierto, lo referente a los productos del mar.

DR. P. Y. A.

47.—Legendre, René.—«*La Découverte des Mers*».—128 págs. 4 figs. Presses Universitaires de France. Collection «*Que sais-je?*» Paris, 1948.

Breve historia, rica en informaciones, de la exploración científica del mar, desde los puntos de vista geográfico y biológico. Las figuras son cartas que muestran las rutas seguidas por algunas de las expediciones más importantes.

DR. P. Y. A.

48.—Carcelles, Alberto.—«*Exploraciones científicas de los mares argentinos*».—19 páginas, 38 figs. Reimpresión de Argentina Austral. Año XIX. Núm. 197. Buenos Aires, Noviembre de 1947.

Relación cronológica de las grandes expediciones científicas que han pasado por los mares argentinos, y que han contribuido a su conocimiento. El trabajo se divide en tres capítulos: Primeras exploraciones, desde Bougainville (1767), hasta Larsen (1894); Segunda época, desde el viaje de la «*Bélgica*» (1897) hasta los trabajos de la British Graham Sand Expedition, y finalmente, Exploraciones de la Armada Argentina en colaboración con los museos de Buenos Aires, de La Plata y otras Instituciones científicas.

Trabajo interesante por la valiosa información que contiene, y también por su buena ilustración, que muestra retratos de navegantes y dibujos o fotografías de barcos exploradores.

DR. P. Y. A.

49.—Romanovsky, V.—«*Arctique et Antarctique*».—62 págs. 4 figs. 8 Pl. Collection Problèmes. Paris, 1947.

El autor, Ayudante del Instituto Oceanográfico de Paris, expone con agilidad y viveza la historia de la exploración y la geografía de las regiones polares. Las láminas corresponden principalmente a paisajes polares. Una breve bibliografía completa este pequeño e interesante volumen.

DR. P. Y. A.

50.—Brattström, Hans and Dahl, Erik.—«On a new method of a describing collecting Stations in the Sund».—Lunds Universitets Arsskrift N. F. Avd. 2 Bd. 42. N.º 17. pág. 1-13. 1 carta. Lund. 1946.

Constituye el N.º XXXI de la colección *Undersökningar över Oresund* (Investigaciones en el Sund), y en él los AA. dan un procedimiento para situar las estaciones de trabajo en el Sund, que es una de las regiones marinas mejor estudiadas del mundo.

El método consiste en establecer sobre la carta un sistema de coordenadas que forman cuadrados de 100 m. de lado, que designan asociando en un número las dos coordenadas que lo determinan.

DR. P. Y. A.

51.—Backlund, Helge O.—«Wrack fauna of Sweden and Finland. Ecology and Chorology».—Opuscula Entomologica. Supplementum 1945. 237 págs. 29 figs., VI Pl. Lund 1945.

La palabra inglesa *wrack* designa la vegetación marina arrojada por las olas a la playa, y el A. en este trabajo, que es un verdadero tratado, describe las poblaciones animales que se desarrollan en los lechos de algas varadas en las playas, y las condiciones ecológicas en que viven las comunidades que constituyen. Con este último fin estudia objetivamente la génesis y naturaleza de los materiales varados, y experimentalmente, su composición química y sus condiciones ecológicas (temperatura, humedad, contenido en agua, salinidad, iluminación, aireación, etc.), y además, las influencias exteriores, la alimentación, la dispersión etc.

Desde el punto de vista sistemático, las zocócnosis aparecen en Suecia compuestas de **Oligochaeta** (Enchytraeida, Lumbricida), **Gastropoda** (*Succinea*) **Isopoda** (*Porcellio*) **Amphipoda** (*Gammarus*, *Hyale*, *Talitrus*, *Orchestia*). **Phyllopoda** (*Harpacticidae*); **Diplopoda**, **Chilopoda**, **Araneida** (de varias familias) **Opiliones**, **Pseudoscorpionida**, **Collembola**, **Thysanoptera**, **Coleoptera** (numerosas familias), **Diptera**, **Hymenoptera** (de varias familias) y **Hemiptera**. El trabajo termina con una bibliografía muy completa. DR. P. Y. A.

52.—Sjögren, Sven Johan.—«Ueber die Embryonalentwicklung des Sauropsiden-Magens».—Acta Anatomica. Supplementum II. 223 pág. 135 figs. Lund, 1945.

Estudio de Embriología comparada del estómago de numerosos representantes de casi todos los órdenes de Saurópsidos (Rep-

tiles y Aves). El material fijado en Bouin, Susa o Formol, seccionado en serie (5 a 15 micrones) y coloreado con hematoxilina-eosina y con azán, sirvió para practicar el método de reconstrucción.

El trabajo comprende una información sumaria de la morfología del estómago adulto, en reptiles y aves, seguida de la descripción particular del desarrollo en la especie, para terminar con consideraciones generales sobre la embriología de este órgano.

La ilustración corresponde sólo a estómagos embrionarios y consiste en fotografías de reconstrucciones y de cortes histológicos, que dan fé de la notable técnica del A. Hay una copiosa bibliografía referente a Anatomía e Histología comparadas del estómago e intestino.

DR. P. Y. A.

53.—Fischer P. H. et E.—Edouard Lamy (1866-1942) Journ. de Conchyl. Vol. LXXXVI N.º 1 pp 6-28. Paris.

Eduardo Lamy nació en Paris y se dedicó desde temprana edad a la Zoología, siendo en 1895 nombrado Preparador de Zoología en la Sorbonne. En 1902 presenta su tesis sobre «Investigaciones anatómicas sobre las tráqueas de las arañas», luego se marca su preferencia por los moluscos y en especial por los lamelibranquios. Al año siguiente pasa a formar parte del Museo Nacional de Historia Natural de París y se inicia como colaborador del hoy ya casi centenario «Journal de Conchyliologie», del que en 1916 llega a ser co-Director. La lista de trabajos alcanza a 356 títulos incluyendo dos publicaciones póstumas y a 97 el número de especies nuevas y de nombres nuevos con que él contribuye al progreso de la Zoología.

Nota.—Fuera de sus numerosos artículos que, bajo el nombre genérico de «Revisión.....» hiciera sobre los lamelibranquios marinos vivos conservados en las colecciones del Museo de Paris y cuya lista — como la de otros autores— puede consultarse en el Journ. de Conchyl. Vol. LXXXVI pp. 29-29, interesan en especial a la Zoología chilena:

1905. Gastropodes prosobranches rec. par L'Exp. Antarct. Fr. du Dr. Charcot. Bull. Mus. XI pp. 475-482.

1906. Lamelibranches rec. par l'Exp. Antarct. Fr. du Dr. Charcot. Ibid. XII. pp. 44-52.

Sur quelques Mollusques des Orcades du Sud. Ibid. XII. pp. 121-126.

Jules Mabilie (Notice nécrologique) J. de Conchyl. LIII (1905) p. 482-483. Gastropodes Prosobranches et Pélécy-podes. Exp. Antarct. Fr. (1903-1904) commandée par le Dr. J. Charcot. Sc. Nat. Docs. Sc. p. 1-20, 1 Pl.

1907. Coquilles marines rec. par M. le Dr. Neveu-Lemaire, pendant la mission de Créqui Montfort et Sénéchal de la Grange dans l'Amérique du Sud. Bull. Mus. XIII p. 530-539.

1910. Mollusques marines rec. par M. le Dr. Rivet à Payta (Pérou) Mission pour la mesure d'un arc de méridien équatorial en Amérique du Sud. Bull. Mus. Tome IX, fasc. 3 pp. 79-91.

Mission dans l'Antarctique dirigée par M. le Dr. Charcot (1908-1910) Coll. rec. par M. le Dr. J. Lionville. Gastropodes, Prosobranches et Scaphopodes Bull. Mus. XVI. p. 318-324.

Idem. Pélécy-podes. Ibid. pp. 388-394.

1911. Sur quelques mollusques de la Georgie du Sud, et des Iles Sandwich du Sud. Bull. Mus. XVII pp. 22-27.
Deuxième Exp. Antarct. Fr. commandée par le Dr. J. Charcot. Sc. Nat. Docs. Sc. Gastropodes, Prosobranches, Scaphopodes et Pélécy-podes pp. 1-32. 1 Pl.
1913. A. T. de Rochebrune. (Not. necrolog.) J. de Conchyl. LX.
p. 361-364.
1928. Les huîtres de la Rep. Argentine. Bull. Mus. XXXIV, pp. 101-104.
1930. Coquilles rec. au Pérou par M. le Dr. Vergne Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIV, pp. 95-97.
1934. Les idées d'A. d'Orbigny et celle de H. von Ihering sur la distribution géographique des Mollusques marines cotiers de l'Amérique méridionale. Publ. Mus. nat. d'Hist. Nat. N.º 3 (1933) pp. 27-41.
1936. Liste des Mollusques rec. par la Mission Franco-Belge à l'île de Pâques (1934). Bull. Mus. 2.º Sér. VIII. pp. 267-268.
1938. Mollusques rec. à l'île de Pâques par la Miss. Franco-Belge (1904) Journ. de Conchyl. LXXX pp. 131-143. Prof. F. R. Z

54.—Péres, J. M.—A propos du complexe neuro glandulaire de *Ciona intestinalis*.—Experientia Vol. III. N.º 8 pp. 1-5. Paris, 1947.

El A. responde a las observaciones formuladas por Bacq y Florhin acerca del problema planteado por él sobre la existencia de una sustancia histamínica y el llamado principio ocitócico post hipofisiario de las Ascidias. Péres sostiene haber probado la existencia de dicha sustancia por sus experiencias de inactivación en medio alcalino, por la influencia de los extractos sobre la oxidación in vitro de los tejidos, por la Reacción de Pauly característica del núcleo imidasol, y por las experiencias de fraccionamiento de los extractos. Aprovechando el método de Abel, Rouiller y Geibling para los extractos post hipofisarios de mamíferos que dá dos fracciones separadas, una de sustancia histamínica (no precipitables por el cloruro mercúrico), y la otra de principios ocitócicos (precipitables por dicha sal), Péres lo aplica al complejo neuro glandular de *Ciona* y sólo la primera fracción se muestra activa sobre el músculo uterino.

PROF. F. R. Z.

55.—Nannucci Mendes, Marta.—Sobre la larva de *Dibothriorhynchus dinoi* sp. n. Parasita dos *Rhizostomata* (Cest. tetrarhynchidea). Arq. Museu Paranaense Vol. IV. pp. 47-82. Est. III a V. 1945.—Curitiba.

Revisando medusas *Stomolophus meleagris* y *Lichmorhiga* sp. la autora encuentra larvas de *tetrarinquidos* pertenecientes a una nueva especie de *Dibothriorhynchus* afín a *D. sphyraenaicus* Pintner de la que difiere por su menor tamaño, el origen más posterior del músculo retractor, y la permanente ausencia del repliegue en la cavidad de los botridios. Este estado puede pasar a peces comedores de medusas y el estado larval encontrado en ellos puede

alcanzar así el huésped final. La medusa puede a su vez ser infestada por copépodos o por larvas planctónicas de cestodes.

Hace la A. un detenido estudio de las fases juveniles, de las de transición, de los cisticercos y discute el probable ciclo evolutivo. Da finalmente una buena lista bibliográfica. PROF. F. R. Z.

56.—Germain, L. et Fischer-Piette, E.—La faune benthique du Plateau continental et les methodes statistiques. Contribution a l'étude de la repartition actuelle et passée des organismes dans la zone néritique. pp. 363-377. Paris, 1940.

En el estudio del bentos se ocupan de preferencia de los fondos móviles, los fondos de rocas fijas y el fondo de pedruzcos y analizan el valor de los diversos aparatos e instrumentos empleados de ordinario para la recolección del material con vistas al reconocimiento y repartición de los grandes tipos de asociación, a la producción global según las regiones y la repartición de cada especie. Para el bentos móvil no poseedor de formaciones epibióticas es de uso adecuado el extractor de fondo de Petersen, en cambio la draga lo es para los pedruzcos mientras que para los organismos de la epifauna de los fondos móviles sólo el empleo de la escafandra ha podido dar resultado de cuantificación útil. El empleo combinado de diversos instrumentos permite reunir los datos necesarios para levantar las «cartas isobióticas» cuya importancia bioeconómica se va haciendo cada vez mayor. El conocimiento de la epi y endobiosis es además fundamental. Los AA. han estudiado diversas zonas europeas que comparan con los datos obtenidos por otros autores en diversos lugares.

PROF. F. R. Z.

57.—Tixier-Durivault, Andrée.—Note sur Chironophthya retractilis Harrison et l'axe des Spicules des Alcyonaires. Bull. Mus. Paris. 2 e. Sér. T. XII. N.º 7. pp. 442-448. 14 figs. 1940.

Estudiando este material refuerza su tesis (1940) sobre la naturaleza y origen de las espículas como resultante de la actividad del escleroblasto. El calcio del agua de mar está en contacto permanente con las células del alcyon y después de penetrar en el medio acuoso celular de las células intersticiales, precipita en forma de granulaciones, que, paulatinamente, se reúnen en una sola concreción central, y creciente por nuevos aportes de calcio. La granulación esférica está perforada en su centro y rodea un filamento protoplasmático. La sustancia espicular o precalcario (Prenant) o matriz proteica calcófila se deposita alrededor del filamento protoplasmático individualizado formando nuevas capas sobre las cuales cristaliza el sistema calcario. La existencia del eje orgánico permite explicar el proceso de crecimiento de la espícula y el determinismo de su forma.

PROF. F. R. Z.

58.—Cazal, P. y Bogoraze, D.—La glande épistellaire du poulpe (*Octopus vulgaris* Lam.) organe neuricrine.—Arch. Zool. Exper. et Gén. Tome 84. Notes et Revue. N.º 1 pp. 10-22. figs. 1-6, 1944.

Se estudia esta glándula descubierta por J. Z. Young y particularmente fácil de ubicar en *Eledone moschata* y *Octopus macropus* gracias a su rica pigmentación; pero carente de pigmento en *Octopus vulgaris*. Se trata de una glándula endocrina por su estructura y sus productos de secreción; una sustancia coloide intervesicular y una sustancia granulosa de origen leucocitario. Se diferencian células de polaridad vesiculópeta y células bipolares.

PROF. F. R. Z.

59.—Péres, J. M.—«Note sur la maladie des écailles des Téléostéens marins de l'aquarium de Monaco».—Bull. Inst. Océan. N.º 859. 25-II-1944. pp. 1-7. 3 figs. 1944.

Esta enfermedad consiste en que las escamas experimentan un cambio de color con pérdida de su transparencia, se levantan oblicuamente hasta casi perpendiculares al cuerpo y la epidermis toma un aspecto un tanto gelatinoso. Las escamas céntricas caen centrífugamente; sobreviene una verdadera corrosión de la pared del cuerpo, con una fase hemorrágica, destrucción del dermis, y de los músculos. Los haces musculares se disgregan, los fragmentos necrosados se desprenden de la placa. El A. supone que el agente posible de la enfermedad sea una bacteria. Fuera del azul de metileno utilizado por Oxner ha recurrido con éxito al mercurocromo para el tratamiento de esta enfermedad.

PROF. F. R. Z.

60.—Francis-Boeuf, Claude.—«Les Océans».—Presses universitaires de France. Paris, 1947.

En este pequeño volumen de 128 páginas y numerosas ilustraciones, croquis, cuadros y mapas, el A. satisface ampliamente el subtítulo «Le Point des connaissances actuelles», que lleva la colección *Que sais-je?*, y proporciona un bien concebido plan de exposición bajo los títulos: Introducción. Las etapas de la Oceanografía; cuatro capítulos: I.—Viaje y Geografía de los Océanos, II.—El agua del mar y sus propiedades. III.— El agua en movimiento y IV.—Los depósitos marinos, y una conclusión, los océanos, fuente de riquezas. En esta diminuta obrita, el estudiante de Oceanografía y de Biología marina encuentra expuestos con gran claridad los pasos iniciales en esta ciencia tan indispensable al conocimiento de la vida del mar, interesando en especial los capítulos II y IV. En aquel se incluye datos fundamentales y las técnicas, a la vez que describe en forma somera los aparatos utilizados hoy. Es un pequeño manual que encierra, sin embargo, una excelente riqueza de información que ponen en buen camino a quien desee iniciar investigaciones biológicas en los océanos.

PROF. F. R. Z.

61.—Reyne, A.—«On the structure of the Shells and pearls of *Tridacna squamosa* Lam. and *Hippopus hippopus* Lin.».—Arch. Neerd. Zool. Vol. VIII N.º 1 et 2. páginas 206 - 237; 26 figs. y Pl. 8. Leyden, 1947.

Las conchas de estas dos especies están formadas por una capa de laminillas que se cruzan e implantan perpendicularmente a la superficie que la genera y paralelas a las líneas de crecimiento. Sus bordes aparecen en la superficie interna de la concha como venas blancas y negras alternadas paralelamente. En las secciones radiales, los bordes lamelares ofrecen igual aspecto, mientras que, en las secciones paralelas a la superficie generatriz aparece como un sistema de campos oscuros granulares. Un periostraco afín por la eosina cubre a la concha que es de aragonita. El hipostraco queda interrumpido a nivel de las impresiones musculares y en las vecindades del ligamento se evidencia una estructura prismática. La sustancia orgánica alcanza a 3%.

Aún cuando la morfología de las perlas musculares ha sido objeto de muchos estudios (Rubbel, Jameson etc.), su origen es aún imperfectamente conocido. A pesar de la constatación de la existencia de granos de arena, parásitos y otros elementos extraños, en el núcleo central de la perla, la causa natural de la formación perlera es desconocida y de acuerdo con Zewarzin parece ser que el proceso está en íntima relación con alguna lesión epitelial determinante del desarrollo excesivo del tejido dañado y del origen del saco perlero. Las hipótesis de Réaumur de la cristalización de sales cálcicas en un medio coloidal albuminoso, que han sido modificadas por De Waele, siguen prevaleciendo como explicación de la génesis de la concha. El A. expone un interesante punto de vista: cualquier agente extraño puede desprender el epitelio en el sitio de la inserción muscular y determinar la formación de una cavidad que recibe parte del manto y del epitelio. Allí llegan además sustancias orgánicas y calcáreas. A veces, el proceso se independiza mientras que en otras permanece fuertemente unido a la concha constituyendo una excrecencia. Con el crecimiento, la perla se redondea más y más y se desarrollan capas concéntricas de crecimiento siendo el resultado final una estructura del todo semejante a las laminillas cruzadas de la concha. Suele suceder que la perla se fractura y ello se debe a una excesiva curvatura. En las perlas bipolares, el ordenamiento de los sistemas se hace en torno a un eje de simetría. En las perlas producidas en conchas de nácar y prismas, estos elementos se ordenan alrededor de un punto de simetría. Esta hipótesis permite explicarse las peculiaridades de las perlas de *Tridacna*; pero, quedan aún pendiente, por estudiar y conocer, muchos aspectos de este problema biológico. PROF. F. R. Z.

II. BOTANICA

62.—Womersley, H. B. S.—«The Marine Algae of Kangaroo island. I. A general account of the algal ecology».—Trans. Roy. Soc. S. Austr. 11, (2), 1-Dic. 1947. págs. 228-252; 5 figs. Pl. XI-XIII.

El A., del Departamento de Botánica de la Universidad de Adelaida, estudia en este interesante trabajo la ecología de las algas de la Isla Cangurú, situada cerca de la ciudad mencionada, y separada del continente por un estrecho de 10 millas de ancho.

El trabajo comprende un estudio del medio (geología de la costa, acción de las olas, mareas, corrientes, temperaturas y química del agua del mar); explicación de la terminología empleada, y zonación y asociaciones, tanto en la costa rocosa como en la arenosa o fangosa. Hay una buena bibliografía; pero ésta se refiere principalmente a Australia.

DR. P. Y. A.

63.—Taylor, W. Randolph.—«Marine Algae from Peru and Chile».—Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters. Vol. XXXI, pág. 57-90; XIV Pl. 1947.

Hace ya algunos años, el distinguido ficólogo de la Universidad de Michigan inició la publicación de sus estudios sobre las algas recolectadas en las costas de Sud América por diversos investigadores norteamericanos, y especialmente por las Expediciones de los barcos «Hassler» (1871-72), y «Albatross»: *Algas del Brasil*. (An. Journ. Bot. Vol. XVII, págs. 627-634, XXXIX Pl., 1930); *Algas del Uruguay, Argentina, islas Falkland y Estrecho de Magallanes* (Pap. Mich. Acac. Sci. Arts and Letter. Vol. XIV, págs. 127-164; VII pl. 1938), y ahora, algas de las costas chileno-peruanas.

Además de la excelente ilustración que acompaña el trabajo, éste contiene informaciones sobre cada especie, sinonimia y buena bibliografía. Describe nueve especies nuevas de las que una sola (*Chaetomorpha peruviana*), corresponde a nuestra flora; se la encontró en Lota y Paita.

Nota.—La lista de especies recolectadas en Chile es la siguiente:

CHLOROPHYCEAE

Ulvaceae

1.—*Enteromorpha bulbosa* (Suhr.) Mont. Caldera. 2.—*E. lingulata* J. Ag. Arica. 3.—*E. linza* (L.) J. Ag. Arica. 4.—*Ulva lactuca* L. Arica.

Valoniaceae

5.—*Microdictyon japonicum* Setchell, Juan Fernández.

Cladophoraceae

6.—*Chaetomorpha antenina* (Bory) Kütz. Caldera. 7.—*Chaetomorpha peruviana* Taylor, Paita, Lota. 8.—*Rhizoclonium tortuosum* (Dillw.) Kütz. Arica.

Bryopsidaceae

9.—*Bryopsis rosae* Gardn. Arica.

Codiaceae

10.—*Codium setchellii* Gardn. Tocopilla. 11.—*C. fernandezianum* Setch. Juan Fernández. 12.—*C. unilateralis* Setch. et Gardn. Juan Fernández.

PHAEOPHYCEAE

Sphacelariaceae

13.—*Halopteris hordacea* (Harv.) Sauv. Antofagasta. (fig.)

Dictyotaceae

14.—*Glossophora Kunthii* (C. Ag.) J. Ag. Pisagua, Antofagasta.

Laminariaceae

15.—*Lessonia nigrescens* (Bory), Antofagasta, Caldera. 16.—*Macrocystis integrifolia* Bory, Antofagasta, Caldera.

RHODOPHYCEAE

Bangiaceae

17.—*Porphyra Kunthiana* Kütz. Caldera. 18.—*P. umbilicalis* (L.) C. Ag. prox. Valparaíso.

Gelidiaceae

19.—*Gelidium crinale* (Turn.) J. Ag. Arica.

Corallinaceae

20.—*Corallina chilensis* Decaisne, Antofagasta, Lota, (fig.)

Callymeniaceae

21.—*Callophyllis variegata* (Bory). Kütz. Chiloé (también costa peruana).

Plocamiaceae

22.—*Plocamium coccineum* (Huds.) Lyngb. Tocopilla. 23.—*P. secundatum* Kütz., Caldera.

Phylloporaceae

24.—*Ahnfeltia setacea* (Kütz.) Schmitz. Corral. 25.—*Gymnogongrus furcellatus* (C. Ag.) J. Ag. Chiloé (también costa peruana).

Gigartinaceae

26.—*Gigartina Lessoni* (Bory). J. Ag. Arica. 27.—*Iridophycus Boryanum* Setch. et Gardner, Lota. 28.—*I. ciliatus* (Kütz.) Setchell y Gardner, Isla Chiloé. (Fig.). 29.—*I. laminarioides* (Bory) Setchell et Gardner, Lota.

Ceramiaceae

30.—*Ceramium rubrum* (Huds.) C. Ag. Chiloé. El A. hace notar que tiene de esta especie abundante material proveniente de Magallanes. 31.—*Centroceras clavulatum* (C. Ag.) Mont. Arica. 32.—*Griffithsia chilensis* Mont. Antofagasta. En la parte basal de *Halopteris*. (fig.).

Delesseriaceae

33.—*Acrosorium uncinatum* (J. Ag.) Kylin, Antofagasta, (En la porción basal de *Halopteris*).

Rhodomelaceae

34.—*Polysiphonia paniculata* Mont. Arica. (fig.).

DR. P. Y. A.

64.—Levring, Tore.—«A list of Marine Algae from Australia and Tasmania». Särtryck ur Meddelanden fran Göteborgs Botaniska Trädgård XVI. Pág. 215-227; 6 figs. Göteborg, 1946.

Lista de un centenar de especies, elaborada mediante varias pequeñas colecciones pertenecientes al Museo de Historia Natural

de Estocolmo, y al Instituto Botánico de Gotemburgo. Bibliografía de 29 títulos. DR. P. Y. A.

65.—Levring, Tore.—«Meeresalgen von den Crozet-Inseln und Kerguelen».—Arkiv för Botanik. Band 31. N.º 8. 31 págs. 19 figs. Stockholm, 1944.

Lista sistemática anotada de las especies de algas de las islas mencionadas, hecha a base del material colectado por Theodor Ring y Ola Kaknes, de la Expedición noruega del «Solglimt» (1907). Comprende 35 especies de Crozet y 29 de Kerguelen, de las cuales casi el 60% corresponden a la región sub-antártica, y están más o menos esparcidas en Sud América, Falkland, Georgia del Sur etc.; de las restantes, el 15% tiene amplia distribución, y ocho especies parecen ser endémicas de las islas mencionadas.

Nota.—Nos interesan por presentarse en los mares chilenos las especies siguientes:

CHLOROPHYCEAE

Ulvaceae

1.—*Monostroma Harioti* Gain, 1912. Tierra de Graham. 2.—*Enteromorpha bulbosa* (Suhr) Kütz., 1849. América del Sur, Islas Falklands. 3.—*Ulva rigida* C. Ag. 1823.

Cladophoraceae

4.—*Urospora mirabilis* Aresch. 1866. Tierras de Fuego y de Graham. 5.—*Acrosiphonia pacifica* (Mont.) J. Ag. = *Spongomorpha pacifica* Kütz. Sud América.

PHAEOPHYCEAE

Ectocarpaceae

6.—*Geminocarpus geminatus* (Hook. et Harv.) Skottsb. 1907. Juan Fernández, Extremidad austral de Sud América.

Encoeliaceae

7.—*Utriculidium Durvillei* (Hook et Harv.) Skottsb. 1907. América subantártica. 8.—*Adenocystis utricularis* (Bory) Skottsb. 1907. América subantártica, Tierra de Graham.

Desmarestiaceae

9.—*Desmarestia Willii* Reinsch, 1890. América subantártica.

Laminariaceae

10.—*Macrocystis pyrifera* (L) C. Ag. Ampliamente distribuida en aguas frías y templadas del hemisferio austral.

Durvilleaceae

11.—*Durvillea* sp. Un ejemplar joven de pocos decímetros, que pertenece sin duda a este género.

RHODOPHYCEAE

12.—*Chaetangium fastigiatum* (Bory) J. Ag., 1852. Extremidad austral de Sud América.

Bonnemaisoniaceae

13.—*Ptilonia magellanica* (Mont.) J. Ag. 1863. Tierras del Fuego y de Graham.

Corallinaceae

14.—*Lithothamnion granuliferum* Foslie, 1907. Tierra de Graham. 15.—*L. antarcticum* (Hook et Harvey). Heydr. 1901. América subantártica. 16.—*Lithophyllum subantarcticum* Foslie, 1907. Patagonia.

Callymeniaceae

17.—*Callophyllis tenera* J. Ag. 1851. Tierra del Fuego, Shetland del Sur. 18.—*C. variegata* (Bory) Kütz. Chile. Tierra del Fuego, Tierra de Graham.

Plocamiaceae

19.—*Plocamium secundatum* Kütz. Extremidad austral de Sud América.

Phylloporaceae

20.—*Ahnfeltia plicata* (Huds.) Fries. Tierras del Fuego y de Graham.

Gigartinaceae

21.—*Iridaea Boryana* (Setch. et Gard.) Skottsberg, 1841. Chile. Sin. *I. Iridophycus Boryanum* Setchell et Gardner, 1937. 22.—*I. obovata* Kütz, 1848. = *Iridophycus obovatum* Setch. et Gard. 1937. Extremidad austral de Sud América, Tierra de Graham.

Ceramiaceae

23.—*Antithamniom pilota* (Hook et Harv. De Toni: Tierra del Fuego. 24.—*Ballia callitricha* (C. Ag.) Mont. Tierras del Fuego y de Graham. 25.—*Ceramium involutum* (Kütz.) 1849. Tierra del Fuego.

Delesseriaceae

26.—*Delesseria epiglossum* J. Ag. 1876. Tierra del Fuego (?) 27. *Cladodonta Lyallii* (Hook et Harv.) Skottsberg, 1923. Tierra del Fuego. 28. *Myriogramme fuscorubra* (Hook et Harv.) Lev. nov. comb. para *Nitophyllum fuscorubrum* Hook et Harvey, 1845. Chile. 29.—*Schizoseris laciniata* (Kütz.) Kylin, 1924. Sin. *Delesseria laciniata* Kütz.: *Nitophyllum condensatum* (Reinsch.) Skottsberg, 1923. Extremidad austral de Sud América. 30.—*Hymenena laciniata* (Hook et Harv.) Kylin, 1924. Extremidad austral de Sud América.

Dasyaceae

31.—*Heterosiphonia Berkeleyi* Mont. 1845. Tierra del Fuego. 32.—*Colacodasya inconspicua* (Reinsch.) Schnitz, 1897. *Polysiphonia inconspicua* Reinsch, 1888. Tierra del Fuego.

Rhodomelaceae

33.—*Polysiphonia anisogona* Hook et Harv. 1845. Tierra del Fuego. (figura). 34.—*Lophurella Hookeriana* (J. Ag.) Falkenb. 1901. Tierra del Fuego.

La ilustración es buena; la bibliografía abundante y de interés para nuestros estudios algológicos. DR. P. Y. A.

66.—Levring, Tore.—«Zur Kenntnis der Algen flora von Kullen an der Schwedischen Westküste».—64 págs. 11 figs. Lunds Universitets Arsskrift, N. F. Avd. 2 Bd. 31. Nr. 4. Lund. 1935.

Integra la valiosa colección Udersökningar över Oresund (Investigaciones en el Sund). Comprende una lista anotada de 146 especies de *Chlorophyceae*, *Phaeophyceae* y *Rhodophyceae*, de la costa occidental de Suecia. Completa el trabajo una copiosa bibliografía. DR. P. Y. A.

67.—Schwabe, Dr. G. H.—«Blualgen und Lebensraum».—Reprinted from Acta Botánica Taiwanica. Vol. 1, N.º 1. 1947. 82 págs. 51 figs.

El A., que trabajó un tiempo entre nosotros, ha permanecido en oriente durante la recién pasada guerra, y allí ha continuado sus investigaciones sobre ecología de la *Cyanophyceae* (Blaualgén). La publicación consta de dos partes; la primera, Ecología y Sistemática, comprende un estudio de la morfología y ecología de las *Cyanophyceae*, seguida de sistemática de las especies de la región de Tsingtao y de algunos experimentos ecológicos; la segunda se refiere sólo a *Anabaena azollae*, que ya había estudiado en Chile (Concón), en la primavera y verano de 1936. Ilustración buena y abundante; corta bibliografía. DR. P. Y. A.

68.—Bougis, Paul.—«Méthode pour l'étude quantitative des Diatomées vivantes sur les fonds de vase».—Comptes rendus des Séances de l'Academie des Sciences. Tome 223 pp. 1166-1168. Paris.

El método preconizado ofrece tres ventajas fundamentales: ser un método directo, operar con material fijado y no exigir el estudio inmediato de las muestras. Comprende las siguientes fases: 1.—Toma de las muestras de barro mediante un tubo que funciona como una sonda. 2.—Fijación al formol antes de dos horas de transcurrida la extracción conservándolo en el intertanto en la obscuridad. 3.—Dilución fuerte de la parte superficial de la muestra con agua y agitación hasta obtener una mezcla homogénea. 4.—Usar 0,1 a 0,3 cc. de barro puro y estudiarlo en varias fracciones para controlar los resultados. 5.—Colocar en tubo de centrifugación sucesivamente: a)—una solución de borotungstato de cadmio dens. 2,3. b)—otra solución de dens. 1,5 y la suspensión de barro. 6.—Centrifugación separa dos zonas: una negruzca, en el fondo del tubo; y, otra, de pequeñas partículas suspendidas en el líquido a. donde abundan las diatomeas mezcladas con elementos extraños. 7.—Se recoge esta capa con pipeta, se coloca en vidrio de reloj y se diluye. 8.—El recuento se hace por el microscopio de inversión. Este método fué controlado por el empleo de otros, obteniéndose resultados concordantes y comparado además con muestras provenientes de diversas regiones. PROF. F. R. Z.

III. ZOOLOGIA

69.—Skogsberg, Tage.—«A Systematic Study of Family Polyorchidae (Medusae)».—Proc. California Acad. Sci. Fourth Series. Vol. XXV. N.º 5. pág. 101-124. 2 figs. 1948.

Discusión de la posición sistemática de esta familia de medusas del Pacífico. Diagnósis de la Familia, que se subdivide en dos subfamilias: *Polyorchinae* (G. *Polyorchis* y *Scrippsia*) y *Spirocodoninae* (G. *Spirocodon*). Considera a continuación en género

Polyorchis A. Agassiz, 1862 y sus especies: *P. montereyensis* nov. sp. *P. penicillatus* (Eschscholtz, 1829) y *P. haplus* nov. sp., todas de la costa occidental de Norteamérica. Bibliografía. DR. P. Y. A.

70.—Chapman, Wilbert McLeod.—«The osteology and relationships of the Microstomidae, a family of oceanic fishes».—Proc. California Acad. Sci. Fourth Series. Vol. XXV. N.º 1. pp. 1-22. figs. 1-12. 1948.

Id.—The osteology and relationships of the round herring *Etrumeus micropus* Temminck and Schlegel. Proc. California Acad. Sci. N.º 2. pp. 25-41; figs. 1-18.

En estos dos trabajos el A. describe la osteología de la familia y de la especie indicadas, y discute sus relaciones sistemáticas con grupos vecinos. En el primer caso da la diagnosis de la familia *Microstomidae* y la clave para sus géneros: *Microstoma* (1 sp.) y *Nanseniä* (6 sps.), y en el segundo, la diagnosis de la familia *Du-ssumieridae*. Ambos trabajos tienen interesante bibliografía.

DR. P. Y. A.

71.—Gomes, A. Lourenço.—«A small Collection of Fishes from Rio Grande do Sul».—Brazil. Miscellaneous Publications. Museum of Zoology, University of Michigan, N.º 67, 31 pág., 2 figs. III. Pp. Ann Arbor. 1947.

Lista, con descripciones, medidas etc. de las especies de una pequeña colección de peces de agua dulce de Río Grande del Sur. Comprende 18 especies con dos géneros nuevos de *Cheirontinae* (*Odontoctoechus* y *Distoechus*, cada uno con una especie), y dos especies también nuevas de *Nannostomalinae*. Buena ilustración y muy completa bibliografía.

DR. P. Y. A.

72.—Barnés, Ventura.—«The Birds of Mona Island. Puerto Rico».—Reprinted from the Ank. Vol. 63. págs. 318-327. July, 1946.

El A. de la *Division of Fisheries and Wildlife* se ocupa de las aves de la Isla Mona, situada entre Puerto Rico y Haití y a unas 30 ó 40 millas de ambas. Tiene unas 24 millas cuadradas, es de origen volcánico, sin aguas corrientes ni lagunas. Hay lluvias de mayo a julio y su vegetación es la característica de las tierras tropicales semi áridas. El A. visitó regularmente la isla desde Septiembre de 1943 a Junio de 1945. La fauna de aves terrestres es pobre, y consta sólo de 11 especies; las marinas en cambio son abundantes, llegando el total de las especies y subsp. de la isla a 52. El A. da una lista anotada de ellas.

DR. P. Y. A.

73.—Brien, Paul.—«Guide des travaux pratiques de Zoologie».—Masson. Paris.

El Prof. Brien, Profesor de Zoología de la Universidad Libre de Bruselas, continúa el plan y la labor de su maestro el

Prof. Augusto Lameere y refuerza el anhelo de este distinguido zoólogo en su tentativa de «suprimir tanto cuanto sea posible, toda exposición oral hecha por el profesor y presentar al alumno, las indicaciones impresas, de trabajar sólo con el auxilio de un ayudante», tendencia que debería acentuarse cada vez más para poner a los estudiosos en contacto con la realidad zoológica a fin de que sea captada directamente y reforzada por la atenta observación que exige el dibujo de lo visto. Interesa al zoólogo marino en especial los párrafos dedicados a los Rhizópodos, Hydrozoos (*Obelia geniculata*) Antozoos (*Veretillum cynomorium* y *Actinia equina*), Poliquetos (*Nereis diversicolor*), Astéridos (*Asterias rubens*), Lamelibranquios (*Mytilus edulis*), Protocordados (*Branchiostoma lanceolatum*), Ciclóstomos (*Ammocete branchialis*, larva de *Petromyzon planeri*) Elasmobranquios (*Scyllium canicula*) Teleósteos (*Gadus morrhua*) fuera de los datos, informaciones e indicaciones útiles que obtendrá en las otras especies examinadas. PROF. F. R. Z.

74.—Lhoste Laure, J.—«Les microstructures des Patelles». Journ. de Conchyliol. Vol. LXXXVII, págs. 28-29; 3 figs. Paris, 1946-1947.

Ensayo en el estudio de las *Patella* francesas (*Patella vulgata*, *P. aspera* y *P. intermedia*) la posibilidad de diferenciarlas específicamente por el método del examen de las microestructuras que antes usara en Gastrópodos de agua dulce. Los haces paralelos de Couvreur ofrecen aspectos diferentes para cada una de las especies. PROF. F. R. Z.

75.—Hertlein, Leo George et Strong, A. M.—«Eastern Pacific Expeditions of the New York Zoological Society XXXIX Mollusks from the West coast of Mexico and Central America». Part VI. Zoologica Vol. XXXIII. Pt. 4. N.º 13, pp. 163-198 pl. I. et II. 1948. New York.

Continuando el estudio del material recogido durante las expediciones de Templeton Crocker y del Zaca, los autores se ocuparon de la Superfamilia *Veneracea* y en especial de las Familias *Veneridae*, y sus géneros *Dosinia*, *Tivela*, *Gouldia*, *Megapitaria*, *Transennella*, *Pitar*, *Callocardia*, *Antigona*, *Cyclinella*, *Chione*, *Anomalocardia*, *Compsomyx*, *Protothaca*, *Irus* y *Psephidia*, la Familia *Petricollidae* en su género *Petricola* y la Familia *Cooperellidae* con el género *Cooperella*.

No innova en la presentación de este grupo, e incluye claves de géneros, subgéneros y especies discutiendo las afinidades y diferenciaciones específicas.

Nota.—Discute la afinidad de *Pitar* (*Pitar*) *consanguineus* C. B. Adams con *Pitar tomeanus* (Dall) descrita para Chile. Trata *Cyclinella*

Krøyeri ulloana Hertlein et Strong, Subsp. nov. *Anomalocardia subrugosa* Wood, *Protothaca grata* Sow. *Irus (Paphnotia) ellipticus* Sow. Hace alusión a *Venerupis fernandesiana* Stempel referida dubitativamente a *V. oblonga* Sow. PROF. F. R. Z.

76.—Ageitos de Castellanos Zulma, J.—«Sobre seis especies de Poliplacóforos argentinos».—Notas Mus. de la Plata. Inst. Mus. Tomo XIII. Zool. N.º 110 pp. 191-202; lám. I a XI. La Plata. 1948.

Utilizando material conservado en el Museo de La Plata, se propone la autora aclarar algunos caracteres morfológicos y estudiar en especial los estetos y las rádulas de especies pertenecientes a los géneros *Tonicia*, *Nuttalochiton*, *Chaetopleura* y *Plaxiphora*. 15 títulos bibliográficos.

Nota.—Se refiere a las especies existentes en Chile: *Tonicia Lebruni* Roch. 1891. *Nuttalochiton martiali* (Roch.) 1891. *Chaetopleura tehuelcha* (D'Orbigny), 1841, *C. isabellei* (D'Orb.) 1841. *Plaxiphora frigida* (Roch.) 1891, y *P. aurata* (Spalowsky) 1795. Parte de los ejemplares examinados provienen de Chile. PROF. F. R. Z.

77.—Carcelles, Alberto.—«Observaciones sobre algunas especies actuales y fósiles de Trophon de la República Argentina».—Notas Mus. Plata. Inst. del Museo. Tomo XI. Zool. N.º 93; pp. 59-89. fig. 1-13. 1946. La Plata.

Con un abundante material hace el A. una revisión de las especies del género *Trophon* que se encuentran en las aguas de la República Argentina, precedida cada una por una larga lista sinónimica y crea dos especies: *T. orbignyi* vecina a *T. laciniatus* de la que se diferencia principalmente según el autor por tener la espira corta, el canal corto y ancho, lamelas axiales muy expandidas; es sumamente escasa, sólo 11 ejemplares en varios años de recolección en Puerto Quequén y en asociación con *Mytilus*, *Pitaria*, *Pecten*, *Astropecten* sps. Crea además *T. Amettei* vecina de *T. pelseneeri* E. A. Smith de la que difiere sobre todo por la espira alargada, los anfractos angostos, el canal sifonal largo, y la acentuación de la estría espiral entre otros caracteres. Indica que *T. necocheanum* o *T. laciniatus necocheanum* debe ser considerado sinónimo de *T. varians* (D'Orb.) y no de *T. laciniatus* (Martyn).

Nota.—Se refiere a especies habitantes de Chile: *T. geversianus* (Pallas) con material de Punta Arenas o Isla Dawson: *T. laciniatus* (Martyn). PROF. F. R. Z.

78.—Kramp, P. L.—«Medusae collected by the Swedish Antarctic Expedition 1901-03».—Further Zool. Res. Swed. Ant. Exped. Vol. IV. N.º 1, pp. 1-16; fig. 1-3. 1948. Stockholm.

Estudia el material que logró salvarse del «Antarctic» y comprende ejemplares del Océano Atlántico (6 especies) de las regiones antárticas y subantárticas en aguas profundas (11 especies)

y en aguas bajas vecinas a las Islas Falklands y Georgia del Sur (4 especies).

Crea la especie *Halitrephes medius*, y hace consideraciones generales sobre la distribución de las medusas cogidas por la expedición sueca. Incluye una buena bibliografía.

Nota.—Se refiere a la Lámmedusa *Tiaricodon coeruleus* Browne que ha sido encontrada en el Estrecho de Magallanes y en la costa del Perú (Callao). Además considera a una Taquimedusa *Crossota brunnea* Vanhöffen que es «común en los estratos profundos de todos los mares al sur del Ecuador, la narcomedusa *Pegantha triloba* Heckel de amplia distribución, *Atolla wyvillei* Heckel de distribución cosmopolita que pudieran encontrarse en los mares chilenos.

PROF. F. R. Z.

79.—Carcelles, Alberto.—«Mariscos de las costas argentinas». Argentina Austral.—Año XVIII. N.º 186-187; pp. 1 a 20; lám. I a V. 1946-1947. Buenos Aires.

El A. aprovechando material recogido en la Expedición a Tierra del Fuego y a Magallanes dirigida por el Prof. Martin Doello-Jurado, organizada en 1921 por la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, y otro material incluyendo alguno proveniente de Brasil, enfoca el problema de determinar las especies de invertebrados marinos comestibles aprovechados por la población argentina. Su estudio comprende 7 crustáceos, 4 gastrópodos, 3 cefalópodos y 27 lamelibranchios. Da de estas especies el nombre vulgar, una breve diagnosis, localidad de pesca, distribución y algunos datos de importancia económica. Agrega breves notas biográficas sobre los naturalistas mencionados en su trabajo e incluyendo un cuadro de la distribución geográfica de los mariscos argentinos entre los paralelos 35° y 55° lat. Sur. Insiste en la división de las costas de la Rep. Argentina en 3 provincias zoogeográficas (28° 28'S a 43°S), otra magallánica con límite sur el Cabo de Hornos, y una tercera Antártica (60°S y continente Antártico).

Nota.—De las especies encontradas en la Fauna Chilena indica: *Lithodes antarcticus* Homb. et Jacq. (Lám. I, fig. 5); *Cymbiola magellanica* (Chemnitz) Lám. III, fig. 10), *C. ancilla* (Sol.) (Lám. III, fig. 11), *Mytilus chilensis* Hupé (Lám. V, fig. 30), *Aulacomya magellanica* (Chemnitz) (Lám. V, fig. 2), *Chloromya chorus* (Molina) Lám. V, fig. 29) *Brachyodontes purpuratus* (Lamarek) Lám. V, fig. 34). *Ostrea chilensis* Reeve, *Mesodesma mactroides* Desh. (Lám. IV, fig. 25). *Chione* (*Protothaca*) *antiqua* (King) (Lám. IV, fig. 18). *Clausinella gayi* (Hupé) (Lám. IV, fig. 27) *Solenocurtellus dombeyi* (Lamarek). *Ensis macha* (Molina) (Lám. IV, fig. 26), y *Pecten patagonicus* (Lám. IV, fig. 38).

PROF. F. R. Z.

80.—Marcus, Ernesto.—«Turbelários marinhos do Brasil». Zool. N.º 12, Universidad de Sao Paulo, 1947.

Ernesto Gustavo Gotthelf Marcus nació en 1893, y ha realizado numerosísimos trabajos de valer que señalan destacadamente su carrera científica. Ha sido Privat Doc., Ayudante de Zoología, y

después Profesor del mismo ramo en la Universidad de Berlín, y después en la Universidad brasilera de Sao Paulo. Reune en esta publicación el estudio del material proveniente de la Isla de Las Palmas que se encuentra a la entrada de la Bahía de Santos, donde permaneciera en 1946 y 1947 realizando una activa colecta de material. Incluye claves de géneros de las Familias Latocestidae, Cryptocelidae, Planoceridae, y de las especies del Género *Plicastoma*. Crea los géneros: *Alleena*, que es un Latocéstido de vesícula granular, sin canal génito-intestinal o ductus vaginalis y con vesícula de Lang que se diferencia del género *Latocestus* por el aspecto corporal alargado, pero que no alcanza la forma de cinta, y por el aparato copulador del macho que es vertical; *Triadomma*, género Criptocélido, cuyas especies tienen una superficie dorsal lisa, faringe cercana a la mitad del cuerpo con vesícula granular, pero sin la vesícula de Lang; *Pucelis* pertenecientes a los Notoplaninos, sus ejemplares tienen la faringe en la mitad posterior y la boca en el extremo más posterior de la faringe. El cerebro y los ojos tentaculares forman dos hileras longitudinales; *Itannia*, género que posee individuos con un cirro espinoso y una larga papila cirral, sin espinas cuticulares, vesícula granular interpolada; pero no vesícula de Lang, y ojos tentaculares solamente en la base de los tentáculos, y *Dinizia*, un nuevo género de Tricládido marícola que ofrece una manifiesta contracción en el plano de los ojos, y un extremo posterior puntudo. Describe las siguientes especies nuevas: *Latocestus ocellatus*, *Alleena callizona*, *Stylochus martae*, *Triadomma evelinae*, *Stylochoplana divae*, *S. aulica*, *S. selenopsis*, *S. leptalea*, *Notoplana Sawayai*, *N. syntoma*, *N. plecta*, *Pucelis evelinae*, *Euplana hymanae*, *Itannia ornata*, *Acerotisa piscatorica*, *A. bituna*, *A. leuca*, *Dinizia divae*, *Vorticeros cyrtum*, *V. cyrtum*, forma *amoma* *Acmostomum canarium*, *Plicastoma carvalhoi*, *P. phocae*, *P. astrum*, *Amphiscolops evelinae*, datos sobre la especie ya conocida *Stylochoplana angusta*, y notas sobre observaciones relacionadas con el color de algunas especies. Agrega valiosa y abundante lista bibliográfica.

PROF. F. R. Z.

IV. QUIMICA

81.—Von Arx, William S.—«A Salinometer for use in Brackish water».—Contribution N.º 370, Woods Hole Oceanographic Institution. Collected Reprints, 1947.

Se describe el aparato diciendo que es una batería compuesta de un par de metales diferentes sumergidos en agua salobre, como electrólito. 7 págs. 6 figs, 2 de ellas son fotografías, una,

diagrama del salinómetro y 3 figuras. Se recomienda su uso para el mar por ser rápido, portátil y fácilmente calibrable en el campo.

PROF. R. C. M.

82.—Tseng, C. K.—Agar.—In Encyclopedia of Chemical Technology. Vol. I. pp. 232-238. Edited by Raymond E. Kirk and Donald F. Othmer, New York, 1947.

Define el agar como el éster sulfúrico de un galactano lineal, y lo representa mediante la fórmula propuesta por Jones and Peat (1942). A continuación, estudia las propiedades químicas, y luego la extracción mediante el método japonés y por el procedimiento americano que ilustra con un diagrama. En seguida, hace el estudio económico concerniente a los países que lo elaboran, y por último, enumera sus diferentes usos. 11 números de bibliografía de los trabajos publicados entre 1929 y 1946, pero desgraciadamente no indica sus títulos, lo que no permite informarse sobre el contenido e importancia de ellos.

PROF. R. C. M.

83.—Tseng, C. K.—Algina.—In Encyclopedia of Chemical Technology, Vol. I. pp. 343-353, 2 diagramas. Edited by Raymond E. Kirk and Donald F. Othmer. New York, 1947.

El A. define la algina como un coloide extraído mediante álcalis de las algas pardas, hace la historia de la evolución de su nombre, y, acerca de la naturaleza química acepta que es un ácido poliurónico y la fórmula por Hirst, Jones and Jones (1939) según la cual el ácido algínico es un ácido poliurónico compuesto enteramente por restos de anhídrido manurónico en el que los grupos oxhidrilo están ligados a los átomos de Carbono 2 y 3 mientras que el puente y el anillo van unidos a los átomos de Carbono.

Considera a continuación sus propiedades físicas y químicas, y luego las algas empleadas para su extracción en los diferentes países.

En la elaboración de la algina describe los dos principales procedimientos: I.—El Green's «Cold» Process y II.—Le Gloahec-Herter Process. Uno y otro son modificaciones del antiguo método de Stanford. Esquematiza las diversas fases de la operación en ambos métodos, mediante 2 diagramas que hacen más fácil la comprensión. Después dá una larga lista de usos. En su bibliografía hay 12 trabajos, comprendidos entre 1883 hasta 1846 y cuyos títulos, como en el caso anterior, no se indican.

PROF. R. C. M.

84.—Antonena, Dr. Carlos M.—«Industrialización del agua de mar» in Boletín de Informaciones petroleras. Argentina. Mayo, 1948. págs. 11-25; 1 esquema, 8 tablas y 2 microfotografías.

El A. inicia la exposición de su trabajo realizado en su calidad de becario de la Comisión Nacional de Cultura de la Rep. Argentina, con una reseña de la evolución de esta industria, refiriéndose en especial a la extracción del Magnesio marino; resume en un esquema los principales compuestos de este metal obtenibles utilizando el agua de mar como materia prima. Pasa en seguida a considerar la fase experimental de la obtención del bromo, del magnesio y del 1-2 dibromo etano. Recalca el interés que ellos tienen desde el punto de vista industrial. Luego pasa revista a los detalles de la técnica aplicada hoy para la extracción de estos elementos metal y no metal indicados y de sus compuestos. 18 títulos bibliográficos.

PROF. R. C. M.