

ÍNDICE

	Página
Prólogo	1

CAPÍTULO I

I. El estudio de la Botánica desde sus diversos puntos de vista: general, especial y aplicado. — II. Utilidad del conocimiento de las plantas. — III. Relaciones entre el mundo orgánico e inorgánico. Vegetales y minerales. — IV. La estructura de la célula vegetal. Membrana, citoplasma y núcleo. — V. Los cloroplastos. La función clorofílica. — VI. Observación y descripción de un alga filamentosa verde. — VII. Los procesos reproductores en las algas; propagación por división y por zoosporas. Conjugación y fecundación de gametos iguales y diferentes. (Bol. I del Progr. Ofic.)	1
--	---

CAPÍTULO II

I. Los hongos. — II. Descripción de un hongo de sombrero. — III. Aparato vegetativo y de fructificación. — IV. Propagación por esporas. — V. La nutrición de los vegetales sin clorofila. — VI. Parasitismo y saprofitismo. — VII. Enfermedades causadas por los hongos en los cultivos y en el hombre. — VIII. Aplicación a las industrias. — IX. Los líquenes. — X. Concepto de simbiosis y mutualismo. — XI. Importancia biológica de los líquenes. (Bol. II del Progr. Ofic.)	53
---	----

CAPÍTULO III

I. Los musgos. — II. Descripción de sus caracteres morfológicos. — III. Ciclo vital. Propagación y reproducción. — IV. Descripción del gametofito y del esporofito. (Bol. III del Progr. Ofic.)	74
---	----

CAPÍTULO IV

- I. Los helechos. — II. Observación y descripción de un helecho serrucho o un culantrillo. — III. Ciclo vital. — IV. Descripción del gametofito y del esporofito. — V. Razón del nombre de criptógamas vasculares que se da a esta división. — VI. Acentuación de la diferenciación morfológica y fisiológica con respecto a los musgos. — VII. Aplicaciones ornamentales y farmacéuticas de algunos helechos. — VIII. Importancia primordial de los helechos fósiles en la formación del carbón de piedra. (Bol. IV del Progr. Ofic.) 86

CAPÍTULO V

- I. Observación y descripción de una conífera: pino, araucaria o ciprés. — II. Caracteres morfológicos. — III. Descripción de las flores masculinas y femeninas. — IV. Razón del nombre de gimnospermas. — V. Polenización y formación de las semillas. — VI. Descripción de las semillas. — VII. Descripción del gametofito y del esporofito. — VIII. Aplicaciones de las gimnospermas; maderas de construcción y carpintería; ornamentales, obtención de resinas, etc. (Bol. V del Progr. Ofic.) 106

CAPÍTULO VI

- I. Observación y descripción de una angiosperma, mono y dicotiledónea. — II. Observación, descripción y dibujo esquemático de la raíz, tallo y hojas. — III. Estudio particular de la flor. Nombre y dibujo esquemático de las envolturas florales y de los aparatos reproductores. Esquema de una sección longitudinal. — IV. Diagrama y fórmula floral correspondiente a la especie estudiada. — V. El fruto y la semilla. Observación, dibujo y descripción sumaria. — VI. Fruticultura: Su importancia. (Bol. VI del Progr. Ofic.) 130

CAPÍTULO VII

- I. Concepto de seres unicelulares y pluricelulares. — II. La célula unidad morfofisiológica de los seres vivos. — III. Organización general de la célula. — IV. Multiplicación celular, división directa y cariocinética. (Bol. VII del Progr. Ofic.) 147

CAPITULO VIII

- I. La división fisiológica del trabajo: los tejidos y aparatos. —
 II. Tejidos de formación o meristemáticos y tejidos diferenciados o especializados. — III. Sistemas de conducción, de sostén y de elaboración. — IV. Los aparatos de nutrición; el talo y el cormus (raíz, tallo y hojas). (Bol. VIII del Progr. Ofic.) 169

CAPÍTULO IX

- I. La hoja aparato de elaboración. — II. Partes: lámina, pecíolo y vaina. — III. Hojas simples y compuestas. — IV. Disposición de las hojas en el tallo. — V. Corte transversal de una hoja: la epidermis y los estomas, el parénquima asimilador. — VI. Asimilación clorofiliana. — VII. Respiración y transpiración. (Bol. IX del Progr. Ofic.) 192

CAPITULO X

- I. La raíz aparato de absorción. — II. Sus partes y funciones de las mismas. — III. El tallo aparato de conducción y sostén. — IV. Estructura primaria: epidermis, corteza y cilindro central. — V. Estructura secundaria. (Bol. X del Progr. Ofic.) 230

CAPÍTULO XI

- I. Los aparatos de reproducción. — II. Propagación vegetativa — III. Multiplicación por esporas. — IV. Multiplicación por fecundación (isogametos y heterogametos). (Bol. XI del Progr. Ofic.) 260

CAPÍTULO XII

- I. La flor en las angiospermas; partes de que consta una flor completa. — II. Descripción de las envolturas florales y de los aparatos reproductores. — III. Formación del tubo polénico. — IV. Fecundación: la célula huvo y la célula madre del albumen. — V. Origen del fruto y de la se-

- milla. — VI. Frutos secos y carnosos. — VII. La semilla y sus partes: el embrión (gémula, talluelo, radícula); las reservas alimenticias y los tegumentos. — VIII. Germinación. — IX. Ciclo vital. Descripción del gametofito y del esporofito. (Bol. XII del Progr. Ofic.) 274

CAPÍTULO XIII

1. Los aparatos sensitivos. — II. Su escasa diferenciación en el reino vegetal. — III. Tactismos, tropismos y nastias. — IV. Adaptación de las plantas al medio en que viven: resistencia a la sequía, protección contra los animales dañinos, adaptación a la autofecundación y a la fecundación cruzada, a la propagación y conservación de la especie (diseminación de frutos y semillas). (Bol. XIII del Progr. Ofic.) 333

CAPÍTULO XIV

1. El reino vegetal. — II. Talofitas. — III. Briofitas. — IV. Pteridofitas. — V. Espermafitas (Antofitas o Fanerógamas; Gimnospermas y Angiospermas; monocotiledóneas y dicotiledóneas). Ejemplos de algunas familias de las monocotiledóneas y dicotiledóneas de importancia económica o local). — VI. Resumen sobre la evolución del reino vegetal. — VII. La clorofila y la energía solar. — VIII. El ciclo biológico de la materia. (Bol. XIV del Progr. Ofic.) 366

CAPÍTULO XV

1. Distribución geográfica de las plantas (nociones de fitogeografía). — II. Area de dispersión de las especies. — III. Factores de la distribución geográfica de las plantas. — IV. Las grandes regiones botánicas del globo. — V. Formaciones fitogeográficas argentinas. — VI. El estudio de la Botánica en la República Argentina. — VII. Los jardines botánicos y parques nacionales. (Bol. XV del Progr. Ofic.) 391

TRABAJOS PRACTICOS DE BOTANICA

	Página
Observaciones generales	450

BOLILLA I

La lupa. — Idea del microscopio y de su empleo. — Observación de algas verdes, de epidermis de hojas de mono y dicotiledóneas (notar la disposición de las células epidérmicas y de los estomas). — Observación de un preparado microscópico de corte transversal tomado de una hoja o tallo, para mostrar la disposición de los tejidos. (Bol. I de Progr. de Trab. Prác.)

459

BOLILLA II

Demostración de que las hojas fabrican almidón. — Demostración de la existencia de almidón en subterráneas. — Demostración de que la clorofila no se forma en la obscuridad. (Bol. II del Progr. de Trab. Prác.)

465

BOLILLA III

Obtención de la clorofila. — Transpiración de las hojas. — Fototropismo de tallos y hojas. (Bol. III del Progr. de Trab. Prác.)

450

BOLILLA IV

Comprobación del crecimiento del tallo en longitud. — Demostraciones de geotropismo. — Experimentos de gemesis. — Verificación de la respiración. (Bol. IV. del Progr. de Trab. Prác.)

456

BOLILLA V

Observación de las partes de un grano de trigo y de una semilla de garbanzo. — Observación de los cambios morfológicos que tienen lugar durante la germinación. — Determinación del poder germinativo de una muestra. (Bol. V del Progr. de Trab. Prác.)

464

BOLILLA VI

Indicaciones sobre el empleo de claves sistemáticas para la determinación de las familias de las plantas. — Instrucciones para la formación de herbarios y conservación de ejemplares. (Bol. VI del Progr. de Trab. Prác.)

467