

# IV Reunión de Catedráticos de Ciencias Naturales en Madrid

- ♦ Se estudiaron interesantes cuestiones sobre la Metodología de la disciplina
- ♦ El próximo curso se publicará la «Guía Didáctica de las Ciencias Naturales en el Bachillerato»

EN el pasado mes de abril se celebró en Madrid la IV Reunión de Catedráticos de Ciencias Naturales de Institutos Nacionales de Enseñanza Media para tratar de los problemas metodológicos de la disciplina.

Asistieron a la Reunión, con el Inspector don Carlos Vidal Box, los siguientes Catedráticos: don Tomás Alvira Alvira, don Rafael Ibarra Méndez, don Enrique Alvarez López, don Emilio Anadón Frutos, don Rafael Verdú Payá, doña Angeles Ferrer Sensat, don Máximo Martín Aguado, don Ricardo Carapeto Burgos, don Emilio Guinea López, don Nicolás Rodríguez Santana, don Ramón Bigas Cañals, don Abelardo Rigual Magallón, don José Saiz Pardo, don Amadeo Sañudo, doña Elvira Rocha Barral y don Ricardo Aldama Herrero.

El temario estudiado fué el siguiente:

## I. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

- Significación, valor y fines de la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Estado actual de esta cuestión. Condiciones que reúnen los métodos de enseñanza actual.
- El mejoramiento de los métodos y las exigencias que plantea este mejoramiento.
- Los métodos activos. La observación y la experimentación.
- Proposiciones concretas sobre mejoramiento de los métodos.
- Crítica del valor formativo de las Ciencias Naturales en relación con la observación y experimentación.

- Las condiciones psicológicas de los alumnos en cada Grado de la Enseñanza Media y su relación con la didáctica a emplear.
- El método cíclico y no cíclico.
- ¿Cómo dar la clase teórica?
- El método monográfico y el de base sistemática.

## II. EL CONTENIDO DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LOS GRADOS ELEMENTAL Y SUPERIOR

- Distribución ideal de materias a lo largo del Bachillerato.
- Distribución ideal con sujeción al Plan 1957.
- El horario.
- Los cuestionarios y los programas.
- El problema de la reducción de los programas clásicos.
- Ciencias de observación en primero y segundo años. (Ciencias en general.)
- La Biología del Preuniversitario. Sus relaciones con el Bachillerato Superior y con el Selectivo universitario.
- Las Ciencias Naturales de aplicación.

## III. LA ENSEÑANZA PRÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES

- Las instalaciones y el material necesario.
- Crítica del aula-laboratorio.
- El método de trabajo y clases prácticas.

- Material de prácticas colectivo.
- Material individual. Posibilidad de crear equipos.
- El Museo de Ciencias Naturales en los Centros de Enseñanza Media.
- Relación selecta y concreta de las prácticas que deben realizarse en Grado Elemental y Grado Superior en el caso de un plan de enseñanza ideal y del actual 1957.

#### IV. EL PERSONAL DOCENTE

- Las condiciones del profesor de Ciencias Naturales.
- La formación pedagógica del profesor de Ciencias Naturales.
- El personal subalterno de la cátedra.
- La organización del Seminario Didáctico.
- Fines y actividades del Seminario Didáctico.
- Acción del Seminario sobre los alumnos no oficiales a lo largo del curso.
- Posibilidades de extensión cultural de la cátedra.

#### V. LOS MANUALES Y LIBROS ESCOLARES

- Condiciones que debe reunir un buen libro de texto.
- Manuales para primeros cursos.
- Libros de texto para Bachillerato Superior.
- Publicaciones complementarias (claves, hojas de prácticas, etc.).
- El uso del cuaderno de apuntes.

#### VI. LA BIBLIOTECA ESCOLAR DE CIENCIAS NATURALES

- Relación de obras que deben existir en la biblioteca de Grado Elemental.
- La biblioteca para alumnos de Grado Superior y Preuniversitario. (Las obras deben clasificarse en las siguientes secciones: 1.ª, libros de ampliación para el alumno; 2.ª, libros de vulgarización científica; 3.ª, biblioteca del profesor; 4.ª, libros de prácticas, y 5.ª, bibliografía pedagógica y metodológica.)
- Crítica o recenso brevisimo del contenido y valor pedagógico de cada publicación.

#### VII. LA METODOLOGÍA DE LAS PRUEBAS DE ESTUDIO

- Crítica de las formas actuales.
- Pruebas objetivas y semiobjetivas. Las pruebas «tests».
- Las pruebas de curso, mensuales, trimestrales y de fin de año escolar.
- El método a emplear en los ejercicios de Ciencias Naturales en las pruebas de Grado Elemental y Superior.
- Prácticas exigibles a los alumnos libres y trato de este tipo de escolaridad.

Podemos resumir las sugerencias y conclusiones de la Reunión en los siguientes puntos:

1) Por lo que se refiere al *mejoramiento de los métodos de enseñanza* se consideró fundamental la puesta en práctica de un sistema de formación pedagógica para los futuros profesores (Escuela, profesores tutores, etc., según se estime conveniente).

Para el mejoramiento en la formación científica podría organizar el C.O.D. cursillos dirigidos por profesores relevantes de Universidad o Institutos para una «puesta al día» en las cuestiones biológicas y geológicas, ampliando así la preparación del Profesorado que tenga interés en su propio perfeccionamiento.

2) También en relación con el personal docente y sus posibilidades de mejoramiento pedagógico-científico, se consideró útil la concesión por la Comisaría de Protección Escolar de *bolsas de viaje para estudios en Centros de Enseñanza Media en el Etraxtranjero*.

3) *Material para prácticas*.—Es necesario proveer del material preciso para prácticas a muchos Institutos deficitarios o con escasez de microscopios, lupas binoculares, microproyectores, material de disección, colecciones, láminas, etcétera.

4) *Publicaciones*.—Se acogió con satisfacción la idea de iniciar una serie de ediciones de carácter didáctico y metodológico sobre temas de Ciencias Naturales, ya que las de carácter científico pueden encontrarse en la bibliografía publicada. En dichas ediciones se

incluirían traducciones y obras originales como las que actualmente preparan don Alvaro García Velázquez y don Emilio Guinea. Una Comisión permanente en el C. O. D., estudiaría los tipos de libros que en orden de urgencia habrían de aconsejarse para su publicación. Esta correría a cargo de la Jefatura de Publicaciones de la Dirección General de Enseñanza Media.

5) Teniendo en cuenta que en el Bachillerato solamente hay dos cursos de Ciencias Naturales, se estima que las materias de «*Observaciones de la Naturaleza*»—señaladas para primero y segundo—se obliguen con una mayor exigencia, en la forma que se crea procedente, ya que en muchos Centros no se imparten.

6) *Metodología*.—Es de recomendar al Profesorado de Ciencias Naturales, tanto oficial como no oficial, el empleo del método universalmente aceptado en la didáctica de las Ciencias Naturales de estimular la *observación y la experimentación activa* por parte de los alumnos y como base fundamental de estas enseñanzas.

En los cuestionarios y programas de Ciencias Naturales de tercer curso debe imperar el *método monográfico* para el estudio de los seres naturales, ya que es el más apropiado y de mejores resultados didácticos para niños con una mentalidad rica en intereses concretos.

Por el contrario, en las Ciencias Naturales de quinto curso, convendría modificar el sistema actual, teniendo presente que en el Bachillerato Superior el método monográfico debe quedar supeditado al de *formación sistemática*, de tal manera que el alumno alcance plenamente el conocimiento del sistema clasificador y la taxonomía, aun cuando en casos particulares sea conveniente, para el conocimiento de algún grupo biológico, el uso de tipos descriptivos monográficos. La sustitución de la base metodológica a que se alude—de ser aceptada—podría ser establecida para la redacción de los futuros libros de texto de Ciencias Naturales de quinto curso, un año antes de terminarse la

vigencia legal de los actualmente aprobados por el Ministerio.

Se cree que la indicada sustitución metodológica—además de las ventajas apuntadas—determinará una mejor preparación de fondo naturalista para los estudios universitarios y simplificará, al mismo tiempo, el contenido del quinto curso del Bachillerato, en lo que a las Ciencias Naturales se refiere.

La elección de tipos monográficos biológicos puede hacerse mediante una encuesta general cerca del Profesorado, a través del C. O. D.

6) *Simplificación de programas*.—A tenor de lo expresado anteriormente, sería aconsejable la simplificación del programa de Ciencias Naturales de quinto curso de Bachillerato, concretamente en los puntos siguientes:

a) En Cristalografía. Esta materia podría quedar reducida a las nociones morfo-estructurales más imprescindibles para establecer en forma lógica los sistemas cristalinos como entidades naturales.

b) En Mineralogía. Adopción del método químico-cristalográfico en la descripción de las especies minerales.

c) Por lo que se refiere a los elementos de Edafología, podrían reducirse puramente a las relaciones entre roca y suelo, que establecen las existentes entre suelo y planta y planta y animal.

d) Asimismo, podrían reducirse al mínimo las nociones de Ganadería y Agricultura de un cuestionario tan amplio como el actual.

e) Por último, los elementos de Ecología, y Biogeografía deben quedar reducidos casi a los propios enunciados, ya que en el Curso Preuniversitario se estudian con la suficiente amplitud.

7) *El contenido de la Biología en el Curso Preuniversitario*.—Los Catedráticos que formaron parte de la Reunión examinaron detenidamente el contenido del temario de la Biología en el Curso Preuniversitario, felicitándose de su adopción por el Ministerio. A juicio de dichos Profesores, debería tener carácter más general y no tan especializada, para el caso humano, debiendo com-

prender los actuales elementos de, Bioquímica, Citología, Fisiología celular (en extenso) y Fisiología general, añadiéndose la parte morfológica precisa. Como consecuencia de lo aconsejado para el quinto curso del Bachillerato, se estima procedente suprimir en la Biología del Preuniversitario las sinopsis sistemáticas de los reinos animal y vegetal, dando valor formal a la taxonomía.

Procede una consulta al Profesorado en general acerca de la experiencia obtenida en este curso sobre el desarrollo de las clases y lecciones de Biología del Preuniversitario.

8) Es también opinión de los Catedráticos que intervinieron en la Reunión que en la *distribución de las Ciencias Naturales en los diferentes cursos del Bachillerato* se imponga una relación más estrecha de sus diversas materias con las posibilidades estacionales (otoño, invierno, primavera).

9) Siempre que sea posible, como consecuencia de la construcción de edificios escolares nuevos o lo permitan obras en curso dentro de los Institutos, deben instalarse *aulas-laboratorios* para la enseñanza de las Ciencias Naturales, según la establecida en el Instituto «Ramiro de Maeztu», de Madrid. Si las disponibilidades lo permiten, se instalará una para Grado Elemental y otra para Grado Superior.

10) Varios de los Catedráticos asistentes a la Reunión juzgaron importante estimular y fomentar entre los alumnos la afición a la *fotografía y la instalación de laboratorios fotográficos* en

los Centros. Una de sus finalidades sería procurar un fondo de ilustraciones y diapositivas para la enseñanza.

11) Como consecuencia de los buenos resultados obtenidos en el Instituto «Ramiro de Maeztu», se recomendó que siempre que sea posible, se creen *Clubs de alumnos naturalistas*, con los fines que en el citado Centro se persiguen.

12) En relación con los envíos anuales de libros a las cátedras, los presentes se pronuncian en favor de que el lote no sea único, sino que el C. O. D. consulte a los distintos Institutos los libros más útiles, en evitación de duplicaciones.

13) Finalmente, al estudiar la realización de las pruebas de Grado, se estimó conveniente que los temas de Ciencias Naturales de Grado Superior contengan varias cuestiones biológicas y geológicas y no solamente dos, como se ha efectuado últimamente.

\* \* \*

Como consecuencia de la Reunión de Catedráticos de Ciencias Naturales, la Dirección General de Enseñanza Media—a través de la Jefatura de Publicaciones—ha incluido en su programa de ediciones para el próximo curso varios libros sobre la materia, entre los que figuran varias traducciones y una «Guía Didáctica de las Ciencias Naturales en el Bachillerato», con un temario que abarcará todas las cuestiones examinadas en las Reuniones y Cursos metodológicos recientemente celebrados.

## «CHARLA», EN SU ACEPCION DE CONFERENCIA, INCORPORADA AL DICCIONARIO

La Real Academia Española ha incorporado al Diccionario la palabra *charla*, según el sentido que tiene desde las disertaciones de Federico García Sanchiz. Don José María de Cossío hizo la propuesta, que fué aceptada por unanimidad. Redactó la papeleta correspondiente el Secretario perpetuo, don Julio Casares. La primera charla que pronunció el ilustre académico don Federico García Sanchiz fué en un brindis de una comida ofrecida en 1926 a Gutiérrez Gamero. Aquel brindis constituyó un rotundo éxito, y de ahí nacieron las «charlas», que en principio su autor quiso llamarlas «hablas», como Santa Teresa; pero, por respeto a la santa, varió este nombre por el de «charlas». Desde entonces García Sanchiz ha pronunciado unas 3.400.