

# La Escuela en Acción

(Indicaciones y ejercicios para el desarrollo de los programas escolares graduados durante la quincena)

## DOCTRINA CRISTIANA E HISTORIA SAGRADA

### GRADO DE INICIACION

#### *Historia Sagrada*

**Programa.**—¿Encontró Dios entre los hombres malos alguno que fuera justo y temeroso? ¿Qué mandó Dios a Noé? ¿Qué fué el diluvio?

¿Quiénes se salvaron del diluvio? ¿Cómo se fué repoblando la tierra?

¿Qué hicieron los descendientes de Noé antes de dispersarse por el mundo? ¿Cómo castigó Dios su orgullo?

**Texto.**—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

**LECTURA.**—Los niños más adelantados van leyendo alternativamente los diferentes párrafos del texto.

El Maestro, a la par que corrige los defectos que observa en la lectura, va exponiendo los asuntos con sencillez y claridad, ampliando las nociones y dando a la historia animación y vida.

**CONVERSACIÓN.**—Entre los hombres malos ¿a quién encontró Dios justo y temeroso? ¿Qué mandó Dios a Noé?

Recordar a los niños una lluvia torrencial, una inundación, para darles idea del diluvio.

Hacer un parangón entre el arca de Noé y la Iglesia católica.

Señalar sobre el mapa de Asia el punto donde fué a encallar el arca, y los lugares que habitaron los descendientes de Noé.

Breve narración sobre la construcción de la torre de Babel, para deducir el castigo de la confusión de lenguas y la necesidad de dispersarse los hombres para repoblar la tierra.

### PRIMER GRADO

#### *Historia Sagrada*

**Programa.**—¿Quién ha hecho el mundo? ¿En cuántos días creó Dios el mundo? Creación del hombre; Adán y Eva en el Paraíso terrenal.

La tentación y la caída. ¿De qué modo castigó Dios a Adán y a Eva?

**Texto.**—Véase *Doctrina Cristiana e Historia Sagrada* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

**REGLAS.**—No es menester que el niño aprenda estas lecciones de memoria. Bastará que el Maestro o instructor las lea en voz alta, cuando los niños pequeños no sepan leerlas; que les explique los términos que pudieran ofrecer alguna duda, y que se hagan después preguntas sobre el sentido general y sobre los puntos que entrañan mayor interés educativo.

Además de la lectura, el Maestro ha de hacer a los niños sencillas explicaciones, ayudándose de las láminas de la Historia Sagrada, llamando la atención sobre la escena que el cuadro representa y sobre los personajes que en la lámina figuran.

**CONVERSACIÓN.**—Hecha la explicación o lectura, el Maestro puede hacer a los niños estas o semejantes preguntas: ¿Cómo creó Dios el mundo? ¿Qué creó en el principio? ¿En qué orden se fueron creando las cosas? ¿Cómo hizo Dios el primer hombre? ¿Cómo formó a la primera mujer? ¿Qué dijo Dios a nuestros primeros padres? ¿Cómo vió que era todo lo creado? ¿Qué hizo Dios después de haber creado todas las cosas?

**NARRACIONES COMPLEMENTARIAS.**—Exponer ante los niños la grandiosa de la Creación y el orden admirable del Universo. Paralelo entre Adán, nuestro primer padre, y Jesucristo, nuestro Redentor, etc.

**EJEMPLO.**—Todas las criaturas que existen en el Universo publican la existencia de Dios; pues si Dios no existiera, tampoco ellas podrían existir.

Cuando vemos una casa grande y hermosa, no podemos menos de considerar que ha sido construida por algún sabio arquitecto.

Cuando penetramos en ella y admiramos sus ricos muebles, su bella disposición, el orden y prontitud con que obedecen los criados, comprendemos que allí hay un señor que dirige y gobierna.

Aí también, cuando vemos la hermosa fábrica del mundo, cuyas partes todas están dispuestas con tanto arte y simetría, que no hay ninguna que no tenga con las otras perfecta correspondencia; cuando admiramos aquellos dos majestuosos luminaires que con perfecta regularidad forman, sucesivamente, los días y las noches, los meses y los años; cuando consideramos aquella variedad de ríos, fuentes y arroyos tan pródigamente repartidos por la tierra, para darle con su riego más abundante fertilidad; cuando observamos el número, casi increíble, de árboles y la variedad de plantas, que para recreo de nuestros ojos y sustento de nuestro cuerpo producen a su tiempo hojas, flores y frutas; cuando recorremos con el pensamiento las llanuras y montañas de la tierra, los senos del mar y la inmensa capacidad de los espacios, no hay nadie, no puede haber nadie que, si se encuentra en su sano juicio, no reconozca y confiese que hay un Ser Supremo que todo lo ha creado, que lo conserva y dirige con su poder, providencia y sabiduría infinita.

Basta, pues, abrir los ojos para reconocer la existencia de un Dios infinitamente poderoso, infinitamente sabio e infinitamente bueno.

## SEGUNDO GRADO

### *Historia Sagrada*

**Programa.**—Creación del mundo. Creación del hombre: estado de inocencia. Angeles buenos y ángeles malos.

Adán y Eva en el Paraíso terrenal. Calda de nuestros primeros padres y promesa de un Redentor.

**Texto.**—Véase *Lecciones de Historia Sagrada* (segundo grado) por D. Ezequiel Solana.

**REGLAS.**—La Historia Sagrada del segundo grado ha de ser una prudente ampliación de la del primero.

El procedimiento que ha de seguirse para su enseñanza lo indica el texto mismo en su disposición pedagógica. Primeramente se lee despacio una o más veces la parte expositiva, explicando los puntos que comprende, ampliando, preguntando, para afirmar más y más las ideas adquiridas.

Como complemento, el Maestro puede explicar de un modo especial aquellos puntos que se juzgan de más interés, puede leer trozos adecuados donde se trate con más extensión la doctrina exposita; puede deducir máximas o consejos morales para el arreglo de la vida y las costumbres.

**NARRACIONES COMPLEMENTARIAS.**—Los niños deben acostumbrarse en este grado a leer en libros de mayor extensión los trozos que el Maestro les indique, y deben exponer después en clase general la materia estudiada.

**EJEMPLO.**—Dios creó un gran número de espíritus puros llamados ángeles, es decir, mensajeros. Estos ángeles estaban dotados de gran inteligencia y de riquísimos dones.

La mayor parte fueron fieles a su Criador; pero algunos, capitaneados por Lucifer, se rebelaron contra Él. Levantóse Miguel contra estos soberbios, y, seguido de los ángeles buenos, arrojó del cielo a los rebeldes, y Dios los sepultó en el infierno.

Estos ángeles rebeldes son los demonios, que nos incitan a cometer el pecado para arrastrarnos también al infierno. Pero Dios ha señalado a cada hombre un ángel bueno, su ángel custodio para que le ayude y le defienda.

Tal vez alguno pensará que, siendo Dios por su naturaleza infinitamente bueno y amante de sus criaturas, castigó con mucho rigor a los ángeles rebeldes.

Pero, a poco que piense, vendrá a reconocer que en ese castigo se muestra el Señor infinitamente justo.

Cualquier Juez que se precia de serlo, aunque tenga, naturalmente, un corazón tier-

no y piadoso, no deja de castigar los delitos en proporción a su gravedad.

Sabemos que el delito de «lesa Majestad», por ser uno de los más enormes, se castiga en todos los Tribunales con más severidad que otro ninguno.

La ofensa que hicieron a Dios los ángeles rebeldes, por ser la persona ofendida de una dignidad infinita, excede infinitamente a todos los demás delitos. Corresponde, pues, que el castigo exceda también a todos los demás castigos.

En cambio, el premio de los ángeles buenos es el mayor que puede concebirse, pues les confirmó su gracia y les dió la suma facilidad que consiste en verle cara a cara, como es en sí mismo, amarle y ser correspondidos eternamente.

En comparación con ese bien, nada son las mayores delicias que pueden disfrutarse en esta vida temporal.



## T E R C E R O G R A D O

### *Historia Sagrada*

**Programa.**— Creación del mundo. Vida feliz de nuestros primeros padres en el Paraíso.

Caída de nuestros primeros padres; castigo del pecado y promesa de un Salvador.

**LA CREACIÓN.**— «En el principio creó Dios el cielo y la tierra». He aquí las sencillas cuanto inspiradas palabras con que Moisés da cuenta, el primero entre todos los historiadores, de la divina obra de la Creación.

Las palabras del inmortal legislador de los hebreos no pueden ser más breves. La Creación es obra de la voluntad de Dios. Dios dijo: «Hágase la luz». Y la luz fué hecha. Es imposible expresar más sencillamente un hecho tan grande.

En forma parecida, siempre igualmente concisa, siempre terminantemente convicta, especifica Moisés la formación sucesiva del cielo y de la tierra, del día y de la noche, del bruto y del hombre; exposición única, irreemplazable, del misterio eternamente incomprendible, cuyo estudio ha ocupado, ocupa y ocupará a los varones más doctos hasta la consumación de los siglos.

Moisés, que sintetiza toda la ciencia de su época, y que a través de los tiempos aparece aún como la figura del hombre más colosal

de que nos hablan los libros y tradiciones, ni sabe más, ni profundiza más en este punto impenetrable. Dios ha hablado; su omnipotencia ha obrado. No cabe al hombre más que humillarse ante su Creador y admirar tantas grandezas.

La Geografía, que trata las cosas tales como son, así en el orden físico como en el moral, así en su parte matemática como en su parte política, así, al hablar de los seres irracionales, como al hablar del hombre, lo examina todo en sus efectos y en las causas de estos efectos; mas solamente hasta aquel punto en que la ciencia del hombre viene a perderse en la mente de la divinidad, como el más leve grano de arena se pierde en la inmensidad de los mares, como el último átomo del más suave aroma se evapora en esa región, sin principio ni fin conocido, que se llama el espacio.

Al examinar la ciencia en todos sus detalles la obra de Dios y la obra humana sobre la Tierra, a medida que el talento, el estudio y la constancia van ensanchando los horizontes, encuentra siempre más y más comprobado el más allá, el algo, el «quid divinum».

Dios, autor de la causa, siempre más distante cuanto la ciencia le cree más próximo; siempre más alto cuanto más la ciencia se eleva; siempre más grande cuanto más grande permite que sea el mundo conquistado por la ciencia.

De todo esto deducimos fácilmente que el poder de Dios es infinito. Sacó el mundo de la nada y puede volverlo a la nada. Hizo que fuese lo que no era, y puede hacer que no sea lo que es. Puede criar infinitos mundos, y puede aniquilarlos, porque su poder no tiene límites.

Dios ha criado todas las cosas, y las ha criado, para más asombro nuestro, de la nada. Las crió de la nada, manifestando en esto su omnipotencia, porque sólo un ser omnipotente puede hacer cosas de nada. El carpintero puede hacer una mesa de madera, y el sastre un vestido de tela; pero jamás hará el carpintero una mesa de madera sin madera, ni el sastre un vestido de tela sin tela. Sólo Dios, cuyo poder es infinito, puede superar esta distancia del no ser al ser, que es infinita.

Y ¿cómo ha hecho Dios todas las cosas que existen? Con un acto de su voluntad.

Con un «hágase» creó enorme masa de la tierra que pisamos, esos asombrosos globos que voltean sobre nuestras cabezas, y esa inmensa bóveda de los cielos que nos

rodea por todas partes. Obras estupendas que asombran a todos los sabios y que deben llenar de admiración a todos los hombres.

CONVERSACIÓN.—¿Quién hizo el mundo? ¿Cómo fué creado? Exponer brevemente la obra de la Creación, la sencillez con que se explica y la inmensa grandeza de la obra. ¿Qué nos dice la ciencia? ¿Qué nos dice el corazón? ¿Cuál es el poder de Dios? ¿Cómo ha creado Dios todas las cosas? ¿Qué cosa es crear? ¿Qué cosa es formar?

Hacer notar a los niños la belleza y sublimidad de la Creación, para despertar en ellos la admiración y el respeto hacia el Creador.

REPASOS.—Al mismo tiempo que se avanza en las nociones de Historia Sagrada, conviene volver de cuando en cuando a los repasos de la Doctrina Cristiana, y a las prácticas de piedad.

El Maestro celoso del cumplimiento de su deber aprovecha cuantas ocasiones se le presentan para fortalecer la fe en sus discípulos, ya por medio de explicaciones, ya por medio de lecturas piadosas y agradables.

EJEMPLO.—*Los mártires del Cristianismo.* La piedad de los primeros cristianos era tan pura y tan ferviente, que nunca nos cansamos de admirarla. Gracias al influjo de sus ejemplos y también al de su doctrina, las tinieblas de la idolatría se disiparon en menos de tres siglos, y el culto del verdadero Dios se restableció en todo el mundo.

Suscitáronse numerosas persecuciones contra la Iglesia naciente, y los fieles no opusieron a la tiranía más armas que la paciencia y la constancia; el exceso de la injusticia no les incitó jamás a la rebelión: pero tampoco pudieron entibiar su fe los suplicios más crueles.

No puede calcularse el número de aquellos héroes que, desafiando unos tormentos cuya sola idea hace estremecer, recibieron con santo regocijo la corona del martirio.

El primero de los mártires fué San Esteban, a quien llevaron arrastrando fuera de Jerusalén para matarlo a pedradas. Las únicas palabras que pronunció fueron para rogar a Dios que perdonase a sus verdugos: «¡Dios mío, dijo, no les imputéis este pecado!»

Algunos años después el apóstol Santiago fué delatado como cristiano y condenado a morir bajo la cuchilla. Al ir al suplicio, lleno de valor y de esperanza, le detuvo un ins-

tante un hombre, que, echándose a sus pies y anegado en lágrimas, suplicaba que le perdonase: este hombre era su propio delator.

El apóstol le hizo levantar, le abrazó y le dijo lleno de ternura: «Te perdono de todo corazón, pues veo tu arrepentimiento, y el arrepentimiento borra la culpa. Bendito seas, pues anticipas vaya a reunirme con Dios en el cielo, donde rogaré por ti.»

*Tales eran los sentimientos de que estaban animados los cristianos, que recibían el martirio antes que ofender a Dios.*

LA ENSEÑANZA POR LA IMAGEN.—Las láminas o figuras se emplean muchas veces para ayudar a la imaginación a formar la interna figura de los objetos, que ha de llevar la idea al entendimiento. Es, sin duda, un procedimiento de enseñanza.

La Pedagogía moderna insiste mucho en que no se ofrezcan imágenes donde se pueda llevar al alumno a la contemplación de los objetos en su misma realidad. Y en ello tiene razón: entre la imagen y el objeto, el objeto y nada más.

Pero al Maestro se le presentarán innumerables ocasiones en que no pueda presentar el objeto a la observación de los alumnos, ya por no ser de naturaleza sensible, ya por ser un hecho hace mucho tiempo sucedido, y en estos casos la lámina o imagen es un sustitutivo que, si se puede, debe aprovecharse. De ahí que se hayan editado tantas ediciones de láminas de Historia Sagrada.

La palabra humana tiene muy limitado poder descriptivo y no alcanza a la representación de una modesta figura o imagen gráfica. Además, las imágenes, cuando tienen valor artístico, contribuyen a la formación del gusto y al cultivo del sentimiento estético. Asimismo ayudan, para recordar con más viveza, no sólo los objetos reales, sino los meramente imaginados.

Creemos, pues, que las láminas, sobre todo cuando son buenas, es decir, fieles y artísticas, pueden ser en la Historia Sagrada un utilísimo procedimiento de enseñanza, que debe aprovechar el Maestro.

Y no sólo las láminas, sino las proyecciones, tan recomendadas en las Escuelas, y el mismo cinematógrafo, tienen una grandísima importancia, pero empleados como medios de enseñanza y no como «distracción de ella». Ya los filósofos antiguos afirmaron que se llega al entendimiento antes por la vista que por el oído, y en este principio todos los pedagogos están conformes.

## GRAMÁTICA, LECTURA Y ESCRITURA

## GRADO DE INICIACION

## Lectura

**Programa.**—Relaciones sencillas sobre cosas de que el niño pueda fácilmente darse cuenta. Ejercicios de conversación acerca de lo leído.

**Texto.**—Véase *Silabario Catón*, por don Ezequiel Solana.

**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.** — Cuanto antes, conviene acostumbrar a los niños a desentrañar el pensamiento de lo escrito, pues ya se sabe que la lectura no consiste en repetir palabras y palabras sin conocer su significado.

La mejor manera de llegar a este resultado es presentar relaciones sencillas sobre cosas y asuntos conocidos por el niño, estudiando primeramente la frase en su totalidad, y después, palabra por palabra.

Sea, por ejemplo, la frase siguiente:

«Entre los niños de la Escuela debe reinar la armonía y el cariño».

Podemos empezar leyendo la frase, y que los niños la repitan hasta que la lean con perfección, y se llama la atención sobre las palabras de mayor interés, deduciendo las consecuencias morales que convenga enseñar a los niños.

Decidme lo que hemos leído. ¿Qué es una Escuela? ¿Qué bienes nos proporciona la Escuela? ¿Qué quiere decir armonía? ¿Es posible el trabajo sin orden? ¿Qué finalidad persiguen los niños en la Escuela? Conducta del buen escolar para con sus compañeros. Citar algunos ejemplos de fraternidad entre los hombres. Si encuentras algún defecto en tu amigo o compañero, ¿cuál es tu obligación?

Preséntense otras cuestiones, como, por ejemplo, la vida en la familia, conducta del escolar en la calle, etc.

## Escritura

**Programa.**—Escribir máximas morales, preceptos higiénicos y apuntes instructivos dictados por el Maestro. Observaciones ortográficas acerca de algunas letras de escritura dudosa.

**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.** Díctese algún trabajillo sobre la vida de la Escuela, de la familia o de otras cosas asequibles a la inteligencia de los niños. Las composiciones deben ser oraciones cortas y separadas.

También pueden escribirse en tiras de papel frases del ejercicio de lectura para que los niños las dividan en palabras y sílabas, y después recomponer dichas frases.

**EJERCICIOS.**—1.º Escribir las mismas frases en el cuaderno de escritura.

2.º Explicación de las letras mayúsculas y decir algunos ejemplos en que se escribe esta letra.

3.º Háganse listas de palabras que expresen alimentos de los grupos animal, vegetal y mineral.

4.º Escribir los nombres de los planetas, de los días de la semana, de los meses del año, de los colores del arco iris, etc., y explicar su ortografía.

5.º Con algunas palabras anteriores formar oraciones.

6.º Dar nombres y que los niños agreguen las cualidades.

7.º Escribir una lista de verbos y que los niños agreguen adverbios.

## Gramática

**Programa.**—Del adverbio; clases de adverbios. Los modos adverbiales. La preposición y cuáles son las preposiciones propias castellanas. Conjunción; diferentes clases de conjunciones. Interjección y cuáles son las más frecuentes. Principales figuras de dicción.

**Texto.**—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.**—El Maestro o los niños leen la lección del texto, siguiendo las indicaciones dadas en las quincenas anteriores, y sin que entre en nada el estudio de memoria, por medio de ejemplos que se van escribiendo, sucesivamente, en el encerado, subrayando los adverbios, se hace ver que las palabras llamadas adverbios se juntan a los verbos, de la misma manera que los adjetivos se juntan al nombre.

Se ponen varios ejemplos en singular y plural, para hacer observar que esta parte

de la oración carece de accidentes gramaticales, por lo que se denomina palabra invariable.

De la misma manera, se van poniendo ejemplos para dar a conocer los adverbios de lugar, de modo, de tiempo, cantidad, comparación, orden, afirmación, negación y duda.

Para hacer el estudio más completo y enseñar a los niños a conocer las diferentes clases de adverbios, acostúmbreseles a distinguirlos de la manera siguiente:

Los adverbios de lugar contestan a la pregunta ¿dónde?; los de modo, a ¿cómo?; los de tiempo, a ¿cuándo?; los de cantidad, a ¿cuánto?; los de orden, a ¿en qué orden?, y los de afirmación, negación y duda, a ¿es verdad?

**DICTADO.**—Dictar las frases siguientes:

«La Tierra gira alrededor del Sol. Escribir correctamente es un arte. Tu libro está allí. Ama mucho a tus padres. Andrés vino ayer muy temprano. Aprende pronto a conducirte bien. Mi libro es tan útil como el que más. El niño dijo que sí cuando le preguntaron».

**EJERCICIOS.**—1.º Subrayad los adverbios y decir a qué grupo pertenecen.

2.º Agregad uno o dos adverbios a cada uno de los verbos siguientes: comer, tragar, escupir, estornudar, bostezar, cuidar, nutrir, alimentar, hartar, etc.

**RECITACIÓN.**—Copiar, aprender de memoria y recitar la fábula siguiente de Felipe Jacinto Sala:

#### EL LAUREL

Del laurel esclarecido  
Huye la oscura corneja,  
Porque cree que el perfume  
De sus hojas la envenena.  
Entretanto el ruiseñor  
A su sombra se recrea;  
Tal vez busca inspiración  
Para sus dulces endechas.

¿Sabrán ambos que el laurel  
Es el árbol de la ciencia?

**CONVERSACIÓN.**—¿Cómo se llama el autor de esta fábula? Decid nombres de otros fabulistas. ¿Qué es un laurel? ¿Qué quiere decir esclarecido? ¿Qué una corneja? ¿Por qué huye la corneja? ¿Qué hace el ruiseñor? ¿Por qué obra de manera contraria? ¿Dónde vive el ruiseñor? ¿Por qué se aprecia a

este pájaro? ¿Qué nos enseña esta fábula? ¿Qué simboliza el laurel? Las coronas de laurel. Subrayad los adjetivos. Familia de palabras derivadas de árbol.



## P R I M E R G R A D O

### Gramática

**Programa.**—Del adverbio; sus clases. Modos adverbiales y modismos.

La preposición y cuáles son las preposiciones propias castellanas.

**Texto.**—Véase *Lecciones de Gramática* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.**—Escribanse algunas oraciones. Por ejemplo: María y Paz fueron ayer a la Escuela. Félix es muy aplicado. Pablo ha comido bastante aprisa. Como se ve por estos ejemplos, los adverbios pueden juntarse al verbo, a un adjetivo y aun a otro adverbio.

La palabra *adverbio* significa *junto al verbo* y es la parte de la oración que se junta al verbo para expresar alguna circunstancia de su significación.

Repítanse los ejemplos.

Los adverbios se clasifican: primero, por la forma, y segundo, por la significación.

Atendiendo a la forma, los adverbios se clasifican en *simples* y *compuestos*. Son simples los que constan de una sola palabra, como *hoy, cerca, bastante, sí, jamás, bien*, etcétera. Y se llaman compuestos los que constan de dos o más palabras, como *anteayer, entretanto, encima, de prisa, de noche, de repente*, etc.; llamándose también a estos últimos *modos adverbiales*.

Atendiendo a su significación, se dividen en adverbios de *lugar, de tiempo, de modo, de cantidad, de comparación, de orden, de afirmación* y de *duda*. Estúdiense, por medio de ejemplos, cada una de estas clases de adverbios.

**DICTADO.**—Dictar los párrafos siguientes del *Quijote*:

«Al culpado que cayere debajo de tu jurisdicción, considérale hombre miserable, sujeto a las condiciones de la depravada naturaleza nuestra, y en todo cuanto fuere de tu parte, sin hacer agravio a la contraria, muéstratele piadoso y clemente; porque aun

que los atributos de Dios todos son iguales, más resplandece y campea, a nuestro ver, el de la misericordia que el de la justicia.

Si estos preceptos y estas reglas sigues, Sancho, serán luengos tus días, tu fama será eterna, tus premios colmados, tu felicidad indecible; vivirás en paz y beneplácito de las gentes, y en los últimos pasos de la vida te alcanzará el de la muerte en vejez suave ya madura, y cerrarán tus ojos las ternas y delicadas manos de tus terceros netezuelos. Esto, que hasta aquí te he dicho, son documentos que han de adornar tu alma; escucha ahora los que han de servir de adorno del cuerpo.»

**EJERCICIOS.**—1.º Estudiar la ortografía de las principales palabras del dictado.

2.º Subrayad los adverbios y modos adverbiales del dictado.

3.º Añadir a los verbos de las oraciones siguientes adverbios apropiados:

Comeremos...

Pablo estudia... la lección.

Nunca es... para aprender.

Mi amigo y yo volveremos... de paseo.

4.º Con los adverbios *tan*, *más* y *menos* formar adjetivos comparativos, y con el adverbio *muy* superlativos.

5.º Escribir tres adverbios de cada clase.

6.º Construir oraciones en que entren adverbios de cada clase en que se dividen por su significación.

**REDACCIÓN.**—Hacer un trabajo de redacción sobre la importancia del arbolado.

**RECITACIÓN.**—Copiar, aprender de memoria y recitar la fábula siguiente, de Ramón de Campoamor:

#### LA CARAMBOLA

Pasando por un pueblo un maragato llevaba, sobre un mulo, atado un gato, al que un chico, mostrando disimulo, le abrió la cola por detrás del mulo.

Herido el gato, al parecer sensible, pególe al macho un arañazo horrible; y herido entonces el sensible macho, pegó una coz y derribó al muchacho.

*Es el mundo, a mi ver una cadena,  
do, rodando la bola,  
el mal que hacemos en cabeza ajena  
refluye en nuestro mal por carambola.*

**CONVERSACIÓN.**—¿Quién escribió esta fábula? ¿De donde era este poeta? ¿Conocéis otras poesías de Campoamor? ¿Dónde vi-

ven los maragatos? ¿Cómo visten? ¿Qué industria ejercen? ¿Por dónde pasaba el maragato de esta fábula? ¿Qué llevaba? ¿Qué hizo un niño? ¿Cómo son las uñas de los gatos? ¿Qué ocurrió después? ¿Qué es una coz? ¿Quién fue herido y por qué? ¿Era bueno el chico? El juego de carambola. ¿Qué nos enseña esta fábula? ¿Cómo debemos conducirnos con nuestros semejantes? Amor al prójimo. Subrayad los verbos. Familias de palabras.



## SEGUNDO GRADO

### Escritura

Como caso curioso y que puede servir como ejercicio de dictado y de explicación, damos a continuación algunos datos de cómo realizan algunos pueblos la escritura.

La escritura árabe se traza de derecha a izquierda; de esta manera se escribe también el idioma hebreo, el caldeo, el sirio, el persa el turco y el tártaro.

Por el contrario, el latín, el armenio, el etíope, el eslavo y los idiomas europeos modernos (con excepción del turco), se escriben de izquierda a derecha.

Se sabe también que los chinos y japoneses escriben de arriba a abajo; pero, mientras los primeros trazan sus caracteres yendo de derecha a izquierda, los japoneses lo hacen empezando por la izquierda.

Los indígenas de Méjico, en fin, escriben de abajo a arriba.

La lengua griega presenta una particularidad especial: en las inscripciones antiguas, la manera adoptada (que se llama *bustrofedada*, a causa de la analogía que presentan líneas con los surcos trazados por el buey al arar la tierra) consiste en trazar una línea de derecha a izquierda y la siguiente de izquierda a derecha, y así sucesivamente.

### Gramática

**Programa.**—Partes invariables de la oración. Adverbio; clases de adverbios y modos adverbiales.

Preposición; sus clases. Casos que rigen las preposiciones.

**Texto.**—Véase *Lecciones de Gramática Castellana* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.**—En los ejemplos «capa con embozos», «hermosa copa de cristal» y «voy hacia Madrid», vemos que las partículas *con*, *de* y *hacia* unen unas palabras con otras.

La preposición, por tanto, es una parte invariable de la oración, que va delante de un nombre para indicar la relación de éste con otra palabra.

Las preposiciones se clasifican en *propias* e *impropias*, que también se llaman separables e inseparables. Las primeras unen la relación de unas y otras palabras, y son las siguientes, que conviene recordar con este orden: *a*, *ante*, *bajo*, *cabe*, *con*, *de*, *desde*, *en*, *entre*, *hacia*, *hasta*, *para*, *por*, *según*, *sin*, *sobre* y *tras*. Pónganse ejemplos.

Muchas de estas preposiciones se juntan a otras palabras, haciendo el oficio de *prefijos*, y son inseparables de las palabras que forman parte. Ejemplo: *abarat*ar, *por*fiar, *sin*razón, *sob*rellevar, *entre*tener, *con*migo, etcétera.

Hay otras preposiciones inseparables, *partículas latinas*, que sirven también de prefijos, las cuales no tienen significación alguna independiente. He aquí algunos ejemplos: *anti*, *ex*, *circum*, *peri*, *in*, *inter*, *semi*, *pre*, *re*, *sub*, *trans*, *vice*, etc. Díganse palabras en que entren estas preposiciones.

**DICTADO.**—Dictar y comentar la biografía siguiente:

Félix Lope de Vega Carpio, poeta dramático, nacido y muerto en Madrid (1562-1635). Después de una vida llena de aventuras, recibió las sagradas órdenes en Toledo en 1614, viviendo modestamente hasta su muerte. Escribió Lope de Vega en casi todos los géneros literarios, pero más especialmente en el dramático, asombrándonos, sobre todo, su prodigiosa fecundidad, que le valió de los contemporáneos el nombre de Fénix de los Ingenios.

Forman sus obras dramáticas veintinueve tomos, y comprenden sólo una parte de las que escribió. Vanagloriábase de haber escrito cinco cuadernos diarios durante su vida, y más de cien comedias en veinticuatro horas. Escribió unos 2.200 dramas y autos, de los que sólo se han conservado unos 400. Entre sus dramas son los más notables los inspirados en la historia nacional, en la que ha creado Lope tipos inolvidables: Enrique III, Alfonso II, Pedro el Cruel, Alfonso VII, el Comendador de Ocaña, el Maestre de Calatrava, etc. Pero donde alcanza todo su desarrollo el ingenio del gran

dramaturgo es en las comedias de capa y espada, de asuntos verdaderamente nacionales, donde nos pinta a lo vivo la sociedad española de aquella época. Las más notables de estas obras son: *El acero de Madrid*, *El perro del hortelano*, *Las flores de Don Juan*, *El premio del bien hablar*, *Por la puerta*, *Juana*, etc.

**EJERCICIOS.**—1.º Comentar el ejercicio dictado.

2.º Estudiar la ortografía de las principales palabras del dictado.

3.º Subrayar las preposiciones del dictado e indicar la relación que establecen.

4.º Escribir una lista de preposiciones propias.

5.º Idem impropias.

**REDACCIÓN.**—Hacer un trabajo de redacción sobre la importancia de la lluvia.

**RECITACIÓN.**—Copiar, comentar, aprender de memoria y recitar la fábula siguiente, de Lope de Vega:

#### EL CONGRESO DE RATONES

Juntáronse los ratones  
Para librarse del gato,  
Y después de un largo rato  
De disputas y opiniones,  
Dijeron que acertarían  
En ponerle un cascabel:  
Que andando el gato con él  
Guardarse mejor podían.  
Salió un ratón barbicano,  
Colilargo, hociquirromo,  
Y encrespando el grueso lomo  
Dijo al senado romano,  
Después de hablar culto un rato:  
—¿Quién de todos ha de ser  
El que se atreva a poner  
Ese cascabel al gato?

**CONVERSACIÓN.**—¿Cómo se llama el autor de esta fábula? Biografía de Lope de Vega. Otros trabajos de este autor. ¿Qué es un congreso? ¿Para qué se juntaron los ratones? ¿Por qué el gato es enemigo del ratón? ¿Cómo se defienden los ratones? Después de largas deliberaciones, ¿qué acordaron? ¿Qué dificultad encontró otro ratón? ¿Qué nos enseña esta fábula? ¿Cómo debemos obrar ante el peligro? Subrayar los adjetivos y estudio de los adjetivos compuestos *barbicano*, *colilargo*, *hociquirromo*.  
Escribid en prosa esta fábula, ilustrándola con dibujos.



## T E R C E R G R A D O

## Gramática

**Programa.**—Sintaxis; sintaxis regular y figurada. Concordancia, clases de concordancia; cómo se verifican y particularidades que conviene distinguir. Régimen; régimen del nombre; régimen del verbo; medios de régimen.

**Texto.**—Véase *Gramática y Literatura Castellanas*, por D. Ezequiel Solana.

**CONCORDANCIA.**—Atendiendo a las tres clases de relaciones que entre sí tienen las palabras en la oración, la sintaxis se divide en tres partes: la *concordancia*, el *régimen* y la *construcción*.

La concordancia es la parte de la sintaxis que estudia las relaciones de conformidad que tienen los accidentes gramaticales de las palabras en la oración. Por tanto, las únicas palabras que pueden tener entre sí relaciones de concordancia son las que tienen los mismos accidentes gramaticales. Las concordancias principales son las siguientes:

De *artículo y nombre*, que concuerda en género y número; de *nombre y adjetivo*, también en género y número; de *relativo y antecedente*, en los mismos accidentes, y de *sujeto y verbo*, en número y persona. Pónganse distintos ejemplos.

El adjetivo que se refiere a un solo sustantivo concuerda con él en género y número. Ejemplos: «La *vida* es buena o mala, según se la entienda. Los *ladrones* huyeron *despavoridos*. Esas *tierras* están *incultas* en manos de los ignorantes. El *paisaje* hermoso... Como se ve, los preceptos de esta concordancia se cumplen también en los casos en que los adjetivos se refieren a los sustantivos, no directamente, sino mediante verbos. Mas cuando el adjetivo se refiere a los sustantivos en singular, debe ponerse en plural y en el mismo género que éstos, y si fueren de diferente género, deberá concordar con preferencia con el masculino, o con el masculino con preferencia al neutro. Ejemplos: El padre y el hijo son *activos*. El padre y la madre, *solicitos*, son *dignos* de alabanza.

Los nombres colectivos en singular suelen admitir adjetivos en plural que a ellos se refieran. Ejemplo: Entendió el pueblo que eran *engañados*.

La falta lícita a la concordancia en géne-

ro y número se llama *silepsis*. Hay, pues, *silepsis* en los ejemplos siguientes: «Esta *gente*, aunque *los* llevan, *van* de por fuerza.» (Cervantes.) Vuestra *señoría* ilustrísima es *bondadoso*.

La regla general de concordancia de sujeto y verbo exige que concuerde en *número* y *persona*. Ejemplos: Yo escribo, tú *escribes*, Félix *escribe*, nosotros *escribimos*, vosotros *escribís*, los alumnos de esta clase *estudian*, etc.

Cuando, por cualquier motivo, una palabra condense en sí a más de una persona gramatical, se preferirá la segunda a la tercera, y la primera, a las otras dos; para la concordancia del verbo al cual la citada palabra sirva de sujeto: *todos* (yo, tú y él) *iremos* mañana al teatro. «Los *padres*, Teodora, *somos* como las aves; en sabiendo volar el pájaro, ayúdele el aire y válgale el pico.» (Lope de Vega.) «Los *españoles* ofrecemos a la vida un corazón blindado de rencor.» (Ortega y Gasset.) Todo el *pueblo* lo *decimos*.

Cuando el verbo se refiere a varios sujetos en singular unidos por la conjunción copulativa *y*, deberá ponerse en plural. Pablo y Félix *llegaron* ayer. La pena y el placer *son* pasajeros.

El verbo que se refiere a un sustantivo colectivo, puede concordar con él regularmente, es decir, en singular, como en los ejemplos siguientes: «No *va* buscando aventura, como Don Quijote, esta *gente*; lo extraño, lo raro, es que marchan divagando por lo desconocido.» (Azorín.) «En su peregrinar por los mares e islas septentrionales, esta *gente* errática e infortunada *ha* llegado al palacio del rey Policarpo.» (Azorín.)

Pero también puede ir en plural, como en este ejemplo de Cervantes: «Finalmente, todas las dueñas le sellaron, y otra mucha *gente* de casa le *pellizcaron*.»

**EJERCICIOS.**—Estúdiense las clases de concordancias de los ejemplos siguientes:

El primero que entró en batalla fué un escuadrón de Lanceros del Rey, y atacaron con un denuedo que no se puede ponderar con palabras.

Su *señoría*, compasivo, perdonará el agravio.

«Serpiente no se vió tan venenoso  
Defendiendo a los hijos en su nido,  
Como el airado bárbaro furioso  
Más del honor, que del dolor sentido.»

*Ercilla.*

## LECCION DE COSAS

### LA NARANJA

**TEMA.**—El naranjo: su cultivo. Aplicaciones. Importancia de la exportación de la naranja en España.

**MATERIAL.**—Naranjas de diversas clases. Hojas y flor de naranjo. Agua de azúcar.

**DESARROLLO.**—Presentando una naranja a los niños, se les pregunta: ¿Sabéis cómo se llama esta fruta?—Naranja—. Con seguridad que todos habéis comido, pero quizá ignoreis en dónde y cómo se cultiva el árbol que la produce, llamado naranjo.

En la lección de hoy os hablaré de este árbol, de sus aplicaciones y de la gran importancia que tiene su fruto. Estad atentos, para que luego hagáis un resumen, lo más completo posible, de mis explicaciones.

Son muchas las variedades que se conocen, pero pueden reducirse a tres principalmente: naranjos que producen el fruto dulce, la naranja imperial; los que dan un fruto achatado, la naranja mandarina, y los que producen la naranja crocinaria. Claro que en cada una de estas variedades hay diferentes clases, que se distinguen por el dulzor, tamaño, coloración, época de madurez, etc.

No vayáis a creer que el naranjo se puede cultivar en todas comarcas de nuestra Península, pues requiere un clima cálido, cuya temperatura media esté comprendida entre 16 y 20 grados, y la mínima no llegue nióguñ año a tres grados centígrados bajo cero. Por esto, solo puede darse con facilidad el naranjo en las provincias meridionales de España, y en las orientales de Castellón, Valencia, Alicante y Murcia.

El naranjo es un árbol de hoja perenne, dando gusto ver el verdor de sus hojas, aun en pleno invierno.

El terreno ha de ser suelto y profundo, para que penetre bien la raíz, con caliza y óxido de hierro: necesita humedad por la mucha agua que la planta pierde por la exhalación.

Las labores han de ser profundas y los hoyos donde han de plantarse los naranjos se abonan con estiércol repodrido.

Se propaga, principalmente, por semilla e injerto, ya que el acodo se usa únicamente para multiplicar algunas variedades delicadas.

En los primeros meses de la plantación se riega a menudo, y luego, más de tarde en tarde. Se da alguna labor de arado, por la primavera y el otoño, para tener el suelo

mullido y limpio de malas hierbas y se esparcen algunos abonos de rápida o lenta descomposición, según la mayor o menor edad del naranjo.

La poda debe limitarse a regularizar la forma del árbol y a suprimir las ramas secas y las chuponas.

Cuando las hojas y flores son excesivas se arracan algunas, recogéndose la naranjas en tres veces: primero, cuando empiezan a amarillear, para exportarlas; luego, por diciembre, y, por último, en la primavera, cuando están completamente maduras.

Tomando una naranja, y haciendo que los niños la examinen, se les dice:

—¿Qué forma tiene?—Redonda como una bola.—¿Cuáles son sus dimensiones?—Variables, entre cinco y siete centímetros de diámetro.—¿Cuál es su color?—Amarillo rojo. Por esto se llama anaranjado el color amarillo rojo, como el de la naranja.—¿Tiene olor?—Sí, señor, muy fino y agradable, por una esencia que hay en la corteza.—¿Cómo es la corteza?—Es lisa, llena de pequeños agujeritos.—La parte de dentro, la pulpa, ¿qué sabor tiene?—Muy bueno; ácido y azucarado.—¿Está toda unida en una sola pieza, como la pera, la manzana, etc.?—No, señor; en varias, llamadas gajos.—¿Qué hay dentro de los gajos.—Las pepitas o semillas.—¿Sirven para comerlas?—No, señor; están destinadas a sembrarlas para producir otros árboles.

Las naranjas se comen como postre apetitoso; con el zumo se hacen bebidas refrescantes; las cortezas se emplean para aromatizar platos de dulce, hacer almibar y dulce seco.

Las hojas se toman en infusión; con las flores se preparan esencias y varias aguas, entre ellas la llamada de azanar, tan usada como antiespasmódica en las enfermedades nerviosas, y de las naranjas agrias se saca, lo mismo que de los limones, el ácido cítrico; finalmente, las ramas son un buen combustible por la dureza de sus fibras.

Una riqueza inmensa representa para España el cultivo del naranjo. Aparte de la naranja que se consume en nuestra patria se exporta en grandísimas cantidades al extranjero, principalmente a Inglaterra, Alemania, Francia, Bélgica, Holanda, Suiza y Dinamarca.

Para terminar, os diré que el comercio naranjero es uno de los más florecientes, como lo demuestra el dato elocuentísimo de que, según la última estadística, el valor de la naranja exportada se lleva a 300 millones de pesetas anuales.—M. S.

# ARITMÉTICA, GEOMETRÍA Y DIBUJO

## GRADO DE INICIACION

### Aritmética

**Programa.**—A qué equivale la operación de dividir. Sacar la mitad, tercera, cuarta y quinta parte de los números que sean divisibles, respectivamente, por 2, por 3, por 4 y por 5.

**Texto.**—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

**DESARROLLO.**—La división consiste en averiguar las veces que un número contiene a otro.

Tomando varios objetos materiales, plumas, lapiceros, palillos, etc., 16, por ejemplo, que formen los niños los grupos de 4 que con ellos pueden hacerse. Han resultado 4 grupos, luego el 16 contiene cuatro veces al número 4.

Si con los 16 palillos se hacen grupos de 2, resultan 8 grupos. El número 2 está contenido en el 16 ocho veces. Otros ejemplos.

Dividendo, divisor y cociente. División exacta e inexacta. Signo de esta operación.

Pero la división equivale a una resta. Tómese, como anteriormente, 16 palillos, y vayan quitando de 4 en 4.

Se habrán podido hacer cuatro sustracciones, luego el resultado es 4, como haciéndolo por división:

$$\begin{aligned} 16 - 4 &= 12; & 12 - 4 &= 8; \\ 8 - 4 &= 4; & 4 - 4 &= 0. \end{aligned}$$

Restando el 16 todas las veces que se pueda el número 2, las sustracciones realizadas representan el cociente.

$$\begin{aligned} 16 - 2 &= 14; & 14 - 2 &= 12; & 12 - 2 &= 10; \\ 10 - 2 &= 8; & 8 - 2 &= 6; & 6 - 2 &= 4; \\ 4 - 2 &= 2; & 2 - 2 &= 0. \end{aligned}$$

Ha resultado 8, como cuando se ha hecho por división.

Haciendo varios ejemplos sencillos de divisiones, con números concretos primero, y con abstractos después, verán que la división equivale a una resta o sustracción.

Para sacar la mitad de un número, se divide éste por 2; para la tercera parte, por 3; para la cuarta, por 4, y para la quinta, por 5.

Si de una docena de naranjas se hacen dos partes iguales, habrá en cada parte 6, y este número será la mitad de 12.

Si se hacen de la docena tres partes iguales, una de estas partes será 4 naranjas. El número 4 es la tercera parte de 12. Del mismo modo, intuitivamente, se hace ver que 3 es la cuarta parte de 12.

De 15 plumas hallar la quinta parte. Idem de 30 palillos. Otros ejemplos.

**EJERCICIOS DE CÁLCULO MENTAL.**—Decir cuál es la mitad de una centena.

Idem la cuarta parte.

Idem la quinta parte.

¿Cuál es la mitad, cuarta y quinta parte de un millar?

¿Qué es un semestre respecto del año? ¿Y un trimestre? ¿Y un cuatrimestre?

Dígase qué es un real respecto de la peseta, y ésta respecto de un duro.

¿Cuál es la mitad de 36 pesetas? ¿Y la tercera parte? ¿Y la cuarta parte?

Se tienen 15 Kg. de bizcochos, y se ponen 3 Kg. en una caja; ¿cuántas podrán llenarse?

Habiendo pagado 45 pesetas por 9 corbatas, ¿a cómo resultó una?

Llevaba en el bolsillo 60 pesetas, y me gasté la mitad y la tercera parte del resto; ¿cuánto me quedó?

Empleé la cuarta parte de 200 pesetas en comprar gorras, a 5 pesetas una. ¿Cuántas pesetas me quedaron y cuántas gorras compré?

¿Qué diferencia hay entre la mitad de 50 metros y la cuarta parte de 100?

¿Qué es mayor, la tercera parte de 60 ó la quinta de 100?

Gastando la mitad de 80 pesetas en comprar gallinas a 8 pesetas una; ¿cuántas se comprarían y cuánto duros sobrarían?

En un mes de treinta días dejó de asistir a clase un alumno la quinta parte; ¿cuántos fueron los días que asistió?

De una bombonera que contenía 45 bombones, se sacaron las dos quintas partes; ¿cuántos quedaron?

**PROBLEMAS.**—De una pieza de tela de 390 metros se vendieron la mitad y la tercera parte del resto; ¿cuántos metros quedaron? Resultado: 130 m.

Llevaba en la cartera 600 pesetas; si gas-

té la tercera, cuarta y quinta parte, ¿cuánto me quedó?—Resultado: 130 pesetas.

Un ganadero fué a una feria con 39.000 pesetas, y empleó la mitad en comprar carneros, a 40 pesetas uno, y la tercera parte en corderos, a 25; ¿cuántas pesetas le quedaron y cuántas reses compró de cada clase? Resultado: 7.000 pesetas; 475 carneros y 520 corderos.

Un labrador cogió de cosecha 900 Hl. de vino. Si vendió la mitad una vez y después la mitad del resto, y gastó él 4 Hl., ¿cuánto vino le quedaría?—Resultado: 221 Hl.

En un cuartel había 1.500 soldados, y licenciaron la mitad en enero y la tercera parte del resto en febrero; ¿cuántos quedaron? Resultado: 500.

Un almacenista recibió un cargamento de 25.500 Kg. de bacalao. Al cabo de tres meses ya no le quedaba más que la quinta parte, pues había vendido el resto; ¿cuántos fueron los kilogramos vendidos?—Resultado: 20.400 Kg.

Un comerciante de comestibles tenía 240 kilogramos de higos; hizo cajas con 3 Kg. una, que vendió a 4 pesetas; ¿cuántos duros sacó?—Resultado: 64 duros.

Un sastre compró tres piezas de paño, de 90 metros una. Habiendo hecho 20 gabanes con 3 metros uno, y 25 trajes con 4 metros, ¿cuántas pellizas haría con el resto si para cada una necesitaba 2 metros?—Resultado: 10 pellizas.

¿Qué valen la mitad de la mitad de 600 litros de vino rancio, a 2 pesetas un litro?—Resultado: 300 pesetas.



## P R I M E R G R A D O

### Aritmética

**Programa.**—Tabla de multiplicar. Ejercicios de cálculo mental y escrito. Problemas de uso frecuente. Problemas de recapitulación. Ejercicio con la balanza. Valor de las cosas domésticas de uso común.

**Texto.**—Véase *Lecciones de Aritmética* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

**DESARROLLO.**—En los meses anteriores han aprendido ya los niños la definición de la multiplicación, así como también el nombre

de los datos que en ella intervienen y el resultado de la misma. Han visto, de una manera intuitiva, que equivale a una suma, y han hecho multiplicaciones sencillas, sumando.

Ahora es conveniente que aprendan de memoria la tabla de multiplicar, para poder resolver con facilidad los problemas en los que haya alguna multiplicación, afianzando este aprendizaje con repetidos ejercicios, medio seguro de vencer las dificultades.

Formación de la tabla de multiplicar. Empleo de la misma.

**EJERCICIOS DE CÁLCULO MENTAL.**—¿Cuánto se pagará por la compra de docena y media de libros, a 3 pesetas un libro?

Vendió un comerciante 5 docenas de pañuelos, a 5 pesetas uno; ¿cuánto sacó de la venta?

Tenía en una hucha 6 duros, y puse luego 8; ¿cuántas pesetas había en ella?

¿Qué valen 2 corderos, de 7 Kg. uno y 8 el otro, a 5 pesetas el Kg.?

Dando un billete de 50 pesetas para pagar 4 pares de gallinas, a 5 pesetas y media cada gallina, ¿cuánto tendrán que devolver?

¿Cuánto habrá que pagar por la compra de 3 kilos de merluza, a 6 pesetas uno, y 3 kilos de besugos, a 4 pesetas kilo?

¿Cuánto costará poner cristales a 5 balcones, si en cada uno hay 8 cristales y vale cada cristal 4 pesetas?

Tenía un billete de 20 duros y pagué una factura de 4 decalitros y medio de vino, a 2 pesetas litro; ¿cuánto dinero me quedó?

**PROBLEMAS.**—Hállese el importe total de una caja de sardinas de 28 kilos, descontando de tara 2 kilos y medio, facturadas a 2 pesetas kilo y pagando de gastos 4,25 pesetas.—Resultado: 55,25 pesetas.

Tenía un comerciante 64 Hl. de aceite y vendió 560 Dl. a 2 pesetas litro. ¿Cuántos litros le quedaron y cuánto sacó de los vendidos?—Resultado: 800 litros; 11.200 pesetas.

Un obrero trabajó al año 302 días, ganando un jornal de 7,25 pesetas. Si gastaba al día 5,50 pesetas, ¿cuál fué su ahorro anual?—Resultado: 182 pesetas.

¿Qué valen 2 Tm. 6 Qm. de arroz a 1,25 pesetas el kilogramo?—Resultado: 3.250 pesetas.

Un tapicero ha empleado seis días en tapizar una sillería, ganando un jornal de 8,25 pesetas. Si han empleado siete metros y me-

dio de pana a 16,50 pesetas el metro, ¿cuánto habrá importado todo? — Resultado: 153,75 pesetas.

**PROBLEMAS DE RECAPITULACIÓN.**—Un tabernero tenía 128 Hl. de vino y vendió una vez 80 Hl., a 4 pesetas el Dl., y otra 450 Dl., a 0,50 pesetas el litro. ¿Cuántos litros le quedaron y cuántos duros sacó de las dos ventas?—Resultado: 300 litros; 1.090 duros.

Compró un sastre dos piezas de tela, de 90 metros cada una, a 9,50 pesetas metro, con las que hizo trajes, que vendió a 125 pesetas uno. ¿Cuál fué su ganancia si tuvo 50 pesetas de gastos en la confección de un traje, para la que se emplearon 3,60 metros? Resultado: 2.040 pesetas.

Un labrador compra un campo de 6 áreas 5 centiáreas, pagándolo a 1,50 pesetas el metro cuadrado. Para pagarlo vende trigo a 45 pesetas el Hl. ¿Cuántos Hl. tendrá que vender?—Resultado: 20,16 Hl.

Me pregunta un cosechero amigo mío que le diga cuántos Hl. de maíz ha tenido de cosecha, si ha vendido la mitad de la misma, ha gastado la quinta parte y todavía le quedan 135 Hl.—Resultado: 450 Hl.

**EJERCICIO CON LA BALANZA.**—Para que los niños aprendan bien el uso y manejo de este aparato, así como igualmente las pesas empleadas, que pesen palillos, cajas de plumas, de clarión, pizarritas, manuales, tinteros, libros, etc.; esto es, cosas que haya en la clase, expresando el peso por escrito. A la vez se les obligará a que digan, aproximadamente, el precio de las cosas domésticas de uso común, como el kilo de patatas, arroz, garbanzos, carne, sopa, azúcar, el litro de vino, aceite, leche, etc., y las demás cosas que, siendo conocidas, se utilizan en el hogar doméstico.



## SEGUNDO GRADO

### Aritmética

**Programa.**—Conversión de unidades de un sistema a otro sistema. Tabla de equivalencias. Ejercicios y problemas graduados donde intervengan números métricos.

**Texto.**—Véase *Lecciones de Aritmética* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

**DESARROLLO.**—Aunque está mandado se enseñe en las Escuelas, y así se cumple, el sistema métrico decimal, hay regiones, singularmente las más apartadas por sus malas vías de comunicación, en las que se siguen usando las medidas antiguas, y el Maestro no tiene otro remedio que enseñar a los niños estas medidas, con su equivalencia métrica, para que sepan resolver los problemas con ellas relacionados.

Pero como cada región tiene sus medidas particulares y su equivalencia respectiva, no vamos a indicarla, ya que esto ocuparía un espacio grandísimo, del que carecemos. Además, hay libros con dichas equivalencias, que pueden consultar nuestros compañeros cuando tengan necesidad de ello. Lo que sí se dará es la regla necesaria para convertir las unidades de un sistema a otro, y es la siguiente:

Cuando se trate de reducir medidas del sistema antiguo al moderno o métrico, se multiplican por la equivalencia que tenga la medida antigua; dividiendo por la misma equivalencia cuando hayan de convertirse medidas métricas en otras del sistema antiguo. De este modo basta saber solamente la equivalencia de la medida antigua con la correspondiente métrica.

Sea reducir 40 varas aragonesas a metros. Como se quieren convertir medidas antiguas en modernas, se multiplica por la equivalencia antigua. La vara aragonesa tiene 0,772 metros.

$$40 \times 0,772 = 30,880 \text{ metros.}$$

Si quisieran reducirse metros a varas, se dividiría por la misma equivalencia.

Hallar las varas aragonesas equivalentes a 60 metros.

$$60 : 0,772 = 77,72 \text{ varas.}$$

**EJERCICIOS.**—Dígase a cuántos kilogramos equivalen 200 libras castellanas de peso.

$$200 \times 0,460 = 92 \text{ kilogramos.}$$

Reducir a litros 120 cántaros aragoneses.

$$120 \times 9,91 = 1189,20 \text{ litros.}$$

¿Cuántas canas barcelonesas son 50 metros?

$$50 : 1,555 = 32,15 \text{ canas.}$$

Convertir en varas castellanas 65 metros.

$$65 : 0,836 = 77,75 \text{ varas.}$$

**PROBLEMAS.**—Comprando el kilogramo de sal a 0,35 pesetas, ¿cuántas toneladas mé-

tricas se comprará con 455 duros?—Resultado: 6,5 toneladas métricas.

Hallar el precio de 8 cubas de vino de 3 Hl., 3 Dl., cada una, a 3,75 pesetas el decalitro.—Resultado: 990 pesetas.

Con 4 piezas de tela de 60 metros una, ¿cuántos trajes se podrán hacer, si en cada uno se emplean 3,50 metros?—Resultado: 68 trajes.

Dígase el peso de 1.420 pesetas, primero en plata y después en calderilla.—Resultado: 7 100 kilogramos en plata; 142 kilogramos en calderilla.

Habiendo pagado 4.700 pesetas por un solar de 1 Ha., 1 área y 1 centiárea, ¿a cómo resultó el metro cuadrado?—Resultado: pesetas 0,46.

¿Qué vale el vino contenido en un depósito de 4 metros de largo, 3 de ancho y 2 de alto, a 50 pesetas el Hl.?—Resultado: 12.000 pesetas.

Comprando el kilogramo de sal a 0,35 pesetas y vendiéndolo a 0,50 pesetas, ganó un comerciante 125 duros y 3 pesetas, ¿cuántas fueron las toneladas métricas vendidas? Resultado: 4,186 toneladas métricas.

Pagó un comerciante por 8 cubas de vino de 3 Hl., 3 Dl., una, 990 pesetas, y sacó de ellas 265 duros, ¿a cómo vendió el litro y cuál fué su ganancia total, si tuvo de gastos 34 pesetas?—Resultado: 0,50 pesetas el litro: 301 pesetas ganó.

Compra un sastre 4 piezas de tela de 60 metros una, a 10 pesetas el metro. Hace trajes, en cada uno de los cuales emplea 35 metros. ¿cuánto ganó, si para la confección tuvo dos operarios por espacio de 72 días, pagando al uno 9 pesetas y 6 al otro, gastó en forros, hilos, etc. 265 pesetas al todo, y vendió cada traje a 90 pesetas?—Resultado: 2.365 pesetas.

Se compró un solar de 1 Ha., 1 área, 1 centiárea por 4.700 pesetas, ¿a cómo había que vender el área para tener un 15 por 100 de ganancia?—Resultado: 53,50 pesetas.

Comprando el vino contenido en un depósito de 4 metros de largo, 3 metros de ancho y 2 de alto, a 50 pesetas el Hl., y vendiéndolo todo por 13.500 pesetas, ¿cuánto sacamos del litro y cuál fué la ganancia por ciento obtenida?—Resultado: 0,65 pesetas el litro: 12,5 por 100 la ganancia obtenida.

## T E R C E R G R A D O

### Aritmética

**Programa.**—Medidas de capacidad y de peso. Sistema métrico. Cálculo mental y escrito con números métricos. Relaciones que existen entre las diferentes pesas, medidas y monedas métricas.

**Texto.**—Véase *Tratado elemental de Aritmética*, por D. Victoriano F. Ascarza.

**DESARROLLO.**—Que citen los niños varios líquidos. Idem varios áridos o granos. Hay en el sistema métrico unas medidas para medir los líquidos y áridos, y se llaman de capacidad. La unidad principal de las medidas de capacidad es el litro, equivalente a la capacidad de un decímetro cúbico.

Puede construirse de madera o de cartón el decímetro cúbico, si no hay en la Escuela.

Las medidas de capacidad para áridos son de madera, y de metal las destinadas a medir líquidos, pero unas y otras tienen forma cilíndrica.

Múltiplos del litro son el decalitro, hectolitro, kilolitro y mirialitro. Número de veces que cada uno contiene a la unidad principal. Idem las veces que una unidad superior contiene a la inmediata inferior.

Divisores del litro son el decilitro, centilitro y mililitro. Número de veces que cada uno está contenido en la unidad principal.

Modo de escribir abreviadamente las diferentes medidas de capacidad. Lectura y escritura de números métricos de capacidad. Manera de convertir estas medidas métricas de capacidad en otras del sistema antiguo y viceversa. Ejercicios de aplicación a la localidad respectiva.

Medidas de peso son las que se aplican a pesar los cuerpos. Digan los niños cosas que se pesan.

La unidad principal de estas medidas es el gramo, que equivale al peso de agua destilada, a la temperatura de cuatro grados centígrados, que cabe en un centímetro cúbico. Constrúyase éste, de no haber en clase.

Los múltiplos del gramo son el decagramo, hectogramo, kilogramo, miriagramo, quintal métrico y tonelada métrica. Número de veces que cada múltiplo contiene a la unidad principal.

Aunque la unidad principal es el gramo, la usual es el kilogramo. Número de veces que las medidas mayores que el kilogramo contienen a éste.

Los divisores del gramo son el decigramo, centigramo y miligramo. Número de veces que cada uno está contenido en el gramo.

Lo mismo que en las medidas de capacidad, en las de peso, cada unidad mayor contiene diez veces a la inmediata inferior; así, diez kilogramos forman un miriagramo, y una tonelada tiene diez quintales métricos.

Manera de leer y escribir abreviadamente las diferentes medidas de peso. Escritura y lectura de números métricos de peso. Conversión de medidas antiguas en otras del sistema métrico y viceversa. Ejercicios.

**MEDIDAS MONETARIAS.**—Monedas de oro, de plata, de cobre y cuproniquel. Sus clases. Ley de la moneda. Billetes de Banco. Sus clases.

Hacer ver a los niños, en la balanza de la Escuela, que un céntimo pesa un gramo; una moneda de cobre de cinco céntimos, pesa cinco gramos, y una de diez céntimos, diez gramos, y que, por lo tanto, puede pesarse con monedas.

**RELACIONES DE UNAS MEDIDAS CON OTRAS.**—Teniendo en cuenta lo explicado ya anteriormente, pueden establecerse las siguientes relaciones:

Un gramo, igual a un centímetro cúbico y a un milímetro.

Un decagramo, a diez centímetros cúbicos y a un centilitro.

Un hectogramo, a cien centímetros cúbicos y a un decilitro.

Un kilogramo, a mil centímetros cúbicos y a un litro.

Un miriagramo, a diez decímetros cúbicos y a un decilitro.

El quintal métrico, a cien decímetros cúbicos y a un hectolitro.

La tonelada métrica, a mil decímetros cúbicos o a un metro cúbico y a un kilolitro.

**CÁLCULO MENTAL.**—Un depósito tenía 2 Hl., 6 Dl. de agua, y se sacaron 140 litros, ¿cuántos quedaron?

Habiendo vendido el Hl. de alcohol a pesetas 190, ¿cuánto pagaron de un litro?

¿Qué vale un Dl. de vinagre a 0,35 pesetas el litro?

Vendió una vez un cosechero 2 Hl., 6 Dl.

de aceite, y otra 65 Dl., ¿cuántos litros vendió al todo?

¿Qué vale un Qn. de arroz a 1,15 pesetas el kilo?

Pagando el Hg. de café a 0,95 pesetas, ¿a cómo resulta el kilogramo?

D: una Tm. de patatas se vendieron 6 Qm., 6 Mg., ¿cuántos kilogramos quedaron?

Vendiendo un kilogramo de azafrán por 200 pesetas, ¿a cómo resulta el gramo?

Compra un comerciante dos partidas de garbanzos, la una de 6 Qn., 6 Mg., y la otra de 3 Tm., 1 Qn., ¿cuántos kilogramos compró en total?

Para pagar un Hl. de vino a 0,72 pesetas el litro de un billete de 100 pesetas, ¿cuánto deben devolverme?

¿Qué valen 3 corderos de 11, 7 y 9 kilogramos, respectivamente, a 5 pesetas el kilogramo?

**PROBLEMAS.**—Comprando 26 Hl. de vino a 3 pesetas el Dl., ¿a cómo deberemos vender el litro para ganar en la venta de todos 250 pesetas?—Resultado: 0,39 pesetas.

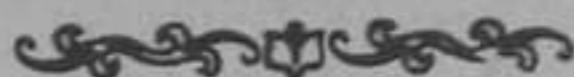
Tenía un comerciante 26 Tm. de sal, y vendió una vez 35 Qm. a 160 pesetas la Tm., y otra, 11.600 kilogramos a 18 pesetas el Qm., ¿cuánto sacó de las dos ventas y cuántos kilogramos le quedaron?—Resultado: 10.900 kilogramos y 2.648 pesetas.

Compra un tabernero 25 Hl. de aguardiente a 1,10 pesetas el litro, ¿a cómo tendrá que venderlo para ganar un 20 por 100? Resultado: 1,32 pesetas.

Comprando un comerciante el kilogramo de garbanzos a 1,15 pesetas, y vendiéndolo a 1,40 pesetas obtuvo una ganancia de 180 duros, ¿cuántos Qm. vendería?—Resultado: 36.

Se tienen dos cubas de vino de 3 Hl., 6 litros una, y 35 Dl., 4 litros la otra. Queriendo ponerlo en botellas de tres cuartos de litro de cabida, ¿cuántas botellas se necesitarán?—Resultado: 880.

Vendió un cosechero 43.000 kilogramos de patatas a 2,50 pesetas la arroba aragonesa de 12.600 kilogramos, y su importe lo invirtió en comprar corderos a 5 duros uno. ¿Cuántos pudo adquirir?—Resultado: 341 corderos y le sobran 6,72 pesetas.



# **TRES LIBROS INDISPENSABLES EN TODA ESCUELA**

## **PRIMERAS LECTURAS**

Obra propia para iniciar a los niños en la lectura y en el conocimiento de todas las materias de los programas escolares. Consta de 172 páginas con 16 grabados de página.

---

**EJEMPLAR, 1,25 PESETAS**

•••••

## **PRIMER GRADO**

Contiene, tratadas por el mismo plan, las materias de *Primeras Lecturas*, ampliadas debidamente, hasta formar un volumen de 360 páginas, con 124 grabados.

---

**EJEMPLAR, 2,50 PESETAS**

•••••

## **SEGUNDO GRADO**

En este libro, las materias han sido ampliadas, siguiendo un plan trazado de antemano; plan sometido a la aprobación y experiencia de infinidad de Maestros. Consta de 790 páginas, con 396 grabados.

---

**EJEMPLAR, cinco PESETAS**



## GEOGRAFIA, HISTORIA DE ESPAÑA Y DERECHO

## GRADO DE INICIACION

*Historia de España*

**Programa.**—Los cristianos en Asturias, Aragón y Cataluña. Principales caudillos. Condado de Castilla.

**Texto.**—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

**OBSERVACIONES.**—En ningún momento de nuestra historia es tan necesario acudir al auxilio de mapas para la fácil comprensión de los hechos, como en éste, en que los cristianos, provocando con su avance el retroceso de los árabes, van dando lugar al nacimiento de pueblos y monarquías. Ese avance y retroceso, esa modificación constante de fronteras que aquí se inicia y que continuará durante toda la Edad Media, obliga al Maestro a estar en constante referencia a los mapas. (Aquí recordamos cuantas indicaciones hicimos a este respecto en las lecciones de las anteriores quincenas.)

En esta lección es en la que el Maestro ha de abordar ya de lleno el problema de la Reconquista. Al hacerles notar el significado de esta palabra, ha de hacer relación a la invasión árabe y al contraste que ha de verse entre la rápida conquista de la Península por los árabes, que arrollaron en poquísimos tiempo la monarquía goda, llegando en su empuje hasta más allá de los Pirineos, y los muchos siglos que a los cristianos costó expulsar de la Península a los árabes. Por eso van unidas en el tiempo y en el espacio las dos cosas: Reconquista y los distintos períodos de la dominación árabe, hasta tal extremo, que no se puede hablar de la primera sin referirse extensamente a la segunda.

En este grado no debe, ni hace falta, pretenderse un detallado estudio de la Reconquista. Bastará, siempre ante el mapa, con señalar aquellos momentos de máxima importancia, en los que el avance de los ejércitos cristianos marca algún cambio notable en la estructura del mapa peninsular.

**SUGESTIONES.**—Indispensable comenzar por Covadonga. La historia y la leyenda van en

el relato bien unidas, y a los niños de este grado les interesará mucho este relato, máxime si lo ilustramos con proyecciones. (Puede utilizarse la película «Covadonga», editada por EL MAGISTERIO ESPAÑOL).

Otro jalón en esta marcha es el traslado de la Corte a León. Antes se llamaban reyes de Asturias, y en lo sucesivo se llamarán de León. Es Alfonso III el Grande quien da un empuje a la obra de la Reconquista, haciendo que llegue hasta el Duero el territorio reconquistado.

Señá'ense la Peña de Uuel y el monte de San Juan de la Peña como puntos donde se inicia la resistencia contra los árabes, en el Nordeste de la Península.

Los primeros reyes de Navarra dominaban un pequeño territorio, que fué ensanchándose, y lo hizo hasta tal punto, que abarcó un momento bajo su dominio al mismo condado de Castilla. Hasta que un rey navarro, llamado Sancho el Mayor, al morir, reparte su territorio entre sus hijos, dando a uno de ellos, Fernando, el territorio de Castilla convertido en reino y a un hijo bastardo que tenía, llamado Ramiro, el territorio de Aragón. Así es como, Castilla y Aragón que dependían de los reyes de Navarra, nacen como reinos independientes.

Señá'ense en el mapa también el lugar que ocupaba el condado de Barcelona. De ese lugar se apoderaron también los árabes en su invasión. Los primeros condes de Barcelona eran como funcionarios dependientes de los reyes francos, que fueron los primeros que hablan reconquistado aquellos territorios del poder de los árabes. Pero hubo un conde que en tiempo de un rey franco, llamado Carlos el Calvo, se hace independiente. Este conde, famoso en los anales de la historia de Barcelona, llamado Wifredo el Velloso, fué el fundador de los Monasterios de San Juan de las Abadesas y de Santa María de Ripoll. (Debe el Maestro procurarse unas estampas que representen estos Monasterios, para mostrarlas a los niños). Es cosa que va muy bien con los niños de esta edad el relato tradicional del por qué de la existencia de las cuatro barras rojas en el escudo de los condes de Barcelona, y que luego han pasado a los escudos de Valencia, Mallorca, Cataluña y Aragón. La tradición

1263  
2319519

lo refiere así: «Estaba el rey franco, Carlos el Calvo, en guerra con los normandos, y allí fué Wifredo el Velloso, en auxilio de este monarca. En la guerra recibió Wifredo graves heridas a causa de su arrojo y temeridad, y estuvo a punto de perder la vida. Agradecido el rey hacia su vasallo, fué a visitarle, y se cuenta que, mojando su mano con sangre de esas heridas, la puso sobre el escudo del conde, dejando allí cuatro rayas rojas que quedaron ya para siempre en el escudo del conde.»

Cosa semejante a la que vemos ocurre con el condado de Barcelona, sucede al nacer el condado de Castilla. La región llamada Castilla existió al principio sin delimitación de territorio. Los reyes de León concedían territorios fronterizos de los árabes, para que los señores que los recibían los defendieran. Estos ejercían en sus territorios una autoridad, delegada de los monarcas leoneses. Para defenderse de los constantes ataques que intentaban los árabes, construían fortalezas, castillos, y de ahí el nombre de Castilla, que se dió desde un principio a esa región. Uno de esos condes, llamado Fernán González, se rebela contra los reyes de León, se hace obedecer de algunos otros condes de sus contornos y proclama aquel territorio como condado independiente, con el nombre de Castilla. Esto ocurría en el año 923, cuando era rey de León Sancho I. También, seguramente, escucharán con gusto los niños, si el Maestro lo hace, el relato tradicional acerca de esta independencia del condado de Castilla.

Se cuenta que el conde castellano Fernán González vendió a Sancho I un caballo y un halcón, y que una de las condiciones que estipularon en su contrato de compraventa fué la de que el precio convenido se doblaría cada día que transcurriera sin que el monarca realizara el pago.

Así transcurrieron siete años, al cabo de los cuales, el conde se presentó, reclamando el pago, que ya ascendía a una cantidad verdaderamente fabulosa. No podía el rey hacerla efectiva, y para satisfacerla accedió a las peticiones que le hizo Fernán González, dándole el condado de Castilla, ya como independiente de la corona leonesa. Nótese como, cierta o dudosa, esta fecha, en la que se fija la independencia de Castilla, coincide con el reinado más calamitoso de la monarquía leonesa, es decir, el de Sancho el Craso, el que fué destituido por inepto por sus propios vasallos, y que pudo ser repuesto en

el trono merced a la ayuda del califa Abderramán.

Pero Castilla no permanece mucho tiempo como condado independiente. Transcurre algú tiempo, y se suceden varios condes, y el último de ellos, llamado García, es asesinado en León cuando iba a contraer matrimonio con la princesa Sancha, hermana del monarca leonés Bermudo III, y entonces el cuñado del conde asesinado, que era rey de Navarra con el nombre de Sancho el Mayor, incorpora el condado castellano a sus estados. A la muerte de este Sancho el Mayor, como ya hemos indicado antes, heredará Castilla uno de sus hijos, que será el primer rey castellano.



## P R I M E R G R A D O

### *Historia de España*

**Programa.**—Trazar mapas históricos y determinar en ellos los avances de la reconquista. Excursiones y paseos escolares.

**Texto.**—Véase *Nociones de Historia de España* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

**REFLEXIONES.**—El trazado de mapas históricos, en los que se determinen los avances de la Reconquista, supone el señalar en ellos los principales momentos de ésta. En este grado bastará con determinar tres de estos momentos, que pueden aumentarse al hacer este mismo estudio en grados superiores.

1.º Mapa correspondiente a la Península en el momento de iniciarse la Reconquista.

2.º Idem id. al instaurarse el califato en 756.

3.º Idem id. a la disolución del califato y dividirse en pequeños reinos de taifas en 1031.

**EXCURSIONES Y PASEOS ESCOLARES.**—Pero será que exista un pueblo donde no haya varias cosas que puedan ser utilizadas como objetivos en que basar una o varias lecciones de historia: un edificio antiguo, un arco, un puente, una lápida, un cuadro, un árbol famoso, una costumbre llegada a nues-

tros días, una fiesta, etc., etc. Todas estas cosas, convenientemente conocidas y estudiadas por el Maestro, pueden dar siempre motivo para una lección histórica. Y no para que se dé en forma que los niños escuchen una recitación que les haga el Maestro, sino que, si éste tiene concepto claro de su misión y de la facilidad con que ella se puede llevar a cabo, deberá hacerse investigador y preparar a los niños para que sean sus colaboradores en la investigación histórica. ¡No hay que asustarse! En una Escuela, por elemental que sea la enseñanza, se puede hacer investigación histórica. Todo depende tan sólo del acierto en graduar la dificultad del asunto que se elija, en relación con el grado de la Escuela en que se vaya a trabajar.

Vamos a presentar un caso de investigación que puede intentar con éxito el Maestro en los niños de este grado. Generalicemos y digamos que lo mismo hará en todos, salvo la complicación de asunto. Durante un paseo escolar, al doblar una esquina, se lee una lápida que rotula una calle y que dice: *Calle de Vicente Díaz*. Es una lápida que dice, por su estado, que fué colocada allí hace muchos años. He aquí un motivo de investigación histórica. Aquello es una huella de un hecho pasado, sencillo, es verdad, pero que su sencillez no le excluye de ser importantísimo para la historia de aquel pueblo. Y que fué importante lo prueba el hecho de haberlo querido perpetuar rotulando una calle con el nombre de aquel ciudadano. Las mismas preguntas que un *historiador serio* se hará el *pequeño historiador* de la Escuela elemental: ¿Quién fué ese D. Vicente Díaz a quien recuerda la lápida? ¿Qué hizo para que le dedicaran una calle? ¿Cuándo se descubrió la lápida que lleva su nombre? ¿Quién la hizo? ¿Cuánto costó? ¿Dónde nació este Vicente Díaz?, etc., etc. Toda una serie de preguntas que son las que mueven al historiador a buscar los hechos pasados por las huellas que ellos dejaron.

Para hacer el relato de este hecho de la historia local, acudirá el Maestro a que sus pequeños investigadores pregunten por él a sus padres, a sus abuelos, a las personas mayores del pueblo que fueron contemporáneas de D. Vicente Díaz o que hayan oído relatar el hecho. Y todas esas narraciones que puedan recoger, deben llevarlas a la Escuela para elaborar sobre ellas la primera síntesis. Estamos aprovechando una fuente histórica interesante: la narración o relato. Con la luz y los datos que el relato nos haya

proporcionado iremos a buscar pruebas documentales, y el Maestro puede, puesto de acuerdo con el Secretario, acudir a las actas del Ayuntamiento correspondientes a la fecha que se tenga como aproximada. Y en esas actas hallará un acuerdo del Ayuntamiento en el que se propone rotular la calle a nombre de D. Vicente Díaz por tales y tales méritos; por ejemplo, por ser quien costeó la conducción de aguas al pueblo, realizando así una mejora de importancia. Con los datos que se recojan en las actas puede seguirse la pista de otros, tales como el artífice que hizo la lápida, la factura de pago, el día que se colocó. Después la profesión a que se dedicaba, su partida de defunción, la de nacimiento, etc., etc., hasta dejar completamente claro cuanto con la existencia de esa lápida se refiera.

Así, realizando estos trabajos de modesta investigación histórica, se darán perfecta cuenta los niños de lo que se llaman *fuentes históricas*.



## S E G U N D O   G R A D O

### *Historia de España*

**Programa.**—Las Universidades, instituciones y sus costumbres. Hombres ilustres. Trazar mapas y determinar en ellos los avances de la Reconquista.

**Texto.**—Véase *Nociones de Historia de España* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

**OBSERVACIONES.**—Hay que sentar una afirmación, y ella es la siguiente: mientras los cristianos se esforzaban por realizar la Reconquista, en el centro y, sobre todo, en el Mediodía de la Península, se desarrollaba una civilización esplendorosa, tanto, que hacía volver hacia ella las miradas y el deseo de acercamiento de todos los pueblos de Europa. Es decir, que tanto en literatura como en ciencia, los cristianos del Norte estaban en grados más bajos que los musulmanes del Mediodía. Lo prueba el hecho de que un obispo de Gerona, Gotruaro, escribe una crónica dedicada al califa Alháquem, y que el propio Gerberto, célebre en la his-

toria, que luego fué Papa con el nombre de Silvestre II, acudió a aprender la cultura musulmana, estudiando matemáticas y astronomía, y hasta se dice que visitó el emporio de la cultura musulmana, Córdoba, para conocerla en sus propias fuentes.

Entre los pueblos cristianos fué el clero el depositario de la cultura en la época de la Reconquista, en los primeros tiempos sobre todo. Los templos fueron verdaderas Escuelas, hasta que se fundaron las Universidades. En el siglo XII se fundaron las de Palencia y Salamanca. Esta última, que alcanzó fama universal, fué fundada en 1215 por Alfonso IX de León, y años después, Fernando el Santo trasladó a ella los estudios que Alfonso VIII había fundado en Palencia.

La organización de estas Universidades fué, en sus comienzos, autónoma, y gozaban de rentas propias y de privilegios que les concedían los monarcas. Así vemos cómo Fernando el Santo protege a la Universidad de Salamanca, fundada por su padre Alfonso IX de León, concediéndole cuantiosas rentas y otorgándole privilegios extraordinarios.

He aquí uno de esos privilegios de que gozaban, excepcionalmente, los universitarios salmantinos: «Que los estudiantes que estudian en Salamanca, que non den portazgos por quantas cosas aduxieren por sí mismos ellos u otros homes por ellos, nin de ida nin de venida: e mando que vayan e vengán seguros por todas las partes del mio regno: que ninguno non sea osado de embargarlos nin de facerles mal ninguno; ca cualquier que lo ficiere, abríe mi ira é pecharíame en esto cien maravedises, e a ellos, o a quien su voz tovriere, todo el damno duplicado».

Cuando se fundan estas dos Universidades, todavía en Aragón, Navarra y Cataluña continuaba la enseñanza monástica y catedralicia, habiéndose hecho famosa en Ripoll la Escuela del abad Oiva.

Componían entonces las materias de enseñanza el *trivium* (Gramática, Retórica y Dialéctica) y el *quadriuvium* (Aritmética, Geometría, Astronomía y Música).

En ese mismo siglo XII se funda también la célebre Escuela de traductores de Toledo, siendo alma de ella el arcediano de Segovia Domingo Gundisalvo, en la cual Escuela se realiza la extraordinaria labor, meritísima para el fomento de la cultura cristiana, de traducir al latín las obras maestras de los filósofos y hombres de ciencia árabes y ju-

dios. De esa forma se incorporó rápidamente a la cultura cristiana toda la cultura de los otros dos pueblos.

No debe causar extrañeza el que ciertos aspectos de la ciencia no se cultivaran con la extensión que hoy se hace, en aquellas primeras Universidades fundadas por los cristianos. Que la Química y la Matemática fueran consideradas como artes de brujería y que no se autorizara la disección sobre cadáveres humanos, por estar considerado como profanación la autopsia de los cadáveres, era cosa que tiene su explicación en el conjunto de creencias y de costumbres de aquella época. La prueba está en que las propias Universidades rectificaron ese criterio, y ya en 1391 se permitió la disección de cadáveres humanos en la Universidad de Lérida.

La fundación de las otras Universidades que hoy existen es posterior a las mencionadas, y aún hay que señalar tuvieron Universidad algunas ciudades que hoy carecen de ella, como Gerona, Huesca, Avila, Toledo y Alcalá de Henares. Esta última fundada por el Cardenal Cisneros, y que Isabel II trasladó a Madrid.

La de Valencia fué fundada por San Vicente Ferrer; la de Zaragoza, por Don Juan II de Aragón; la de Valladolid, por Alfonso XI; la de Santiago, por el arzobispo don Alfonso de Fonseca; la de Sevilla, por Maese Rodrigo Fernández de Santaella; la de Oviedo, por D. Fernando de Valdés, arzobispo de Sevilla; la de Barcelona, por Alfonso V, y la de Granada, por Carlos I. Además, las de Habana y de Manila fueron fundadas, durante nuestra dominación en aquellos territorios por el Príncipe de Anglona y Felipe IV.

(Estos datos de creación de las distintas Universidades los damos como materia de condición. El Maestro sabrá hacer señalamiento de cada uno de ellos en el momento oportuno.)



## T E R C E R G R A D O

### Historia de España

**Programa.**—España visigoda. Monarquía arriana. Leovigildo y Recaredo. Abjuración del arrianismo. Sucesores de Recare-

do. Wamba. Decadencia de la monarquía visigoda. La invasión de los árabes.

Estado social de España en esta época. Los concilios de Toledo. Causas que pudieron influir en la rápida conquista de España por los árabes. Trazado de mapas históricos.

**Texto.**—Véase *Historia de España*, por D. Ezequiel Solana.

**OBSERVACIÓN.**—En este grado conviene ya plantear, con alguna profundidad, en la Escuela, el problema del *arrianismo* en sus diferencias con el *catolicismo*. No abordarlo plenamente puede dar lugar a confusiones, que duran toda una vida, y a concepciones equivocadas de las luchas religiosas de aquella época.

Hay que hacer observar (lo hemos repetido ya varias veces en estas notas, y el Maestro debe repetirlo cuantas veces crea necesario), que al Norte de los territorios que constituían el amplio imperio romano vivían otros pueblos, llamados bárbaros o extranjeros.

La religión católica tardó poco en difundirse por todo el imperio romano, y salió de sus fronteras para introducirse en los pueblos bárbaros. Pero en la interpretación del dogma de la religión de Cristo, han aparecido herejías. Una de ellas fué la de Sabelio y Pablo de Samosata, que renovó más tarde el sacerdote de Alejandría llamado Arrio, por lo que se conoce esta herejía con el nombre de arrianismo. Un discípulo de Arrio, llamado Ulfilas, obispo, fué el primero que predicó el Evangelio entre los godos y entre los pueblos bárbaros, y les predicó la herejía por él sustentada. Es, pues, el arrianismo, una secta herética de la religión católica. sencillamente puede el Maestro dar a los niños una idea de esta herejía. Recuérdese, a estos efectos, el Misterio de la Santísima Trinidad, tal como lo define nuestra religión: «tres personas realmente distintas y un solo Dios verdadero», es decir, consubstancialidad del Padre y del Hijo. El arrianismo no admite esta consubstancialidad, y afirma que Jesucristo no es hijo de Dios por naturaleza, sino que lo es tan sólo por adopción.

Esta herejía es la que, desde el punto de vista religioso, separó a los godos y a los hispano-romanos, hasta que Recaredo abjuró de la herejía y se convirtió públicamente al catolicismo. Fué una herejía que llegó a

extenderse bastante; para combatirla se reunió el Concilio de Nicea, en cuyas sesiones los obispos allí reunidos declararon ser heréticas las doctrinas que sobre el dogma sostenían Arrio y sus discípulos.

**LOS CONCILIOS.**—Desde que la Iglesia Católica se organiza, establece en su organización la costumbre de reunirse periódicamente los obispos de ella para dilucidar y estudiar los asuntos que se relacionaban con el dogma y con la disciplina de la Iglesia. Son, pues, los Concilios, reuniones de obispos, en las que se trataban principalmente asuntos de fe. Parece ser que en nuestra Historia adquieren verdadero y marcado relieve los de Toledo. Pero debe señalarse la existencia de otros muchos anteriores a los toledanos. El primero fué el de *líberis*, que fué anterior al de Nicea. Después los hubo en Zaragoza, Tarragona, Barcelona y Toledo. En el tercero de los celebrados en esta ciudad fué donde se dió publicidad a la profesión de fe católica del monarca Recaredo. Era natural que antes de esta conversión, estando el catolicismo perseguido, por ser los monarcas arrianos, los Concilios se celebraran sin ostentación y algún recato, y además, se limitaran tan sólo sus deliberaciones a legislar sobre cosas de fe. Pero ya desde Recaredo, comenzaron a tener carácter político, pues los mismos reyes les consultaban sobre asuntos civiles, en especial que afectaban a las buenas costumbres. De aquí que varios historiadores sostengan la teoría de que los Concilios españoles, a partir del tercero de Toledo, eran unas verdaderas cortes o asambleas populares, al mismo tiempo que religiosas. Algunos ven en estas asambleas el origen de las cortes medievales, y tenían un carácter especial, mezcla de eclesiástico y civil, pero con preponderancia siempre del primero de los poderes.

**CAUSAS QUE PUDIERON INFLUIR EN LA RÁPIDA CONQUISTA DE ESPAÑA POR LOS ÁRABES.**—En verdad, es cosa que produce extrañeza en todos los que lo conozcan, el que una monarquía como la visigoda, que vive y se fortalece durante casi tres siglos, pueda derrumbarse casi repentinamente al empuje de unos pueblos bravos, sí, pero desorganizados y fanatizados. Y ante la extrañeza, los niños y el Maestro deben hacerse la misma pregunta: ¿Cómo pudo ser eso? Varias son las causas que se señalan. Puede que ninguna, de por sí, dé explicación satisfactoria;

pero todas juntas son bastante a justificar el derrumbamiento de la civilización gótico-española.

1.º Que no llegó a ser nunca verdadera y sólida la fusión del elemento gótico con el indígena, y por ello los indígenas no prestaron el auxilio debido a los godos contra los árabes invasores.

2.º La raza goda, que a su llegada a la Península era fuerte, resistente, había ido poco a poco enervándose en nuestro suelo, y haciéndose cada vez más decadente, por vicios y género de vida, cómodo en exceso, y, por tanto, no pudo resistir el arrollador empuje de los árabes.

3.º Los judíos que vivían en la Península se pusieron de acuerdo con los árabes, como venganza contra los malos tratos de que les hacían objeto los monarcas godos. Baste decir, para justificar esta afirmación, que Sisebuto desterró a los judíos que no se bautizaban; que el cuarto Concilio toledano los inhabilitó para cargos públicos y les arrebató los hijos para educarlos en la religión católica; que el cuarto de estos Concilios

exigía a los reyes, en el acto de su coronación, la promesa privada de perseguir a los judíos, etc., etc.

Todo lo cual es bastante a justificar que, desde mucho tiempo antes de ocurrir la invasión, estuvieran de acuerdo con los árabes para facilitarla.

4.º En el reinado de Egica, éste asoció al trono a su hijo Witiza; pero al morir éste subió al trono, por elección, Don Rodrigo, elección que consideraron los hijos de Witiza como una vejación a sus supuestos derechos hereditarios. Surge por esta razón el conflicto dinástico, y los hijos de Witiza solicitan en su ayuda a los árabes que dominaban en el Norte de Africa.

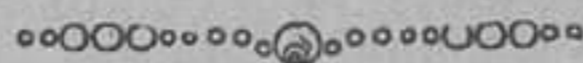
Sean cuales quieran los detalles de la batalla llamada del Guadalete, es lo cierto que la traición de los hijos de Witiza inició la invasión, y que los motivos que antes hemos dejado señalados hicieron posible la rápida conquista de toda la Península y el casi instantáneo derrumbamiento de la monarquía goda.

## TRATADO ELEMENTAL DE

# HISTORIA DE ESPAÑA

— POR —

DON EZEQUIEL SOLANA



*Un tomo de 288 páginas, con grabados.*

EJEMPLAR EN RUSTICA, CUATRO PESETAS

# CIENCIAS FISICAS, QUIMICAS Y NATURALES

## GRADO DE INICIACION

### *Historia Natural*

**Programa.**—Los animales y sus caracteres. Vertebrados e invertebrados. Crustáceos, arácnidos y moluscos, citando ejemplos.

Los insectos: caracteres y partes de sus cuerpos. Metamorfosis de los insectos; cambios principales. Citar insectos útiles y otros dañosos.

La abeja y sus productos; qué es un enjambre; de dónde recogen las abejas la miel. El gusano de seda; cría de este insecto; dónde se cría en abundancia.

**Texto.**—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano Fernández Ascarza.

**DESARROLLO.**—Somos de los que creemos que el juego es uno de los mejores—si no el que supera a todos—medios didácticos que pueden emplearse en la infancia. Ni la buena lógica de los razonamientos, ni la belleza y claridad de la exposición, ni la intuición misma, llega a atraer tanto al niño, a despertar en mayor grado su interés que la actividad de jugar. La infancia es para el juego; el juego, en cambio, es para todas las edades. Por esta misma disposición natural del niño para jugar, encuentra motivo de juego en la más nimia cosa. De aquí que la dificultad no estará en hallar el sistema de juegos apropiados, sino en dar el carácter del mismo a los entretenimientos infantiles.

En dar este carácter estará, pues, la habilidad del Profesor. Bastará empezar la presente lección diciendo, vamos a jugar a los bichos para que ya todos los pequeños se dispongan prestos a hacer lo que se les diga. El uno será o representará el gato de su casa; el otro, el perrito, el otro, el caballo; el otro, la pulga que pica; el de más allá, el cangrejo o la almeja que echaron en el arroz, etc.

Que venga, que venga, que venga... la pulga a picar al borriquillo, que se ha quedado. Borriquillo, ¿quién era la pulga? Como no ha acertado, que se quede otra vez. Que venga, que venga, etc. Si se tienen grabados de los correspondientes animales, bas-

tará que se los cambien entre sí para que, en un momento, todos hayan cambiado de nombre o representación. Después se llama por los caracteres: que venga uno que tenga huesos; ahora, uno que no los tenga; ahora, uno que tenga la piel dura, con bastantes patas, y que, echados a cocer, se vuelvan colorados, etc. Por último, por el nombre que corresponde a estos caracteres: que venga un vertebrado, un crustáceo, un arácnido, etc. El entretenimiento del juego y estímulo de no quedarse o salir victorioso, serán dos poderosos resortes, más que suficientes para mover a los más apáticos y difíciles. Si, además, se dispone de ejemplos naturales, tanto mejor se habrá logrado el objetivo propuesto.

Conocida en líneas generales la clasificación de los animales, se puede descender a las particularidades de cada grupo. La historieta de la vida de una mariposa de alas de plata, hará correr la imaginación de los pequeños por todos los incidentes de sus cambios o metamorfosis. Las preguntas que se les haga sobre lo que ya conozcan del gusano de seda o de la abeja, y la identificación de los caracteres y cambios generales que experimentan los insectos, habrán dado a los alumnos un conocimiento bastante completo de lo que son estos artrópodos.

Termínese el programa con las consideraciones pertinentes a la abeja y cría del gusano de seda. Lo que representa y puede representar en la economía nacional.



## P R I M E R G R A D O

### *Historia Natural*

**Programa.**—Zoología: los animales; caracteres que los diferencian; órganos y funciones principales. Los crustáceos y los arácnidos; caracteres y enumeración de los más conocidos.

Los insectos; caracteres y metamorfosis. Citar algunos insectos. Estudio especial de las abejas y del gusano de seda.

Los moluscos y los peces; caracteres y especies más usuales. Los anfibios y los reptiles; caracteres y especies.

**Texto.**—Véase *Ciencias Físicas* (primer grado), por D. Victoriano F. Ascarza.

**DESARROLLO.**—Que los niños recuerden cuanto sabían sobre los seres naturales y la distinción que se hizo de los mismos en orgánicos e inorgánicos; dentro de los orgánicos, su clasificación en animales y vegetales. Hágaseles repetir por sí mismos numerosos ejemplos, a la par que en ellos vayan diciendo los caracteres.

Animales son los seres que nacen, crecen, viven, se mueven por sí solos, sienten, se reproducen y, por fin, mueren. Al citar los ejemplos, pueden, como en el grado anterior, representarlos: «Soy la abeja, y existo en muchas partes, por eso soy un ser, que además nazco, crezco, vivo, me muevo, vuelo, siento y me reproduzco hasta que me llegue la muerte. Soy un ser orgánico por consiguiente, y, entre éstos, de los llamados animales». Y así podrán ir multiplicando los ejemplos.

*Zoos* quiere decir animal, y *logos*, tratado; luego, *Zoología*, que es una palabra compuesta de las dos primeras, querrá decir tratado o estudio de los animales.

Al ir diciendo ejemplos de animales, se puede también ir distinguiendo, primeramente, aquellos que tienen huesos de los que no los tienen. Dígaseles cómo los que tienen huesos, siempre parte de ellos forman las vértebras o huesos de la columna vertebral. Por eso, a los animales que tienen huesos, ¿se les llama?... —Vertebrados. *In* quiere decir, sin; invertebrados ¿querrá decir?... —Sin vértebras.

Entre estos invertebrados o sin huesos los hay que tienen como una capa o caparazón duro, que los cubre y protege, tales como el cangrejo, la langosta, etc.

Estos animales de caparazón duro, que cuando se les echa en agua hirviendo se ponen colorados, se llaman crustáceos. Tienen varios anillos, distinguiéndose dos regiones bien determinadas: la del céfalo tórax y la del abdomen o vientre.

En la cabeza, comúnmente, hay dos pares de antenas y un par de ojos pedunculados, además de dos mandíbulas con movimiento a uno y otro lado y varios apéndices, llamados maxilas unos, y maxillipedos otros, que sirven, a la vez que de patas para moverse, de pinzas desgarradoras para la alimentación, y de otra serie de patas que sólo usan para la locomoción. Cójase un cangrejo de río y obsérvense todas estas partes.

Los crustáceos viven en el agua o en si-

tios muy húmedos. Todos estos animales que respiran el aire disuelto en el agua, lo hacen con unos órganos especiales llamados branquias, que son unos aparatos formados por láminas o filamentos llenos de vasos sanguíneos y bañados constantemente por el agua; no son otra cosa que lo que el vulgo suele llamar agallas.

Si cazamos una araña y la observamos, veremos que no tiene huesos, que su cuerpo está dividido en dos partes también, la una formada de la cabeza y el pecho (céfalo tórax) y la otra el vientre.

De la primera parte arrancan sus cuatro pares de patas. Muchas tienen debajo del vientre o abdomen unos apéndices llamados hileras, por las que vierten un líquido que se solidifica en contacto con el aire y con el que construyen las telas de araña, que les sirve de redes para atrapar insectos, que luego devoran, al mismo tiempo que para muchas les vale de vivienda.

Las arañas forman una clase de animales llamados arácnidos. Todos los arácnidos viven en el aire, respiran por unos tubos llamados tráqueas y chupan la sangre a otros seres. Los principales arácnidos son: la sarna, que hace galerías bajo la piel del hombre; las garrapatas, la tarántula; el alacrán, que tiene el abdomen prolongado y terminado en uña, por la que inyecta un veneno al picar, etc.

También invertebrados o sin huesos son los insectos. Tienen un par de antenas, y el cuerpo ya dividido en tres partes: cabeza, tórax y abdomen. En lugar de cuatro pares de patas, como los arácnidos, tienen sólo tres pares; pero, en cambio, muchos de ellos tienen alas en el tórax. El tórax o pecho está formado de tres anillos, de cada uno de los cuales arranca un par de patas. Viven en el aire, respiran también por unos tubos llamados tráqueas, y no siempre tienen la misma forma desde que nacen, sino que sufren cambios muy grandes: de un huevo se cambian en una oruga, que va creciendo hasta formar el insecto perfecto, generalmente con alas.

Estos cambios que van experimentando se llaman metamorfosis (meta cambio, morfos forma). La vida de un gusano de seda nos da bien claramente idea de todos estos cambios o metamorfosis. Primeramente son un huevo pequeño, que a poco se rompe, y deja salir la oruga o gusanillo. Pocos días después, y una vez que ya ha crecido mucho, empieza a formar un capullo, dentro del cual queda encerrado, convirtiéndose en



crisálida. Mientras permanece en ese estado no se alimenta. Más tarde rompe el capullo y ya sale con alas, constituyendo lo que se llama mariposa o insecto perfecto.

Hay muchas variedades de insectos: mosquitos, moscas, chinches, saltamontes, escarabajos, abejas, hormigas, etc. Unos son perjudiciales, como los gorgojos, la filoxera, la polilla, etc.; otros, muy útiles: la abeja, el gusano de seda, etc.

El gusano de seda: ligera descripción y beneficio que reporta con su seda. Hábleseles de la importancia que su industria tuvo en España en tiempo de los árabes y del movimiento que se observa hoy para recuperar, en parte, aquella importancia perdida.

La abeja: la vida en las colmenas. La reina y las obreras; el zángano. La miel y riqueza mielera en España. España viene a exportar más de 300 000 kilogramos de miel al año, por un valor de unas 700 000 pesetas. El total de miel recogida al año viene a ser de cerca de tres millones, y no muy lejos del millón de kilogramos el de la cera (2.815.600 kilogramos y 848.000 kilogramos, respectivamente), que representan un valor aproximado de los seis millones de pesetas.

Sin estar formados por anillos, sin piel endurecida, parte de ellos viviendo en el aire y su mayoría en el agua, respirando unos por branquias y otros por pulmones, existe otra numerosa clase de animales llamados moluscos. Generalmente están protegidos por una o dos conchas. Los más conocidos son el caracol, el limaco o babosa, que viven en el aire, y la almeja, la ostra, el mejillón, la madreperla, etc., que viven en el agua.

Y llegamos a los animales vertebrados. Unos son de sangre fría y otros de sangre caliente. Entre los primeros los hay que respiran por branquias, y los hay que lo hacen por pulmones. Otros, intermedios, respiran por branquias, cuando son pequeños, y por pulmones, cuando ya están crecidos.

Los de sangre fría que respiran por branquias son los llamados peces. Viven siempre en el agua, tienen su piel, generalmente, cubierta de escamas, y sus extremidades están dispuestas en forma de aletas para poder nadar. Se dividen en varios órdenes. Los hay terribles, como el tiburón, y utilísimos para la alimentación: la sardina, el bacalao, la merluza, el salmón, la trucha, etc.

La industria que se dedica a la pesca de los peces se llama industria pesquera, que representa para España una gran fuente de

ingresos (cerca de 400 millones de pesetas al año).

Los anfibios son animales vertebrados también; su sangre es roja y fría, y tienen la piel desnuda y escamosa. Sufren metamorfosis, que ya hemos visto que quiere decir sufren grandes cambios. Respiran primero por branquias y más tarde por pulmones. Anfibio es la rana y anfibio también es el sapo, que destruye muchos insectos y limacos que perjudican a la agricultura.

Hay también otra serie de vertebrados que tienen la sangre fría y el cuerpo generalmente cubierto de escamas o placas en forma de coraza; respiran por pulmones y se reproducen por huevos; al andar lo hacen arrastrando más o menos el cuerpo, lo que se llama reptar. Todos estos animales que reptan se les denomina reptiles. Son muy conocidos los lagartos, las víboras, las culebras, las tortugas, los caimanes y cocodrilos, etc.



## S E G U N D O G R A D O

### *Historia Natural*

**Programa.**—Zoología: su objeto. Caracteres de los animales y su clasificación; grupos principales. Caracteres y ejemplos de los infusorios, espongiarios y pólipos.

Los gusanos: la solitaria; lombrices intestinales, triquina y sanguijuela. Los crustáceos y arácnidos; especies más conocidas.

**Texto.**—Véase *Ciencias físicas* (segundo grado), por D. Victoriano F. Ascarza.

**DESARROLLO.**—Que el presente programa empiece por la palabra Zoología no quiere decir que la lección tenga su principio definiendo esta parte de la Historia Natural. Las definiciones en la enseñanza elemental tienen que ser, más que la cabeza, el coronamiento de la doctrina; más que el asentamiento de principios o cualidades esenciales de los que vayamos luego desenvolviendo analíticamente el género y las diferencias de toda buena definición, debe ser como la descripción abreviada, que resuma y grave el resultado de una larga lección inductiva.

Comiencese, por consiguiente, por la observación de los seres, por la distinción o diferencias entre ellos, por distinguir bien cuáles sean minerales, cuáles vegetales, cuáles

animales. Que insensiblemente vayan sintetizando la definición de un ser animal: nace, crece, vive, muere (esto constituirá el género o identificación con los demás seres, orgánicos), se mueve por sí sólo y siente, cualidades estas dos últimas que hace distinguirlos de los vegetales.

Sabiendo que Zoos significa animal y logía (logos) tratado o estudio, sin ninguna dificultad construirán los alumnos la definición verbal, por etimología, de que Zoo'ología querrá decir estudio de los animales. Para venir a esta conclusión, parecerá que hemos dado largo rodeo; mas lo que importa, no es la forma externa de la definición, sino el contenido de la misma, y éste no se conocerá si antes no se ha considerado o estudiado.

Siguiendo el procedimiento de grados anteriores, y haciendo que cada alumno represente un ser, un animal (y mejor sería aún disponer de ejemplares naturales) podríamos ir formando grupos, según su comunidad de caracteres: animales con huesos, sin ellos; de éstos, unos grandes, otros tan pequeños, que no se ven sino con el microscopio, llamados infusorios; dentro de los grandes, unos están protegidos por conchas, otros por una piel dura caliza, etc. Importa más observar estos caracteres que el calificar cada grupo con su nombre correspondiente.

Dése éste cuando aquéllos ya sean harto conocidos.

Uno de los caracteres que más fácilmente hace distinguir los animales de los grupos inferiores, es la simetría. Cójense unas cuantas figuras geométricas de papel, en las que sin dificultad puede comprobarse la simetría o identidad de forma, al ser dobladas por un eje central: un círculo, un rectángulo, un polígono regular, etc. Hágase ver la simetría de los vertebrados, artrópodos, gusanos, celentéreos; la simetría de los espongiarios.

Dentro de los simétricos, obsérvese la simetría bilateral de los superiores y la radial de los celentéreos y equinodermos.

Los infusorios; la infusión. (Véase el texto recomendado). Asimetría de los espongiarios. Su pequeño tamaño, pero cómo por sus asociaciones en grandes números los vemos formando las esponjas que nos venden en el comercio. Las esponjas son los esqueletos que dejan los espongiarios.

Los pólipos: su simetría radiada. Como los anteriores, su vida en el mar, formando colonias. Los coralliums y su esqueleto mine-

ral, cuyos restos juntos constituyen el coral rojo, que se emplea en joyería.

Los gusanos: su simetría bilateral, su longitud, sus aillos, etc. La tenia, las lombrices, la triquina, las sanguijuelas, etc.



## T E R C E R G R A D O

### *Historia Natural*

**Programa.** — Zoología; su contenido. Células y tejidos animales. Clasificación de estos animales; principales grupos que se establecen; protozoos, mesozoos y metazoos; caracteres de cada grupo.

Estudio de los principales grupos y especies de los infusorios, celentéreos, equinodermos y gusanos.

**Texto.** — Véase *Tratado elemental de Historia Natural* por D. Victoriano F. Ascarza.

**DESARROLLO.** — Recordando que cuantos objetos existen en la Naturaleza reciben e nombre genérico de seres, y que entre ellos se encuentran diferencias muy notables, referentes: unas, a su modo de existir; otras, a su forma de obrar; otras, a su propagación y reproducción, etc.; y reconociendo y clasificando estas diferencias, que irán descubriendo intuitivamente, a poder ser, pronto distinguirán o resultarán las tres clases de seres de la Naturaleza: minerales, vegetales y animales.

No es menester que nos detengamos aquí sobre los caracteres de los dos primeros grupos, porque ya se hizo en su debido lugar. Lógrese fijar los de los animales, especialmente en lo que concierne a su movilidad y sensibilidad.

Los animales son seres vivos u orgánicos, que nacen, crecen y mueren; y aunque esto es también común a los vegetales, se diferencian de éstos en que por sí mismos pueden moverse, trasladarse de un sitio a otro y experimentar sensaciones. Característica de la sensación es el notar dolor o placer. Una planta cualquiera ni siente dolor ni bienestar, como lo puede sentir el más minúsculo animal. Un animal puede quejarse al hacerle un daño; una planta, jamás. Todos los animales sienten y se mueven; los vegetales ni pueden experimentar lo uno ni verificar lo otro.

Saben muy bien que no todos los animales son iguales: entre un elefante y un mosquito, la diferencia es más que notable. Sin embargo, a pesar de sus diferencias, unos se aproximan más a otros en su parecido de las alas, del número de patas, etc. Entre un mosquito, una mosca y un tábano no se puede negar su gran semejanza; otro tanto diríamos entre una gallina, un faisán, un pavo, etcétera. Es decir, que, siguiendo este camino, terminaríamos por agrupar los animales en distintas clases. El hacer estas clases se llama clasificar o hacer una clasificación. A la vez, o después de clasificar, veríamos que cada clase tiene su modo peculiar de vida: unos, viven en el agua; otros, en el aire; unos, se alimentan de hierbas; otros, de carne. Todas estas particularidades hacen que trabajen, operen, funcionen de distinto modo, o lo que es lo mismo, los animales, además de diferenciarse por su forma, lo hacen también por sus funciones. Por el modo de verificar estas funciones también podemos conocer los animales o distinguirlos unos de otros.

Importará, por tanto, conocer las clases de animales y su modo de funcionar. Claro está que para que los animales tengan o hagan funciones es menester que vivan. A conocer la vida de los animales se dedican unos estudios, que se llaman Fisiología. («Fisios» quiere decir vida, y «logos», tratado o estudio).

Hay una fisiología animal, como la hay del hombre o humana. «Zoos» quiere decir animal, y «grafos», descripción; si juntamos las dos palabras nos dará Zoógrafos, y mejor, Zoografía, que querrá decir estudio de la descripción y clasificación de los animales. Los dos estudios juntos, el de la fisiología animal y el de la zoografía, nos dará el estudio completo de los animales. Esos dos estudios se hacen en la Zoología (de «zoos», animal, y «logos», tratado). La Zoología, pues, abarca el estudio de las funciones de los animales y la descripción y clasificación de los mismos.

Todos los seres vivos están formados por una o varias células. Los animales son seres vivos, luego estarán formados también por células. Recordarán que la célula se compone de membrana, protoplasma y núcleo, y que eran, en su mayoría, tan pequeñas que era necesario el uso del microscopio para observarlas y estudiarlas.

Las células se asocian entre sí para formar organismos complejos, en los cuales se notan asociaciones celulares, cuyas células tie-

nen propiedades semejantes, llamándose a estas asociaciones tejidos, que cuando se reúnen para realizar una determinada misión forman los órganos. Al reunirse los órganos constituyen los aparatos. Los aparatos desempeñan una función (digestiva, circulatoria, respiratoria).

Los animales poseen distintas clases de tejidos; los más importantes son: el epitelial, el adiposo, el conjuntivo, el sanguíneo, el muscular, el óseo y el nervioso.

El epitelial está integrado por células unidas directamente entre sí, revistiendo en sus diversas variedades el exterior del cuerpo y el interior de varias cavidades.

El adiposo está formado por células cargadas de grasa y constituye un depósito de reservas ulteriormente utilizables.

El conjuntivo tiene por misión, como se desprende por su nombre, enlazar los demás; las células que lo forman están unidas por materias de poca consistencia, atravesada por numerosos haces de fibras.

El sanguíneo constituye la sangre formada de células, glóbulos rojos y glóbulos blancos, flotantes en un líquido llamado plasma. Misión de la sangre.

El tejido muscular es un conjunto de fibras, fácilmente contráctiles. Es el que generalmente se llama carne.

El óseo lo constituyen células (u osteoblastes), colocadas en los huesos, de una materia orgánica (oseína), incrustada de sales calizas, que le comunican su dureza y rigidez.

El tejido nervioso es el más complicado. Está formado por células nerviosas o neuronas y fibras, integradas por las prolongaciones de los cilindros ejes de las neuronas.

Hábleseles de los estudios realizados por Cajal, que tanto renombre le dieron y que tan alta colocaron la Histología española.

Todos estos tejidos van formando los aparatos necesarios para las funciones vitales de los animales. Mas no todos tienen estos tejidos. Hay animales inferiores que sólo tienen una célula: se llaman protozoarios o protozoos. Los compuestos de muchas forman los metazoos, subdivididos en varios tipos. Intermedios de los protozoos y metazoos están los mesozoos.

Los más sencillos hemos dicho que son los protozoos, que son microscópicos, de una sola célula, cuya membrana suele tener una cubierta de sílice o de caliza, a modo de caparazón, cuyos restos se van acumulando en el mar y constituyen a veces rocas e islas.

Son importantes los foraminíferos, de caparazón calizo; los radiolarios, de caparazón silíceo, y los infusorios, llamados así porque aparecen en las infusiones. Existen en cantidades fabulosas en las aguas estancadas.

Los pólipos son animales marinos, y para moverse y sujetarse tienen a modo de brazos, llamados tentáculos. Algunos tienen también unos órganos que producen en el que los toca un dolor característico parecido al de las ortigas, llamados nematocistos. Los pólipos unos son fijos y otros libres. Entre los fijos están las anémonas, los corales y las hidras.

Libres son las medusas, que tienen forma de sombrilla abierta. Cuando se reúnen en colonias forman las fisalias, que llevan una bolsa llena de aire que las permite flotar en las aguas.

Los equinodermos, en su mayoría también marinos, tienen su forma dispuesta a modo de radios protegidos por un caparazón calizo o silíceo. Como los demás animales, tienen sus órganos característicos para la digestión; pero, a diferencia de los anteriores, que sólo tienen un agujero que les sirve de boca y ano al mismo tiempo, éstos ya tienen los dos orificios, uno para la entrada de los alimentos y el otro para la expulsión de los restos.

Los más importantes son las estrellas de

mar, el erizo de mar y las holoturias. Las primeras, su nombre indica su forma; las holoturias tienen el cuerpo alargado, carecen de caparazón y alrededor de la boca poseen tentáculos.

Los gusanos son de simetría bilateral; unos son planos y se llaman platelmintos, y los otros son de cuerpo cilíndrico y se les denomina hematelmintos. Tienen su cuerpo dividido en anillos. Entre los platelmintos más importantes, la tenia o solitaria es la más notable. La triquina, las lombrices y las sanguijuelas son hematelmintos.

La tenia y las lombrices, como todos los animales que viven a expensas de otros se les llama parásitos, no tienen necesidad de transformar los alimentos para absorberlos, porque ya los encuentran transformados en los intestinos de los seres en que viven; por esto carecen de aparato digestivo.

La triquina es animal terrible por la enfermedad, llamada triquinosis, a que da lugar cuando se desarrolla en los músculos del hombre. Se desarrolla, primeramente, en los músculos del cerdo; pero de este animal puede pasar al hombre cuando se ingiere la carne atacada. Hábleseles de las precauciones que deben tomarse.

Las sanguijuelas tienen un estómago con grandes sacos, que llenan cuando ingieren sangre, que absorben con avidez. Por eso antes se las destinaba a producir sangrías.

## TRATADO ELEMENTAL DE

# HISTORIA NATURAL

POR

VICTORIANO F. ASCARZA

•••••

*Un tomo de 217 páginas, con grabados*

EJEMPLAR EN RUSTICA TRES PESETAS



## LECCION DE COSAS



### VISITA A UNA FABRICA DE ACEITUNAS

Con el fin de dar a mis discípulas una lección práctica sobre la preparación y conserva de aceitunas, y hacerlas notar la gran importancia que dicha industria tiene como riqueza nacional, me dirigí, pidiéndole permiso, al señor director, para visitar la fábrica que funciona en esta localidad.

D. Eutimio de la Serna, todo atenciones y amabilidad, nos concedió el solicitado permiso, dándonos días y horas en que podíamos utilizarlo.

Las treinta y tres niñas que concurrieron a la clase en aquel día, uniformadas con sus delantales blancos, que parecían palomas, fuimos a la novedad de visitar fábricas.

Digo novedad, porque es la primera que se hace en esta ciudad, y para todos, discípulas, padres y pueblo, ha constituido una novedad.

Como tenemos proyectada otra, de salir a dibujar, al campo, del natural.

He dicho que fuimos, mayores y pequeñas. Si; en los pueblos hay que tener mucho tacto al hacer esta clase de excursiones (sobre todo cuando empiezan a celebrarse), porque si sólo van las mayores, que son las que sacan verdadera lección y consecuencias, las demás se disgustan y es motivo de chismes y rencillas, que redundan en desprestigio de la Maestra y de la Escuela.

Al día siguiente hice que cada niña me expusiera por escrito sus impresiones sobre la visita, y hay algunas que son un encanto por la naturalidad en la expresión. A continuación va uno:

«Ayer, día 7 de febrero, fuimos, todo el Colegio, a ver la fábrica de aceitunas denominada «La Palmera», establecida en la ciudad de Arahal, para admirar las operaciones que con ellas se hacen.

Primeramente, según nos explicó el señor encargado, que se mostró muy amable, cuan-

do vienen del campo, principian por lavarlas para quitarles la tierra que hayan recogido. Después las echan en grandes depósitos de cemento, para cocerlas; después, las meten en grandes bocoyes llenos de salmuera, donde quedan hasta la preparación total.

La primera operación que hacen por la mañana es reguerín, que consiste en echar salmuera a los bocoyes para que no se resequen las aceitunas. Después las llevan al taller, conforme van haciendo falta.

En el taller las zarandean para separar las menudas y los huesos, y pasan a las mesas del escogido. Allí tienen seis clasificaciones, que son: aceitunas que entran en kilogramo de 180 a 200, de 200 a 220, de 240 a 260, de 280 a 300, de 300 a 320 y de 340 a 360.

Después de clasificadas pasan a otra mesa en que quitan las picadas y las que tienen rasguños, quedando solamente las buenas, llamadas de primera clase. De allí pasan a las máquinas, que les quitan el hueso. Hay dos clases de máquinas: unas cuantas antiguas y una moderna. La moderna tiene una torba con seis caños, que dan paso a las aceitunas, y es muy cómoda.

En las otras mesas hay un capacho con las aceitunas y hay que cogerlas con un platillo.

Después pasan al relleno, que consiste en meter pimienta morrón en el sitio del hueso.

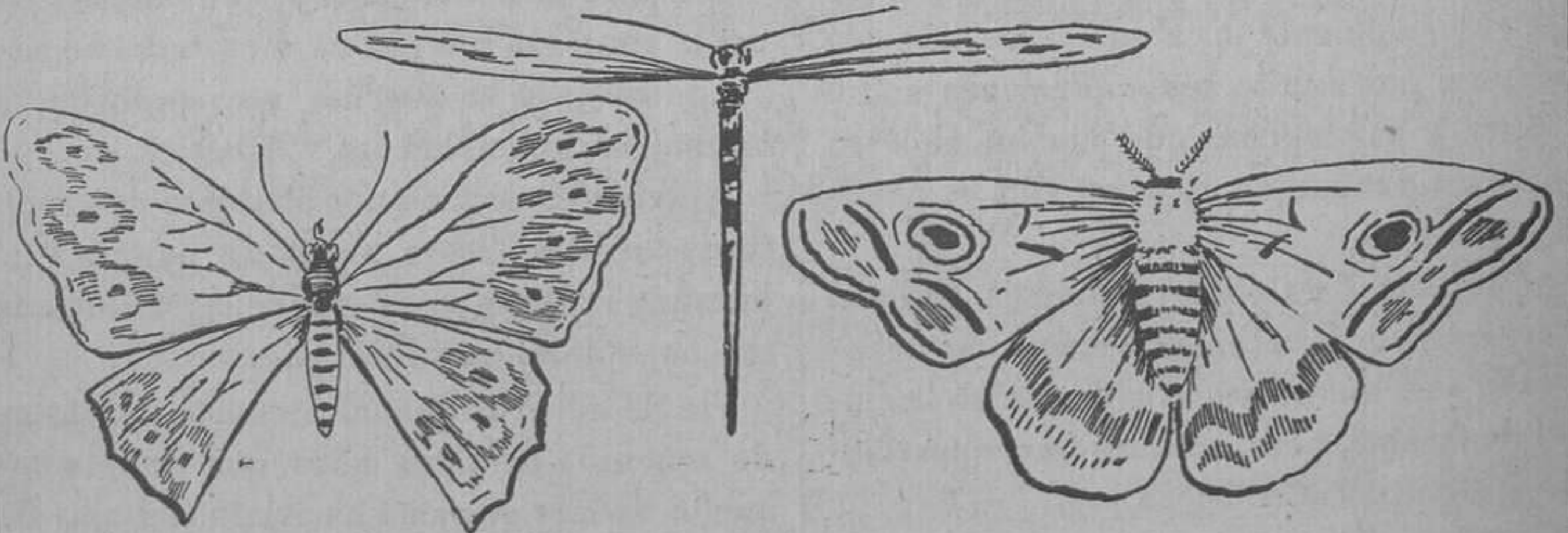
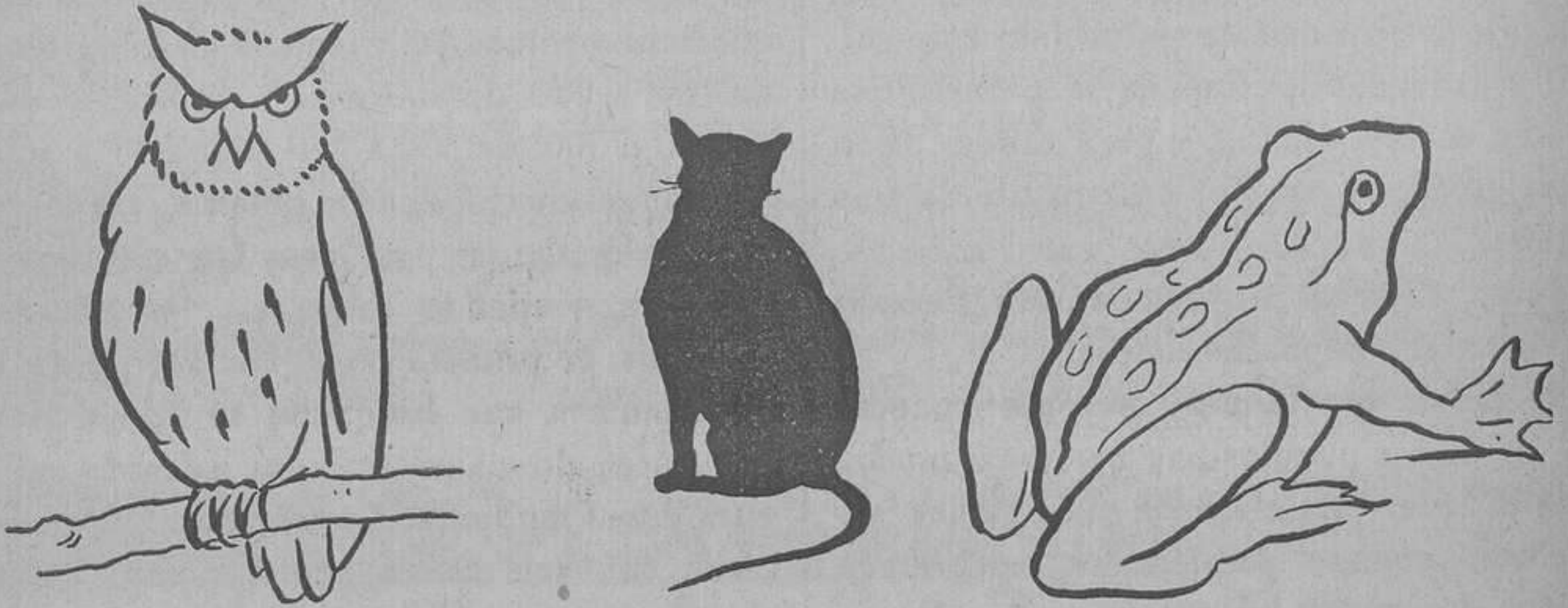
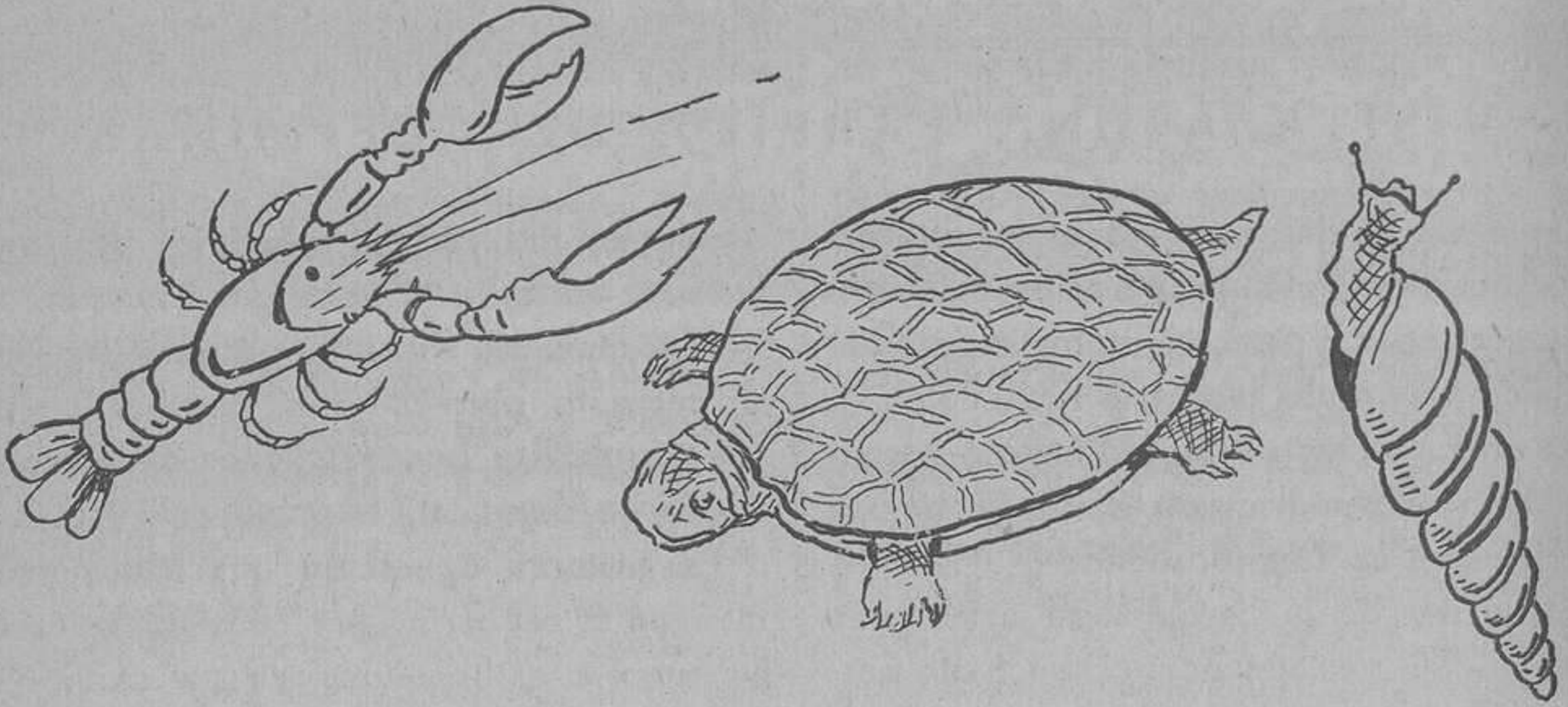
Las envasan en barriles y se exportan al extranjero, generalmente a América.

El señor encargado nos obsequió con aceitunas de dos clases, antes de quitarles el hueso y rellenas, cosa que le agradecemos mucho.—*Margarita Rodríguez* »

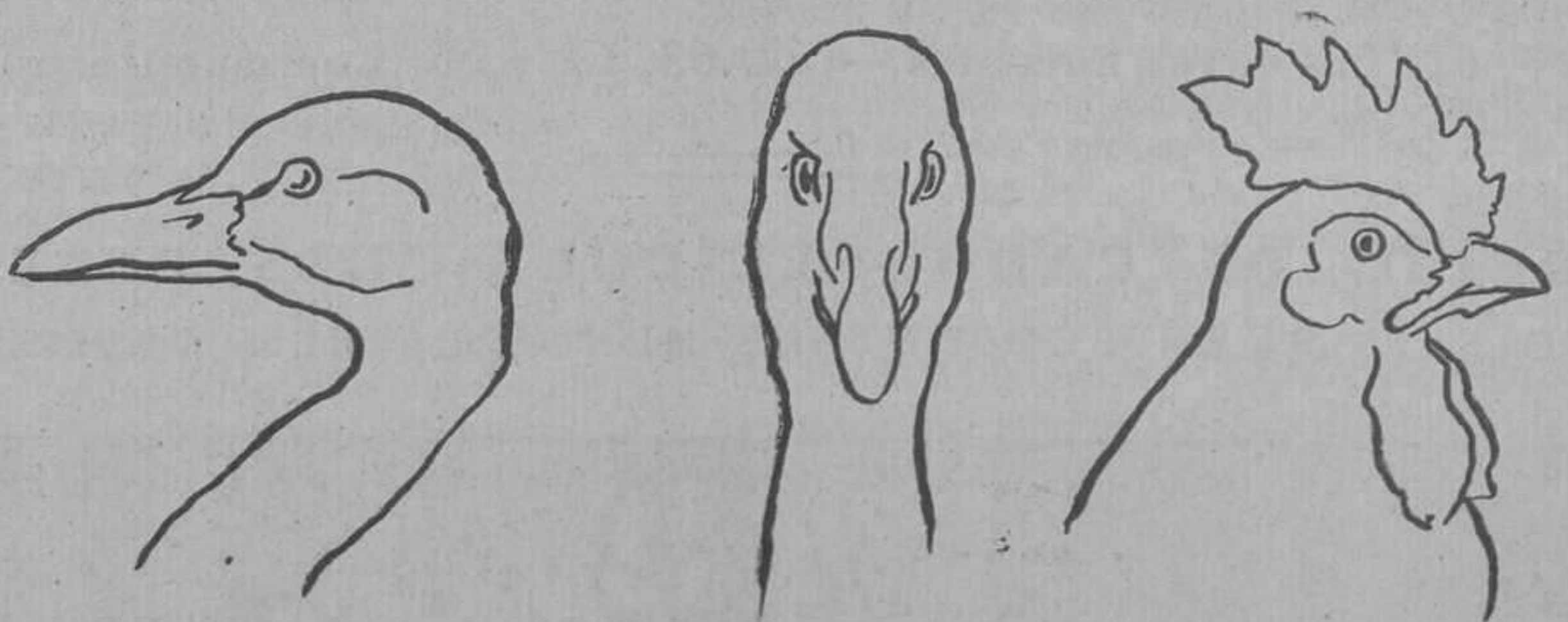
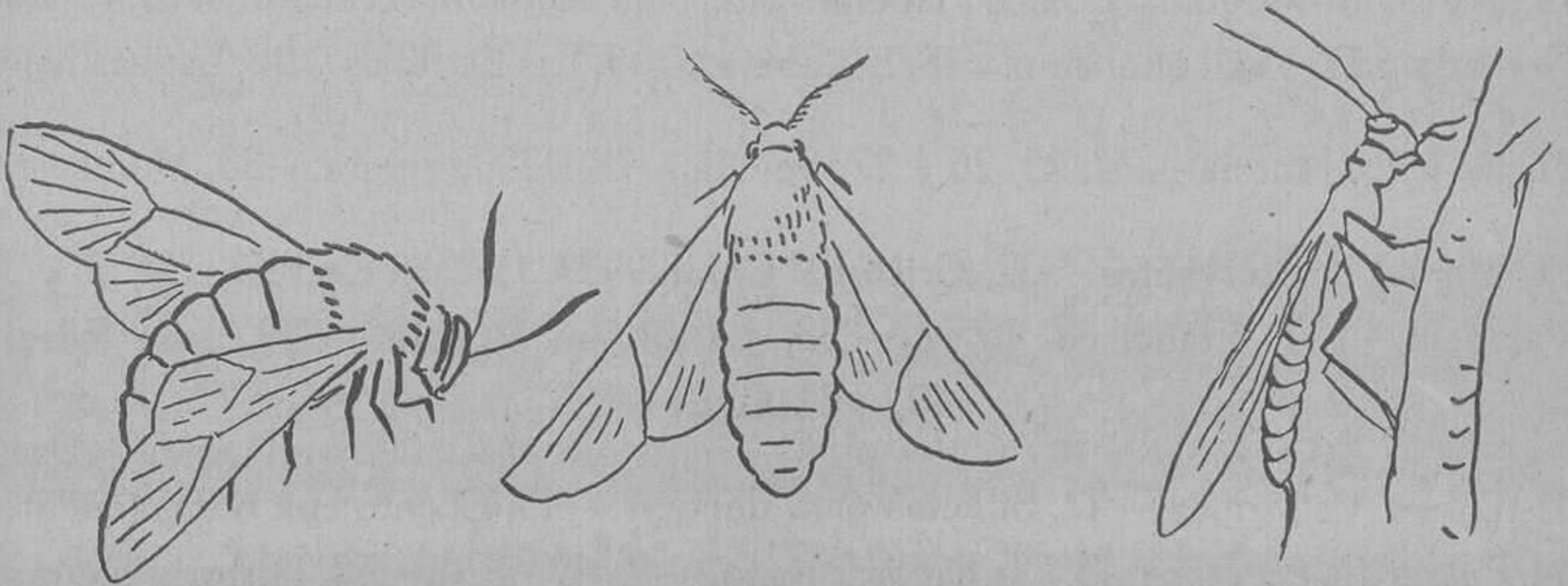
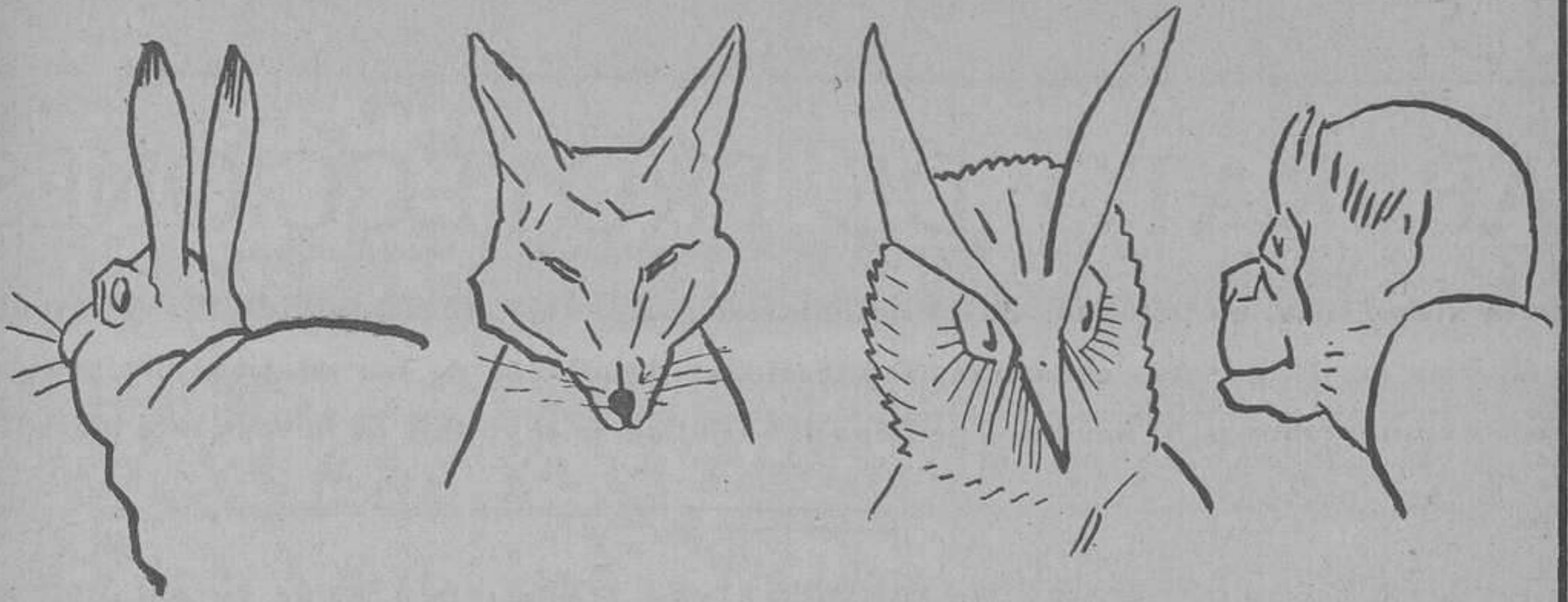
He de advertir que el presente escrito es de una niña de doce años, que hace solamente un mes que está haciendo trabajos de redacción dos veces por semana.

DOLORS CALVO

# EJERCICIO DE DIBUJO



# EJERCICIO DE DIBUJO





# APARATO DE PROYECCIONES

para vistas fijas, en películas de 23 milímetros, completo, con lámpara de 100 vatios; diez películas de doce vistas cada una; explicaciones detalladas de las mismas, 100 pesetas, solo durante febrero. Al hacer los pedidos debe indicarse el voltaje de la corriente eléctrica.



## LISTA DE LAS LECCIONES YA PREPARADAS, CADA UNA CON DOCE VISTAS

1 y 2, Madrid.—3 y 4, Toledo.—5, El Sol.—6, La Luna.—7 y 8, El Escorial.  
9, El Monasterio de Guadalupe.—10, Covadonga.]

11, El gusano de seda.—12, Los Planetas.—13, Caperucita roja (cuento).—14, 15 y 16, Granada.—17, El alcoholismo.—18, Las abejas.—19, Las Estrellas.—20, España física.

21, 22 y 23, Murcia.—24, 25, 26 y 27, Sevilla.—28 y 29, Zamora.—30, Montserrat.

31, Miguel de Cervantes.—32, Cristóbal Colón.—33, Hernán Cortes.—34, 35 y 36, Valencia.—37, Francisco Goya.—38, Bartolomé Murillo.—39, José Ribera,  
40, «El Greco».

41, Diego Velázquez.—42, Siluetas para decorar.—43, El gato con botas (cuento).  
44, Pulgarito, cuento.—45, Las hadas, cuento.—46, 47, 48, 49 y 50, Historia Sagrada.

51, Alicante.—52, Almería.—53, 54, 55 y 56, Avila.—57, El ahorro.  
58, 59 y 60, Jerusalén.

61, Las razas humanas.—62, 63, 64 y 65, Los mamíferos.



**PRECIO DE CADA PELÍCULA: 1,25 PESETAS**  
(NO SE SIRVEN PEDIDOS DE MENOS DE SEIS PELÍCULAS)

