



Q173
.G3
1890



1020132424

SIMPLES LECTURAS

SOBRE

LAS CIENCIAS

LAS ARTES Y LA INDUSTRIA

ADVERTENCIA DE LOS EDITORES

La miopía es, por desgracia, demasiado frecuente en los niños que concurren á las escuelas.

Una comisión de cirujanos oculistas, que el Ministro de Instrucción pública reunió en París, en 1882, atribuyó ésta molesta enfermedad al alumbrado defectuoso de ciertas salas de estudio, al empleo de libros impresos con caracteres muy chicos y á la malísima postura de cuerpo en que suelen ponerse á menudo no pocos niños.

Del informe de aquella comisión, redactado por el Doctor Gariel, extractamos lo que sigue :

« La comisión ha decidido, desde luego, que, en lo venidero, se debería imprimir, bien sea en papel blanco ó mejor aún en papel ligeramente amarillado, los libros destinados á la enseñanza. Serias razones militan en favor de esta elección; y, por otra parte, hemos de decir que, actualmente, numerosas publicaciones periódicas, libros de biblioteca y aun obras de lujo están impresas en papel del color que recomendamos, contra el cual jamás se ha formulado objeción ninguna, si bien fué, pero sólo al principio, objeto de críticas sin bases serias. »

Conforme al dictamen de la comisión, empleamos para la impresión de la presente obra, papel del color más favorable para la conservación de la vista de los niños.

París, enero de 1890.

21301. — Imprentas reunidas, A, calle Mignon, 2, París.

SIMPLES LECTURAS

SOBRE

LAS CIENCIAS

LAS ARTES Y LA INDUSTRIA

PARA USO DE LAS ESCUELAS

POR

GARRIGUES Y BOUTET DE MONVEL

catedráticos de ciencias

UNDÉCIMA EDICIÓN ILUSTRADA

CON 160 GRABADOS INTERCALADOS EN EL TEXTO

PARÍS

LIBRERÍA DE HACHETTE Y C.

79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

1890

Propiedad de los editores

Q173

.93

1890

0137-72560

650 H CIENCIA V MICELANEA



FONDO
PEREZ MALDONADO

49

17 XI 60

ADVERTENCIA DE LOS EDITORES

La obra que publicamos hoy no sale por primera vez ante el modesto público de las escuelas, pues ya, aunque con diferente título, obtuvo este librito valiosos aplausos. Compuesto de fragmentos hábilmente escogidos entre las numerosas obras destinadas á los niños de nuestras escuelas, á los operarios de nuestras fábricas, á los labradores de nuestros campos, daba á todos las nociones elementales y prácticas que necesita saber la juventud y que la edad provecta no debe olvidar.

Convencidos los actuales editores de la utilidad de esta publicación, han creído que, aun conservando el plan general y las grandes divisiones del volumen, sería oportuno coordinar de un modo más lógico las materias de que se componía, llenando muchos vacíos, enmendando varios errores, suprimiendo cuestiones muy delicadas ó teóricas en demasía, y multiplicando, al contrario, las aplicaciones prácticas, á fin de refundir completamente la redacción para darle más unidad. Este trabajo ha sido confiado á un catedrático de la Universidad ya

conocido por la publicacion de obras destinadas á la enseñanza elemental de las ciencias físicas y químicas.

La primera parte de la nueva edicion contiene nociones sencillas de astronomía, puestas al alcance de las tempranas inteligencias, á quienes se dirijen; en esta parte se hallará una descripción sumaria del sistema del universo, desembarazada de toda demostración matemática. Las otras cuatro divisiones están consagradas al estudio puramente descriptivo de nuestro globo, y al de minerales, plantas y animales, abrazando principalmente las especies más útiles.

La organización del hombre es el asunto de cierto número de capítulos especiales, donde se exponen las principales funciones de la vida.

En la séptima y octava parte han dado los autores nociones elementales de física y química, reducidas, en cuanto á la física, á la exposicion de las leyes más sencillas é importantes, á la rápida descripción de los aparatos esenciales, tales como la balanza, el barómetro, la máquina neumática, el termómetro, la máquina eléctrica, las pilas voltaicas, los telégrafos eléctricos, etc.; en cuanto á la química, á las propiedades más notables y más frecuentemente aplicadas de los elementos del aire y del agua, del carbon, del cloro, del azufre y sus compuestos más conocidos en la industria, de los metales y varios cuerpos orgánicos, tales como el alcohol, los azúcares, los jabones, etc., dando sobre su fabricación algunos pormenores cuyo conocimiento puede ser muy útil.

El estudio de las máquinas simples ha sido expuesto brevemente en algunos párrafos, á lo que se ha añadido la descripción de las máquinas de vapor y de las locomotoras.

Con el título de : *Nociones sobre diversas industrias*, se agrupan varias explicaciones sobre algunos ramos industriales, tales como la imprenta, la fabricación de diversos tejidos, monedas, cristales, porcelanas y otros productos, que hubiera sido difícil comprender en las divisiones precedentes.

En fin, la higiene doméstica, cuyas primeras nociones no se propagarán nunca lo suficiente, y los principios generales de la ciencia agrícola, han conservado en la obra actual la justa importancia que se les dió en la edicion primitiva. Numerosas figuras esparcidas en el texto, darán mayor realce é interés á esta nueva edicion.

Estamos persuadidos que con la publicacion de este libro, satisfacemos una necesidad en la enseñanza de las escuelas primarias, y que seremos tan útiles á los niños, como á los maestros y aun á los padres. Sin disputar el mérito de las obras destinadas á la lectura corriente en las escuelas, que tienen por títulos: *Lecturas morales*, *Cuentos instructivos* y otras, creémos que un libro donde hallen los niños una eleccion de variadas lecturas sobre los primeros elementos de las ciencias naturales, sobre las maravillas de la creación y sobre los descubrimientos de la ciencia y de la in-

industria humanas, será para ellos tan útil como atractivo.

No es nuestro ánimo formar sabios ni semi-sabios, sino el de contribuir á propagar, en la infancia de todas las clases de la sociedad, esas primeras nociones de las ciencias, cuya necesidad es un axioma en la época en que vivimos.

SIMPLES LECTURAS

SOBRE LAS CIENCIAS

LAS ARTES Y LA INDUSTRIA

ASTRONOMÍA

I. Objeto de la astronomía.

De todos los espectáculos que el hombre está llamado á contemplar en la tierra ¿ hay alguno que sea tan grandioso y sublime como el aspecto del cielo en una noche clara y serena? ¿ Qué otro puede darle una idea más elevada del Todopoderoso, que ha sembrado en el espacio esos millares de astros brillantes y ha arreglado su carrera con leyes de una maravillosa sencillez? Hasta los hombres más bárbaros se han quedado, en todo tiempo, absortos de admiracion ante un espectáculo tan magnífico; y aun cuando estaban privados de sanas nociones sobre la Divinidad, ofrecian sus homenajes y adoraciones á esos astros resplandecientes que no son mas que los dóciles instrumentos del poder del Criador. En los pueblos civilizados de la antigüedad, principalmente entre los Egipcios y los Caldeos, eran los fenómenos celestes objeto de la contemplacion y del estudio de los sabios.

La astronomía, por la inmensidad de su objeto y la grandiosidad de las leyes que nos revela, es, sin duda alguna, la primera y la más elevada de todas las ciencias que es dable al hombre adquirir, pues ninguna le presenta verdades más dignas de cautivar sus ideas.

En efecto, la astronomía no se apoya en suposiciones más