

# El Defensor de Valdepeñas

SEMANARIO VINÍCOLA, AGRÍCOLA, CIENTÍFICO, LITERARIO Y DE INTERESES GENERALES

## Precios de Suscripcion

meses. . . . .	2	Pesetas.
Provincias. . . . .	2'50	»
Extranjero, 1 año . . . . .	10	»

## REDACCION Y ADMINISTRACION

Escuelas, 8. VALDEPEÑAS. (CiudadReal)

Pagos anticipados.

## Condiciones de Publicacion

Anuncios y comunicados á precios convencionales.  
En ningun caso se devuelven los originales.  
La correspondencia al Administrador.

## LOS HIJOS DEL SOL.

A juzgar por el título que encabeza estas líneas, pudiera creerse íbamos á hacer una excursión por el campo de la historia de los Incas, Egipcios y demás pueblos de la antigüedad, que considerando al Sol como el elemento engendrador de la Naturaleza, lo adoraban como uno de sus principales dioses. Más no es esta nuestra intención. No. Lo que nos mueve á tomar la pluma para emborronar estas cuartillas, responde á un fin más alto, es un asunto más práctico, de utilidad más positiva.

Nuestra intención en este artículo, es hacer ver que todo cuanto existe, cuanto ha existido y existirá, debe su vida al Sol, y que en último término y tomando las causas en su principio, nosotros somos no más que hijos del astro que nos alumbrá, y que es el centro de nuestro sistema planetario.

Resultado es este de los brillantísimos trabajos que en el terreno de la Física y de la Química, han hecho en estos últimos tiempos los Secchi, Tyndall, Berthelot y tantos otros eminentes sábios á los que nuestra sociedad y nuestro siglo, deben esa multitud de descubrimientos que lo envanecen y que harán sea imperecedera su memoria para las generaciones venideras.

Haciendo caso omiso de los medios de que se han valido los sabios para llegar á los cálculos que han hecho, y considerando que este no es lugar oportuno para describir los aparatos que han empleado con el mismo fin: nos vamos á concretar á exponer los resultados de sus experiencias, para que sabida que sea la cantidad de calor emitido por el Sol y su equivalente mecánico, lleguemos sobre base firme á la demostración de nuestro aserto.

Del calor que el Sol irradia con dirección á la Tierra, solo llega á esta la mitad próximamente; la otra mitad es absorbida por la atmósfera.

Partiendo de la suposición de que el calor procedente del Sol se distribuya de una manera uniforme por la Tierra, resulta que cada centímetro cúbico de

esta, recibe en un año el calor suficiente para fundir un témpano de hielo de 231,575 kilogramos de peso. Suponiendo al rededor del Sol una capa de hielo de 732 metros de espesor, es capaz el calor emitido por el Sol de fundirlo en una hora; ó lo que es lo mismo, el calor que el Sol irradia en una hora, es igual al que se produciría por la combustión de una capa de carbón de piedra que, rodeando al Sol tuviera tres metros de espesor.

La Física moderna cuenta entre sus conquistas más valiosas, el descubrimiento de la unidad y correlación de las fuerzas. Sin discusión es admitido hoy por todos, que los fenómenos calóricos, lumínicos, magnéticos, etc. son transformables entre sí. El equivalente mecánico del calor, es cuestión ya sancionada, y todos comprendemos que á mayor cantidad de trabajo mecánico corresponde mayor desarrollo de calor, y viceversa. Cuando golpeamos con el martillo una barra de plomo, aumenta su temperatura tantos más grados cuanto mayor haya sido el trabajo empleado. El vapor de agua calentado, pierde temperatura cuando verifica un trabajo, y queda después de el tanto menos caliente cuanto mayor haya sido el esfuerzo por él producido. He aquí en estos dos ejemplos, el trabajo mecánico transformado en calor, y el calor convertido en trabajo mecánico.

Pues si sabemos que el calor es transformable en trabajo, ¿qué de acciones mecánicas no son posibles con un foco de calor como el que hemos descrito? ¿Qué efectos mecánicos no podrá producir una máquina que como el Sol encierra en sí tales energías?

Apuntemos los cálculos que se han hecho transformando el calor producido por el Sol, en acciones mecánicas susceptibles de ser medidas.

Cada metro cuadrado de la superficie de la Tierra, recibe en un año del Sol 2,546,295 calorías, ó sean 25,000 millones por hectárea. De suerte, que cada hectárea de la Tierra, recibe del Sol al año, una cantidad de calor equivalente al trabajo continuo de 4.584 caballos de vapor, trabajo que para la

Tierra entera, de 223,784,000,000,000 caballos de vapor. Resulta por lo tanto, que la energía que el Sol irradia con dirección á la Tierra anualmente, es igual al trabajo que producirían 583,000 millones de máquinas de fuerza de 400 caballos cada una, y que estuvieran funcionando sin cesar un momento.

Toda esta inmensa cantidad de energía, se emplea una parte en mantener la vida de los seres que pueblan la Tierra y dotarlos de la fuerza necesaria; y otra parte se invierte en calentar hasta cierta profundidad, la corteza terrestre y ocasiona reacciones importantísimas para la persistencia de las especies.

La circulación de las aguas en el globo, los vientos, la lluvia, el granizo, la nieve, las corrientes sub-marinas, no son más que efectos del calor solar, que produciendo desigualdades de presión y de densidad en la capa aérea y acuosa, y ocasionando diferencias de temperatura en distintos puntos del globo, dá origen á favor de la gravedad á esa multitud de fenómenos que continuamente vemos, y en los que la mayor parte de las veces no fijamos nuestra atención, para conocer sus causas productoras, por lo mismo que son tan ordinarios y comunes.

La radiación solar es la que, aparte de las consideraciones anteriores, mantiene la vida en la Tierra. La vida de los animales está supeditada á la existencia de los vegetales, así como la existencia de éstos depende de la de aquellos. Todos los animales se alimentan en último término de sustancias vegetales, porque los que así no obran directamente, hacen uso para su alimentación de otros animales, que á su vez se han alimentado de partes ó productos vegetales.

Además, los vegetales proporcionan al reino animal el Oxígeno, elemento indispensable para su existencia, y se lo proporcionan por la influencia del Sol. La luz solar actuando sobre la *clorofila* (principio verde de las plantas) descompone el ácido carbónico de la atmósfera, hace que la planta fije el carbono que necesita para vivir y que desprenda el Oxígeno, produciendo en es-