

EL ECO DE CARTAGENA.

PUNTOS DE SUSCRICION.

Cartagena: Librería Montells y García. Mayor 24. Madrid y Provincias, corresponsales de la casa de Saavedra.

SEGUNDA ÉPOCA.

PRECIOS DE SUSCRICION.

En Cartagena un mes 8 rs.—Trimestre 24. Fuera de ella, trimestre 30.

Martes 24 de Julio.

El Eco de Cartagena

LAS HIPOTESIS EN LA FISICA.

Si consideramos, siquiera sea muy a la ligera, el estado actual de la física, no podrá menos de llamar nuestra atención la notable diferencia que existe entre su progresivo desarrollo de hoy y el estacionamiento en que durante tanto tiempo ha permanecido. Muchos centenares de años han pasado sin que el hombre haya logrado adquirir más que una idea imperfecta de las fuerzas de la naturaleza, en tanto que hoy, si bien es cierto que ignoramos cuál sea su esencia, conocemos al menos su manera de obrar en muchos casos, innumerables fenómenos por ellos producidos y muchas de las leyes que rigen a estos mismos fenómenos relacionándolos con sus causas.

Los tres últimos siglos han enriquecido a la ciencia con numerosos y fecundos descubrimientos y a medida que estos se realizan, el espíritu ve que ante él se despliegan nuevos y más dilatados horizontes y regiones más vastas que, con el misterioso atractivo de lo desconocido, le incitan a lanzarse en ellas, a fin de penetrar secretos, cuya existencia no había sido antes sospechada. Se establecen leyes, se forman teorías, cuyas aplicaciones se multiplican sin cesar, y en ellas encuentra la industria poderosos recursos de que antes carecía, y alas el genio con que remontarse a regiones hasta inaccesibles.

Este movimiento científico que caracteriza a nuestra época, reconoce una causa, a no dudarlo. ¿Será quizás que la naturaleza, indiferente para los que antes la interrogaban, se muestre hoy más benigna permitiéndonos penetrar sus arcanos? El gran libro del universo ha estado siempre abierto para los hombres que en él han podido leer grabadas con caracteres indelebiles, las inmutables leyes que rigen a la materia,

Muchos hubo que lo intentaron; pero demasiado confiados en sus propias fuerzas, no quisieron valerse de la única clave que podía hacerlos descifrar lo que no comprendían, ni seguir el único camino que podía conducirlos al término deseado. Como consecuencia lógica y fatal, marcharon de absurdo en absurdo hasta formar un mundo ideal y puramente subjetivo, puesto que solo existía en los delirios de su acalorada fantasía.

Impulsada la inteligencia humana por su propia naturaleza a la adquisición de la verdad, es preciso, si ha de corresponder a ese impulso y ha de conseguir su objeto, que se guíe para ello por determinadas reglas, cuyo conjunto constituye el verdadero método científico. A él deben sus adelantos todos los ramos del saber y sus modernos progresos la física; de él carecieron casi por completo los filósofos antiguos, y esto es lo que únicamente puede explicarnos de una manera satisfactoria la inmensa diferencia que, como hemos hecho notar, existe entre las pasadas edades y la presente, bajo el punto de vista que consideramos.

Es tan evidente y está de tal modo en la conciencia de todos que no es posible dar un solo paso fecundo en resultados, ni realizar progreso alguno en cualquiera ciencia sin método, que no ha habido filósofo que haya dejado de recomendarle, y podemos asegurar, sin temor de equivocarnos, que, todas las grandes épocas que en la historia de las ciencias marcan un adelanto o un nuevo impulso, representan a la vez una mejora en el camino del buen método.

En efecto, este se emplea mediante la aplicación de los procedimientos que le son propios y que, tratándose de la constitución de la física, no son otros que la observación, la experiencia y las hipótesis.

Los filósofos griegos remontados a las elevadas regiones de lo ideal, si alguna vez descendieron a observar los fenómenos de la naturaleza, no fué para estudiarlos detenidamente y deducir de su estudio las leyes que rigen al universo, sino para amol-

darlos a sus propias concepciones y hacerlos entrar en la serie de sus ideas preconcebidas; en una palabra, no estudiaban la naturaleza, y si alguna vez se tomaban la molestia de observarla, la interrogaban como queriéndola obligar a que contestase, cual ellos deseaban, y violentaban los resultados de sus observaciones con objeto de darlos cabida dentro de sus arbitrarias hipótesis.

La experimentación, fecundo manantial de descubrimientos, con cuyo auxilio la física ha llegado a colocarse a la prodigiosa altura a que se encuentra, fué del mismo modo en manos de los antiguos un arma casi completamente inútil, pues si alguna vez la emplearon, fué para prescindir de los datos por ella suministrados cuando no estaban conformes con sus teorías.

¿Era posible de este modo la formación de la física? La historia de esta ciencia nos dice que no, pues solo doctrinas tan absurdas como la de los torbellinos de Descartes o la del horror al vacío y otras no menos destituidas de fundamento fueron el resultado de tan antilógicos sistemas.

Reconocida más tarde la necesidad del método experimental y puesto desde luego en práctica, vióse a la física salir del quietismo en que se hallaba y entrar de lleno en el verdadero camino de los progresos. Desde entonces no solo aumentó el número de los fenómenos conocidos, sino que fueron analizadas minuciosamente sus circunstancias, separadas las que los complicaban, relacionadas unas con otras, y de este modo se establecieron muchas leyes empíricas que fueron el primer paso dado en el camino de la síntesis y la base de las teorías modernas.

Siendo estas leyes en cierto modo racionales también, por ser expresión de una relación, claro está que a su formación han contribuido la razón y la experiencia, que son mutuamente complementarias y de cuyo concurso únicamente ha podido surgir la ciencia física. Mas esto no era aun suficiente; establecidas ya las leyes empíricas, era preciso con-

densarlas en otras más generales y esto es lo que en parte se ha realizado felizmente en nuestros días mediante la creación de elegantes y razonadas hipótesis. Las sencillas leyes de la atracción, en que el talento generalizador de Newton refundía las del astrónomo Keple, la hipótesis del éter que identifica los fenómenos caloríficos y luminosos y la de Ampere que hace de la electricidad y magnetismo un solo agente, son otras tantas pruebas de nuestro acierto.

Estas hipótesis permiten, mediante las aplicaciones del cálculo, generalizar los resultados de la experiencia y obtener fórmulas que los comprendan; son grandes síntesis realizadas en las diversas partes de la física y el preludio de la síntesis total que quizás algún día nos lleve al descubrimiento de una ecuación general, a la que podríamos llamar la fórmula de la creación.

Vemos, pues, que las hipótesis infructuosas por completo en manos de los filósofos antiguos, son hoy fecundas en extremo oportunamente aplicadas por los físicos modernos. Aquellos soñaban y se obstinaban en dar realidad a sus sueños; estos observan, experimentan, calculan, formulan leyes, y después crean una hipótesis que las encierre a todas en su seno, hipótesis que, por fundarse en los hechos conocidos y explicarlos todos, por hallarse en armonía con los principios de otras ciencias, por su admirable sencillez y por reunir las demás condiciones propias de toda buena hipótesis, presentan grandes probabilidades de pasar como con algunas ha sido ya, a la categoría de tesis.

L. CABALLERO NOGUERON.

Misceláneas.

El departamento agrícola de Washington dice que el aspecto de la próxima cosecha de algodón presenta un aumento de 4 por 100 en una estension cultivada.