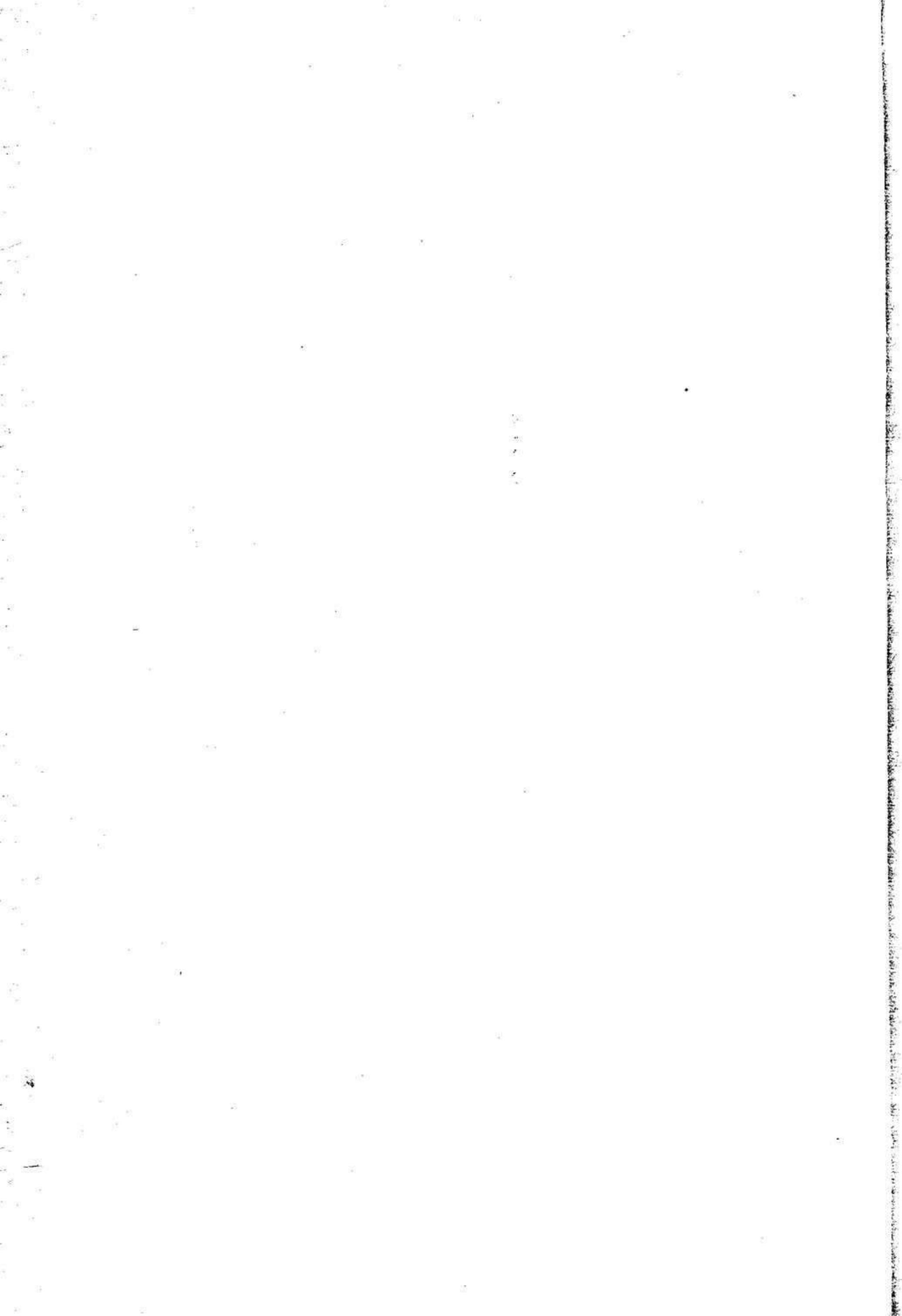


REVISTA DE

MENORCA :

1908



REVISTA DE

MENORCA

*—PUBLICACIÓN DEL ATENEO,
CIENTÍFICO, LITERARIO Y ARTÍSTICO
DE MAHÓN
Y DE LAS SOCIEDADES AFINES DOMICILIADAS
EN EL MISMO.—*

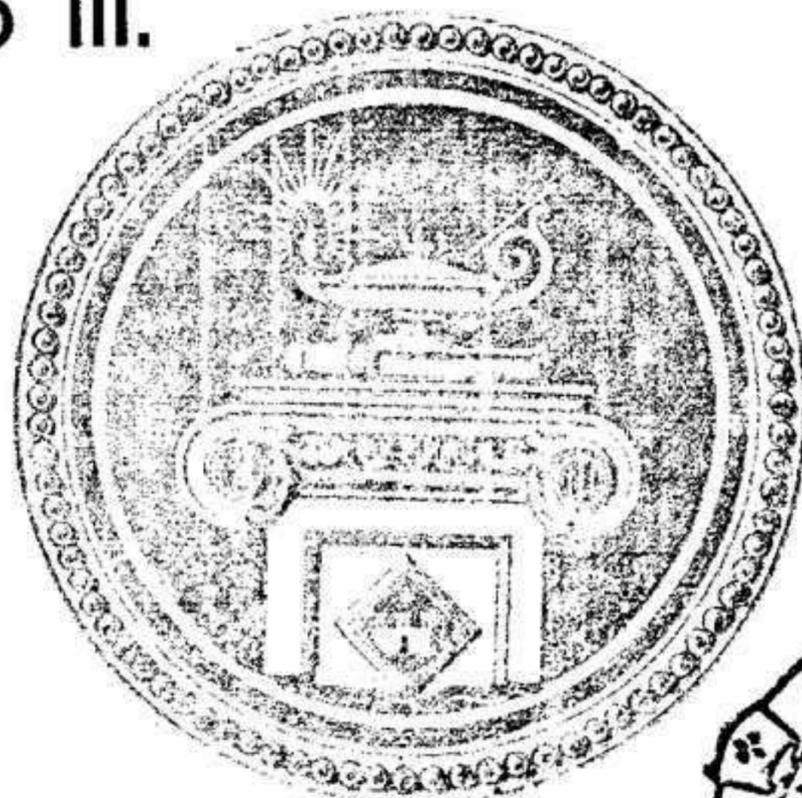
DIRECTOR: FRANCISCO HERNÁNDEZ SANZ

AÑO XII

QUINTA ÉPOCA

Tomo III.

1908



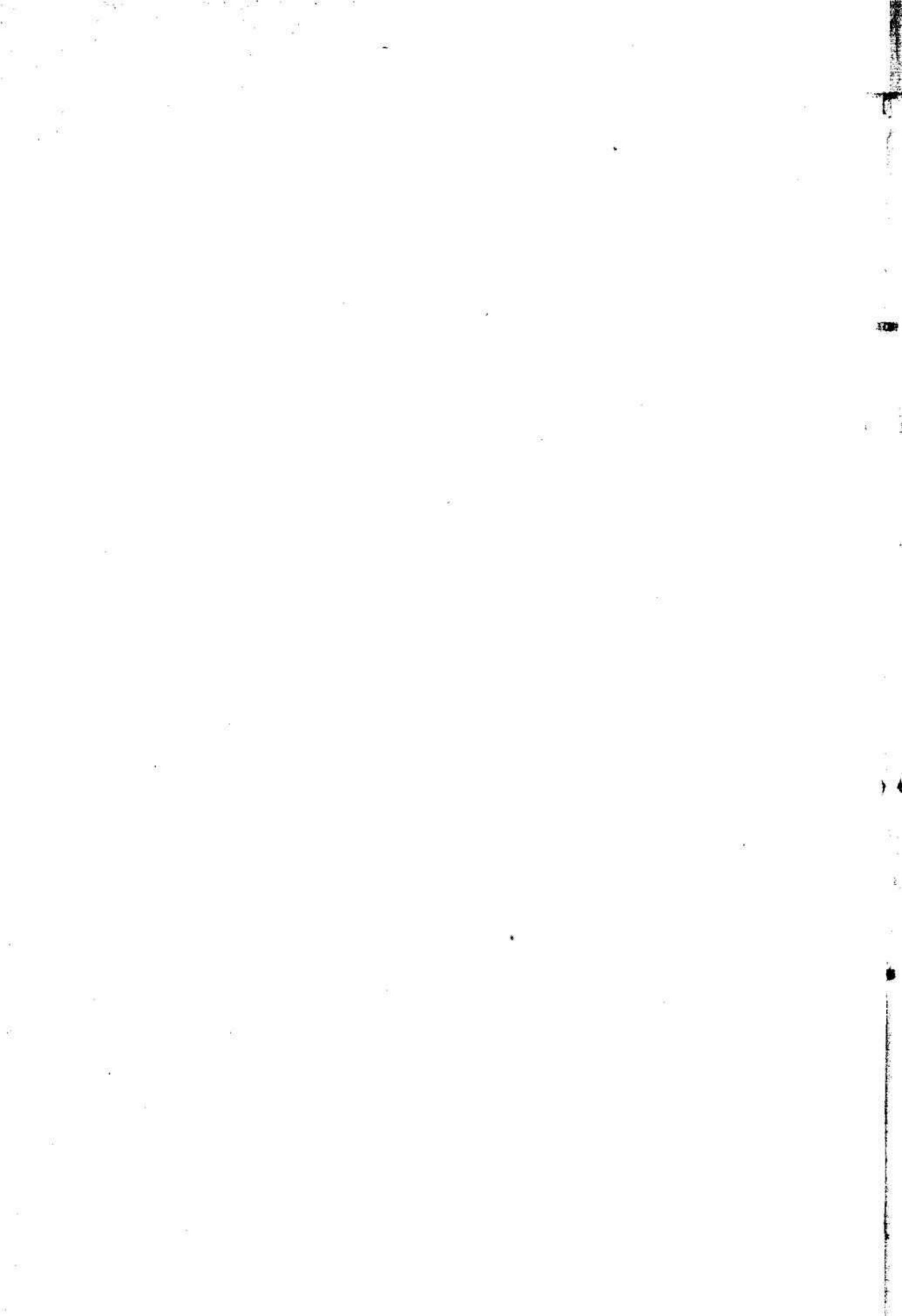
MAHÓN

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE B. FABREGUES

Nueva, 25



1647



CONSEJO DE REDACCIÓN
DE LA
"Revista de Menorca"

Presidente :

El del Ateneo

D. Antonio Victory Taltavull

Comandante de Estado Mayor

Vocales :

El Presidente de la Sección de ciencias Exactas y Naturales

Sr. Marqués de Villamarín

Coronel de Ingenieros

El Presidente de la Sección de ciencias Morales y Políticas

D. Bonifacio Iñíguez é Iñíguez

Director del Instituto

El Presidente de la Sección de Literatura y Música

D. Jaime Pomar Fuster

Catedrático del Instituto

El Presidente de la Sección de Deportes y Excursiones

D. Francisco F. Andreu Femenías

Gerente de la Eléctrica Mahonesa

El Presidente de la Cámara Oficial de Comercio,
Industria y Navegación

D. Bartolomé Escudero Manent

Banquero

El Presidente de la Cámara y Sindicato agrícolas

D. Juan Febrer Vidal

Propietario

El Presidente de la Sección de Artes del Dibujo y Arqueología

D. Francisco Hernández Sanz

C. de las Reales Academias de la Historia y de San Fernando
y Director de la **Revista.**

Corporaciones y Sociedades federadas con el Ateneo

Cámara oficial de Comercio, Industria y Navegación de Mahón ❖ Cámara y Sindicato Agrícolas de Menorca ❖ Junta provincial de la Liga Marítima española. ❖ Junta local de la Extensión Universitaria ❖ Delegación de la Cruz Roja ❖ «Gota de Leche» ❖ Sociedad Protectora de la Pesca ❖ Club Mahonés de Foot-Ball. ❖ Grupo Esperantista de Mahón.

Nuevas teorías físico-químicas

Conferencia dada en el Ateneo científico, literario y artístico de esta ciudad por J. Ferrer y Hernández, Doctor en Ciencias.

Señores:

Durante estos últimos años se han descubierto en el campo de la Ciencia una serie de fenómenos que darán por resultado variar, de una manera bastante profunda, el concepto que se tenía acerca de la constitución del Universo. Estos hechos y las hipótesis que sobre ellos se han edificado me servirán de tema en esta conferencia, sintiendo que no podáis llegar á conocerlos en todos sus detalles, y sólo en resumen y á través de mi inteligencia que tal vez los modifique algo, llegando á vosotros deformados, ya por falta de comprensión al asimilármelos, ya por dificultades de expresión, puesto que carezco de la facilidad de palabra que en estos momentos desearía.

Al estudiar el hombre los diferentes fenómenos naturales y averiguar las relaciones que entre ellos existen, por insuficiencia de los medios de observación, no puede de una manera directa conocer siempre la exacta naturaleza de los mismos, y no le queda más recurso que, después de haberlos estudiado detenidamente, hacer ciertas suposiciones ó hipótesis para su perfecta comprensión. Estas hipótesis son generalmente de índole mecánica, puesto que de la misma naturaleza son los fenómenos que más exactamente conocemos.

Dada la manera como se fundan las hipótesis, puesto que parten de la observación y de la experiencia, es lógico que cuantos menos hechos se conozcan al establecer una de ellas, más lejana estará de expresar de una manera exacta la constitución de los fenómenos que trata de representar; por lo tanto, toda nueva teoría, siempre que esté bien cimentada, expresará **mas fielmente la verdadera composición y naturaleza de los**

hechos á que se refiere, ya que su aparición viene motivada por el conocimiento de nuevos hechos inexplicables dentro de las teorías que les preceden. De modo que en la Ciencia, se procede por tanteos ó mejor dicho, por el método llamado de las aproximaciones sucesivas.

No debemos, sin embargo, dar á las teorías más valor real del que tienen y, por lo tanto, hemos de pensar siempre que la que aceptamos puede ser sustituida por otra, ya que ninguna de ellas es una verdad demostrada, sino el simul bajo el cual ésta se ha presentado; no siendo posible permanecer aferrados á una serie de ideas, siempre que aparezcan otras con sólido fundamento que intenten representar la realidad de un modo más completo.

Hasta hace pocos años tres eran los principios en que descansaba la interpretación mecánica del Universo: la ley de la *conservación de la materia ponderable*, principio ya expuesto por Lucrecio y al parecer demostrado experimentalmente por Lavoisier; el principio de *la conservación de la energía*; y el de la *separación absoluta entre el mundo de lo ponderable y el éter*. Esta última proposición se tenía como uno de los más grandes descubrimientos del pasado siglo.

No voy á exponer detalladamente, ya que es de todos conocida, la teoría cuyas bases acabo de indicar, sólo haré de ella un breve resúmen.

Sabéis que todos los cuerpos se consideran formados por moléculas, las cuales no son más que la menor porción de cada substancia que puede existir en libertad, y que estas moléculas están formadas á su vez de otras partículas más pequeñas que representan el último límite de división de los elementos y que se denominan átomos. Todas las propiedades de los cuerpos pueden variar y esto es debido, según dicha teoría, ó á cambios de equilibrio entre las moléculas ó á cambios de distribución de los átomos en ellas. Sólo una propiedad permanece constante á través de todos los cambios físicos y químicos que los cuerpos pueden sufrir, y esta propiedad es la del peso ó la de la masa, puesto que existe una relación fija y determinada entre estas dos nociones.

Si en todos los cuerpos se manifiesta siempre esta propiedad constante, es de suponer que será debido á que todos ellos no son más que una manifestación de un *algo* que posee dicha propiedad; y á esta abstracción es á la que se denomina *materia*, no dependiendo las otras propiedades de los cuerpos más que de los diferentes aspectos como dicha materia se nos presenta. Esta constancia de masa es la que pone de manifiesto el principio de la *conservación de la materia* y como consecuencia de éste, ya que el átomo es la última división de los elementos, se admite también que el átomo es eterno. Y cuando se establece, á consecuencia de los descubrimientos científicos, que todos los cuerpos que constituyen el Universo tienen su vida, es decir, que nacen y tienen forzosamente que perecer, se establece también el principio de la eternidad del átomo, creando así un nuevo ídolo semejante á los que esta misma ciencia ha ido destruyendo. Sin embargo, á esta materia, á estos átomos, fundándose en la observación de los hechos, se les había reputado como inertes, es decir, que ellos por sí solos no podían determinar ningún movimiento, ni modificar el que tenían, sin que una causa inmaterial no les comunicara dicha propiedad. Estas causas, cuya naturaleza en absoluto se desconoce, pero que se consideran completamente distintas de la materia, son las llamadas fuerzas; y así como los cuerpos pueden cambiar de propiedades, quedando siempre constante su masa, así también las fuerzas pueden transformarse unas en otras, conservándose, á través de estos cambios, constante el trabajo que pueden producir.

De modo que nos encontramos, lo mismo que en el caso de la materia, con que las fuerzas poseen mútuas relaciones, y que todas ellas tienen una propiedad común, pudiéndose por lo tanto considerar, como diversas manifestaciones de un mismo *algo*; y así como se denomina *materia* á todo lo que tiene peso, se denomina *energía* á todo lo que es capaz de producir trabajo.

Del estudio de los hechos que se verifican en la Tierra, se dedujo la imposibilidad de que la energía se presentase separada de la materia, ó sea que existiese materia sin energía y energía sin estar unida á un soporte material; pero diferentes manifestaciones de esta última, como la luz y el calor, se transmiten

de astro á astro, á través de los espacios interplanetarios y, una vez rechazada la teoría de Newton sobre la constitución de estos agentes, tuvo que admitirse la existencia de una materia imponderal, del éter, que llenando todo el Universo, fuera el soporte que sirviese para transmitir la energía de unas masas á otras de materia ponderal.

Siendo el éter una substancia imponderable y, por lo tanto, de propiedades muy diferentes de las de la materia con peso, al referirlas á las de los cuerpos que conocemos para podernos formar una idea aproximada de su naturaleza, se han emitido diversas opiniones sobre su constitución, y se han atribuido para una misma propiedad valores muy diferentes; y como en realidad lo único que podemos decir es que se supone en él falta de peso, no entraremos en el estudio de esta substancia hipotética.

Por otra parte, no es extraña esta diversidad de opiniones ya que, á causa de la imperfección de nuestros medios de estudio, no podemos observarlo en reposo, y es de naturaleza tan especial que el movimiento hace variar de tal modo sus propiedades que, según sea el que lo anima y la velocidad que lleve, se nos presenta, como veremos más adelante, en formas tan diferentes como son la luz, el calor, la electricidad ó la materia ponderal.

En el estado en que se encontraba la ciencia al admitir dichas hipótesis, se tenían por lo tanto como elementos irreducibles en la composición del Universo, además del *tiempo* y del *espacio*, la *materia*, la *energía* y el *éter*; si bien había ciertos autores que, sugestionados por el gran desarrollo que había tomado entonces la electricidad, por considerarla como la forma más perfecta de la energía, negaban la existencia de la materia y considerando que el Universo no era más que un conjunto de manifestaciones de la masa, tomada en sentido mecánico, pretendían explicar su constitución por medio de unas pocas ecuaciones diferenciales. Pero estas teorías energéticas en mi concepto son más bien un método que una doctrina, ya que únicamente tienden á medir los cambios de energía que en los fenómenos se manifiestan y á establecer sus relaciones mútuas, sin pretender dar ninguna interpretación de los mismos.

En los últimos años del pasado siglo se descubrieron algu-

nos hechos que no encontraron explicación satisfactoria en la teoría basada en los tres principios generales que hemos citado, pero todavía no se habían estudiado las relaciones que entre ellos existían, ni las que había entre ellos y los fenómenos ya conocidos; de aquí que se incluyeran sin método al lado de las causas generadoras; nos referimos á los *rayos catódicos*, para los cuales Crookes ideó su teoría del cuarto estado de la materia ó sea la *materia radiante* y los *rayos X*, que se consideraron de la misma naturaleza que los rayos luminosos y térmicos, aunque era en absoluto desconocido el mecanismo de su formación.

Estas dos clases de fenómenos no aportaron bastantes datos para destruir los axiomas fundamentales, ni para sustituirlos por otros; pero dieron el impulso demoledor y desde entonces ya fueron muchos los hombres de ciencia que dudaron de la exactitud de tales principios.

El descubrimiento de los fenómenos *radiactivos* y del *radio*, aumentó las dudas, y fué la causa de una actividad científica extraordinaria, que sigue aun en nuestros días. Pero, al tratar de establecer las relaciones que existen entre estos fenómenos ultimamente nombrados y entre ellos y los de antiguo conocidos, quedaron derrocados los principios de conservación y de antagonismo entre la materia y el éter; determinándose un período crítico en la historia de la ciencia en el que, viéndose destruidos los antiguos dogmas, todos se apresuraron á reemplazarlos por otros que estuvieran de acuerdo con los hechos observados ultimamente.

De las diferentes teorías sustentadas durante estos últimos años, la que ha quedado en pié, y en parte es aceptada por todos los físicos y químicos, y en parte todavía combatida, pero ganando terreno en el campo científico, es la formulada por Gustavo Le Bon que admite la desmaterialización de los cuerpos ó sea el paso de la materia ponderal al éter con desprendimiento de gran cantidad de energía.

Al descubrirse los cuerpos radiactivos de los cuales el *radio* es el que presenta esta propiedad en grado más elevado, se observaron ciertos fenómenos, inexplicables dentro de las teorías corrientes. La propiedad fundamental que poseen y des-

cubren dichas sustancias es la de dar conductibilidad eléctrica á los gases, y todos sabeis que los gases se habian considerado como cuerpos perfectamente aisladores; por esta razón se dió á este hecho una interpretación análoga á la que se admite para explicar la conductibilidad eléctrica de las soluciones.

Ya conoceis la teoría de los *iones*, según la que las sales en disolución, que son los únicos cuerpos que dan conductibilidad eléctrica á los líquidos, se hallan en un estado de disociación, en el que el radical ácido se encuentra separado del metal, formando los llamados iones negativos é iones positivos, cada uno de ellos con una carga eléctrica de 96.537 culombios.

Esta misma teoría, en su parte fundamental, es la que se aplicó á los gases para explicar su conductibilidad en presencia de cuerpos radiactivos; pero en este caso no era la molécula la que se ionizaba, sino el átomo mismo, de modo que debió admitirse que el átomo no era ya indivisible, sino que en presencia de dichos cuerpos se disociaba en iones positivos é iones negativos que eran los que, neutralizando los cuerpos electrizados que estaban en su presencia, determinaban una aparente conductibilidad en los gases.

Otras de las propiedades de los cuerpos radiactivos son la de determinar á distancia la fosforescencia de diversas sustancias y la de impresionar placas fotográficas á través de cuerpos opacos; de aquí que se supuso que de dichos cuerpos salen ciertos efluvios que son los que determinan estas propiedades.

El estudio de estos efluvios dió por resultado determinar su naturaleza heterogénea, puesto que están formados de rayos *alfa* ó iones positivos, rayos *beta* ó electrones negativos y rayos *gamma*.

Los rayos *alfa*, cargados de electricidad positiva, forman el 99 % de la radiación total del radio. Son desviados por un campo magnético formando una curva de gran radio; dan conductibilidad eléctrica al aire; no impresionan las placas fotográficas; su poder de penetración es escaso ya que son detenidos por una hoja de papel; su masa es próximamente la del átomo de hidrógeno y están animados de una velocidad igual á un décimo de la de la luz. Los rayos *beta* poseen una masa mucho

menor, puesto que es aproximadamente la milésima de la del átomo de hidrógeno y su velocidad varía entre 33 y 96 % de la de la luz. Forman menos del 1 % de la radiación total; su poder de penetración es considerable, atravesando algunos centímetros de aluminio; hacen luminosos á los cuerpos fosforescentes; impresionan las placas fotográficas y desviados por un campo magnético dan una curva de poco radio. Los rayos *gamma* no son desviados por el imán y se consideran análogos á los rayos X, sólo que tienen un poder de penetración mucho mayor.

Siendo electricamente activos los rayos *alfa* y *beta* y considerando que una carga eléctrica no puede ser neutralizada más que por otra de signo contrario, se ha admitido que estos electrones, sobre todo los *beta*, estaban formados por electricidad desprovista casi de soporte material; de aquí que, procediendo dichos rayos de la disociación del átomo, se haya lanzado la hipótesis de que los átomos de los cuerpos están formados de electricidad. En esta teoría se confunden los efectos con la causa, y entre otras razones en que se apoya, la de más peso es la facilidad con que se saca electricidad de la materia. Se puede decir sin exageración que es imposible tocar materia sin que salga electricidad; pero como dice muy bien Le Bon no se puede tocar materia sin producir calor y nadie ha sostenido que la materia esté compuesta de partículas de calor. Si la electricidad estuviese en la materia, se encontraría sumamente condensada, y si de un gramo de agua se pueden sacar 96.537 coulombios y con esta cantidad cargar al potencial de 7.000 voltios un globo tan grande como la Tierra, habría que deducir que en el grano de agua está condensada esta enorme cantidad de energía.

Imposible imaginar tal condensación en los átomos pues entonces los electrones estarían sometidos á una fuerza de repulsión enorme y la materia no podría existir.

Además, si los átomos estuviesen compuestos de electricidad, al disgregarse darían en seguida productos electricamente activos, y se sabe que los cuerpos radiactivos dan primero una substancia de carácter muy particular y electricamente neutra llamada *emanación*.

La *emanación* de los cuerpos radiactivos es una substancia

semi-material ya que puede condensarse á la temperatura del aire líquido, y reconocerse sólo por la fosforescencia que determina en las paredes de los recipientes de cristal en que se opera, para desvanecerse luego transformándose en los efluvios que hemos citado. Esta emanación es imponderal; se obtiene calentando al rojo las sustancias radiactivas y condensándola á la temperatura del aire líquido.

El radio sometido á este tratamiento pierde la mayor parte de su actividad pero la recobra en su totalidad á los veinte días. Igual pérdida se manifiesta si se hace hervir una solución de dicho cuerpo. A la emanación es debida la mayor parte del calor emitido por el radio que mantiene su temperatura á tres ó cuatro grados por encima de la del medio ambiente.

Según Rutherford la *emanación* no da más que rayos *alfa* y de éstos se originan los rayos *beta* y *gamma* al ponerse en contacto con las paredes del recipiente que contiene la emanación; de modo que parece que la emanación produce primero iones positivos relativamente voluminosos, que se transforman en electrones negativos y por último en radiaciones *gamma*.

Estos caracteres que al principio se creían propios de los cuerpos radiactivos, según se ha demostrado son propiedades generales de la materia, puesto que todos los cuerpos, en condiciones adecuadas, desprenden dichos efluvios considerándose sólo como sustancias radiactivas aquellas en que estas propiedades se manifiestan espontáneamente; así es que Thomson ha podido extraer de la mayor parte de los cuerpos, agua, arena, arcilla, etc., una emanación que se produce de una manera continua, idéntica á la del radio.

Además, por medio de diferentes métodos, se puede llegar á destruir el átomo. Por la acción de la luz sobre una lámina metálica se obtienen efluvios iguales á los de los cuerpos radiactivos, y hasta se puede llegar á obtener una radiactividad artificial, aproximadamente 40 veces mayor que la que poseen espontáneamente las sales de urano. Por medio de reacciones químicas y del calor se producen también efluvios que dan conductibilidad á los gases; se vé pues claramente que la radiactividad es una propiedad general de la materia y que consiste en la destrucción de los átomos.

Admitiéndose que los rayos X son producidos por el choque de los rayos catódicos sobre un cuerpo sólido y que los rayos *gamma*, análogos á los X, no se manifiestan en el radio inmediatamente después de haberlo desprovisto de la *emanación* sino cuando los rayos *alfa* ó *beta* chocan contra las paredes del recipiente, se puede deducir que, siendo el mecanismo de su formación idéntico en ambos casos, las causas productoras han de tener cierta relación. Estudiando la masa y la velocidad de los rayos catódicos en los tubos Crookes y comparándolas con las que poseen las partículas emitidas por el radio, se ha visto que los rayos catódicos son idénticos á los rayos *beta*; de modo que en los tubos Crookes hay también destrucción de materia y esta es causada por la electricidad.

Debemos advertir que la descarga eléctrica ordinaria no se distingue de la que se verifica en un tubo Crookes más que por el medio en que tienen lugar. Este cambio de medio puede hacer variar aparentemente el fenómeno, aunque en realidad éste sea el mismo; en las descargas eléctricas ordinarias deben producirse también electrones negativos, sólo que al encontrarse éstos en presencia de las moléculas del aire, las atraerán lo mismo que un cuerpo electrizado atrae á cuerpos ligeros, y en vez de presentarse el electrón libre, se hallará en el centro de una masa más ó menos numerosa de moléculas de aire. Por otra parte se ha demostrado que, en una máquina eléctrica ordinaria de polos muy separados, se observan haces de partículas luminosas idénticas á las de los cuerpos radiactivos y á las de los tubos Crooke; de modo que lo que se desprende de una máquina eléctrica en estas condiciones y, con más facilidad, de una punta en relación con un cuerpo electrizado, es idéntico á lo que se desprende de un cuerpo radiactivo. La única diferencia que existe, es la falta de rayos X, falta perfectamente explicable, ya que los electrones en el aire, por sus colisiones con sus moléculas, no pueden adquirir la velocidad suficiente para que al chocar con un cuerpo sólido se produzcan dichas radiaciones.

Por lo expuesto se deduce que hay identidad perfecta entre los productos de la radiactividad natural ó artificial y lo que constituye la electricidad. Además, sea cual fuere el cuerpo de

que procedan, los productos radiactivos que estudiamos se encuentran constituidos de la misma manera y animados de grandes velocidades.

Si los átomos, al descomponerse, dan todos idénticos productos, su íntima constitución será por lo tanto la misma, y de aquí que debamos considerarlos como compuestos de sub átomos ó electrones, asociados entre sí, formando una unidad superior así como la agrupación de átomos constituye la molécula. Ahora bien: cuando el átomo se disgrega ¿qué es lo que se produce? ¿Es realmente un polvo de átomo ó una cosa distinta? Sólo el estudio de dichos productos de descomposición puede servirnos para resolver este problema.

Si al disociarse los átomos, los elementos resultantes conservasen su naturaleza material, tendrían un peso determinado, lo mismo que lo tienen los átomos que podemos considerar producidos por la disgregación de la molécula; pero nosotros hemos visto que dichos elementos son imponderables, es decir, que no tienen peso, que para ellos no rige la ley de la Gravitación Universal; además la inercia que en los cuerpos materiales es una constante, en estas substancias es una función de la velocidad y varía con ella llegando á tener un valor infinito, para una velocidad igual á la de la luz. Sin embargo, á pesar de ello no puede negarse que tienen aun ciertas relaciones con los cuerpos ponderales ya que la *emanación* puede condensarse y los rayos *alfa* y *beta* son desviados por un campo magnético. Estas propiedades tan particulares han inducido á Le Bon á considerarlos como formando un mundo intermedio entre el de la materia y el del éter.

Considerándose los rayos X vibraciones del éter producidas por el choque de los rayos *beta* contra determinados obstáculos con su destrucción consiguiente, y siendo la luz y el calor, según las últimas hipótesis, de origen electro magnético, se nos presenta ante nuestra inteligencia una transformación de la materia que hace años no se hubiera podido imaginar: la transformación de la materia en éter. La materia, ya espontáneamente en unos casos, ya colocándola en condiciones determinadas en otros, se transforma en substancias semimateriales, animadas de grandes velocidades que á su vez dan origen á

otras de menor masa, hasta que quedan reducidas á simples vibraciones del éter en el que por último se disuelven. Así vemos como, á través de esta escala gradual, la materia, considerada como eterna hasta hace pocos años, vuelve por si misma á la nada ponderal y, por lo tanto, puede de la nada salir, sin intervención de ninguna fuerza extraña. De este modo interpretado el hecho, el mundo de lo imponderal quedaría unido y sujeto á la misma gran ley de la evolución que rige la Naturaleza.

Por otra parte vemos que al desmaterializarse los cuerpos producen grandes cantidades de energía, ya que si bien la masa de los electrones es pequeña, están animados de grandes velocidades. Aparentemente las cosas pasan como si la materia ponderal se transformase en energía.

Esta energía no puede proceder de una causa exterior; es necesario que se encuentre acumulada en el átomo, bajo una forma determinada, y que, al destruirse éste, se manifieste con el aspecto de una de las energías conocidas. Esta energía interatómica es enorme, ya que un gramo de radio emite durante su existencia un millón de grandes calorías; la materia, por lo tanto, lejos de ser inerte como hasta ahora se le consideraba, es, por el contrario, un gran manantial de energía y de ésta, según Le Bon, proceden todas las otras formas que de la misma conocemos.

De lo expuesto hasta aquí podemos deducir que no hay antagonismo alguno entre la materia y el éter, sino que son dos maneras de presentarse la materia, una ponderal y otra imponderal, trasmutable una en otra, lo mismo que los estados alotrópicos de un elemento; y quizá esta transformación esté regida por leyes análogas á las de los equilibrios químicos ó á la de las fases de Gibbs.

La materia y la energía tienen también grandes relaciones, ya que aparentemente la materia no es más que una condensación de la energía. ¿Cómo puede estar tan gran cantidad de ésta, acumulada en tan pequeño volumen? La explicación más aceptable es que los electrones se hallen animados de un rápido movimiento de rotación dentro del átomo y que ellos á su vez estén constituidos por torbellinos de éter. La velocidad de

estos movimientos ha de ser idéntica á la de propagación de la luz y con semejante velocidad puede estar acumulada gran cantidad de energía. Para fijar ideas, dice Le Bon, consideremos una esfera de bronce de un gramo de peso, animada de una velocidad ecuatorial igual á la de la luz; su energía se puede representar por el trabajo realizado en una hora por *trece mil seiscientas* locomotoras de una potencia media de 500 caballos de vapor.

Si por una causa cualquiera, el equilibrio de los electrones que constituyen el átomo es destruido, estos elementos serán lanzados al espacio con una velocidad tangencial de la misma naturaleza que la de la luz y se nos presentarán bajo la forma en que los observamos en todos los fenómenos de desmaterialización y por último se desvanecerán en el éter después de haber dotado á éste de diferentes movimientos vibratorios.

La materia ponderal se transforma en éter y aparentemente sin retorno á la forma primitiva; si esto fuese exacto, el éter debiera continuamente recibir grandes cantidades de energía y, por lo tanto, la acumulada en los espacios crecería con relativa rapidez; pero la experiencia nos dice, con los medios de observación de que ahora disponemos, que dicho aumento de energía no existe. Si nosotros no tenemos medios en nuestro planeta de verificar la condensación de energía que supone la transformación del éter en materia ponderal, esto no implica que sea imposible, pues vemos que existen en el Universo masas materiales en diferentes grados de evolución y algunas de ellas, las nebulosas, de origen más reciente que los otros cuerpos celestes.

Continuamente aparece, pues, nueva materia ponderal que, no pudiendo proceder más que del éter, nos indica claramente que en ciertas regiones del espacio se encuentran las condiciones apropiadas para que dicha condensación de energía tenga lugar. Sin pretender explicar el mecanismo de dicha transformación, pudiera ser muy bien que se realizara de una manera análoga á la siguiente: sabemos que los movimientos de torbellino son en general fáciles de producir, y si consideramos que de los cuerpos materiales nacen movimientos etéreos muy diferentes, podrían, al encontrarse los procedentes de diferentes

masas materiales, componerse y dar un movimiento resultante que en determinadas condiciones fuese de torbellino. Este último sería al principio lento; pero, por la sucesiva llegada de energía, su velocidad iría aumentando hasta constituir los electrones que luego asociándose entre sí, formarían los átomos de los cuerpos simples que se hallan en las nebulosas. Se podría, por lo tanto, suponer que existe una especie de destilación de energía, desde los cuerpos materiales á ciertos puntos del espacio donde se condensa transformando el éter en materia.

Una observación podría hacerse á estas teorías y es ¿cómo un cuerpo tan sutil é imponderable cual el éter puede producir cuerpos tan duros y pesados, como el platino por ejemplo? Gustavo Le Bon contesta á esta observación haciendo notar la rigidez de los fluidos animados de grandes velocidades, y cita la experiencia de M. de la Brosse, quien observó que una columna líquida, de dos centímetros de diámetro, cayendo por un tubo desde 500 m. de altura, no puede ser cortada por un golpe de sable, dado con violencia; el arma se detiene, como si el líquido fuese un muro. Brunches, testigo de esta experiencia dice estar persuadido de que una columna líquida, animada de una velocidad suficiente, sería impenetrable para una bala de cañón. Demos á este chorro de agua un movimiento circular de modo que se transforme en torbellino y tendremos una imágen de los electrones y explicada su rapidez. De esta manera se comprende bien que el éter pueda llegar á ser materia, por el solo hecho de estar animado de una velocidad suficiente, y que la materia se transforme en éter y deje de existir como substancia material, si este movimiento se detiene ó se transforma en otro.

Ante estas nuevas teorías; al tener conocimiento de que por diferentes medios los cuerpos se desvanecen, sin duda creeréis que las leyes de la Química y de la Mecánica no tienen ya aplicación ó que, á lo más, se las podrá considerar como reglas más ó menos aproximadas. En verdad, si la transformación fuese rápida, tendríamos que renunciar á ellas; pero prácticamente ninguna de dichas leyes ha sido quebrantada, porque la destrucción de la materia es tan lenta, y la pérdida de peso que en virtud de ella experimentan los cuerpos es de un orden tal,

que la balanza no puede apreciarla. En efecto, el radio, que es el cuerpo que se desmaterializa más rápidamente, según los últimos experimentos, tarda en perder un gramo de peso de 100 á 130 años. Esta pérdida es insignificante y por lo tanto, la hipótesis de la disociación de la materia lo que ha venido á destruir no han sido las leyes fundadas en una rigurosa experimentación, sino las ideas que se tenían acerca de la constitución última de los cuerpos y á ensanchar el cielo de la evolución de la materia.

Después de lo dicho, debemos considerar que los átomos son asociaciones de electrones, formando un conjunto equilibrado y que así como las asociaciones celulares, constitutivas de los seres orgánicos, varían por adaptación al medio, así también las reuniones de electrones pueden variar según las condiciones en que se encuentran. Se observa que, sin solución de continuidad, la materia, poco diferenciada en las nebulosas, se desdobla, formando la multitud de elementos que encontramos en las estrellas y en los planetas; de modo que no es ilógico suponer que se puedan variar experimentalmente las asociaciones de electrones, ya en su número, ya en sus relaciones de equilibrio, y que, por lo tanto, la transmutación de los elementos tan deseada por los alquimistas, renazca ahora con sólida base científica hasta el punto de haberse dado ya el primer paso en tan deseada transformación, puesto que Ramsay ha logrado la obtención del *Hélio*, *Néon*, *Krypton*, *Xénon* y *Argon* á partir de la emanación del radio, en presencia del agua y sales metálicas, y transformar el *cobre* en *litio* y tal vez en *sodio* y *cálcio*, según sus últimas investigaciones.

Y no sólo debemos considerar la trasmutación de los elementos como un hecho casi sancionado por la experiencia, si que también podemos suponer que cuando el hombre conozca las leyes que rigen los equilibrios electrónicos, podrá además de modificarlos, crear otros equilibrios y otras asociaciones que constituirán elementos no existentes en la Naturaleza, así como en Química orgánica se han obtenido multitud de cuerpos no naturales; y ya que alguno de éstos supera en importancia industrial á los naturales, así también los nuevos elementos

fabricados en los laboratorios podrán reunir las propiedades más importantes de las que poseen varios cuerpos simples y ser de una aplicación más útil y más práctica que los que ahora conocemos.

Estas consecuencias deducidas de la constitución de los átomos no deben sorprendernos, pues más imposible debió presentarse á la inteligencia de los sabios contemporáneos de Lavoisier la predicción de éste, según la cual, todos los cuerpos podían presentarse bajo los tres estados físicos, sólido, líquido y gaseoso, y, sin embargo, véis que actualmente no existe cuerpo que resista á los cambios de estado.

Y por un absurdo se hubiera tomado en tiempo de Berzelius, en que se admitía que el principio vital era el único capaz de formar las especies químicas orgánicas, el haber predicho que, en las retortas de los químicos, se habían de sintetizar todos los compuestos que existen en los organismos vivientes y que esta síntesis había de superar á la obra misma de la Naturaleza, y con todo ya sabéis que los compuestos naturales constituyen una parte insignificante de las especies químicas orgánicas que actualmente se conocen.

* * *

Otra consecuencia muy importante se puede sacar de la teoría de los electrones referente al mecanismo de las reacciones químicas. ¿Qué es lo que pasa en ellas? ¿Cuál es la constitución de las moléculas? Vosotros sabéis que toda molécula es un conjunto de átomos; en el que éstos se caracterizan por estar á menor distancia entre sí, que lo están de los átomos de las moléculas vecinas. Esta concepción es admitida por todos los químicos, si bien no hay uno que crea positivamente en ella; se admite por que no hay otra hipótesis mejor; pero no es posible con ella explicar porque un cuerpo, al combinarse con otro, pierde todas sus propiedades, cuando en este hecho sólo ha habido un cambio de posición de átomos. Ya H. Sainte Claire Deville declaraba que no creía en la persistencia de los elementos en sus combinaciones y W. Ostwald dice «que resulta contrario á toda evidencia el admitir que una substancia, sufriendo una reacción química, no desaparezca para dar lugar á otra dotada de propiedades distintas» y agrega «¿No es un contra-

sentido el pretender que una substancia definida existe aún sin tener ninguna de sus propiedades? De hecho estas hipótesis de pura forma no tienen más que un objeto: el de poner de acuerdo los hechos generales de la Química con la noción completamente arbitraria de una materia inalterable.»

En todas las obras de química se lee también que hay una energía química y que los fenómenos caloríficos luminosos y eléctricos que acompañan á las reacciones no son más que transformaciones de ella, en energía térmica, luminosa ó eléctrica, y que la energía química es completamente desconocida; lo que equivale á confesar que no se sabe de donde proceden estas manifestaciones de la energía que acompañan á dichos fenómenos; y sólo se admite esta última fuerza porque habiéndose establecido, como una de las bases de la ciencia, la conservación de la energía, aquellas manifestaciones energéticas no podían proceder más que de otra forma diferente de las ya conocidas.

Ya hemos dicho que uno de los procedimientos que existen para obtener electrones, ó sea para disgregar el átomo, es el de las reacciones químicas; y, en efecto, en la combustión, en la producción de hidrógeno por el zinc y el ácido sulfúrico ó por medio del agua y el sodio, en la formación de acetileno por el carburo cálcico, en la obtención del oxígeno por la descomposición del agua oxigenada, en la combustión lenta del fósforo y en la hidratación del sulfato de quinina, hay siempre formación de electrones. Y si bien en otras reacciones no se ha estudiado todavía esta formación, en todas ellas se ha comprobado desde hace tiempo, la aparición de fenómenos térmicos y eléctricos.

Según Le Bon la electricidad, en su esencia, no es más que un determinado movimiento de los electrones mientras que el calor y la luz son las últimas fases que recorre la materia ponderal antes de desvanecerse completamente en el éter; de ser así en todas las reacciones ha de haber forzosamente disgregación de los átomos ó al menos cambio en su energía interna ó sea en los movimientos intratómicos de los electrones.

Con estos datos podemos suponer ya lo que pasa en las reacciones químicas; en todas ellas habrá pérdida de materia

y, por lo tanto, los átomos de un cuerpo simple que entre en una combinación, sólo por este único hecho, han de variar completamente de propiedades, ya que, una vez combinados, forman una substancia completamente distinta de lo que era, debido á que los equilibrios electrónicos que la constituyen han variado, pues que sólo consta de una parte de sus primitivos electrones ya que la otra, aunque insignificante, se ha lanzado al espacio sea en la forma que los conocemos, sea bajo la apariencia de calor y electricidad.

Y si los átomos al entrar en combinación dejan de ser tales átomos, en el momento de la reacción se encontrarán en presencia grupos de electrones en un estado inestable que, tendiendo á tomar una forma estable, se equilibrarán entre sí, constituyendo una asociación electrónica idéntica en constitución á la que antes formaba los átomos, pero que será la molécula del cuerpo resultante de la reacción química. Esta molécula tendrá propiedades completamente distintas de los átomos de que procede, puesto que es un equilibrio electrónico diferente.

Cabe aquí una observación. ¿Cómo podremos sacar de las moléculas así constituídas los elementos que las han formado, si estos no existen en ella? Tened presente que si la reacción en virtud de la cual se combinan dos elementos es exotérmica; la descomposición del compuesto resultante será endotérmica y viceversa; de modo que, si una reacción química exotérmica se verifica tal como hemos indicado, esto es con pérdida de electrones, tendremos necesidad al querer separar los elementos de darles los electrones perdidos y esto es en esencia lo que se hace al descomponer un cuerpo, ya sea por medio del calor ya por medio de la electricidad. Teniendo el átomo de cada cuerpo simple un número de electrones definido y siendo las asociaciones electrónicas naturales que formán los átomos bastante escasas, al introducir en una molécula electrones, éstos y los existentes en dicho cuerpo no pueden menos, en las condiciones en que se encuentran, que asociarse y equilibrarse para dar grupos idénticos á los primitivos; de modo que la constitución de las moléculas puede considerarse idéntica á la de los átomos y seguramente la futura Química de las transfor-

maciones atómicas, obedecerá á idénticas leyes que la Química de las trasformaciones moleculares.

Además nosotros no podemos asegurar de una manera categórica que los elementos que extraemos de una combinación sean idénticos á los que hemos empleado para obtenerla, ya que algunos de ellos, por ejemplo la plata, tienen propiedades distintas según su procedimiento de extracción; propiedades que no dependen de la diferente agregación molecular, sino que son propias del átomo. Esta diferencia de propiedades dada á conocer por Berthelot, hace que se admitan diferentes especies dentro del género plata; iguales fenómenos se observan en el hierro.

Como se vé, estas ideas sobre la constitución de la molécula y el mecanismo de las reacciones químicas, explican bien, al menos aparentemente, la desaparición de las propiedades de los elementos al combinarse y el origen de los cambios de energía en las reacciones químicas, y tal vez desarrolladas convenientemente podrían dar la verdadera solución de dichos problemas.

Tenemos, según las teorías expuestas hasta ahora, que los tres elementos indestructibles materia, éter y energía tienen tantas relaciones entre sí que pueden considerarse como idénticos, ya porque entre la materia y el éter hay una transición insensible, ya porque los cuerpos materiales se nos presentan como un gran depósito de energía.

En cuanto á la materia ya conocemos su constitución cuando está en forma ponderal y nos es completamente desconocida bajo la forma de éter; cuando llegue á conocerse tendremos la noción completa de lo que es la materia en sí.

Respecto á la energía, entidad misteriosa que era necesaria cuando se consideraba á la materia como inerte, es de constitución completamente desconocida, ya que no responde á ningún ser real; en cuanto á las diferentes formas en que se presenta sabemos lo suficiente para intentar su análisis y exponer su constitución.

Si nosotros nos fijamos en la que constituye la física del éter, es decir, en las formas luz, calor y electricidad, veremos que

dichas manifestaciones no pueden ser más que ó materia imponderal en movimiento ó substancias semimateriales animadas de cierta velocidad.

Si estudiamos la energía mecánica, dejando aparte la gravitación universal, observamos también que no es más que materia ponderal en movimiento y que las fuerzas, estos seres misteriosos sobre cuya naturaleza tanto se ha discutido, no tienen existencia real, sólo se presentan cuando hay un desequilibrio material, procedente siempre de un desequilibrio anterior. Son exclusivamente comunicaciones de movimiento; tanto es así, que en mecánica se admite que el impulso de una fuerza es constantemente igual á la cantidad de movimiento que produce, cantidad que siempre procede de otro cuerpo material animado de cierta velocidad.

Además de estas manifestaciones de la energía hay otras de naturaleza desconocida, que son las que se nos manifiestan por atracciones y repulsiones, siguiendo las leyes de Newton; estas son la gravitación universal y las atracciones y repulsiones eléctricas.

Estas fuerzas, sobre todo la atracción universal, se supone que es debida á ciertos movimientos del éter no estudiados todavía; y sobre ello he pensado muchas veces que, si dos fuerzas desconocidas producen análogos fenómenos, regidos por las mismas leyes, han de tener ciertas relaciones entre sí, y podría ser muy bien que la gravitación universal fuese un aspecto particular de las atracciones eléctricas ó éstas de la fuerza de gravitación.

Pero prescindiendo de ello vamos á ver cuales son los estados de la materia sometidos á dichas fuerzas atractivas y cuál es su constitución según la teoría que hemos expuesto.

Para el éter y las vibraciones etéreas no rigen dichas leyes. En cuanto á los torbellinos de éter, electricidad, electrones, etc., están sujetos á fuerzas atractivas y repulsivas, lo mismo que esas reuniones de electrones que forman la materia ponderal. Se desprende de esto que si sólo están sometidas á atracciones y repulsiones las formas de la materia, animadas de movimientos de rotación, dichos movimientos han de ser los que las determinen.

Vemos pues, que todas las manifestaciones de la energía se nos presentan como materia en movimiento y que, por lo tanto, lo que constituye el Universo se reduce á espacio, tiempo, materia y movimiento. Considerando pues que el movimiento no es más que materia dotada de cierta velocidad, y la velocidad una relación entre el espacio y el tiempo, tendremos sólo como elementos irreductibles el espacio, el tiempo y la materia.

Estas son en resumen las hipótesis que, fundamentadas en los hechos pueden aceptarse para dar una explicación clara y sencilla de la manera como está constituido el Universo; todas aquellas que, en el estado actual de la ciencia se sustenten, apartandose de la base de estos tres elementos irreductibles, espacio, tiempo y materia, deben ser consideradas como producto de torcidas imaginaciones, cuando no de la más crasa ignorancia.

Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación

Memoria leída en la Asamblea general celebrada el día 12 de Enero de 1908, por el Sr. Gral. de dicha Cámara, don Francisco Terrés Coll.

Señores:

Un precepto reglamentario nos obliga á reuniros en Asamblea general ordinaria, para daros cuenta de los actos que ha realizado la Junta Directiva de esta Cámara durante el año 1907, examinar y aprobar las cuentas del expresado ejercicio, elegir los señores que han de sustituir á los que deben cesar según el Reglamento, y deliberar y acordar sobre las proposiciones que se presenten.

La labor llevada á cabo por la Junta no habrá pasado, seguramente, desapercibida para vosotros, al menos en aquellos asuntos que, por la gran importancia que encierran para Menorca, han sido y son del dominio público. Tiene interés, empero, la Junta en que conozcais en detalle toda la obra realizada, para que resulte ante vosotros comprobado que esta ha respondido á los fines de nuestra Institución y que si no se ha hecho más en pró del bienestar y de la prosperidad de Menorca no ha sido, y no lo tomeis á inmodestia, por falta de constancia en el trabajo; débese á los infinitos obstáculos que trae aparejada en sí la consecución de toda mejora, obstáculos que es preciso remover con verdadera fé para llegar al ideal que se persigue.

Comunicaciones marítimas.—Uno de los asuntos que ha merecido preferente atención de la Junta, ha sido el que se refiere al mejoramiento de nuestras comunicaciones marítimas con el Continente.

Durante todo el año que acaba de morir no hemos cesado en las gestiones encaminadas á obtener una nueva línea directa entre nuestro puerto y el de Barcelona, demostrando ante el Gobierno la necesidad de ella y los derechos que nos asisten para que nos sea concedida, y recabando el valioso concurso de distintas personalidades de Madrid y de Barcelona, que se han mostrado propicias á trabajar y han trabajado en pró de nuestras justísimas pretensiones.

Que nuestros esfuerzos no han dado hasta hoy los resultados definitivos que son de desear, bien lo sabeis vosotros. La oposición que en Palma hemos hallado para todo lo que han creído que desbarataba sus propósitos de hacer refluir á aquel puerto el movimiento comercial marítimo de Menorca y de Ibiza; los trabajos que en tal sentido han realizado en Madrid los representantes en Cortes por Mallorca; nuestra carencia de representación en el Parlamento, que pusiera coto á las manifestaciones erróneas hechas en él respecto á nuestro comercio interinsular y con la Península, circunstancias han sido todas que si no han hecho fracasar por completo nuestra obra, la han retardado al menos, obligándonos á emprender nuevos trabajos que, sin aquella oposición, hubieran sido innecesarios. La Junta ha creído, y sigue en la misma opinión, que no debemos cejar hasta ver implantada la nueva línea directa con Barcelona, y para ello ha procurado ir de acuerdo con la Cámara de Ibiza, que tiene pretensiones análogas á las nuestras, y ha convenido con ella solicitar, como se ha hecho, del Ministerio de la Gobernación que la nueva línea que ha de establecerse entre Menorca ó Ibiza y Barcelona, sea quincenal para las dos islas, con lo cual verán ambas satisfechas en parte sus aspiraciones y se obtendrá un compás de espera para ir más tarde á la implantación del correo semanal.

Puerto franco.—Reanudados los estudios de este interesantísimo problema, paralizados durante la época de los calores, habeis tenido ocasión de enteraros de las dos notables confe-

rencias dadas en este mismo local por el socio y abogado consultor de esta Cámara D. Pedro Ballester, y por el Secretario de la Cámara Oficial Agrícola D. Pedro Mir y Mir. De ellas hemos remitido un extracto al ilustre mahonés, Excmo. Sr. Don Juan Blas Sitjes, quien, con el entusiasmo de siempre cuando se trata de asuntos que atañen al bienestar de Menorca, nos ha ofrecido su autorizada opinión por medio de artículos que publicará en el periódico «El Eco de las Aduanas». La competencia que distingue al Sr. Sitjes ha de servirnos de mucho para acertar en la resolución del problema.

Es de lamentar, empero, que no hayan acudido á la información abierta por la Cámara, muchas de las entidades que han de sufrir las consecuencias de la resolución que adoptemos, ya que nuestro único deseo es la riqueza de Menorca y á lograrla es preciso que coadyuvemos todos, despojándonos de prevenciones y desterrando la apatía que de ordinario nos consume y que suele matar en germen hasta las más laudables iniciativas.

Asamblea General de Cámaras de Comercio.—Se consigna en esta Memoria únicamente el hecho de haber tenido esta Cámara representación plena en dicha Asamblea, por medio de sus Presidente, Vicepresidente y Secretario. De la labor realizada en ella se os dió ya cuenta detallada en la reunión de 1.º de Junio del año finido; los resultados prácticos que han de obtenerse no es obra de un día, sinó que irán surgiendo paulatinamente y debemos confiar en un éxito más ó menos próximo, ya que en alcanzarlo están interesados los dignísimos señores que fueron elegidos, en representación de las Cámaras de Comercio, para formar parte del Consejo permanente de la producción nacional.

Cátedra de Geografía Comercial.—La Junta ha dado gran importancia, la importancia que verdaderamente tiene, á la creación de una Cátedra de Geografía Comercial, que existe desde hace unos dos meses y desempeña el ilustrado Catedrático del Instituto Dr. D. Jaime Pomar. A ella pueden concurrir los socios de la Cámara y sus hijos sin satisfacer cuota de ninguna especie. Las clases son alternas y se dán en el salón de lectura que tenemos en este mismo local.

Encarecer la utilidad que puede reportar el conocimiento de esta rama de la ciencia, y las ventajas que de ella pueden obtenerse en un momento dado, sería molestar demasiado vuestra atención, cuando, por otra parte, no dudamos de que todos estais convencidos de la mejora. Se concreta, pues, la Junta á recomendaros que no dejeis de aprovechar estos estudios, de que carecen muchas capitales y la mayoría de los pueblos de la Península; que no desperdiciéis la ocasión de procurar á vuestros hijos la riqueza de conocimientos que aquí pueden alcanzar, pues si bien estamos satisfechos de los resultados obtenidos hasta hoy, desea la Junta ver como aumenta de cada día el número de los matriculados, lo cual ha de servirle de estímulo para nuevas iniciativas que tiendan á haceros provechosa vuestra cualidad de miembros de esta Cámara.

Exposición Hispano-Francesa.—Nada hay que demuestre tanto la cultura de los pueblos, como esos torneos en que la ciencia, la industria, las artes, se disputan el lauro de una victoria alcanzada á espensas del saber. Mas, es el caso que en esas luchas de paz, también los vencidos son siempre honrados y glorificados, y de ahí que no pueda nunca nadie mostrar celos en actuar de paladines y aspirar al premio del vencedor.

La invicta Zaragoza prepárase á glorificar uno de los hechos más culminantes del pasado siglo; Zaragoza rinde culto al progreso de nuestra época, y dispónese á conmemorar solemnemente el primer centenario de los dos heroicos sitios que sufrió en 1808 y 1809, en defensa de la independencia nacional, contra los ejércitos de Napoleón el Grande, atrayendo á su regazo los productos de la industria, de la agricultura y del arte; Zaragoza procura, á la vez, patentizar nuestra fraternidad con Francia, y acude á esta hermana de la raza latina para que tome parte en el Certamen y venga con sus productos á lidiar entre nosotros. ¡Hermosa obra de solidaridad y de cultura!

Menorca está invitada también á la fiesta; la Cámara de Comercio se halla en contacto con los organizadores de la Exposición hispano-francesa, que ha de celebrarse en Zaragoza durante los meses de Mayo á Octubre del presente año; un Comité local, formado por cinco individuos de la Junta, es el encar-

gado de procurar que esta Isla acuda con sus productos á este Certamen, y á tal fin ha practicado y practica gestiones cerca de los representantes de las principales industrias y de la Cámara Oficial agrícola, legal y genuina representación de la agricultura menorquina.

De desear es que, compenetrados todos de los beneficios que podemos alcanzar concurriendo con nuestros productos á la Exposición de Zaragoza, no perdonemos medios para conseguir en ella una buena representación.

Varios asuntos.—En muchísimos otros asuntos ha tenido la Junta que tomar parte, la enumeración de los cuales sería tarea pesada y cansaría vuestra atención. Procuraremos hacer un pequeño extracto.

—Hemos conseguido de la Dirección General de Correos que se autorice á la Estafeta de Alayor para recibir paquetes postales de la Península y expedirlos con igual destino.

—Hemos solicitado del Ministerio de Fomento que se tenga presente á las Baleares cuando haya de hacerse nuevo envío al Extranjero, de obreros pensionados por el Gobierno.

—Secundando las gestiones de la Cámara de Ayamonte, nos adherimos á su solicitud al Ministerio de Marina, sobre creación de una Almadraba modelo y Escuela práctica de Capitanes de almadrabas.

—De acuerdo con la Cámara de Palma, tenemos solicitado del Ministerio de la Gobernación se sirva promover una legislación más progresiva que la actual, en cuanto á procedimientos para resolver los conflictos que surgen en la aplicación de la Ley de accidentes del trabajo.

—Hemos practicado gestiones cerca del Ministerio de Fomento para conseguir que se incluya Baleares en el estudio del problema de las subsistencias, confiado al Secretario General del Instituto de reformas sociales.

—Elevamos en su día la oportuna reclamación al Ministerio de Hacienda, contra el aumento que intentaba crearse en el impuesto de cédulas personales para compensar la baja en el de consumos.

—Nos hemos correspondido con las Autoridades y con varias de las demás Cámaras de la Península, en diver-

sos asuntos que afectan al interés general de la Nación.

Parte económica.—Durante el año de 1907 los ingresos de la Cámara han ascendido á 2.535'40 pesetas, con las cuales han podido ser atendidas todas sus obligaciones, quedando en fin de Diciembre último una existencia en caja de 39'87 pesetas.—El detalle de las operaciones realizadas aparece consignado en el estado que á esta Memoria se acompaña.

Nos es grato consignar que los Ayuntamientos de Mahón, Ciudadela y Alayor nos concedieron subvenciones para contribuir al fomento de esta Institución, haciéndose con tal conducta merecedores de nuestra gratitud.

Durante el citado año el movimiento de socios ha sido escaso, contando en 31 de Diciembre con 91 inscritos á la Cámara y 22 al Centro de Contratación que la misma tiene establecido.

Renovación de cargos.—El Reglamento por que nos regimos indica la forma en que ha de procederse á la renovación de cargos de la Junta Directiva.

Debe hacerse por terceras partes, correspondiendo, por tanto, cesar dos de los que actualmente los desempeñan, debiendo advertir que como se halla vacante el de Tesorero, que renunció D. Pablo Fernández por motivos de salud, ha de elegirse por esta Asamblea el que haya de ejercer el citado cargo.

Ha de renovarse también uno de los cargos de cada una de las tres Secciones en que se halla dividida la Cámara.

No hemos de terminar este trabajo sin consignar un voto de gracias para el que fué nuestro dignísimo compañero Sr. Fernández, en justa correspondencia á la meritoria labor que vino realizando durante el tiempo que formó parte de la Junta, y á la valiosa cooperación que prestó para el desenvolvimiento de la Cámara.

El Secretario General, *Francisco Terrés Coll.*—V.º B.º—El Presidente, *Bartolomé Escudero.*

Dispensario Oftalmológico Municipal de Mahón

(Resumen estadístico)

Convencido, á poco de dedicarme formalmente al ejercicio de la oftalmología, de la necesidad de un centro que pusiera al alcance de las clases menesterosas las ventajas del tratamiento racional de las enfermedades de los ojos, facilitándoles los beneficios de operaciones que requieren local y condiciones adecuados y difundiendo entre ellas cuando menos los más elementales conocimientos de higiene de la vista, decidí ofrecer al Ayuntamiento de esta ciudad mi modesto concurso para la creación de un Dispensario Oftalmológico, comprometiéndome á dirigirlo gratuitamente é indicando el Hospital Municipal como sitio adecuado, en mi concepto, para su instalación.

Cúpome la honra de que mi proposición fuera aceptada, y en sesión de 19 de Diciembre de 1904 acordó el Ayuntamiento facilitarme local conveniente en el Hospital y adquirir desde luego cuanto fuere preciso para que el Dispensario quedara montado cuanto antes; no sin hacer constar en acta el agrado con que la corporación había recibido mi ofrecimiento, hijo tan sólo de mis deseos de cimentar en una obra humanitaria los futuros prestigios de una especialidad hasta entonces no cultivada en esta isla.

Instalose, pues, aunque modestamente, el Dispensario; redacté y fué aprobado por la Corporación Municipal el Reglamento por que se rige aquel y el día 20 de Marzo de 1905 verificose la inauguración de la consulta pública y gratuita, que desde aquella fecha tiene lugar los lunes, miércoles y viernes, de diez á once de la mañana.

De los resultados obtenidos da buena idea el siguiente resu-

men estadístico, que sólo comprende los enfermos anotados por mí desde la fecha de la inauguración del Dispensario hasta el día 30 de Septiembre de 1905, en que dejé la dirección por ausentarme temporalmente de Menorca; y desde 1.º de Junio de 1906, en que volví á encargarme de la misma, hasta 31 de Diciembre de 1907.

El número de enfermos que figuran en mi registro asciende á 247, cuya clasificación por edades y sexos se expresa á continuación:

Individuos de 0 á 1 años:	varones, 3;	hembras, 2.—	Total: 5
Id. de 1 á 4	id. id. 7;	id. 25.—	Id. 32
Id. de 5 á 19	id. id. 34;	id. 46.—	Id. 80
Id. de 20 á 39	id. id. 26;	id. 34.—	Id. 60
Id. de 40 á 59	id. id. 16;	id. 20.—	Id. 36
Id. de 60 en adelante:	id. 13;	id. 21.—	Id. 34
			<u>Total general— 247</u>

De estos enfermos son naturales de Mahón, 126; de Villacarlos 47; de San Luis 4; de Alayor 14; de Mercadal 9; de San Cristobal 11; de Ciudadela 1; de la isla de Mallorca 12; de Ibiza 6 y del resto de España 17.

El número total de visitas ha ascendido á 3.300; á 300 el total de días de consulta y á 11 el promedio de visitas por día de consulta.

Las enfermedades observadas se descomponen de la siguiente manera:

Enfermedades de los párpados.

Blefaritis: en ambos ojos, 15 casos; en un ojo, 12.—Total: 27.

Tumores: en un ojo, 5.

Triquíasis y entropion: en ambos ojos, 4; en un ojo, 2.—Total: 6.

Ectropion: ambos ojos, 2; un ojo, 1.—Total: 3.

Ptosis traumático: un ojo, 1.

Total de enfermedades de los párpados: 42.

Enfermedades de la conjuntiva.

Conjuntivitis catarral: en ambos ojos, 54; en un ojo, 22.—Total: 76.

Conjuntivitis granulosa: ambos ojos, 16; un ojo, 2.—Total: 18.

Conjuntivitis flictenular: ambos ojos, 5; un ojo, 10.—Total: 15.

Conjuntivitis primaverar: ambos ojos, 1; un ojo, 1.—Total: 2.

Conjuntivitis folicular: ambos ojos, 4.

Pterigion: ambos ojos, 4; un ojo, 4.—Total: 8.

Equímosis subconjuntival traumático, 1.

Pólipo conjuntival, 1.

Total de afecciones de la conjuntiva: 125.

Enfermedades de la córnea.

Queratitis flictenular: ambos ojos, 11; un ojo, 17.—Total: 28.

Opacidades y estafiloma: ambos ojos, 7; un ojo, 15.—Total: 22.

Queratocono: un ojo, 1.

Queratitis vascular y úlceras tracomatosas: ambos ojos, 8; un ojo, 10.—Total: 18.

Abscesos de la córnea: un ojo, 4.

Úlceras catarrales: en un sólo ojo, 4.

Queratitis intersticial leprosa: en ambos ojos, 1 caso.

Total de afecciones de la córnea: 78.

Enfermedades del cristalino.

Opacidades: en los dos ojos, 10 casos; en un ojo, 8.—Total: 18.

Enfermedades del iris.

Iritis simple: en ambos ojos, 2 casos; en un ojo, 5.—Total: 7.

Irido-ciclitis plástica: en un ojo, 1 caso.

Iritis leprosa: en ambos ojos, 1 caso.

Total de enfermedades del iris: 9.

Enfermedades de la coroides, retina y nervio óptico.

Coroiditis: en los dos ojos, 2 casos; en un ojo, 2.—Total: 4.

Retinitis: ambos ojos, 1; un ojo, 2.—Total: 3.

Atrofia de la papila: ambos ojos, 1; un ojo, 1.—Total: 2.

Neuritis específica: en ambos ojos, 1 caso.

Total general: 10.

Afecciones de las vías lagrimales.

Lagrimeo simple: ambos ojos, 1; un ojo, 6.—Total: 7.

Dacriocistitis purulenta: en un ojo, 13 casos.

Total general: 20.

Anomalías de la refracción.

El axámen de la refracción sólo se ha practicado en los en-

fermos que han aquejado trastornos imputables á alguna anomalía de la misma. Hé aquí el resultado obtenido:

Hipermetropía, 20 casos; miopía, 6; astigmatismo miópico, 3.—Total general: 29.

Además han sido observados un caso de escleritis reumática y otro de glaucoma, y se han practicado las siguientes operaciones, todas ellas con resultado satisfactorio:

Extracciones de catarata, 7.

Operaciones en los párpados, 10.

Id. en la conjuntiva, 8.

Id. en las vías lagrimales, 18.

Enucleación, 1.

Iridectomia, 1.

Total de intervenciones: 45.

L. Pons Marqués.

31 Diciembre 1907.

Sección Oficial

Comunicaciones mediadas entre el Ateneo y el Ayuntamiento de esta ciudad, con motivo de haber consignado dicha Corporación y Junta de asociados en el presupuesto la subvención de 600 pesetas para el Museo, partida eliminada después por el Sr. Gobernador de la Provincia.

Muy Ilustre Ayuntamiento.

Un acuerdo unánime de la Junta Directiva de este Ateneo me impone el grato deber de comunicar á esa Ilustre Corporación el voto de gracias, que se consigna en el acta de la sesión de hoy, para ese Ayuntamiento y Junta de Asociados, que teniendo por guía de sus actos impulsar por todos los medios la cultura pública, votaron una subvención á favor de esta Sociedad como guardadora del Museo Municipal y centro que exclusivamente se dedica á las ciencias y á las artes.

Lamenta esta Junta, como ese Ilustre Ayuntamiento, que

los nobles propósitos del pueblo mahonés por sus legítimos representantes manifestados, no puedan este año realizarse, ya que la Autoridad superior de la provincia, erróneamente informada tal vez, negara su aprobación á la partida correspondiente del presupuesto municipal; pero esto no puede motivar que nuestro agradecimiento deje de expresarse calurosamente.

Tampoco dejará por esto el Ateneo de custodiar con vigilante cuidado el Museo que se conserva y que tantas personas visitan desde que en sus salones se instalara, ni escusará sacrificio alguno para que las colecciones de todas clases que componen el referido Museo se acrecienten, deseoso de que no salgan del país cuantos objetos puedan servir al estudio, si bien esta aspiración tropieza con los medios económicos de que esta Sociedad puede disponer.

Segura la Junta que me honro en presidir, de las simpatías con que esa Ilustre Corporación distingue al Ateneo, espera que en lo porvenir se hará efectiva la subvención hoy negada, tan luego como se reconozcan por todos los beneficios que en el orden intelectual reportan sociedades de esta índole.

Lo que me honro en comunicar á ese Muy Ilustre Ayuntamiento, rogándole se sirva dar conocimiento á la Junta de asociados si así lo juzgase oportuno.

Mahón 3 Enero de 1908.—El Presidente, Antonio Victory.

Alcaldía de Mahón. Negociado Fomento. Número 67.—Dada cuenta al Ayuntamiento de mi presidencia de la comunicación de V. de fecha 3 del corriente mes, en la que se sirve participar el acuerdo tomado por la Junta Directiva del Ateneo, consignando en acta un voto de gracias para este Ayuntamiento y Junta Municipal de asociados, por haber votado una subvención á favor de dicha Sociedad, como guardadora del Museo Municipal, manifestando además, que, á pesar de haber negado el Sr. Gobernador de la Provincia su aprobación á la partida correspondiente del presupuesto, continuará custodiando el Museo, no escusando sacrificio alguno para que las colecciones en él existentes se acrecienten; me complazco en manifestar á V. como digno Presidente del mismo, que en sesión celebrada el día 6 del actual acordó este Ayuntamiento demos-

trar al Ateneo el agradecimiento que le ha merecido su citada comunicación.

Dios guarde á V. muchos años.—Mahón 18 Enero 1908.—José M.^a Mercadal.

Sr. Presidente del Ateneo Científico, Literario y Artístico de esta ciudad.

La Junta de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de esta Plaza, ha quedado constituida en la siguiente forma:

Sr. D. Bartolomé Escudero Manent, Presidente.

Ilmo. Sr. D. Jorge T. Ládico Olivar, Vice-presidente.

D. Francisco Pons Carreras, Contador.

D. Juan T. Vidal Palliser, Tesorero.

D. Lorenzo Cloquells Sancho, Archivero-Bibliotecario.

D. Lucas Carreras Riera, Secretario general.

Vocales

Sección de Comercio

D. Antonio Pons Olives

D. Cristóbal Tomás Sitjes.

D. Pedro Pons Sitjes.

Sección de Industria

D. Damián Bagur Sintés.

D. Francisco F. Andreu Femenías.

D. Juan Gomila Riudavets.

Sección de Navegación

D. Guillermo Goñalóns Vidal.

D. Miguel Estela Tomás.

D. Antonio J. Tudurí Monjo.

Noticias

Por haber llegado á nuestras manos cuando estaba ya en prensa este número, dejamos para el inmediato un notable artículo sobre la franquicia comercial en Menorca, original de nuestro distinguido paisano el Excmo. Sr. D. Juan Blas Sitjes ex-Director General de Aduanas é *hijo ilustre* de Mahón.

Durante el presente mes ha dado D. José Pérez de Acevedo, en el salón de actos del Ateneo, dos conferencias sobre «Instituciones sociales convenientes á Menorca». Ambas se declararon públicas, considerándolas como de Extensión Universitaria.

Dicha meritoria institución ha inaugurado también una serie de conferencias dominicales, sobre temas de agricultura, en el salón de sesiones de la sociedad «Sindicato Unión de Obreros agrícolas.» En el acto solemne de la inauguración, que tuvo lugar el 17, usaron de la palabra D. Enrique Alabern, Vice-Presidente de la Extensión Universitaria, D. José Pérez de Acevedo, Secretario de dicha institución, D. Antonio Juan y Alemany, Profesor de Instrucción primaria, D. Pedro Mir y Mir, Secretario de la Cámara y Sindicato agrícolas de Menorca, y D. Bartolomé Pons, Presidente del Sindicato obrero. Compartieron la presidencia la Extensión Universitaria, el Sindicato obrero y la Cámara agrícola que estuvo representada por su Presidente D. Juan Febrer.

El siguiente domingo actuó de conferenciante el Profesor del Instituto D. Germán Martínez Mendoza, desarrollando el tema «Reconocimiento y análisis de tierras y aplicación de abonos.»

El Ateneo ha unificado su deuda por medio de obligaciones al portador de 25 y 50 pesetas, al interés del 4% y amortizables por sorteo, habiéndose suscrito en breves días el capital, fijado en quince mil pesetas.

El 17 del actual, fiesta onomástica del Presidente del Ateneo, se celebró el segundo concierto vocal en el que tomaron parte los artistas del Teatro Principal, Srita. Ranz y Sres. Goiri, Romeu, Monetti, Cajal y Rueda Gil, bajo la dirección del Maestro Sr. Puig. La ejecución fué esmeradísima y selectas las piezas ejecutadas.

La concurrencia aplaudió y obsequió á todos los artistas y la Junta distinguió con el título de socio de mérito á los que cantaron por primera vez.

La Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico,

ha remitido para la Biblioteca del Ateneo una importante colección de libros que contiene muchas interesantes memorias, censos y otros estudios estadísticos, y varios planos, entre ellos, el de España del General Ibañez.

Cámara Agrícola.—Por mediación de la Cámara Agrícola de Badajoz, la de Menorca ha recibido cincuenta kilogramos de semilla de alcornoque, destinada á la repoblación de los bosques de la Isla, á cuyo fin han sido distribuidas entre los socios que lo habían solicitado.

La Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio ha tenido á bien conceder una biblioteca agrícola á la Cámara oficial, estando encargado D. Antonio Ballester y Llambías, alumno de la Escuela especial de Ingenieros agrónomos, de la recepción y remesa de la citada Biblioteca.

Se ha recibido la báscula para peso de ganado vivo, adquirida por esta Cámara, habiéndose solicitado del Ayuntamiento su instalación en el matadero público de esta ciudad.

En Junta General celebrada el día 19, la Protectora de la Pesca acordó dar amplitud á la Asociación, en bien de los pescadores, y eligió la nueva Junta Directiva compuesta de los Sres. siguientes: Presidente honorario, Sr. Comandante Militar de Marina; Presidente, D. Juan Biale Coll; Tesorero, D. Benito Roig Gutiérrez; Secretario, D. Juan Perches Piris; Vocales, D. Mateo Ponsetí Sintés, D. Juan Perches Donjo, D. Pedro Cervantes Perez, D. Juan Pons Humbert, D. Luis Mus Pons y D. Antonio Llabrés Barber.

Galantemente invitados por el Sr. Puig, Médico-director del Lazareto de este puerto, acudimos á presenciar las pruebas del aparato de desinfección de buques, sistema Clayton, importado de París. Se ha montado sobre una *chalana* de hierro construída en los talleres del acreditado industrial Sr. Parpal.

El aparato se compone de un gasógeno productor de anhídrido sulfuroso, que impulsa, por unas mangas que se dirigen á las bodegas del buque cuarentenario, un ventilador movido á vapor.

Merece plácemes el Dr. Puig por la actividad que imprime á la habilitación de nuestro Lazareto y por la acertada distribución de los escasos fondos con que cuenta para llevar á cabo la empresa.