

BOLETIN DE LA INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA.

La Institucion libre de Ensenanza es completamente ajena á todo espíritu é interés de comunión religiosa, escuela filosófica ó partido político; proclamando tan solo el principio de la libertad é inviolabilidad de la ciencia, y de la consiguiente independencia de su indagación y exposición respecto de cualquiera otra autoridad que la de la propia conciencia del Profesor, único responsable de sus doctrinas.—(Art. 15 de los Estatutos.)

Este BOLETIN, fundado en conformidad con el par. 5.º, art. 16 de los Estatutos, se reparte por ahora gratuitamente á los Socios de la Institucion, así como á las Corporaciones científicas y redacciones de periodicos análogos; esperando que unas y otras se servirán aceptar el cambio con sus respectivas publicaciones.

La correspondencia se dirigirá á la Secretaria de la Institucion, Esparteros, 9.

AÑO II.

MADRID 31 DE AGOSTO DE 1878. (2.ª edición). NUM. 37.

SUMARIO: Sobre el carácter fotográfico de la imagen retiniana, por D. M. B. Cossío.—Método y fuentes de la Estética, por don F. Giner.—Los partidos en la historia política contemporánea, por D. R. M. de Labra.—Noticias.—Bibliografía.—Erratas.—Advertencia.—Catálogo de la Exposición.

SOBRE EL CARACTER FOTOGRAFICO DE LA IMAGEN RETINIANA

POR EL PROF. AUX. D. MANUEL B. COSSÍO

Boll (F.): Sobre la anatomía y la fisiología de la retina, 1876.—Kühne: Noticias preliminares de experimentos optográficos, 1877.—Idem: Segunda noticia sobre optografía, 1877 (I).

Atendiendo al interés que encierran las investigaciones optográficas y sobre la púrpura óptica, damos a continuación un extracto de los trabajos cuyos epígrafes van al frente de estas líneas, y de los curiosos e importantísimos resultados obtenidos por sus autores.

Estudiando Boll en perfecto estado de integridad, como hasta ahora no lo habían sido, los conos y bastoncillos de la retina, hizo notar que, colocando en la oscuridad la retina de cualquier animal, adquiere un color tan rojo como el de un coágulo sanguíneo; cuyo color rojo es destruido constantemente por la acción de la luz y se regenera en la oscuridad. Guardó una rana en sitio oscuro; la decapitó, y preparando inmediatamente la retina, observó dicho color rojo, que fué poco a poco haciéndose pálido y turbio: de donde deduce que, aun cuando el color rojo persiste sólo durante la vida (por cuya circunstancia, según el autor, podemos asegurarnos de la muerte de un individuo), continúa también cortos ins-

tantes después de la muerte. Estos descubrimientos sirvieron a Kühne—después que consiguió demostrar que la retina es sensible a la luz y la renovación de esta sensibilidad en el ojo extirpado—para intentar obtener la pequeña imagen de los objetos exteriores, que proyecta en el fondo del ojo el aparato dióptrico de este órgano, fundando, por consiguiente, la *optografía experimental*. La circunstancia de que la visión normal sólo es posible en tanto que existe una compensación completa entre el palidecimiento de la púrpura óptica de los bastoncillos y la actividad purpurógena del epitelio de la retina, hacía esperar a Kühne la obtención de los *optogramas* persistentes, cuando aquella compensación se hallase alterada, bien por la acción de una luz tan constante o tan intensa, que la actividad funcional del resto del epitelio no fuera ya capaz de volver a enrojecer los bastoncillos, o bien bajo condiciones tales que no pudiese ya funcionar el epitelio. Como la función purpurógena de éste cesa en el ojo de los mamíferos poco después de la muerte, hizo Kühne sus primeros experimentos en la retina del ojo *extirpado* de los conejos albinos, obteniendo sólo resultados aproximados: en vez de imágenes bien distintas, manchas pálidas y confusas; siendo la causa más probable de esto, o por lo menos la que ejerce más influencia en el enturbiamiento que la muerte produce en la retina de los mamíferos, y que obra de tal manera respecto de los rayos químicos, que debilita mucho la iluminación por delante, según puede demostrarse en el ojo abierto; con lo cual se halla conforme también el hecho de que sólo una iluminación muy intensa con el magnesio o con la luz natural puede, generalmente, hacer visibles las manchas correspondientes a las imágenes.

Los experimentos posteriores ofrecen más interés. Fijados perfectamente la cabeza y el globo ocular de un conejo de color (no albino), y puesto el animal a 1,5 m. delante de un agujero cuadrado de 0,30 m. de lado, hecho en la puerta de la ventana, se cubrieron

(I) Boll: *Zur. Anat. und Physiok. der Retina* (en los *Berliner acad. Monatsberichte*).—Kühne: *Vorläufige Mittheilungen über Optographische Versuche*.—Idem: *Zweite Mittheilung über Optographie* (ambos en las *Centralblätter für med. Wissenschaften*).—Véase la *Rev. general de los Progresos de la Medicina*, que publica en Santiago el Prof. Varela de la Iglesia, números 1 y 4.

la cabeza y el ojo con un paño negro durante 5'; se expusieron después durante 3' a la luz del medio día, bastante nublada; se decapitó el animal; se extirpó enseguida el ojo rápidamente a la luz del sodio; se abrió después y se colocó inmediatamente en una disolución de alumbre de 5 por 100; 2' después de la muerte se trató el otro ojo lo mismo que el primero, pero sin extirparlo. Al día siguiente por la mañana, aisladas las dos retinas, cuyas membranas tenían un color blanco lechoso y se habían hecho más resistentes, se cortaron del nervio óptico y se invirtieron, ofreciendo cada cual una imagen clara, perfectamente contorneada y casi cuadrada, del agujero de la ventana, sobre un magnífico fondo rojo, mejor limitada la del segundo que la del primero. Ambas eran de algo más de 0,001 cuadrado, y como era natural, desaparecieron a medida que palideció el fondo, observándolas a la luz.

El profesor Kühne obtuvo de nuevo resultados todavía más sorprendentes, eligiendo objetos cuya imagen tuviese detalles para poder distinguirla sin dificultad, como una ventana, dividida en cuadros luminosos, que se hicieron destacar por medio de tablas clavadas. Procedió con los ojos de un conejo albino, exactamente del mismo modo que en el experimento anterior, extirpando uno y tratando el otro sin extirparlo, con la leve diferencia de estar los ojos a distancia de 1,75 m. de la primera fila de vidrios iluminados. Cuando concluyó la operación, no se percibía imagen alguna en el fondo del ojo, que era brillante y de color de rosa; pero a las veinticuatro horas, examinada por la cara posterior la retina del ojo expuesto con vida a la acción de la luz, presentaba una mancha pálida apenas perceptible, mientras que la del ojo que había sufrido al morir la acción de dicho agente conservaba la imagen perfecta de la ventana con seis cuadros y un arco; era de color blanco sobre fondo rojo, y en ella se veían con distinción los contornos precisos de las traviesas, también de color rojo. La imagen comenzaba en la línea roja de división de la retina, y ofrecía hacia abajo los vidrios superiores y el arco, reducidos en perspectiva.

Enseñan estos dos experimentos practicados con la misma luz (sensiblemente), que la falta de luz no impide en el ojo vivo la regeneración de la púrpura óptica, y que, por consiguiente, no pueden obtenerse los optogramas persistentes, mientras que el éxito obtenido con la retina moribunda pone de mani-

fiesto lo contrario, y además, que no puede conocerse un buen optograma cuando no está endurecida la superficie brillante de la retina. Por último, Kühne volvió a ensayar el método más sencillo de optografía, colocando la cabeza recién cortada de un conejo de color, tenido antes en la oscuridad, debajo de una de las grandes luces zenitales de su laboratorio. Sin aparato de ninguna clase, colocó un ojo a la luz durante diez minutos, y luego en otro de la misma manera, porque penetraba poca luz. Después de veinticuatro horas, durante cuyo tiempo permanecieron los ojos en una disolución de alumbre de 5 por 100, se veía en ambos la imagen más perfecta de la claraboya dibujada en la cara posterior de la retina, y distinguiéndose todo con entera claridad. La observación microscópica de los puntos blancos dió a conocer la conservación completa de la porción externa de los bastoncillos.

Los experimentos optográficos son, por lo tanto, tan sencillos, que fácilmente pueden demostrarse, y tan inmensa su importancia, que se comprende bien cómo ha podido decir, al ocuparse de ellos el ilustre Mantegazza (1), que vienen a convertir en realidad la antigua conseja de que "la imagen del asesino quedaba retratada en el ojo de la víctima".

En la sesión del 13 de agosto de la Academia de Medicina de París, y a propósito de una Memoria presentada a la misma por M. V. Tixier, sobre la fijación de las imágenes en la retina, expuso M. Giraud-Teulon el estado de la ciencia acerca de este punto tan importante de la óptica fisiológica. Sus observaciones son realmente las mismas que acabamos de indicar, debidas a los Dres. Boll y Kühne; no cita ningún nombre nuevo, ni posterior descubrimiento, pero desenvuelve las consideraciones que la función del epitelio, reproduciendo la púrpura retiniana, introduce en la teoría de la producción de los colores. Compara la teoría clásica de Joung, modificada por Helmholtz, a los mecanismos tan sencillos que sugiere la teoría foto-química. Por ejemplo, la decoloración que la luz obra en la púrpura retiniana y la necesidad de un cierto lapso de tiempo para la reconstitución de la púrpura por medio de la secreción de la coroides explican perfectamente la persistencia, más o menos prolongada, de la imagen. En cuanto a las imágenes accidentales negativas, la teoría foto-química sustituye con

(1) Revista publicada en *La Nuova Antologia*, Florencia, 1878.

ventaja a los tres órdenes de fibras de Joung, y da la siguiente explicación: una luz monocromática que altera químicamente de una manera uniforme la púrpura retiniana en la cual sumerge el pie del bastoncillo (elemento nervioso primitivo). La hipótesis, aquí, se limita simplemente a admitir que este elemento nervioso tiene la facultad de sentir de diferente modo el contacto íntimo de medios diferentes, que, por otra parte, es una ley general del organismo. Desapareciendo el objeto luminoso, la fibra nerviosa, a medida de la reconstitución de la púrpura retiniana, anuncia, por sucesivos testimonios, la revivificación gradual del baño normal.

Resulta de todo esto, por consiguiente, el descubrimiento de la sustancia purpurina; que la acción de la luz sobre la retina es de orden químico, y que la formación de las imágenes se resuelve en una verdadera operación de fotografía (Boll). Que si la luz borra la púrpura retiniana, la oscuridad la reproduce, segregándose esta púrpura a medida de su decoloración, y siendo el órgano de esta reproducción el *epitelio exagonal de la coroides* (Kühne). Y, por último, las consideraciones que de esto se desprenden para las teorías de los colores, hechas por M. Giraud-Teulon.

RESUMENES DE ENSEÑANZAS

ESTÉTICA

PROFESOR: D. FRANCISCO GINER.

LECCIÓN 8.^a—*Método y fuentes de Estética.*

El conocimiento común y vulgar no se diferencia del científico, sino porque la verdad de éste *nos consta*; la del primero la *suponemos* tan sólo. Ahora bien, para que nos conste la verdad de nuestro conocimiento, o en otros términos, para que lleguemos a estar ciertos de ella, necesitamos proceder de un modo riguroso y severo, mediante el cual, nada afirmemos sin legítima garantía. Este modo de proceder es lo que se llama *método* y constituye el camino o instrumento de la indagación y construcción científica.—En la Estética, difieren las opiniones respecto a cuál sea el método preferible para alcanzar resultados seguros. Unos (Platón, Hegel, Gioberti, Vischer) atienden a la idea de la belleza, analizándola en sus elementos, o derivándola de principios superiores, etc. Otros parten, por el contrario, de la observación empírica, y se dividen en dos tendencias: la primera (críticos y preceptistas), que aspira a derivar del estudio de las obras de arte más importantes las leyes de la belleza y de su producción; otra (los sensualistas ingleses, Kant y los

psicólogos y psicofisiólogos contemporáneos, Wundt, Helmholtz, Spencer, etc.) se concreta a investigar los caracteres de la impresión que en nosotros causan las manifestaciones estéticas. Pero la idea de la belleza no es dato suficiente para llegar a saber qué sea la belleza *en sí misma*, aparte de su idea (pues la verdad de ésta consiste toda en su conformidad con el objeto ideado, y no al contrario). El análisis de los monumentos artísticos puede descubrirnos las leyes según que fueron ellos creados; pero no las de otras formas ulteriores de producción, so pena de repetir el ejemplo de Winkelmann, al condenar el arte de la Edad Media, por haber elevado indebidamente a canon absoluto la forma clásica. Finalmente, el análisis psicológico y psicofísico, al prescindir de indagar qué cosa sea la belleza en sí misma, supone a ésta, sin embargo, como causa, y al par, como efecto de la impresión. Cada una de estas tendencias, con todo, no es contraria a las demás, sino por lo que niega, pero no en lo que afirma, y tanto en el método cuanto respecto de las cuestiones a que se han consagrado preferentemente, deben considerarse como colaboradoras de una obra común, cuyos diversos programas y procedimientos particulares han venido entre todas a asentar. Partiendo de un punto de vista análogo, Hartmann afirma la necesidad de concertar en la Estética el espíritu de unas y otras tendencias divergentes, y Wundt, por su parte, proclama que no se hallan tan distantes como parece el sentido de Lotze y el de Vischer, y asegura una conciliación entre las tendencias ontológicas y las psicológicas en la Estética.

Desde luego, el fin común a que todas ellas se encaminan es, de acuerdo con el sentido de la filosofía contemporánea, proceder en pura atención e investigación del objeto, sin notar como verdades más que los datos que éste vaya mostrándonos por sí mismo, y evitando toda suposición, generalización o teoría, o, al menos, distinguiéndola concienzudamente de las afirmaciones con toda verdad sabidas. El carácter de las presentes lecciones nos veda entrar en el desarrollo de este método *realista*, que de aquí nace; nótese tan sólo que su punto de partida no puede ser sino la indagación de la belleza que en nuestro propio espíritu, ante nuestra conciencia, aparece: único principio inmediato, superior a la oposición llamada de lo objetivo y lo subjetivo, y a toda duda, por tanto; como único también que concierta la tendencia psicológica con la trascendental y metafísica, y aun con la empírica, que se apoya en el arte, cuyas creaciones contemplamos de una manera más completa en el mundo interior de la fantasía.

Respecto de la índole del presente estudio, de ninguna manera científico, la exposición de este método debe sustituirse con el de las fuentes que pueden servir, no sólo para auxiliar la formación de esta ciencia, mas para imponernos, ante todo, de su estado actual. Entre los libros que a este fin conducen, deben citarse, en Francia y Suiza, los de Pictet, principalmente inspirado en Hegel; Lévêque, discípulo de Cousin; Voituren, neo-cartesiano; Proudhon y Taine, positivistas; sin

olvidar la *Gramática* de Carlos Blanc, los artículos de V. Cherbuliez y las *Reflexiones* de Toepffer. En Inglaterra, los estudios del psicólogo Spencer y las obras del romántico Ruskin; en Italia, Gioberti y Taparelli, filósofos católicos, con algún positivista; en Alemania, Kant, Hegel (trad. y extr. en francés por Bénard), J. P. Richter, Krause, Vischer, cuyas tendencias son hartó conocidas; los herbartianos y psicólogos Zeising, Zimmermann; Wundt y Helmholtz (fisiólogos); el neokantiano Kirchmann, el teólogo Jungmann (traducido al español por el Sr. Orti); el filósofo de lo inconsciente, Hartmann, al cual también se refieren el mismo Helmholtz y Dreher, y los historiadores de la Estética en general, Schasler y el citado Zimmermann, así como el libro de Lotze sobre el desarrollo de esta ciencia en Alemania.—Algunos de estos trabajos no constituyen libros especiales; pero se indican para no omitir ninguna de las direcciones importantes en nuestro tiempo.

Viniendo a España, ante todo, contamos relativamente gran número de cátedras consagradas a estudios estéticos y artísticos, como son los que existen en las escuelas superiores de Bellas Artes, en las de Arquitectura y Diplomática y en la de Institutrices (Madrid), a más de otras proyectadas y decretadas, pero todavía no establecidas. Entre todas ellas, merecen especial mención la de Estética, perteneciente al Doctorado de la Facultad de Filosofía (Universidad de Madrid), cuyo titular, el Dr. Fernández González, sumamente versado en esta ciencia, sigue principalmente las tendencias de Vischer, y la de Historia del Arte en la Escuela de Diplomática (en la misma Universidad), desempeñada por el Sr. Riaño, cuya competencia tal vez nadie aventaja e igualan, de seguro, pocos en el Extranjero. A la enseñanza de ambos se reconoce deudor agradecido al autor de estas lecciones.—En cuanto a libros de este género, el movimiento que se inició por la *Estética* del Sr. Núñez de Arenas, siguiendo a Kant y Krause, no puede decirse haya continuado. Algunos libros que después han visto la luz, como los de los Sres. Milá o Manjarrés, Arpa, Alvarez Espino, Cabello y otros, son de índole elemental, aunque entre ellos los hay muy estimables. En general, dominan los principios del espiritualismo francés. Las *Estéticas* de Cousin, Tissandier y Krause se han traducido, como algún trabajo de Helmholtz; actualmente se anuncia la traducción de la *Estética* de Vischer. Las *Lecciones* que el docto Profesor de Estética Sr. Fernández González, antes indicado, comenzó a publicar años ha, quedaron a poco interrumpidas, habiendo dado a luz algunos trabajos especiales después, sobre todo en la *Rev. de la Universidad de Madrid*.

HISTORIA POLÍTICA CONTEMPORÁNEA

PROFESOR: D. RAFAEL M. DE LABRA.

LECCIÓN 10 (última del curso).—*Modos y formas de la vida política contemporánea.*
b) *Los partidos.*

Los partidos políticos son una novedad de los tiempos presentes y una señal poderosa del adelantamiento social. Implican la realidad de la vida política, que se afirma como un interés común y una atención imprescindible de todos y cada uno de los ciudadanos. De otra parte, acusan la existencia de los grandes sentidos que deben inspirar a toda sociedad (el sentido innovador y el conservador), y sirven para la acción regular de estas dos influencias sobre la marcha de los pueblos. Por último, supone e impone la relación, y hasta la intimidad, de los individuos y las clases sociales en vista de mejoras o intereses de carácter general, sirviendo poderosamente a la educación y cultura de las naciones.

En los tiempos antiguos, y aun en la Edad Moderna, son desconocidos. Supuesto que la absoluta unanimidad de pareceres, el silencio perfecto y la resignación completa no son compatibles con la vida de las sociedades; en todo tiempo ha habido luchas con fines o propósitos jurídicos; pero en otras épocas, las luchas eran de casta o de clase, con miras exclusivas, cuando no se reducían a meros bandos, inspirados en pasiones individuales, en pensamientos de mero engrandecimiento personal. De estas luchas resultaban siempre vencedores y vencidos, en la rigurosa acepción de la palabra; choques materiales y sangrientos y nuevas causas de perturbación en una sociedad convertida por esto en verdadero campo de batalla. Los ejemplos sobran. Ahí están las luchas de castas en Oriente, en su mayor acentuación posible; la de plebeyos y patricios en Roma, y la de los Estados o brazos en la Edad Media, y buena parte de la Moderna, hasta que el absolutismo de los reyes empuja temporalmente los términos de la contienda, abriendo el campo a los bandos por el favoritismo y la violencia. La Edad Contemporánea amanece bajo la presión de la idea antigua, que renace merced al rudo golpe que recibe el absolutismo monárquico. De aquí el sentido de *clase* que palpita, y aun preside, a toda la obra revolucionaria desde 1789 a 1840, cuyo período se ha caracterizado con el apellido de *imperio de la clase media*.

Sin embargo, con este movimiento coincide la aparición y desarrollo de un nuevo espíritu, que es el que determinó, el 22 de junio de 1789, a reunirse 149 miembros del clero

al tercer estado, y el 25, a 47 nobles, constituyendo aquella Asamblea Nacional que dió el grandioso espectáculo de la noche del 4 de agosto. Desde este instante se afirmó una conducta inspirada por algo que no era, ni los intereses exclusivos, ni las preocupaciones ni los antecedentes de cada *clase*, y este espíritu fué creciendo por bajo de los esfuerzos de la victoriosa clase media, y aun por la virtud de ésta misma, clase muy amplia, cuyos términos son de casi imposible fijación y cuyo acceso es libérrimo. Así se ha ido viendo formar en las filas de un mismo partido a hombres de procedencias y clases distintas; así han crecido los partidos, y así eso que se llama *política de clase* (ora de la alta, ora de la ínfima, que son las únicas que a las veces pretenden obrar, la una por petulancia y soberbia, la otra por ignorancia y desesperación), ha quedado reducida a la impotencia y hasta al ridículo. De esta suerte el progreso puede realizarse sin convulsiones, sin inmoralidades y mediante la concurrencia de toda clase de elementos. Así, nada más absurdo que el vocerío del vulgo que señala como uno de los males presentes la existencia de los partidos, confundiendo éstos con las banderías que nacen de puros intereses particulares en momentos de anarquía moral.

Como antes se ha dicho, los partidos suponen la realidad de la vida política, presentada como intereses generales. Esto, sin embargo, es tenido por un mal por aquellos que en la política no ven más que agitación y concupiscencia, y los que, recomendando que cada cual se dedique a su trabajo, es decir, a la esfera de lo íntimo y menudo, quieren que no se pida a los Gobiernos más que *administración*. El absurdo es palpable si se considera un instante lo que en absoluto es *una administración* (que pide crítica, publicidad y responsabilidad), y cómo ésta se reduce a uno de los Poderes públicos en acción, de suerte que por cima quede siempre la cuestión de organizar los Poderes, que es la política. De otra parte, debe advertirse que nada más corruptor que esa reducción del esfuerzo y del espíritu de las gentes al mundo de lo particular, lo interesado y lo material; mientras que la política representa, hasta cierto punto, lo contrario. Y, por último, hay que notar que en rigor, la vida política no pide que todos los hombres sean lo que se llama hombres políticos, sino que se interesen en la cosa pública y sometan conscientemente la dirección de ésta a hombres dedicados a tal empeño por vocación y estudio. Y a esto responden prin-

cipalmente los partidos, en cuyas filas cabe desde el mero simpatizador al devoto y al agitador.

Toda sociedad, para que marche, necesita dos elementos: el progresivo y el compensador. Dentro de ellos hay matices: en el primero caben el reformista y el radical; en el segundo, el conservador y tradicionalista. Hay más, sin duda: el idealismo y la reacción existen, pero su valor es puramente relativo y su imperio imposible en toda sociedad regularmente organizada, porque salen del proceso natural de la vida, haciéndola marchar a saltos. A aquel doble sentido responde la existencia de los partidos, en los cuales hay que estimar, sobre todo, ora el pensamiento de prevenir las necesidades sociales, cuya aparición es segura, o de atenderlas en el momento mismo de presentarse, y antes de que revistan proporciones que entraña una complicación, ora el deseo de mantener la actual, sin negar ni resistir lo que viene, pero esperando a que esto tome auge y produzca un desequilibrio grave; ya la idea de traer el porvenir al servicio del presente, para el más rápido desarrollo de la civilización; ya el propósito de poner en relación el pasado con las innovaciones hechas por los elementos progresivos, y cuyo mantenimiento importa luego de consagradas por el legislador. El anular lo hecho es lo propio de los reaccionarios; el prescindir de lo existente es el empeño del ideólogo.

Por último: los partidos que a su seno llaman a toda clase de hombres es, como se ha indicado, uno de los elementos más poderosos de educación. Las gentes se ponen en contacto; las más cultas, influyen libremente y por voluntad de todos, dirigen; las más atrasadas palpan su pequeñez, y todas, relacionándose, deponen hasta cierto punto sus antagonismos, movidos por el interés general.

En los partidos hay que considerar varios puntos. Por ejemplo, el credo, las alianzas y coaliciones, y últimamente sus relaciones con el Poder. Todos ellos han tenido una gran importancia en la Historia. Respecto del credo, hay que advertir la diferencia que va de los partidos a las escuelas, a pesar de lo que se ha confundido frecuentemente, como lo prueban el partido conservador de 1830 y el partido democrático del continente casi hasta 1868. Ha procedido esto, ora del alcance y valor de la política novísima, que afecta vivamente a casi todos los intereses humanos, condicionados en la época anterior a la revolución francesa, de un modo punto menos que absolutamente distinto a como lo están hoy;

ora del mero hecho de la revolución; ora en fin, de la preparación científica y literaria que la revolución tuvo en la mitad del siglo XVIII. De aquí el error capital de hacer programas de partido los índices de los libros; error que se patentizó más en la escuela democrática por la naturaleza avanzada y hasta idealista de sus doctrinas. Así y todo, la escuela conservadora cayó luego en el doctrinarismo y la arbitrariedad. La tendencia novísima es concretar las bases de los partidos todo lo posible y dar una alta importancia al sentido y a la conducta al lado de los principios. Bajo la influencia de aquella idea, han brotado esas grandes *ligas* o asociaciones que han hecho la abolición de la ley de los cereales, y la emancipación de los católicos, y la abolición de la esclavitud, y tantas otras grandes obras que abristan la historia contemporánea de Inglaterra. Pero no por eso han desaparecido los partidos, preferentemente encargados de dirigir la totalidad de los negocios públicos, con un sentido determinado y sobre ideas precisas, de lo que son ejemplos la novísima política italiana, la belga, y aun la española en 1869.

Merced a esta reducción de los empeños, los partidos han podido ser numerosos y revestir el carácter de gubernamentales. De esta suerte, los partidos pueden aspirar al Poder, sin el compromiso de variarlo todo, y los matices pueden fundirse en una aspiración común, quedando para los países desorganizados, y bajo el imperio de las personalidades, la división infinitesimal de los bandos y las facciones.

Desde este punto de vista amplio han podido hacer su camino las alianzas y coaliciones de partidos diversos, si bien sus resultados no han sido, por lo general, satisfactorios. Implican en el rigor de la idea la fijación de los términos y del fin; pero unas veces esto no se ha realizado, y otras, el fin ha sido puramente negativo, de oposición y destrucción. Ejemplos de lo mismo, la vida política de Inglaterra bajo Jorge III con los *amigos del rey*, y las confusiones en el Ministerio de Belford, los Pelham, Pitt, Towusend, etc. Ejemplo, hasta cierto punto, la unión liberal en España, que deshizo los antiguos partidos y provocó la caída del trono de la reina Isabel.—De lo segundo, las infinitas coaliciones, como la de republicanos, radicales y carlistas en España, que produjo, a la postre, la caída de la monarquía y la guerra civil. Empero, es lícita y factible la coalición para obtener una legalidad común, términos generales de

existencia o de corrección de determinados abusos que a todos los partidos tocan.

Por último, la cuestión de la legalidad y la ilegalidad de los partidos es otra de las que más importancia han tenido en la Europa contemporánea. El absurdo de no limitar la declaración de ilegales a los partidos que para la realización de sus fines salen fuera del derecho positivo, es evidente. Lo profundamente equivocado de la fórmula doctrinaria del *país legal* tampoco necesita demostración. Que esa división atenta al principio del *self-government*, pues que limita a ciertas escuelas la influencia y la acción en la esfera pública, así como niega el concepto de la reformabilidad de las leyes, declarando a unas permanentes, inviolables, eternas, también es notorio. Y respecto de su eficacia, bastará notar que esa distinción ha sido constantemente el medio seguro de provocar las revoluciones, sin lograr la supresión de los partidos tenidos por ilegales.

Sobre estas indicaciones cabe entrar ya en el estudio concreto y detenido de la vida política contemporánea, de los movimientos populares, las castas políticas, las instituciones sociales y la aparición y sucesión de los diversos elementos de la existencia actual del arte, la ciencia, la religión, el derecho, la industria y el comercio, en cuanto afectan al orden político propiamente dicho, y en cuanto de éste reciben influencia y condiciones. El próximo curso, pues, será ya dedicado especialmente a la Historia un tanto detallada, comenzando, según lo dicho al principio del actual, por los antecedentes, forma y alcance de la revolución norteamericana de 1776.

NOTICIAS

Han suscrito nuevas acciones, después de la lista publicada en el número anterior:

Número de las acciones		Número de orden.
538	D. Ramón Fernández de Garayalde (véase 138)...	121
539	D. Rodrigo Arquigaga...	481
540	D. Enrique Benavent (véase 84) ...	77
541	D. Ignacio Bauer (véase 102 al 106) ...	94
542	El mismo ...	"
543	El mismo ...	"

544	El mismo	"
545	El mismo	"
546	Anónimo	482
547	El mismo	"
548	El mismo	"
549	El mismo	"
550	El mismo	"
551	D. Eduardo Gasset y Artime (véase 28 y 29)	23

Señores accionistas que tienen suscritas más de una acción:

(Continuación, véase núm. 35.)

Bauer, (D. Ignacio), 10 acciones.
Benavent (D. Enrique), 2 ídem.
Fernández de Garayalde (D. Ramón), 2 ídem.
Gasset y Artime (D. Eduardo), 3 ídem.
Gassó (D. Joaquín), 2 ídem.
Anónimo, 5 ídem.

BIBLIOGRAFIA

"Anuario de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas". Primer año.—1878. Madrid.—Un gr. vol.

Lozano (D. E.); "Programa de Física y Química".—Madrid, 1877.

Vázquez Bravo (José), "La Granja del Retiro".—Establecimiento científico recreativo proyectado en el Parque de Madrid por don Luis Fernández Prestell.—Foll. con un plano y figura en cromo.—Madrid, 1878.

ERRATAS MAS NOTABLES DEL NÚMERO ANTERIOR

Págs.	Cols.	Líneas.	Dice.	Léase.
116	2	—4	puntos del	puntos del primer
117	1	1	divididos	dividida
"	"	9	4'	4
"	"	32	A, B, C, D	A, B, A', B'
"	"	36	Admitiendo	a) Admitiendo
"	"	59	y del	y la del
"	2	12	segunda la	segunda. La
"	"	15	m.	M
"	"	43	BB', siendo	BB'. Siendo
"	"	46	BBs y At se hará	BB' y A' se trazará
"	"	52	por	par,
"	"	65	con s i de - ran	consideren
"	"	70	construcción deducen	construcción se deducen
118	1	11	BB', BB	BB', en
"	"	15	hallar el	hallar este
"	"	18	esta	éste

ADVERTENCIA

Publicamos en este número dos hojas de catálogo rompiendo con lo acostumbrado, a fin de terminar cuanto antes el de objetos enviados a la Exposición de París.

Madrid.—Imp. de J. Cosano.—Palma, 11.

CATALOGUE

FORMÉ PAR M. LE PROF. A. G. DE LINARES AVEC LA COLLABORATION, EN PARTIE, DE M. J. MAC-PHERSON ET M. LE PROF. S. CALDERÓN Y ARANA de la collection de roches et de fossiles de la partie occidentale de la province de Santander (Espagne), présenté à l'Exposition universelle de Paris (1878) par l'Institution libre d'Enseignement de Madrid.

(Continuación.)

29	Calcaire grisâtre	Valle de Lamason. Sobre la Peña.	37	Calcaire fossilifère	Cordillera Cantábrica. — Pa-lombera.—Fanfría.
30	Calcaire fossilifère	Valle del Ebro. — Reinosa. — Argüeso.—El Carracedo	38	Calcaire fossilifère	Idem id.
31	Calcaire fossilifère	Valle del Ebro. — Reinosa. — Argüeso.—El Castillo.	39	Calcaire fossilifère	Peña-Sagra.—Tudanca. — Co-llado de Hoz.
32	Calcaire fossilifère	Cordillera Cantábrica. — Pa-lombera.—La Cardosa.	40	Calcaire fossilifère	Peña-Sagra.—Valle del Nan-sá.—La Lastra.
33	Calcaire fossilifère	Cordillera Cantábrica. — Pa-lombera.—Las Aguileras.	41	Calcaire fossilifère	Valle del Nansa.—Cerca del Puente de Sarceda.
34	Calcaire fossilifère	Idem id.	42	Calcaire fossilifère	Peña-Sagra. — Polaciones. — Coterillo de los Argoyos.
35	Calcaire fossilifère	Idem id.	43	Calcaire fossilifère	Peña-Sagra. — Polaciones. — La Puente. — Coterillo de Argoyos.
35 (bis)	Calcaire fossilifère	Idem id.	44	Calcaire fossilifère	Peña-Sagra. — Polaciones. — Coterillo de los Argoyos.
36	Calcaire fossilifère	Cordillera Cantábrica. — Pa-lombera.—La Cardosa.			
Lías.					
45	Marne avec des Bivalves	Valle de Cabuérniga.—Hucie-da.—La Cantera.	53	Calcaire avec des Ammonites	Idem id.
45 (bis)	Schiste argileux avec des Bivalves.	Valle de Cabuérniga.—Cerca del Tojo.	54	Calcaire avec des Ammonites	Idem id.
46	Calcaire avec des Bivalves	Valle de Cabuérniga.—Viaña.	55	Calcaire avec des Ammonites	Valle de Cabuérniga.—Ruento. Sobre la Fuente.
47	Calcaire avec des Bivalves	Valle de Cabuérniga.—Río de la Miña.	56	Calcaire avec des Ammonites	Idem id.
48	Calcaire avec des Ammonites	Valle de Cabuérniga.—Valle. Cuatro-Caminos.	57	Marne avec des Ammonites	Valle de Cabuérniga. — Hu-cieda.
49	Calcaire avec des Ammonites	Valle de Cabuérniga.—Valle. La Culapeña.	58	Calcaire avec des Ammonites	Valle de Cabuérniga.—Saja.
50	Calcaire avec des Ammonites	Idem id.	59	Calcaire avec des Ammonites	Idem id.
51	Calcaire avec des Ammonites	Valle de Cabuérniga.—Río de la Miña.	60	Calcaire avec des Ammonites	Idem id.
52	Calcaire avec des Ammonites	Idem id.	61	Calcaire avec des Ammonites	Idem id.
			62	Calcaire avec des Ammonites	Cordillera Cantábrica.—Reino-sa.—Escobal de Fontecha.
			63	Calcaire avec des Ammonites	Valle del Nansa.—Cosío.—La Brezosa.

64	Calcaire avec des <i>Ammonites</i>	Valle del Nansa.— Puente-Nansa.—La Dehesa.
65	Calcaire avec des <i>Ammonites</i>	Valle del Nansa.—Puente de Sarceda.
66	Calcaire avec des <i>Bélemnites</i>	Valle del Nansa.— Puente-Nansa.—La Dehesa.
67	Calcaire avec des <i>Bélemnites</i>	Valle de Cabuérniga.—Valle. Cuatro-Caminos.
68	Calcaire avec des <i>Bélemnites</i>	Valle de Cabuérniga.—Río de la Miña.
69	Calcaire avec des <i>Bélemnites</i>	Valle de Cabuérniga.—Ruentete.—Sobre la Fuente.
70	Calcaire avec des <i>Pecten?</i>	Idem id.
71	Calcaire avec des <i>Pecten?</i>	Valle de Cabuérniga.—Río de la Miña.
72	Calcaire avec des <i>Pecten?</i>	Valle del Nansa.—La Brezosa.
73	Calcaire avec des <i>Pecten?</i>	Idem id.
74	Calcaire avec des <i>Pecten?</i>	Idem id.
75	Calcaire à <i>Gryphaea arenata</i>	Cordillera Cantábrica.—Reinosa.—Fuentes.
76	Calcaire à <i>Gryphaea arenata</i>	Valle del Nansa.—Tudanca.
77	Calcaire à <i>Gryphaea arenata</i>	Valle del Ebro.—Reinosa.—Meseta entre Arguero y Fuentes.
78	<i>Térébratules</i> et <i>Rhynconelles</i> du calcaire liasique	Valle de Cabuérniga.—Valle. Cuatro-Caminos.
79	<i>Térébratules</i> et <i>Rhynconelles</i> du calcaire liasique	Idem id.
80	Calcaire avec des <i>Rhynconelles</i> et des <i>Térébratules</i>	Idem id.
81	Calcaire avec des <i>Rhynconelles</i> et des <i>Térébratules</i>	Valle de Cabuérniga.—Ruentete.
82	Calcaire avec des <i>Rhynconelles</i> et des <i>Térébratules</i>	Idem id.
83	<i>Térébratules</i> du calcaire liasique	Idem id.
84	<i>Térébratules</i> du calcaire liasique	Valle del Nansa.—Tudanca.
85	Calcaire avec des <i>Rhynconelles</i>	Valle del Ebro.—Reinosa.—Fontecha.
86	Calcaire avec des <i>Rhynconelles</i>	Valle del Ebro.—Reinosa.—Meseta de Fuentes.
87	Calcaire avec des <i>Rhynconelles</i> et des <i>Térébratules</i>	Garganta, entre Panes y la Hermida.—Puente de Llés.
88	Calcaire avec des <i>Rhynconelles</i> et des <i>Térébratules</i>	Idem id.
89	Calcaire avec des <i>Rhynconelles</i> et des <i>Térébratules</i>	Idem id.
90	Calcaire avec des <i>Rhynconelles</i> et des <i>Térébratules</i>	Idem id.
91	Calcaire avec des <i>Serpules</i>	Valle de Cabuérniga.—Valle. Cuatro-Caminos.
92	Diverses types du calcaire qui est en contact immédiat avec les schistes lacustres de <i>El Pañeso</i>	Valle de Cabuérniga.—Ruentete.
93	Calcaire hépatique, noir	Valle de Cabuérniga.—Fresneda.
94	Calcaire hépatique	Valle del Nansa.—Cosío.—Cuesta Bojaya.
95	Calcaire hépatique, arénifère, avec pyriteux	Valle del Nansa.—Cosío.—Sobre el Vendul.
96	Calcaire hépatique, arénifère, avec pyriteux	Idem id.
97	Calcaire hépatique, arénifère, avec pyriteux	Valle del Nansa.—Puente de Sarceda.
98	Calcaire hépatique arénifère pyriteux	Idem id.
99	Marne liasique	Idem id.
100	Marne liasique	Idem id.
101	Marne liasique	Idem id.
102	Marne liasique	Idem id.
103	Poudingue calcaire-silicieux	Valle del Nansa.—Cosío.—Cuesta Bojaya.
104	Poudingue calcaire-silicieux	Idem id.
105	Poudingue calcaire-silicieux	Valle del Nansa, entre Tudanca y Cosío.—El Cueto.
106	Poudingue calcaire-silicieux	Idem id.
107	Calcaires alternants avec de poudingue calcaire-silicieux	Idem id.
108	Grès superposé au calcaire liasique	Valle del Nansa.—Cosío.—Cuesta Bojaya.
109	Grès superposé au calcaire liasique	Valle del Nansa.—Cosío.—El Torraso.
110	Grès superposé au calcaire liasique	Idem id.
111	Grès superposé au poudingue calcaire-silicieux	Valle del Nansa, entre Cosío y Tudanca.—Puente de Sarceda.

116	(ter) Grès passant au psammite	El Escudo de Cabuérniga.— Santibáñez.—El Cueto.
117	Grès passant au psammite	Valle de Cabuérniga.—Fres- neda.
118	Calcaire détritique avec des articulations de <i>Pentacrinus</i>	Valle de Valdáliga.—El Tu- rujal.
119	Grès passant au poudingue, quartzeux ...	idem id.
120	Grès quartzeux	idem id.
121	Argile bigarrée	idem id.
122	Gypse subordonné à l'argile bigarrée ...	Valle de Cabuérniga.—Cabe- zón de la Sal.
123	Grès passant au poudingue	El Escudo de Cabuérniga.— Santibáñez.—Ruvallé.
124	Grès passant au poudingue	idem id.

112	Grès superposé au poudingue calcaire-si- licieux	Idem id.
113	Grès superposé au poudingue calcaire-si- licieux	Idem id.
114	Grès superposé au poudingue calcaire-si- licieux	Idem id.
115	Poudingue formé par les galets de quart- zite, superposé au grès et au poudingue calcaire-silicieux	Valle del Nansa, entre Cosío y Tudanca.—El Cueto.
116	Poudingue formé par des galets de quart- zite, superposé au calcaire liasique	Valle de Cabuérniga.—Selo- res.
116 (bis)	Schiste marneux subordonné au grès	Valle de Cabuérniga.—Fres- neda.

Formation fluvi marine.—Dépôts du terrain Purbeck-Wealdien.

125	<i>Unio</i> , sp. nova?	El Escudo de Cabuérniga.— Santibáñez. — Montuco-es- peso
126	<i>Unio</i> , sp. nova?	idem id.
127	<i>Unio</i> , sp. nova?	idem id.
128	<i>Unio</i> , sp. nova?	idem id.
129	<i>Unio</i> , sp. nova?	idem id.
130	<i>Unio</i> , sp. nova?	El Escudo de Cabuérniga.— de Mazcuerras.—Canal de la Alisa.
131	Moule intérieur d' <i>Unio</i> , sp. nova?	Valle de Cabuérniga.—Valle, Canal de Cunilejo.
132	Moule extérieur d' <i>Unio</i> , sp. nova?	Valle de Cabuérniga.—La Co- llada.—Reguera de Sánchez.
133	Moule extérieur d' <i>Unio</i> , sp. nova?	El Escudo de Cabuérniga.— Santibáñez. — Montuco-es- peso.
134	<i>Paludina</i> , sp. nova?	El Escudo de Cabuérniga.— Hoz de Herrera.
135	<i>Paludina</i> , sp. nova?	El Escudo de Cabuérniga.— Santibáñez. — Montucc-es- peso.
136	<i>Paludina</i> , sp. nova?	Idem id.
137	<i>Paludina</i> , sp. nova?	Idem id.
138	<i>Paludina</i> , sp. nova?	El Escudo de Cabuérniga.—
139	Moules intérieures de <i>Paludina</i> , sp. nova?	Hoz de Mazcuerras.—Canal de la Alisa.
140	Schiste argileux avec des <i>Unio</i> , sp. nova?	El Escudo de Cabuérniga.— Santibáñez. — Montuco-es- peso.
141	Schiste argileux avec des <i>Unio</i> , sp. nova?	El Escudo de Cabuérniga.—
142	Schiste argileux avec des <i>Unio</i> et des <i>Pa- ludines</i> , sp. novae?	Hoz de Mazcuerras.—Canal de la Alisa.
143	Schiste argileux avec des <i>Unio</i> et des <i>Pa- ludines</i> , sp. novae?	Idem id.
144	Schiste argileux avec des <i>Unio</i> et des <i>Pa- ludines</i> , sp. novae?	Idem id.
145	Schiste argileux avec des <i>Unio</i> et des <i>Pa- ludines</i> , sp. novae?	Idem id.
146	Schiste argileux avec des <i>Unio</i> et des <i>Pa- ludines</i> , sp. novae?	Idem id.
147	Schiste argileux avec des <i>Unio</i> et des <i>Pa- ludines</i> , sp. novae?	Idem id.
148	Schiste argileux avec des <i>Unio</i> et des <i>Pa- ludines</i> , sp. novae?	Idem id.

- 149 Schiste argileux avec des *Unio* et des *Paludines*, sp. novae? El Escudo de Cabuérniga. — Monte Aá.
- 150 Schiste argileux avec des *Unio* et des *Paludines*, sp. novae? Idem id.
- 151 Schiste argileux avec des *Unio* et des *Paludines*, sp. novae? Idem id.
- 152 Schiste argileux avec des *Unio* et des *Paludines*, sp. novae? El Escudo de Cabuérniga. — Calzada de los invernales de Carmona.
- 153 Schiste argileux avec des *Unio* et des *Paludines*, sp. novae? El Escudo de Cabuérniga. — Monte Aá.
- 154 Schiste argileux avec des *Unio* et des *Paludines*, sp. novae? Valle de Cabuérniga.—Descenso del Pical a Monte Aá.
- 155 Schiste argileux avec des *Unio* et des *Paludines*, sp. novae? Carretera de Carmona a Puente-Nansa.
- 156 Schiste argileux avec des *Unio* et des *Paludines*, sp. novae? Idem id.
- 157 Schiste argileux avec des *Unio*, des *Paludines* et des *Cypris*, sp. novae? El Escudo de Cabuérniga. — Santibáñez. — Montuco-espeso.
- 158 Schiste argileux avec des *Unio*, des *Paludines* et des *Cypris*, sp. novae? Idem id.
- 159 Schiste argileux avec des *Unio*, des *Paludines* et des *Cypris*, sp. novae? Idem id.
- 160 Schiste argileux avec des impressions de plantes Idem id.
- 161 Schiste argileux avec des impressions de plantes Idem id.
- 162 Schiste argileux avec des impressions de plantes Idem id.
- 163 Schiste argileux avec des impressions de plantes El Escudo de Cabuérniga. — Calzada de los invernales de Carmona.
- 164 Grès psammitique avec des restes de plantes Valle de Cabuérniga.—Valle.—La Barcenuca.
- 165 Grès passant au quartzite, avec des restes de plantes Valle de Cabuérniga.—Barceñillas.
- 166 Grès passant au quartzite, avec des restes de plantes et de rougnons de pyrite de fer; très métamorphique... .. Valle de Cabuérniga.—Ruentete.—El Peñuezo.
- 167 Grès passant au quartzite, avec des restes de plantes et des rougnons de pyrite de fer; très métamorphique... .. Idem id.
- 168 Grès passant au quartzite, avec des restes de plantes et des rougnons de pyrite de fer; très métamorphique... .. Valle de Cabuérniga.—Ruentete.—El Peñuezo.
- 169 Grès passant au quartzite, avec des restes de plantes et des rougnons de pyrite de fer; très métamorphique Idem id.
- 170 Grès passant au quartzite, avec des restes de plantes, très remarquables Carretera de Cabuérniga a Carmona.
- 171 Grès passant au quartzite, avec des restes de plantes, très remarquables Idem id.
- 172 Grès passant au quartzite, avec des restes de plantes Entrada de Carmona.—Cerca del Puente.
- 173 Grès passant au quartzite, avec des restes de plantes El Escudo de Cabuérniga.—San Vicente del Monte.
- 174 Grès passant au quartzite, avec des restes de plantes El Escudo de Cabuérniga.—Vado de San Cebrián.
- 175 Grès passant au quartzite, alternant avec le schiste argileux fossilifère El Escudo de Cabuérniga.—Monte Aá.
- 176 Grès passant au quartzite, alternant avec le schiste argileux fossilifère Idem id.
- 177 Grès passant au quartzite, alternant avec le schiste argileux fossilifère Valle de Cabuérniga.—Ruentete.—El Peñuezo.
- 178 Grès passant au quartzite, alternant avec le schiste argileux fossilifère El Escudo de Cabuérniga.—Santibáñez. — Montuco-espeso.

184	Grès blanc, très micacé, alternant avec le chiste argileux fossilifère	Hoz de Mazcuerras.—Canal de la Alisa.
185	Grès rouge, micacé, alternant avec le schiste argileux fossilifère	Idem id.
186	Lignite interposée dans le grès passant au quartzite, alternant avec le schiste argileux fossilifère	Idem id.
		Valle de Cabuérniga.—Canal de Cumilejo.

179	Grès passant au quartzite, alternant avec le schiste argileux fossilifère	Idem id.
180	Grès passant au quartzite, alternant avec le schiste argileux fossilifère	Valle de Cabuérniga.—N. de Cabezón de la Sal.
181	Grès passant au quartzite, alternant avec le schiste argileux fossilifère	Idem id.
182	Grès passant au quartzite, alternant avec le schiste argileux fossilifère	Idem id.
183	Grès passant au quartzite, alternant avec le schiste argileux fossilifère	El Escudo de Cabuérniga.—

Terrain cretacé.

17	<i>Ostrea vesicularis?</i>	Hoz de Mazcuerras. — El Castro.
18	<i>Ostrea vesicularis?</i>	Casar de Periedo.—Carretera a Torrelavega.
19	<i>Ostrea vesicularis?</i>	Comillas.—Venta de la Vega. Entre Toporias y el Llano de Udías.
20	<i>Trigonia caudata?</i>	El Escudo de Cabuérniga. — Hoz de Mazcuerras. — El Castro.
21	<i>Panopaea?</i>	Idem id.
22	<i>Pholadomya?</i>	Udías.—Cerca de San Bartolomé.
23	<i>Pholadomya?</i>	Idem id.
24	<i>Pholadomya?</i>	Idem id.
25	<i>Pholadomya?</i>	Idem id.
26	<i>Pholadomya?</i>	Entre el Angel de Toporias y el Llano de Udías.
27	<i>Pholadomya?</i>	Comillas. — Playa de Casa-sola.
28	<i>Pholadomya?</i>	San Vicente de la Barquera. Debajo del Faro.
29	Moule intérieur de <i>Pholadomya?</i>	Idem id.
30	Moule intérieur de <i>Pholadomya?</i>	Idem id.
31	Moule intérieur de <i>Pholadomya?</i>	Idem id.
32	Moule intérieur de <i>Pholadomya?</i>	Idem id.

1	<i>Requienia laevigata?</i>	Comillas.—Santa Lucía.
2	<i>Requienia laevigata?</i>	Llano de Udías. — Castro-Calce.
3	<i>Requienia laevigata?</i>	Casar de Periedo.—Carretera a Torrelavega.
4	<i>Requienia laevigata?</i>	Udías.—Toporias.—El Angel.
5	<i>Requienia laevigata?</i>	Udías.—San Bartolomé.—Pozo de la Mina.
6	<i>Requienia laevigata?</i>	El Escudo de Cabuérniga. — Hoz de Mazcuerras. — El Castro.
7	<i>Requienia laevigata?</i>	Cuenca del Deva.—Buéllés.—El Mazo.
8	<i>Caprotina difformis?</i>	Comillas.—Santa Lucía.
9	Calcaire avec des <i>Caprotina difformis?</i> , corrodé par l'eau de la mer	Idem id.
10	<i>Radiolithes? Caprotina difformis?</i>	Comillas.—Venta de la Vega.
10 (bis)	<i>Hippurites?</i>	Idem id.
11	<i>Térébrantules?</i>	Idem id.
12	<i>Ostrea vesicularis?</i>	Alfoz de Lloredo.—Peña de Caranceja.
13	<i>Ostrea vesicularis?</i>	Entre Toporias y el Llano de Udías.
14	<i>Ostrea vesicularis?</i>	Udías.—Cerca de San Bartolomé.
15	<i>Ostrea vesicularis?</i>	Idem id.
16	<i>Ostrea</i>	El Escudo de Cabuérniga.—