

LA INSTRUCCION PÚBLICA,

REVISTA GENERAL

DE ENSEÑANZA, PEDAGOGIA, BIBLIOGRAFIA, CIENCIAS, LITERATURA Y ARTE.

AÑO II.

1.º DE ENERO DE 1876.

NÚM. 7.

CRÓNICA

DE LAS

DISPOSICIONES OFICIALES. (1)

El Decreto de 17 de Diciembre último, creando con carácter transitorio, una Junta denominada «de Inspeccion y estadística de la Instrucción pública.»—Asuntos pendientes y proyectos en cartera.

El Sr. Conde de Toreno ha hecho su *debut*. como Ministro de Fomento, con el Decreto de 17 del mes próximo pasado, por el que se crea una Junta de inspeccion y estadística de la Instrucción pública. Como es costumbre, precede al Decreto un preámbulo bastante extenso y de no muy buen gusto literario, en el que, como es tambien costumbre ahora, se ensartan unas cuantas apreciaciones, de no mejor gusto, acerca de Administraciones anteriores y se declara,—y en esto no puede desconocerse la importancia del susodicho preámbulo,—que «el Gobierno se propone someter en breve á la deliberacion de aquel docto cuerpo (el Consejo de Instrucción pública) las bases de una reforma que introduzca en la enseñanza la unidad de que hoy carece,» fin que hace tiempo se persigue por las administraciones, sin que, por desgracia, se haya logrado otra cosa que romper cada vez más esa tan apetecida y acariciada unidad. Esto no quiere decir que el Sr. Conde no sea más afortunado que sus dignos antecesores, por lo que hace relacion al logro, que todos anhelamos, de tan árdua empresa; y de toda veras pedimos al cielo que nuevas combinaciones políticas no vengán á malograr tan galanos intentos.

Esto dicho y sin que sea nuestro propósito rebajar ni en un ápice la importancia que la prensa ministerial atribuye al Decreto citado, debemos comenzar por decir que la primer impresion que su lectura ha producido en

nuestro ánimo, ha sido de desencanto; y esto no porque el Decreto sea malo ni carezca de valor; sino porque esperábamos que sus disposiciones contuviesen alguna otra, que no porque no tenga por fin depurar la moralidad de anteriores administraciones, deja de entrañar un interes verdadero y de carácter tan práctico, cuando ménos, que la revision de los títulos expedidos por nuestros centros de enseñanza «á partir de 1.º de Setiembre de 1868 hasta 31 de Diciembre de 1875,» que se encomienda á la Junta transitoria creada por el Decreto en cuestion.

Como habian sonado en nuestros oidos las palabras *Junta, investigacion, contabilidad, etc.* llegamos á creer que se trataba de conferir á esta Junta inspectora y transitoria, la mision de proponer los medios para plantear una verdadera investigacion de los bienes que, pertenecientes á la enseñanza, en sus diversos grados, no tienen la aplicacion debida, con grave perjuicio de los intereses de la instrucción nacional, y contravencion de la última voluntad de los donantes. Pero nos hemos equivocado, de lo cual se alegrarán no poco las corporaciones, establecimientos ó particulares que se hallen en el disfrute de los bienes y de las rentas de que debiera estar gozando la Enseñanza, y se dolerán los verdaderos amantes de la cultura de nuestro país, y los Jefes de algunas Escuelas que ven con dolor que no tienen con que atender por falta de recursos, á las necesidades más apremiantes de los establecimientos que dirigen.

Pero ya que no se ha tenido esto en cuenta, ¿no podria subsanarse el olvido añadiendo á los trabajos de la Junta citada, el de estudiar y proponer los medios de esa investigacion á que nos hemos referido, y que nos parece,—dicho sea con perdon del autor del Decreto,—más práctica y de resultados más positivos que la que el Sr. Conde de Toreno ha decretado?—No pierda S. E. de vista el ejemplo que está dando la Direccion general de Beneficencia, y tenga en cuenta que hay donaciones que lo mismo se refieren á este ramo que

(1) Bajo este epigrafe y con el fin de regularizar esta seccion de nuestra Revista, publicaremos en adelante las criticas, que hasta aquí hemos hecho en artículos sueltos, de las disposiciones de la Administracion, referentes á los diversos ramos de la Instrucción pública.

al de la Instrucción pública, y que se hallan involucradas.

Aparte de este defecto de omisión que, ciertamente, no nos explicamos bien, habida consideración al celo y á la perspicacia de los actuales gestores de la Instrucción pública,—aparte de esto, decimos, y en vista de las explicaciones dadas por los periódicos más allegados al Sr. Ministro, confesamos sinceramente que el Decreto de 17 de Setiembre último es una de esas obras que ni merecen elogios ni son dignas de ser censuradas.

Nos parece perfectamente bien y lo aplaudimos sin reservas, que se trabaje para formar una buena estadística de todos los ramos de la Instrucción pública, como sin necesidad de la Junta que ahora se crea, se ha formado hasta aquí por el negociado respectivo, la de primera enseñanza que, según en el Decreto se declara, «llevase con algún método,» bien es verdad que se ha olvidado decir que la relativa al quinquenio de 1865-70 es muy superior á las formadas antes de 1868. Y á propósito de esto, esperamos que el actual Ministro de Fomento logrará que el Municipio madrileño sea más puntual que lo ha sido hasta aquí, en facilitar á la Dirección de Instrucción pública los datos estadísticos que se le pidan, pues, según nuestros informes, todavía no ha remitido los que se le reclamaron en 1869, lo cual no creemos que haga con el Instituto geográfico y estadístico, cuya misión habíamos creído que era la de formar las estadísticas generales todas de la nación.

Así mismo nos parece bien que la Junta nuevamente creada, estudie y proponga las mejoras que estime convenientes, respecto de la contabilidad y administración de los establecimientos de enseñanza, pues así descargará de mucho trabajo al abrumado Consejo de Instrucción pública, y los Inspectores generales tendrán una buena ocasión para que se aprovechen las noticias, datos y antecedentes que habrán adquirido en el desempeño de su cometido durante el tiempo que llevan ejerciendo.

En cuanto á la investigación de las falsificaciones de títulos nada más justo, y deseamos vivamente que las disposiciones del Decreto que examinamos, sean, al contrario de los que muchos piensan, practicables de todo punto, por lo que á este particular respecta. Algo sobre falsificaciones se ha remitido ya en tiempos anteriores y no lejanos, á los tribunales de justicia, que son á los que competen estos asuntos y á los que así como á los Consejos universitarios y á los Jefes y Secretarios de los establecimientos docentes, parece, que viene á sustituir en parte, en esta delicada é importante tarea, la Junta instituida

por el Decreto con que el Sr. Conde de Toreno ha inaugurado sus actos públicos, como Ministro de Fomento.

*
* *

Aparte de dicho Decreto, nada más se ha hecho desde nuestro último número en las altas regiones oficiales, relativamente á la Instrucción pública, por más que no hayan escaseado los anuncios de reformas. Nada definitivo hay aún respecto de las negociaciones del Banco para que se encargue del pago de las atenciones de la primera enseñanza; y el Escalafón de los Profesores de Institutos continúa en el Consejo. Además de reformas sobre la enseñanza agrícola, con relación á la Instrucción primaria, hemos oído hablar de algunas otras que se proyectan para algunos de los establecimientos de enseñanza de Madrid; pero no creemos que debamos dar aun publicidad á nuestras noticias, por que no creemos que sea cosa definitivamente acordada, como no debe serlo tampoco la afirmada por unos periódicos y desmentida por otros, de que se trata de autorizar á los ingenieros militares para que puedan aspirar, en concurrencia con los doctores en Ciencias, á las cátedras de esta Facultad; no lo creemos por que la Ley de Instrucción pública vigente para nada reza con dichos señores, y por otras razones que expondremos si, contra lo que creemos, el asunto llega á formalizarse.

CONCEPTO Y PLAN DE LA CRISTALOGRAFIA,

POR

NAUMANN. (1)

II y último.

Ya desde hace mucho tiempo se designaba á estos cuerpos poliédricos regulares con el nombre de *crisales*, sin entrar, sin embargo, en un examen más detenido sobre su forma y demás propiedades. Cuando posteriormente las investigaciones en la esfera de la naturaleza inorgánica, entraron en el camino de una observación más exacta, de la medida y del cálculo, cuando se comprendió la necesidad de una concepción más profunda y una comparación más atenta de los caracteres histórico-naturales, entonces se llegó también al resultado de que entre los dos cuerpos que hasta allí se habían llamado sin distinción *crisales*, á causa de sus formas poliédricas regulares, existían tantas y tan notables diferencias, que fué necesario su clasificación en *crisales ver-*

(1) V. el núm. 6 pág. 91.

daderos y falsos, ó en cristales y pseudomorfosis. También se observó muy pronto que muchos cristales poseen una notable disposición à romperse de una manera regular, dando de este modo, fragmentos ó partes que, lo mismo que los cristales, se distinguen por una figura poliédrica regular. Con estas experiencias quedaba bien demostrada la insuficiencia de los caracteres tomados aisladamente de aquella figura para la determinación del concepto *crystal*, y la necesidad de incluir en este concepto otros caracteres, para excluir de él todo aquello que con error se había admitido antes.

Como quiera que tenga para nosotros capital interés fijar convenientemente este concepto, no será inoportuno dar en este lugar una explicación más detallada de las condiciones que sirven de norma para esto.

Es, ante todo, evidente que tan sólo una atenta observación y comparación de los caracteres de los cristales, puede darnos el criterio que ha de servir para separar los verdaderos y legítimos de todas las formaciones nuevamente *análogas* al cristal. Si buscamos ahora los caracteres físicos de aquellos para descubrir la relación en que puedan estar con la figura del cristal, vemos que esta y el conjunto de aquellos caracteres, en manera alguna se hallan entre sí en una independencia absoluta, y que, por lo tanto, para aquel que trate de investigar especialmente los caracteres físicos del cristal, de ningún modo dejará de tener importancia la ley de su configuración. Descubrimos, por el contrario, una multitud de relaciones tan notables, pruebas tan incontestables de una mútua dependencia, de una íntima y necesaria reciprocidad, que bien pronto llegamos á la conclusión de que la figura del cristal es tan sólo el límite del espacio en que funcionan las mismas fuerzas de que depende la existencia del cristal, y por lo tanto, toda la peculiaridad de su naturaleza; que es únicamente la expresión espaciosa de esta, el sello exterior que á su contenido corresponde.

Si consideramos, por ejemplo, la manera cómo la cohesión, una de las más importantes propiedades físicas inherentes á la sustancia de los cuerpos sólidos, se manifiesta en los cristales, hallamos confirmada nuestra afirmación de un modo completamente irrefutable. ¿Qué son los espacios interlaminares en el espato calizo, en la galena y en todos los cristales, cualquiera que sea la especie á que pertenezca, sino la consecuencia necesaria de una cohesión reducida al *mínimum* en ciertas direcciones? Y si estos espacios interlaminares están con la *série* de cristales de la especie á que pertenecen en la más exacta relación matemáticamente demostrable; si son siempre

paralelos á las caras de ciertas formas de esta *série*; si por la esfoliación dan un número correspondiente de fragmentos regulares y que en nada se distinguen de las formas de que proceden más que por su carácter derivado: ¿qué nos indica todo esto sino que las relaciones de cohesión del cristal, se hallan con las de su forma en necesaria conexión causal, y que las dos reconocen por fundamento un principio común?

Si nos fijamos en las propiedades ópticas tan notables del cristal, tal como se manifiestan en los fenómenos de la doble refracción, la irización, el diroísmo, etc. etc., hallamos también una relación análoga, con la figura, por más que estos fenómenos no sean única y exclusivamente inherentes á la sustancia del cristal, sino producidos por el conflicto de este con la luz, como manifestación de una fuerza exterior. ¿No hemos de conceder importancia al hecho de que tan sólo los cristales de un sistema, están exceptuados de la ley de la doble refracción, mientras que en otros dos sistemas, notablemente conformes también en sus relaciones de figura, tiene lugar la doble refracción *monoáxica* y en los demás sistemas la *diáxica*? ¿Prescindiremos de que esta doble refracción muestra un carácter atractivo ó repulsivo, según que las figuras de crucero de la especie respectiva, son *macroáxicas* ó *braquiáxicas*? ¿Omitiremos que en los cristales irizados y cambiantes aparecen ambos fenómenos sólo en ciertas direcciones cristalográficamente determinables, mientras que en otras desaparecen por completo? Por el contrario; todo esto y aun el sencillo y conocido hecho de brillar las diversas caras del cristal á menudo de un modo tan distinto, ¿no nos indica que también el conjunto de todos los fenómenos ópticos del cristal se halla en necesaria relación causal con su figura?

Y así como nos vemos obligados á reconocer esta conexión para los fenómenos de la cohesión y de la luz, sabemos también de los fenómenos de dilatación producidos por el calor y de los de electricidad de muchos cristales, que todos ellos se encuentran en relaciones más ó menos íntimas con la configuración. Aun el peso específico, enteramente extraño al parecer á toda relación morfológica, hasta el equivalente químico de las sustancias, estarían ligados á la figura del cristal, si se comprobasen los maravillosos resultados de Kupfer sobre la mútua acción de estos tres elementos.

Resumiendo en pocas palabras lo hallado hasta aquí, llegamos á la conclusión de que en todo cristal real existe una necesaria reciprocidad, una relación causal en el estricto sentido de la palabra, entre su figura y el conjunto de sus propiedades físicas; relación que puede



demostrarse de un modo evidente para la mayor parte de estas propiedades, y aparecer por lo ménos como sumamente verosímil para las demás. Ahora bien, como la *esencia* de una cosa se nos manifiesta únicamente en el conjunto de sus propiedades, cada una de estas que reconocemos en necesaria union con el conjunto de las demás, debe considerarse como *perteneciendo esencialmente* á dicha cosa, y puede designarse con toda exactitud como una de sus *propiedades esenciales*. En este sentido tendremos, pues, que establecer para todo cristal propio y verdadero la consecuencia de que su figura debe ser una *figura esencial*; único criterio para la legitimidad del cristal.

Los cristales, aún en aquellos casos en que la voluntad del hombre dispone artificialmente las condiciones de su formación, son y siguen siendo siempre *productos naturales*. Así como no es el hombre quien hace crecer la planta porque deposite la semilla en el suelo y proporcione al germen calor y humedad, tampoco es quien precipita el cristal aunque someta la disolución salina á todas las condiciones favorables á la cristalización. El cristal es producto natural, bien se haga en el seno de la tierra ó se forme en el laboratorio del químico, y las fuerzas plásticas que obligan á su sustancia á tomar *esta* y no *otra* figura al salir del estado líquido, son en ambos casos las mismas, y no ménos independientes del artificio humano, que aquella tendencia afirmativa de los cuerpos orgánicos. El cristal, por lo tanto, debe lo que es tan sólo á la naturaleza; *ella* le dotó de todas sus propiedades, de su color como de su figura, de su brillo como de su transparencia, y tal cual salió de sus manos, en su primitiva integridad, es como únicamente viene á ser luego objeto de la consideración científica.

Cuando la naturaleza forma un cristal por sí, por decirlo así, en su figura como el límite de su actividad plástica, y esta figura exterior es su propia obra, exactamente como lo es la de un animal ó una planta. Por esto exigimos con razón en todo cristal verdadero que su figura sea *original*, impresa por la naturaleza misma en el momento de su formación, y no una figura secundaria que aparezca sólo después de dicho momento, por acciones mecánicas ó químicas, ó por el arte humano.

Si recordamos el criterio hallado há poco para la esencialidad de las formas cristalinas, y no olvidamos que tan sólo en el reino de la naturaleza inorgánica, y en este únicamente en la esfera de sus productos sólidos, puede tratarse en general de cristales, obtendremos, resumiendo todos estos caracteres, la siguiente definición:

Cristal es todo cuerpo inorgánico sólido que

posee una figura poliédrica esencial y primitiva.

Pero habiendo llegado á este concepto por la más exacta consideración de los verdaderos cristales, se trata de saber ahora si es suficiente para excluir todas las formaciones *análogas* al cristal, en las que comprenderemos de un lado los sólidos *regulares de crucero* y de otro las pseudomorfosis. Los primeros concuerdan en un todo con los cristales en la naturaleza de su figura poliédrica, así es que este único carácter de ningún modo sería suficiente para distinguir de los cristales los sólidos de esfoliación. Les falta, sin embargo, el carácter de la originalidad de la figura, puesto que la naturaleza no crea sólidos de crucero como tales, por más que disponga las condiciones primitivas de su posibilidad en los diversos grados de coherencia. Todo sólido de crucero es siempre fragmento de un cristal; pero la naturaleza no produce fragmentos, sino creaciones completas, no partes de cristales, sino individuos cristalinos. Los sólidos de crucero estarán, pues, completamente excluidos del concepto del cristal por la carencia de una figura original, justificándose respecto de ellos nuestra definición.

Por lo que respecta á las pseudomorfosis, se distinguen tres clases distintas en la acepción general de esta palabra. Unas son *relleños* ó reproducciones por impresión debidas á haber penetrado ciertas sustancias en los espacios que dentro de una masa ocupaban cristales que han desaparecido; otras son *envolturas* ó *incrustaciones* adoptadas como una cubierta ó corteza sobre un cristal preexistente que constituye su núcleo ó contenido; otras, por último, son masas transformadas por haber sufrido la sustancia de ciertos cristales una metamorfosis total sin cambiar de forma exterior. Por esta indicación del modo de formarse, se vé al punto que las figuras de las pseudomorfosis poseen, lo mismo que las de los cristales, el carácter de la originalidad, pues nacen, con efecto, inmediatamente al precipitarse la sustancia; son los primitivos límites dentro de los cuales esta precipitación se termina, así como los contornos del cristal lo son también para el crecimiento de su sustancia. Pero tampoco es, por otra parte, ménos evidente que las figuras de las pseudomorfosis no pueden estar en ninguna relación esencial y necesaria con las demás propiedades de las sustancias sobre que aparecen. Las pseudomorfosis tienen ciertamente, por tanto, figuras originales, pero esenciales, y por la negación de este último carácter quedarán suficientemente excluidas de nuestro concepto del cristal.

Así quedará cerrada del todo nuestra definición, y establecida la ley de no considerar

como cristal á ningun cuerpo inorgánico de figura poliédrica, mientras esta no sea una figura tan original como esencial; tomadas ambas palabras en el sentido ya explicado. Con esto hallamos tambien respuesta á la cuestion antes formulada, relativa á la aparicion de individuos en la esfera de la naturaleza inorgánica. Pues ¿qué á otra cosa pretendemos con la esencialidad y originalidad de las formas cristalinas, sino aquella íntima relacion entre una figura impresa por la misma naturaleza y el conjunto de las demás propiedades, que es lo que al principio consideramos como la condicion necesaria de la individualidad? Y ¿podemos dejar de reconocer en los cristales los individuos de la naturaleza inorgánica habiéndonos persuadido de la existencia de tal relacion?

En los cristales, por tanto, es donde encuentra su completa realizacion en la naturaleza inorgánica el concepto de individuo, pues en ellos, y tan sólo en ellos, hallamos perfectamente satisfechas las condiciones que nos obligan á reconocer la individualidad. Estas condiciones son: la primera, espacio aislado por una figura original cerrada de todos lados, y la segunda, íntimo encadenamiento de esta figura con el conjunto de las propiedades físicas.

Pero estando los cristales en su mayor parte sujetos á la ley, antes indicada, de la agregacion y compenetracion, y sus figuras por esta causa no sólo muy distantes de presentar la regularidad de los individuos aislados y perfectos en todo su contorno, sino que á menudo de tal modo alteradas é imperfectas que desaparece toda señal de génesis cristalina, y aparecen formas irregulares, granadas, bacilares ó escamosas, como resultado del obstáculo que han hallado dichas génesis por la compresion de unos individuos con otros en todas direcciones, tendremos tambien que asignar al concepto de individuo inorgánico, límites un tanto más extensos que al del cristal. Todo cristal es, en efecto, un individuo, pero no todo individuo es un cristal; aunque se inicie la tendencia á expresar una forma cristalina perfecta en los individuos deformados de un agregado granado con tanta energía como en los cristales aislados y en completo desarrollo. Pueden, segun esto, definirse tambien los cristales como aquellos individuos inorgánicos cuya formacion no ha sido perturbada ó lo ha sido sólo parcialmente,

La *Cristalología* es la ciencia de las leyes de las propiedades naturales del cristal, ó la fisiología de los individuos inorgánicos. Ahora bien, como las propiedades naturales de todo

cuerpo se pueden clasificar en tres categorías distintas, segun residen en la forma, en las cualidades ó en la naturaleza, como substratum que sirve de base á las otras dos, se dividirá tambien la Cristalología en tres secciones: *Cristalografía* (ó *Cristalometría*), ciencia de las propiedades morfológicas del cristal, *Cristalofísica*, ciencia de sus propiedades físicas, y *Cristaloquímica*, ciencia de sus propiedades químicas.

La Cristalografía como ciencia de la regularidad de las formas cristalinas (ó como Morfología de los individuos inorgánicos) no considera en los cristales más que la figura, haciendo abstraccion de todas sus demás propiedades. Ahora bien, puesto que estas formas están constituidas por figuras cerradas por planos, segun reglas bien determinadas, es evidente que la Cristalografía no podrá resolver su problema sino con el auxilio de la Geometría; y así se la podría definir, no sin razon, como aquella parte de la Geometría aplicada que tiene por exclusivo objeto las formas esteriométricas realizadas en los individuos inorgánicos.

La Cristalografía se subdivide en una parte *pura* y otra *aplicada*. La Cristalografía pura supone el perfecto desarrollo y regularidad ideal de las formas cristalinas, y hace abstraccion de todas las imperfecciones á que están más ó menos sujetas en la realidad, pues tan sólo bajo esta hipótesis se pueden investigar y expresar las diversas leyes de su configuracion. La Cristalografía aplicada considera, por el contrario, las formas cristalinas segun el modo particular de su manifestacion real, y al mismo tiempo enseña á conocer todos los medios prácticos por los que se auxilia y asegura su conocimiento fundamental. A esto debe añadirse una reseña histórica de lo que la ciencia ha realizado hasta hoy.

Por la traduccion,

F. BUIREO.

SOBRE LAS FUENTES

DE CONOCIMIENTO EN GENERAL Y CON APLICACION
Á LA PSICOLOGIA, LA LÓGICA Y LA ETICA.

I.

Sabido es que se llaman *fuentes de conocimiento* los medios por los cuales llegamos al de un objeto cualquiera.

Este es, á la verdad, el sentido de la palabra *fente* aplicada á nuestro asunto, hasta en el uso comun. Son, pues, las fuentes *medios*, pero medios vivos, por los cuales, como lo indica su nombre, viene el objeto á nosotros; dando á entender algo de comun entre él y el sujeto, sin

lo que mal podría hacerse presente aquel, ni determinarse dicha presencia, merced á la actividad intelectual de este.

Significan, por tanto, las fuentes algo como del objeto que existe en nosotros mismos; lo cual se advierte considerando, por ejemplo, que el sentido, por cuya intervencion nos aparece la naturaleza en su última manifestacion individual, es precisamente un órgano natural (1), y ciertamente el más fino y delicado, donde se representan y figuran los estados de los seres físicos.

Ahora bien, puesto que cuanto el hombre conozca ha de verificarlo sin salir de la conciencia, es evidente que las únicas fuentes propias son las que podríamos decir se abren en la misma naturaleza racional, sin atender á las cuales fueran inútiles todos los medios segundos y relativos. Pero, como ser finito, puede el sujeto ayudarse exteriormente en su obra de otros individuos, con lo que existen otras fuentes auxiliares para el ejercicio ó aplicacion de las propias.

Mas se debe considerar aún que el asunto de una ciencia, visto en unidad, se hace presente á la conciencia humana de una vez, sin mediacion alguna; mientras que para apropiarse la inteligencia objetos particulares de la ciencia ó de la vida, necesita de medios introductores (si vale la palabra): hallando por tanto dos especies de fuentes: *inmediatas* y *mediatas*, y refiriéndose las unas a la intimidad del espíritu, y las otras á algo exterior al mismo, si bien en relacion con él. Son, por consiguiente, las fuentes un propio poder de la naturaleza humana para su determinacion en la actividad, por acusar el primer momento de esa facultad de los seres, cuyo análisis nos facilitará el cabal concepto de *fuerza*.

Todo hombre reconoce en sí la propiedad de la actividad, al par que se atribuye otras: la unidad, la totalidad, etc. etc., cuyo vario enlace constituye su naturaleza. Distingamos la primera de las restantes. El ser racional se llama *activo* en cuanto por sí mismo, en propio esfuerzo, determina su esencia; en cuanto se dá á sí y ante sí, como el que es. Pero siendo á la vez que el mismo é idéntico (*Yo*), *el otro*, en cierto modo: es decir, que establece, pone su esencia, la informa. En otros términos: el *Yo*, se observa siempre como *uno* y *el mismo* indisoluble, y como *uno* y *el otro* determinándose en diversas posiciones, en diferentes estados, en forma propia y variada. Y no siendo posible que el *Yo* sea, exista y subsista á la vez en la contradiccion de idéntico y distinto, se resuelve la antítesis por la sucesion de los estados, por la ley del antes al despues, del ahora y del luego; cuya forma de cambio y mudanza se denomina *tiempo*. El *Yo* produce sus estados, hace su tiempo, realizando en él su esencia, y sólo élla; pues únicamente es dable á cada uno manifestar lo que le es propio. Hé ahí, pues, en que consiste la *actividad*: en la propiedad de la determinacion, ó de la realizacion de la esencia en estados.

Hemos dicho, que el *Yo* no hace sino lo posible para él, que es su esencia. Lo *factible*, por consiguiente, es término que se refiere á la actividad, en su primer momento: *la posibilidad*, la cual se produce en aquella *especificamente*;

(1) V. *De la Sensación* por D. J. Sanz del Rio, «Revista de Filosofía de Sevilla», T. II.

siendo cada una de las esferas ó géneros de determinacion, los poderes de hacer, las facultades, que principalmente aplicadas al conocer, reciben el nombre de *fuentes*.

Si la actividad consiste en la informacion de nuestra naturaleza en estados individuales, producidos en forma de tiempo, claro es que se mueve incesantemente entre dos extremos: el de la posibilidad (en la *potencia*) y el de la realizacion de la misma (en el *acto*); puesto que el *Yo* no verifica cuanto cabe en su posibilidad á causa de los limites anejos á lo humano. Entre ambos polos estriba con efecto la vida, y sus más capitales problemas: lo factible y lo hecho, el ideal y la ejecución, el plan y la obra, el pensar y el hacer, todos cuyos términos, si se relacionan indebidamente, son eternos obstáculos del arte, y del vivir racional (artístico). (1) La efectividad es, segun lo expuesto, el resultado de la potencialidad ó virtualidad, en su momento último y sensible; el *Yo*, el *fundamento* y *causa* inmediata de esos estados.

Conforme á lo anterior, se determina también cuantitativamente la esencia siempre, más ó menos, segun grados de posibilidad ó *fuerza*. Así como tampoco cualitativamente queda la actividad en pura indefinicion; antes por el contrario, se muestra bajo unidad interiormente varia en múltiples relaciones de sustantividad, de totalidad, de resolucion; *conociendo*, *sintiendo*, *queriendo*.

Ahora, por último, el hombre conoce objeto, algo, dado á su inteligencia como general ó particular, relativo ó absoluto, ó trae y renueva estos objetos en sí mismo; pudiendo conocerlos como todos ó como partes, ó como relaciones de ellos consigo, ó con otros, etc. Pues bien, cada una de estas facultades constituye en el conocimiento una fuente particular.

II.

El hombre es un ser de doble y distinta naturaleza, un ser compuesto de espíritu y cuerpo; pero no como de mero agregado, sino de union de unidad, y de cuya union *se sabe*, es decir, tiene conciencia de la dualidad y de la unidad que la preside; cuya conciencia de la union, en su principio, constituye el *Yo*, nombre del ser racional por antonomasia. Cuando el hombre dice *Yo*, dá á entender la unidad de su ser; cuando *yo mismo* (*nosotros mismos*) indica el espíritu; cuando *lo otro que yo mismo*, pero en *inmediata* union conmigo, quiere significar el cuerpo. (2)

Ahora bien, las fuentes de conocimiento, ¿son de todo el ser, fuentes humanas, ó espirituales, ó corpóreas? Y la actividad á que se refieren primeramente, ¿es la del espíritu, ó del cuerpo, ó del hombre?

Como la actividad la decimos ante todo del *Yo*, evidentemente la consideramos propiedad del ser, en su composicion sintética. Y, bajo esto, también se atribuye á los dos elementos ó factores humanos. *Yo pienso, yo siento, yo quiero*: el hombre tiene estas tres propiedades, la inteligencia, la sensibilidad, la voluntad, es decir, *hace* pensamientos, sentimientos, volun-

(1) Entre lo infinito del ideal y lo concreto del hecho, media un abismo.—V. la *Estética* de Hegel, T. IV, «Relaciones de la Poesía con las demás artes.»

(2) V. Dugald-Stewart, *Filosofía del espíritu humano* (Trad Peisse, Paris, 1843.—T. I. pág. 3.

ciones. Son, pues, actividades especiales ó específicas, y nó ciertamente del cuerpo, puesto que *Yo mismo* soy el que pienso, siento y quiero; ni al más inculto se le ocurre decir que lo otro que él mismo piensa, quiere ó siente.

Además, el cuerpo tiene también sus actividades y fuerzas, que obran tan de por sí (las propiamente orgánicas) en su todo superior genérico, como las del espíritu en su propia unidad concentrada. Las actividades de este las ejerce incesantemente el *Yo*, de lo cual se sabe y en cuanto causa inmediata, aunque á veces no tenga de ello conciencia *subjetiva*, esto es, aunque el sujeto en el tiempo no se dé cuenta de la acción; lo cual equivale á dejar sentado que el ser anímico tiene también necesidades, siendo al par que libre, necesario. (1)

Se dice que el espíritu obra de por sí sin darse cuenta en ocasiones de sus actos (como *sujeto*) y con esto evidentemente no ha lugar á creer sale de su naturaleza; antes bien, debe pensarse la cumple obrando *legítimamente*; habiendo, pues, de reconocerse que al ser necesario, es racional el espíritu: cuya afirmación funda la exigencia de que el sujeto en el tiempo también lo sea. Por otro parte, el *Yo* dirige y determina su esencia según relaciones subordinadas de cultura, estados de ánimo individuales, etc. Y en cuanto obra siguiendo los propios impulsos racionales, se llama *libre*. Hé aquí de qué manera necesidad y libertad son dos fases de una misma cosa: únicamente lo necesario y legítimo puede cumplirse con libertad; lo arbitrario é irracional no cabe que sea realizable libremente. La necesidad aparece así, como la esencia de la razón; la libertad, como la forma de lo posible esencial en el causa.

Pero aún debemos añadir algunas notas al modo y carácter de la actividad espiritual, á distinción de la corporea y natural.

Es todo el proceso general del espíritu de doble acción que el de la Naturaleza; tanto produce yendo de la parte al todo, como inversamente; desarróllase en la forma de la reflexión, obra de suyo (*sponte sua*), deteniéndose en el análisis allí donde la intención lo requiere; presenta cuadros particulares en el arte, siendo tan original, que dispone á su antojo de su tiempo, desde el punto que este es el tejido de la vida (según la gráfica expresión de Franklin), en cuya trama se componen las más intrincadas relaciones de la existencia en todo ser. Lo estático, lo inmutablemente idéntico, sin cambio interior, es el *no ser*, la muerte absoluta, el vacío absoluto en la Naturaleza, la nada inconcebible en la realidad.

Toda la obra del espíritu supone idea que la engendra, regularidad en que se produce y conforma, determinación en que se exterioriza, acaba y completa. La idea, la penetración de los hechos, la realización última sensible, se armonizan en la unidad de la acción. Esta constante permanencia, á través de las mudanzas, responde á la ley racional, á que el espíritu se somete siempre, sabiéndose, aunque como sujeto y á causa de la distancia en que vive, la ignore, ó mejor, no se dé cuenta clara de su existencia.

Pero el espíritu obra *libremente* y tiene *necesidades*, ¿cuales, pues, de ambos términos unidos en la ley el predominante y característico?

Será condición aclaratoria exponer más á-

pliamente el concepto de la actividad *necesaria*. Hay algo que parece se confunde con la necesidad: lo encadenado, lo concreto y solidario, lo unido, lo compacto, lo cerrado y concluso en una serie cualquiera, lo fatal, la *fatalidad*. (1) No obstante deben distinguirse ambas.

Decíamos que lo necesario indica lo esencial para ser cumplido, en toda exigencia de razón. Lo *necesario* es siempre indiscutible, está por cima y fuera de toda eventualidad, sin dejar de ser accesible á dirección; se impone al sujeto en la actividad anímica, si bien permite el corte, asiento, descanso, que ejecuta á cada paso el hombre en la aplicación de sus fuerzas. Lo fatal no se refiere al ser de conciencia, queda relegado á la inconsciencia del mundo físico. La Naturaleza es fatal en sus creaciones: engendra, empero, estereotipa sus obras en formas obligadas y por idéntico camino, siempre del todo á la parte, sintéticamente; sus criaturas llevan el sello de la concreción: nada resta en ellas en vago indefinido contorno, todo es acabado, preciso hasta la última precisión, minucioso y detallado hasta la infinita finitud, hasta la esfera de lo individual. (2) Finalmente, la característica diferencial de lo fatal y de lo necesario, se encuentra también en que, como apuntamos al principio de esta consideración, hay conciencia de la limitación y condicionalidad en el espíritu, y en la materia ignorancia de sus leyes.

De todo lo cual se deduce que, siendo las fuentes propio poder del ser racional y consciente para la determinación de su esencia, mediante la actividad, son espirituales, primeramente, y la actividad á que se refieren es la anímica, desde el momento en que esta no es fatal.

III.

Dicho lo que antecede, y puesto que las fuentes conciernen al conocimiento, veamos qué cosa es conocer.

El *conocer* (3) no es un ser, sino una pro-

(1) Siguiendo el uso general, empleamos esta palabra cuyo sentido relativo ha producido sin embargo en la Ciencia y en la vida tantos errores y preocupaciones.

(2) De aquí nace la cuestión tan debatida por los estéticos de lo bello *natural* y lo bello *artístico*.

(3) La palabra *conocer* proviene inmediatamente de las latinas *noseo*, *notus*, *noscere*, etc. todas las cuales significan *noción*, *noticia* etc. y aunque ya se adivina su valor y significado, en la lengua griega no obstante es donde se las puede apreciar con exactitud.

Con efecto, $\nu\omicron\omicron\varsigma$ $\omicron\nu\varsigma$ (inteligencia) es al parecer la primitiva estirpe de la latina *noscere* y de las restantes, que tanto en esta lengua como en el castellano se refieren al conocimiento. De ella se forman los verbos $\nu\omicron\sigma\mu$, $\nu\omicron\sigma\omega$ (pensar) y de ellos á su vez $\nu\omicron\sigma\mu\alpha$ - $\alpha\iota\omicron\varsigma$ (pensamiento), y otros como $\nu\omicron\delta\iota\kappa\omega$ (juzgar).

Ahora, la citada estirpe compuesta con el prefijo $\chi\chi$ significa ya *co-nocer*; y si el prefijo proviene del adverbio de modo ó cualidad χ (dórico χ') cuya significación es *ciertamente, á la verdad*, tendremos formado el concepto del conocer con solo la etimología. De $\chi\chi\nu\omicron\sigma\tau\omega$ suprimido el prefijo χ' , ó χ y restando la χ que le sigue, por razones eufónicas (probablemente las mismas por que se interpuso), se forma la latina *gnoscere* que compuesta con la preposición *cum*, constituyó el verbo *cognoscere* que es nuestro *conocer*. Ya habrá ocasión en el texto de comprobar nuestra etimología.

Cum (primitivamente en latin *com* ó *con*) indica relación de reciprocidad, de *reflexión*. Las palabras *noción*, *noticia* etc. expresan conocimientos vagos, indeterminados, mientras *conocer* y *conocimiento* significan nociones determinadas y concretas. En resumen, según esta etimología, hallamos que el conocer es *pensar con verdad* ó aun *pensar con evidencia*. Esto al menos dicen á la letra las palabras griegas χ y $\nu\omicron\sigma\omega$, $\nu\omicron\delta\iota\kappa\omega$ etc. según el sentido asignado otro tanto pudiera decirse de las latinas si bien con poca precisión *co-nocer* ó *co-nocimiento* igual *noticia reflexiva* ó *reflexa* ó sea *re-noticia*.

(1) J. Sans del Río, *Sistema de la Filosofía*, Lección VIII. Notas.

propiedad inherente à este, y en particular al sér racional; y aunque el Yo ignore la causa, el principio de la existencia de esta propiedad que en él se dà, cuantas veces se observa y reflexiona, se halla en estado y hecho de conocimiento, no sabiéndose de su comienzo. Por donde el Yo llega à colegir que es siempre *sér que conoce*.

Pero al mismo tiempo afirma que esta propiedad no concluye solamente en él; antes bien; lo piensa de cosa, que no es él mismo en el concepto de *conocedor*. Así tenemos que el yo conocedor y lo algo conocido constituyen el conocer que es, por tanto, una relación, determinada por el Yo, sujeto y la cosa, objeto,

Mas teniendo el Yo otras relaciones y propiedades, debe señalarse cuál sea la del conocimiento. En ella observamos que el Yo, antes de ponerse en relación, es y el objeto es también: se ponen, pues, en relación, el sujeto como el que es y conoce, y el objeto como lo que es y es conocido; permaneciendo sustantivo el Yo en su propiedad de conocer, como permanece el objeto en ella lo mismo que antes ó en su virtualidad de volver à ser conocido. A una relación en que ambos términos subsisten en su propiedad, quedando inmutables en ella, podemos llamarla *relación de propiedad*; mas para evitar la frase anfibológica resultante (*propiedad de relación de propiedad*), puede decirse relación de *sustantividad* ó de *seidad*, puesto que indica el *a se ipso* (*aseitas*). (1)

Así, el conocer es una *propiedad de relación sustantiva*, ó de *relación de seidad*.

Debe observarse que aunque naturalmente los términos relacionados están unidos, no se confunden; es decir, que la unión que el conocer supone es *discreta*, [2] pudiendo añadir esta nueva nota al concepto que se investiga, diciendo que es el conocer *relación sustantiva en que se unen discretamente sujeto y objeto*; cuya unión es doble se efectúe en el Yo, sin que sea él quien la funde, ó su principio. Pero el Yo se sabe en cada punto y momento de sí; luego dándose cuenta de la relación se une (como sujeto) en distinción con el objeto [sea el que quiera], en la fuente del saber, ó la conciencia. Y agregando esta nueva nota, es *unión discreta de sujeto y objeto vista y sabida en el que conoce, ó en la conciencia*.

Hay más; no cabe pensar la relación en dualidad permanente de términos opuestos, sino que siempre la concebimos como de unidad, siendo por tanto dicha unión, antes que múltiple, *una*. En el conocimiento Yo, que es el primero, el sér racional se une consigo mismo en la vista ó intuición de sí. Otros grados de unidad de conocimiento se dan; pero basta à nuestro propósito dejar sentado que la unidad *inmediata* del conocer existe en el sér de quien se dice tal propiedad, y siendo el conocimiento Yo de absoluta cualidad, ó *evidente*.

Ahora, por último, si la unidad del conocer reside en la conciencia y la unión del sujeto y objeto se dà en el conocer, despréndese que cada estado de dicha propiedad, ó sea, cada conocimiento, es plenamente *presencia del objeto en la conciencia*.

(1) Usada en los tiempos medios, aunque à veces con más reducida significación.

(2) Donde se dà precisamente la diferencia del conocer con la relación *concreta* del sentir.

V.

Analizados el pensar y el conocer en su unidad, es decir, como un todo, réstanos, si hemos de continuar la ley misma del pensamiento, considerar lo que son interiormente en sí, y en la mútua relación de sus términos.

Habiendo sentado que el conocer es propiedad de relación en la que lo conocido se presenta como lo que es en la conciencia, hallamos este término, *el objeto*, ya determinado y singular, ya comun, y general, es decir: ora permanente, ora mudable. Así, tenemos dos cuestiones capitales en el conocimiento: primera, consideración del conocer según el objeto; segunda, conforme à la cualidad de este mismo. Y una vez analizado el primero, nos restará el otro término, *el sujeto*; esto es, yo el conocedor. Y como el yo conoce de varios modos, según muestra la Psicología, deberemos examinarlos determinadamente. Hé aquí, pues, la tercera cuestión capital: el medio ó fuente que se dà en el sujeto para conocer; no existiendo otra puesto que el yo es uno, en tanto que el objeto puede ser vario. Con lo cual vemos claramente como penetramos paso à paso en el contenido de nuestro asunto: *las fuentes de conocimiento*. (1)

Ya hemos dicho que no es arbitrario comenzar por aquí el estudio del interior contenido del conocer; y si no bastase, lo visto acerca de que lo primero en la consideración es el objeto, podríamos repetir que siendo el conocimiento predominantemente receptivo, se le supone que es siempre según el objeto; y caso de imaginar la existencia de un solo objeto y de un solo modo, no se daría tampoco más que un medio ó fuente de conocerlo; así el objeto determina y condiciona el conocimiento, siendo, por tanto, en razón lo primero en el mismo. Tampoco es arbitrario este comienzo, si advertimos que es la primera pregunta que ocurre la de: ¿qué conoce el Yo?

HERMENEGILDO GINER.

(Se concluirá.)

LA SEGUNDA ENSEÑANZA EN ALEMANA.

IV. (2)

LOS GIMNASIOS.

Habiendo dado ya à conocer en los artículos anteriores el sentido y el fin de la enseñanza de las Realschulen alemanas, tócanos ahora hacer lo propio respecto de los *Gimnasios*, à cuyo objeto seguiremos el mismo método que hemos adoptado para las primeras de dichas Escuelas.

Conviene indicar como de pasada, que los Gimnasios tienen en Alemania un sentido muy distinto del que aquí ha querido darse, en diferentes épocas, à Escuelas à las que se ha tratado de designar con el mismo nombre. Léjos de representar una dirección que podría llamarse científica, son verdaderos centros de enseñanza clásica: son, aunque mejor organizadas y sin un nivel más alto, lo que nuestros Institutos

(1) La cualidad del objeto es lo más fundamental del conocer, el cual es siempre según aquella: el objeto, el sujeto y la relación se determinan por la cualidad del primero.

(2) V. los números 1.º, 2.º y 4.º, págs. 5, 19 y 54.