

BOLETIN DE LA INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA.

La INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA es completamente ajena á todo espíritu é interés de comunión religiosa, escuela filosófica ó partido político; proclamando tan sólo 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.)

El BOLETIN, órgano oficial de la *Institucion*, publicación científica, literaria, pedagógica y de cultura general, es la más barata de las revistas españolas, y aspira á ser la más variada.—Suscripción anual: para el público, 10 pesetas; para los accionistas, 5.—Extranjero y América, 20.—Número suelto, 0,50.—Secretaría, Paseo del Obelisco, 8.

Pago, en libranzas de fácil cobro. Si la *Institucion* gira á los suscritores, recarga una peseta al importe de la suscripción.—Véase siempre la «Correspondencia particular».

AÑO X.

MADRID 31 DE DICIEMBRE DE 1886.

NÚM. 237.

ADVERTENCIAS.

Se suplica á los señores suscritores de provincias, remitan á la Secretaría de la INSTITUCION (Paseo del Obelisco, 8) el importe del renuevo de su suscripción, con lo cual facilitan la contabilidad, evitando el recargo acordado para los giros. Se acusa recibo de los pagos por medio del BOLETIN.

Los señores suscritores de Madrid pueden abonar el año entrante, á partir del día 10 de Diciembre, en la Secretaría, de 2 á 5 de la tarde.

En breve se pondrá á la venta en la Secretaría de la INSTITUCION el tomo X del BOLETIN, encuadernado, al precio de 15 pesetas para el público y 7,50 para los accionistas.

Se venden colecciones encuadernadas (10 tomos en 9 volúmenes), al precio de 90 y 45 pesetas respectivamente. Los señores suscritores al BOLETIN pueden adquirir la colección, ó los tomos que deseen, por el precio señalado para los socios, según acuerdo de la Junta Directiva.

SUMARIO: La supremacía de la Iglesia en el orden jurídico, por D. E. Soler.—Formas en que existen las materias colorantes de los vegetales, por D. B. Lázaro.—Una excursión á Torreldones, por D. F. Quiroga.—La instrucción de antaño y la de ogaño en nuestras aldeas, por D. J. Serrano Gomez.—Una conferencia pedagógica, por D. B. Perales.—Las escuelas nuevas de Navalcarnero, por R.—Programas de excursiones.

LA SUPREMACÍA DE LA IGLESIA

EN EL ORDEN JURÍDICO,

por D. Eduardo Soler.

Gran importancia, entre las llamadas fuentes del derecho eclesiástico, alcanza la opinión de los autores, excluida teóricamente de ellas, eficaz en la realidad de los hechos en muchas

materias (1). Ellos, en efecto, concurren con los Pontífices á la formación de una doctrina que en la Edad Media, atendiendo á una relación puramente accidental, recibiera la denominación de ultramontanismo y que desde entonces viene enseñoreándose, más aún que en el orden científico, donde su supremacía ha merecido en todo tiempo repetidas y vigorosas impugnaciones, en el régimen de las relaciones con el Estado, que el derecho positivo establece y determina.

Imposible negar la influencia de esta escuela en su primer momento, y el predominio que alcanza á poco, manteniendo con ello constantemente abierta la fuente de las discordias que tanto han perturbado la paz pública en el orden religioso como en el político y social. Ejercidos una y otro por largos siglos, no es maravilla que sobre la unidad de doctrina, de la cual el ultramontanismo se envanece con exageración que no justifica la historia, haya que observar, si no contradicciones categóricas y palmarias, modificaciones muy importantes que han ido atenuando gradualmente la exageración de determinados principios y conclusiones, como á la vez han cambiado los puntos de vista y la calidad de las razones y fundamentos con que se defendiera aquellos. Como todo ello ha de resultar detalladamente mostrado de la exposición que de esta doctrina nos proponemos realizar, basta tan sólo advertir que á la teoría del poder directo sucede en los albores de la Edad Moderna y bajo el influjo de los tiempos, que para nadie pasan en balde, la del poder indirecto, siendo los propagadores de esta quienes, lejos de admitir la filiación lógica con la anterior, se vuelven airados contra los de ésta, tanto ó más que los impugnadores de una y otra manifestación histórica de la misma doctrina.

También es de notar que los escritores contemporáneos, aunque en las conclusiones llegan adonde los inventores del llamado poder indirecto, ni hacen hincapié en todas, renunciando á pretender que aquel poder sea verdad

(1) Considérese la fuerza real del Decreto de Graciano.

en la vida del Estado en todo linaje de relaciones (nadie cuestiona ni ménos pide el ejercicio de aquel derecho de deposición de los soberanos de que tan frecuente y perturbador uso hicieron los Papas en la Edad Media), ni razonan la supremacía de la Iglesia al modo y en la forma que en otros tiempos; imponiéndose ahora el medio histórico con la misma fuerza que ántes y siempre áun sobre los pensadores que más ambicionan al par que presumen sustraerse á su influencia. Tarquini, Tapparelli, Liberatore, Phillips, Walter, ni escriben con la erudición y sabor teológico que Bellarmino y Suarez, ni reclaman para el Pontificado todo el cúmulo de prerogativas que en el llamado poder indirecto pudieran descubrirse; por más que unos y otros comulguen en los mismos principios, recibidos por los primeros de los segundos, sin aquilatarlos gran cosa con su trabajo propio, ni mostrar en su exposición y en la abundancia de las consecuencias que pudieran de ellos derivarse, mayor poder de reflexión y de entendimiento discursivo. Pudiendo bien decirse que la doctrina permanece estacionaria y tal como la elaboraran los teólogos del siglo XVI, cual si desde entónces hubiera perdido su interna fecundidad, salvo en accidentes y en puntos concretos determinados que no afectan á las líneas generales del conjunto.

I.

Conocida es la reforma fundamental que el cristianismo acometiera en orden á la distinción entre la religion y el derecho, confundidos en el Estado pagano. «Desde el punto y hora en que tal sucede, decíamos en otra parte (1), bien puede decirse que se abría un nuevo período en la historia, cerrándose aquel otro en que el Estado se atribuyera la dirección de la vida religiosa, obligando á la conciencia humana á moverse en este orden de íntimas relaciones, no segun interno y espontáneo impulso, sino segun la ley que el primero estableciese. No: al culto del Estado sucede el culto libre de la conciencia: junto á la personalidad jurídica del ciudadano se destaca la personalidad religiosa, en ella absorbida hasta entónces: así como al lado de la norma de derecho surge el principio que anima la religion y la moral, como las primeras esferas de la vida que se emancipan en la historia.

»Pero esta emancipación no se establece como por arte maravilloso, apenas proclamado y difundido el cristianismo. A obtenerla caminan los esfuerzos de los hombres, cuando no son ellos mismos, quienes, olvidados de la doctrina enunciada, obran dificultando su realización, y en ocasiones y por intervalos, afor-

tunadamente breves en la continuidad de los siglos, parece que se proponen combatirla: ¡con tal ímpetu extreman su acción en contra de ella!

»Con Constantino sale el cristianismo del estado de persecución en medio del cual había ido desenvolviéndose; la Iglesia, de perseguida, pasa entónces á la situación de protegida, pero la protección es en el fondo un nuevo género de servidumbre en el que sus derechos, su personalidad toda, penden de la voluntad, no siempre rectamente dirigida, de un nuevo señor. Habían cambiado respecto de la Iglesia los sentimientos de aquél; á esto se reducía aquel cambio, en las apariencias tan profundo.

»Por no serlo, se explica que el mismo Constantino protegiera, cuando así convino á sus planes políticos, aquella herejía de Arrio, tan perturbadora para la Iglesia, y que desde aquel emperador se estableciera como norma permanente á la cual ajustan sus sucesores su conducta (Constancio pretendiendo dictar á los obispos la fe con la espada, Justiniano definiendo sobre el dogma en desacuerdo con el Papa Vigilio, y todos interviniendo con sobrada frecuencia en materias de fe como de disciplina), el tratar la Iglesia con aquella misma autoridad ejercida en tiempos del paganismo, y hasta donde cupiera, variadas las circunstancias.

»Tan singular modo de entender las relaciones entre la Iglesia y el Estado, contrario á la doctrina evangélica sobre la distinción de ambos, se perpetúa en la historia hasta el punto de ser el que siguen aplicando los emperadores de Occidente, aquellos que después de la invasión de los pueblos del Norte intentaron restaurar hasta cierto punto la autoridad del Imperio Romano, del cual se declaraban herederos y sucesores. No es solo Carlo Magno quien lega en sus Capitulares numerosos ejemplos de que se consideraba autorizado para gobernar en la esfera de la Iglesia; creían también los emperadores del titulado Sacro Imperio germánico, cuyas querellas continuadas, que tanto hubieron de perturbar la paz del Estado y de la Iglesia, si pudieron servir, como pretende Gervinus, para evitar el predominio exclusivo de cada uno de estos poderes, no dejaron de poner en evidencia cuánto costaba llevar á la esfera de los hechos aquella doctrina proclamada doce siglos ántes y sostenida con tesón desde Osio contra los emperadores romanos, y cuya estricta observancia habría ahorrado á la humanidad tantas perturbaciones y tantos males.»

En situación semejante cualquiera hubiera tenido por estéril y baldía la obra del cristianismo, sin parar mientes que de aquella ruda batalla entre el Pontificado, que representara Gregorio VII, y el Imperio, cuya corona cifiera su adversario Enrique IV, había de salir triunfante la libertad de la Iglesia, que era lo

(1) Discurso de apertura del curso académico de 1885 á 86 en la Universidad de Valencia.

que se ventilaba en el fondo de tamaña querrela, insignificante al parecer, y motivada por el hecho de la concesion de las insignias episcopales y abaciales (báculo y anillo ó báculo solo) por la autoridad temporal al tiempo de investir con el señorío feudal á obispos y abades.

Mas si contra la exagerada pretension del Imperio que intentaba continuar el antiguo modo de estimar las relaciones con la Iglesia que legara la Roma pagana de la última época, se logra establecer sobre base sólida la independencia de la primera, no fué esto solo por lo que pugnara Gregorio VII, cuyas pretensiones á la dominacion temporal acusan la intervencion constante que en los negocios políticos é internacionales de su tiempo se propusiera alcanzar y lograra en gran parte. Hasta entónces no se habia profesado y enseñado de un modo explícito la doctrina del *poder directo*, en cuya virtud se unen en el Pontificado las dos autoridades, espiritual y temporal que Jesucristo distinguiera (1), y de la cual, un uso tan excepcional y perturbador hiciera en diferentes ocasiones, ora en sus luchas contra el Imperio germánico, ora en sus aspiraciones á exigir reconocimiento de vasallaje sobre los reinos de Francia, Inglaterra, Cerdeña, España (2). Con más elocuencia que las máximas, dispersas en varias epístolas de este Pontífice («la sede de Pedro tiene el derecho de atar y desatar las cosas espirituales; con cuánta mayor razon tendrá las terrenas y temporales»), declaran este sentido los hechos de su vida como Pontífice, en que á vuelta de no pocos beneficios, que la historia enaltecerá siempre, han de merecer otro juicio muy distinto aquel espíritu de dominacion que le impulsara á ejercer el derecho de deposicion de los soberanos, que tanto agriara las relaciones de estos para con el Pontificado.

Continuador de la misma conducta, inspirado en idéntico sentido, proclamando iguales doctrinas, fué en el siglo XIII su sucesor Inocencio III, cuyas *Decretales-Venerabilem* y *Novit*, formaron época en la historia de las rela-

ciones de ambas potestades. Dirigida la primera á los electores del Imperio germánico, se atribuye en ella al Pontificado el exámen de la eleccion, en virtud de la traslacion que de la corona imperial se hiciera por uno de sus antecesores, en Carlo Magno. La segunda, á los obispos de Francia, contiene la teoría en que se pretende justificar el derecho del Pontífice á juzgar las querellas entre Felipe Augusto, rey de aquella nacion, y Juan, que lo era de Inglaterra, cuando su mediacion, si solicitada por el segundo, era rechazada por el primero: allí se encuentra la famosa doctrina tan repetida posteriormente, de que al romano Pontífice corresponde fallar en las infracciones de la ley moral, que se cometieren aún en hechos y casos ajenos al mundo de lo espiritual y religioso, bajo cuyo concepto debieran ser justificables ante su autoridad los actos de los soberanos, como tales (1).

En las *Decretales* mencionadas, como en varias epístolas de este Pontífice, figuran máximas como las siguientes: «J. C. ha confiado á San Pedro el gobierno, no solamente de toda la Iglesia, sino de todo el siglo.» «El rey de los reyes, el señor de las dominaciones.» «J. C., sacerdote segun el órden de Melquisedec, ha organizado el imperio y el sacerdocio, de manera que el imperio sea sacerdotal y que el sacerdocio sea imperial; ha puesto al frente de uno y de otro, del imperio y de la Iglesia, á una sola persona, que es su vicario en la tierra (2).»

Con las declaraciones de los Pontífices coincidían los más afamados escritores de aquellos siglos. Phillips, para defender la conducta y las máximas expuestas de Gregorio VII, alega que se hallaban en la conciencia de todos. La deposicion de los soberanos por el Pontífice parecia el ejercicio normal del poder del último. Por esto la defendien, entre otros, Santo Tomás y San Buenaventura (3). El origen del poder civil, instituido por el espiritual, es doctrina corriente, que sustenta Hugo de San Víctor, añadiendo que al segundo corresponde dirigirla cuando se extraviase fuera de las vias de la verdad y de la justicia. Bellarmino cita varios autores que sustentan y propagan la doctrina del poder directo del Pontificado en asuntos temporales, que veian ejercido en actos bien señalados de los Pontífices más grandes de su tiempo.

Así la historia en las dos manifestaciones de la actividad humana, el pensamiento y la accion, las doctrinas científicas y los hechos, muestra la idea fundamental que constituia por toda la Edad Media la aspiracion del Pontificado.

(1) Phillips, *Derecho eclesiástico*, traduccion de Crouzet, § 120.

(2) Laurent, *Estudios sobre la historia de la Humanidad*, traduccion de Lizárraga; Madrid, 1876, VI, pág. 109.

(3) Phillips, obra citada, § 120.

(1) Bossuet, *Defensa de la declaracion del clero de Francia*, parte 1, lib. 1, sec. 1, cap. 6.º y 7.º Aunque pretenda remontarse la antigüedad de tal doctrina suponiendo que inspirado en ella obrara el Pontífice San Gregorio Magno, del VI, basta para convencerse de lo contrario notar el tono de humildad, aunque con firmeza, con que responde al emperador Mauricio cuando le enviara desde Constantinopla una ley para su cumplimiento y que el primero estimaba contraria á los derechos de la Iglesia: «Sujeto, como lo estoy, á vuestra potestad, he publicado vuestra ley en las diversas partes del mundo; creyéndola, empero, contraria á la ley de Dios, he creído que no cumpliria con mi deber si no os sometiera sobre ella algunas observaciones; con lo cual me parecia satisfacer á un tiempo mismo ná dos imperiosas obligaciones, á la de la obediencia que os debo y á la que tengo de hablar cuando de mi silencio pudiera resultar el menoscabo de Dios y de su honra.» Bossuet, obra citada, parte 1, lib. II, sec. II, cap. 8.º

(2) Sobre la última, véase el juicio del Sr. de la Fuente, *Historia eclesiástica de España*, 2.ª ed., t. III, pág. 363.

II.

Legado de ella para tiempos posteriores, y su señal más característica, fué el empleo de imágenes y figuras retóricas, con las que se procuraba hacer sensibles las pretensiones del poder espiritual respecto al civil. Repetidas de uno á otro escritor, como en varios de los documentos emanados de la silla apostólica, han llegado á alcanzar tal fama que, sobreponiéndose á las ideas que simbolizan, sirven para fijar de un modo definitivo y casi dogmático el sentido de aquéllas con harto detrimento, sin duda, de su naturaleza y de la plenitud de sus elementos integrantes.

Un Padre de la Iglesia oriental, San Gregorio Nacianzeno, en una oracion al pueblo de Nacianzo, dirigiéndose á su gobernador, le dice: «Tenemos tambien nosotros los Pontífices un imperio y aun digo que es mayor y más perfecto que el vuestro, porque es preciso que el espíritu domine la carne y que las cosas celestiales sean superiores á las terrenas.» Hizo fortuna la comparacion: en Occidente la repite Ivo de Chartres, explicándola extensamente, al dirigirse á Enrique, rey de Inglaterra (1). Bellarmino la consigna en abono de su teoría, como cuantos pertenecen á su escuela; y en la encíclica *Inmortale Dei*, del actual Pontífice, se lee: «Es, pues, necesario que haya entre los dos poderes un sistema bien ordenado de relaciones, no sin analogía con el que en el hombre constituye la union del alma y del cuerpo.»

No ménos usada es la comparacion de las dos potestades con el sol y la luna, siendo aquél representacion del poder de la Iglesia. Gregorio VII, Inocencio III y Bonifacio VIII se valen de tal simil, con el que los dos primeros procuran mostrar que, siendo el sol astro con luz propia y que comunica á los demás calor y vida, así obraba la Iglesia sobre el Estado; mientras el último de los pontífices mencionados, fijándose en otra relacion, ve en el sol el astro mayor, que ilumina el día, imagen de las cosas espirituales, y en la luna, que alumbra la noche, la imagen de las cosas terrestres (2).

A la alegoría de las dos espadas se dió gran

(1) Bossuet, ob. cit., Parte 1, lib. 1, sec. 2.ª, cap. 35; Phillips, ob. cit., § 116; en el § 128, narrando las discordias entre Felipe el Hermoso, de Francia, y Bonifacio VIII, menciona la célebre bula *Unam Sanctam*, sobre cuyo valor ó fuerza (doctrinal ó dogmática) tanto se ha discutido. En ella, desenvolviendo la doctrina que Inocencio III expusiera en la *Decretal Novit*, se hace uso de la comparacion entre el alma y el cuerpo. Sobre el alcance de las doctrinas de Bonifacio VIII, en las que somete al soberano por sus violaciones de la ley moral, dice Walter que se establece «la sumision al Pontífice, como órgano del principio cristiano, y no la sumision en el órden puramente temporal.»

(2) Alzog, *Historia universal de la Iglesia*, traduccion española de Puig y Esteve; Barcelona, 3.ª edicion, 1868, tomo III, páginas 13, 55, 85; Phillips, ob. cit., § 116.

importancia por San Bernardo, ya que no fue su inventor, pues en el siglo XII la emplean varios escritores. Dirigiéndose al papa Eugenio le dice que «á poco que se consideren las palabras de J. C. mandando á San Pedro envainase la espada, no puede negarse que esta espada es verdaderamente vuestra, no para que por vuestra misma mano la desenvainéis, sino para que otros la saquen á instancia vuestra... Una y otra espada, la material y la espiritual, pertenecen á la Iglesia, pero ésta para su defensa y aquélla para sacarla la misma Iglesia: la una para desenvainarla por mano del sacerdote y la otra por la del soldado, pero á solicitud del Pontífice y de órden del Emperador.» Aprovechando esta alegoría, papas como Gregorio IX y Bonifacio VIII, en su ya citada bula *Unam Sanctam*, exageraron el sentido con que la empleara San Bernardo; pues si éste se habia limitado á presentar el poder civil, como obediente á las exhortaciones del eclesiástico, mas haciendo uso de su autoridad por derecho propio, los primeros quieren que, sumiso del todo, obre como recibiendo el mandato de quien no es lícito separarse (1).

De tiempos posteriores y uso ménos frecuente son otras comparaciones tomadas del matrimonio y de la familia. La relacion que en el primero guardan marido y mujer se ha considerado podia servir de base para comprender la que debe mediar entre la Iglesia y el Estado, aquélla superior á éste, como el primero lo es sobre la segunda; sólo que alguien (Bluntschli) ha invertido el órden en los términos, al estimar que al Estado corresponda la autoridad que al marido. Tambien la relacion de la madre con el hijo ha sido el tipo de las relaciones, en que la Iglesia aparece con los derechos de aquélla; habiendo quienes, considerando al Estado cual hijo suyo, quieren, los unos, que esté sometido á su padre, los otros, que se halle emancipado del mismo (2).

¿Qué juicio formar de todas estas alegorías? Bastaria notar el valor innecesario que han alcanzado en el órden científico, donde los conceptos deben expresarse en otra forma que aquella sensible y siempre imperfecta, con que á lo más ayuda á su formacion la fantasía, pero sin osar nunca reemplazar la obra de la razon. Mas en el caso presente su uso inmoderado ha concluido por introducir confusion en el órden de ideas que deben determinar las relaciones entre ambas potestades, al propio tiempo que ha detenido la investigacion progresiva de las mismas, confiando el espíritu con que bastaba para su objeto recoger los frutos alcanzados en

(1) Bossuet, ob. cit., Parte 1, lib. III, cap. 16.

(2) Phillips, ob. cit., § 116. La situacion de hijo emancipado, sustentada por el Sr. de La Fuente, *Discurso de recepcion en la Academia de Ciencias morales y políticas*, halló inmediatamente impugnadores en la Revista *La Ciencia cristiana*.

aquellas ciencias que estudian las relaciones materia inmediata de las alegorías mencionadas. Pues con aplicar las que se diesen por averiguadas entre el alma y el cuerpo, el sol y la luna, el marido y la mujer ó la madre y el hijo, al Estado y á la Iglesia, se creia alcanzada la solucion de todas las dificultades; olvidando que entre esferas tan distintas como la antropológica, la natural, la familiar y la jurídica, cabe ciertamente la posibilidad de doctrinas comunes, pero es á condicion de que éstas se modifiquen en cada una, segun lo reclame su especial naturaleza.

Bastaria lo expuesto para invalidar la fuerza de este elemento simbólico que tanto pesa, desde siglos, en este linaje de materias, si la inexactitud de las alegorías dichas no hubiese sido puesta de relieve, de un lado, y de otro si no hubiera además que tacharlas de erróneas en sí mismas. Pues ni el Estado puede ser comparado al cuerpo humano, lo cual equivaldria á negar los elementos éticos que lo constituyen, y que la escuela teológica ha sido la primera en exaltar, concibiéndolo como una institucion meramente sensible ó física, al modo de los positivistas, con cuyo sentido, á pesar de todas las protestas, se confunde el de los mantenedores de la mencionada comparacion; ni carecia de luz propia, como se dice de la luna, pues la tenia ántes de venir Jesucristo, como observa un escritor ultramontano (1), ni pudo la Iglesia ser la madre del Estado si éste se hallaba muy desarrollado al tiempo de ser fundada aquella por Jesucristo; ni las relaciones puramente familiares pueden servir hoy, como en otro tiempo, de tipo para las relaciones políticas, hallándose desacreditada la teoría que concebía el Estado como una familia, áun entre los mismos escritores ultramontanos, Audisio, por ejemplo.

Y ¿quién, por otra parte, explicaria en la actualidad, y dados los modernos estudios en las ciencias antropológicas y naturales, las relaciones entre el alma y el cuerpo y entre el sol y la luna, con el sentido y alcance con que pudieron ser concebidas en la Edad Media, bajo los prejuicios que en orden á la naturaleza entonces imperaban y con todos los errores que respecto á la constitucion de los astros, sus actividades y fuerzas, su posición en el mundo sidéreo y sus acciones y reacciones han mostrado la astronomía y la física de tiempos posteriores? ¿Rige el alma la vida del cuerpo, ó la determina, ó hay que pensar en la esfera propia en que aquélla se produce, á pesar de la voluntad y áun contra ella? ¿Es la luna astro sin luz, cuyos movimientos hayan de determinarse por la exclusiva virtualidad de las influencias solares? Cualquiera, aunque poco versado en estas materias, comprenderá que el

saber de la Edad Media sobre ellas, reducido á la categoría de saber comun histórico, sólo en este último concepto vive y se sostiene, cediendo cada dia ante las doctrinas científicas de nuestros dias.

III.

Sobre los elementos indicados, las doctrinas de la Edad Media y las alegorías que de ella proceden, construyen su teoría los escritores que en los albores de la Edad Moderna se proponen sostener las pretensiones que el Pontificado no pudo consolidar en la Edad Media á pesar de su grandeza y de la relativa debilidad de las monarquías de aquellos siglos. Ni la progresiva evolucion que en el orden de las ideas se habia realizado desde entónces, ni el poderío inmenso de las monarquías absolutas, permitian conjeturar en pleno siglo xvi, decaído el poder político del Pontificado, disputado enérgicamente el que le correspondia para la salvacion de las almas por la Reforma, que fuese posible mantener la antigua doctrina del poder directo enfrente de soberanos como Enrique VIII, Francisco I y el César, que á la sazón reunia al Imperio germánico la corona heredada de los Reyes Católicos, y cuya política no impedía hechos como el saco de Roma ó pactos con los protestantes, como el Ínterin, sin temor á los rayos espirituales del Pontífice.

Bajo el influjo siempre decisivo de los tiempos, más que por habilidades de polemistas, como pretende, juzgando á Bellarmino, un apasionado cuanto ilustre historiador moderno (1), hubieron de renunciar á la teoría del poder directo los más señalados escritores de esta época, cuya doctrina formulan principalmente el citado Bellarmino y Suarez, si bien la primera cuenta con defensores que representan en medio de las nuevas ideas la fuerza que todavía poseian las antiguas, y que iban perdiendo lentamente. Entre los últimos hay que colocar á varios jesuitas del siglo xvii: Alejandro Bozio (*De inmunitate ecclesiastica et de potestate regia*), el anónimo de Scribanus (*Ampbitheatrum honoris*), Leonardo Lessius (*De potestate Papæ*), Alejandro Carrerius (*De potestate R. Pontificis adversus impios politicos*), etc.

Contra esta doctrina del poder directo son los primeros en esgrimir sus armas Bellarmino y Suarez, aquél en varias de sus obras (2), éste en su famoso tratado *De legibus*; pues la afirmacion de que el romano Pontífice no es señor por derecho divino del universo es comun á ambos, siendo, segun el primero, vicario de Jesucristo, que habia respetado el poder civil, y dándose por él mismo á los textos sagrados alegados por los contrarios un sentido meramente espiritual.

A esta negacion que establece una diferen-

(1) De la Fuente, *Division de poderes*; Madrid, 1866, 2.ª edición.

(1) Laurent, ob. cit., vi, p. 101.

(2) *De Roman. Pontif., De potestat. Pontif. in temporalib.*

cia fundamental entre la nueva y antigua doctrina acompaña otra de la mayor importancia, cual es el distinguir ambos escritores entre el Estado cristiano y el que no lo fuese, ó sea el que ellos llaman príncipe infiel, con el fin de establecer respecto al primero relaciones de muy otra índole y más eficaces é íntimas que con el último, reconociendo que el príncipe infiel se halla fuera de la acción de la Iglesia, la cual sólo podía pretender dominarlo en el caso de persecucion de sus súbditos cristianos, ó por lo ménos de intento de hacerles abandonar su fe. En cuya distincion se implica evidentemente el reconocimiento de la realidad del Estado, como otra y distinta á la de la Iglesia, y de aquí las consecuencias que de ello hubieran de resultar, bien que, inconsecuentes con la afirmacion sentada, fueron aceptadas en su totalidad y con todo su alcance.

Antes, por el contrario, sirviendo la distincion dicha para ligar más al llamado Estado cristiano, debe éste subordinarse á la Iglesia, por cuanto lo está el fin suyo, que es meramente temporal, al espiritual: subordinacion de la cual es imágen la que existe por parte del cuerpo respecto al alma. Esta doctrina de la subordinacion no implica, en sentir de los escritores citados, el poder directo, pero sí el *indirecto*, que corresponde al Pontífice en las cosas temporales, en cuanto lo exija la salvacion de las almas, ó en otros términos en cuanto las primeras pudieran aprovechar ó perjudicar á las espirituales. Demostracion de lo que fuese tal poder indirecto son dos facultades que se atribuyen al Pontífice: una la de derogar la ley civil contraria á los fines de la Iglesia, en lo cual convienen Bellarmino y Suarez, pudiendo, en concepto de aquél, dictar las leyes que fuesen necesarias para la salvacion de las almas si el Estado no lo hiciera; otra la de deponer á los soberanos, bien por razon de delito, bien porque de la deposicion hubiera de reportar la Iglesia utilidad.

Comparando ahora la extension é importancia del llamado poder indirecto con las del directo, del que pretende no sólo distinguirse, sino ser su negacion, ¿dejará de reconocerse la fuerza de la objecion que desde Bossuet viene haciéndose, en el sentido de estimar puramente teórica tal distincion entre dos géneros de poder que, en el fondo, y prescindiendo de las palabras, se confunden en uno desde el momento en que por el indirecto se interviene en la direccion del poder legislativo, pendiente de la autoridad del Pontífice, y se anula la soberanía del jefe del Estado, justificable ante el primero? ¿Qué mayores atribuciones pudiera implicar el llamado poder directo? Y ¿cómo queda el Estado reconocido en su independencia si al Pontífice toca resolver en última instancia de la conformidad de sus disposiciones con el fin peculiar y exclusivo de la Iglesia (1)?

Esta doctrina del poder indirecto aparentaba, al ménos, el abandono de la sostenida en la Edad Media, y por esto se presentaba como más compatible con el espíritu de los tiempos y con el progreso de las ideas. Ella, pues, acabó por desterrar á su contraria, siendo en la actualidad la que inspira á los más señalados y entusiastas defensores del ultramontanismo moderno.

Podrán tomar puntos de vista diferentes; pero todos vienen á coincidir en el sentido general. Quien, como Phillips (1) comparó la Iglesia con el Estado, hallando aquella revestida de cualidades que faltan en éste, como la del origen divino é inmediato de su poder, la universalidad, la unidad é inmutabilidad, las cosas eternas y espirituales, siendo el Estado de origen divino pero mediatamente particularista, representado en variedad indefinida de Estados, sujetos á continuas mudanzas; olvidando el ilustre canonista, que si son exclusivas de la Iglesia las notas que se atribuye, ni dejan de combinarse en su vida con las opuestas, que refiere tan sólo á la del Estado.

Otro escritor, Tarquini (2), apoyándose en que la Iglesia es sociedad perfecta, dotada de todos los medios suficientes por ser tal, para la prosecucion de su fin, medios que están en su poder realmente, los unos, virtualmente, de modo que pueda reclamarlos por derecho propio los otros, muestra participar del mismo sentido, llegando en el orden de sus conclusiones á las que habremos de examinar más adelante. Taparelli, partiendo del origen divino y sobrenatural de la Iglesia, determina su situacion y derechos.

Pero si los escritores citados por vía de ejemplo, no representan dentro de la evolucion de las ideas sustentadas por Bellarmino y Suarez más que un momento de su peculiar desenvolvimiento, no una radical desviacion de las mismas, aparte de la originalidad ingénita en cada escritor, todavía se advierte en cuantos comulgan en el mismo sentido la influencia de los tiempos, no ménos decisiva y evidente que lo fuera para sus predecesores del siglo xvi. Pusieron especial empeño estos en sostener el poder del Pontífice sobre el del Emperador ó Soberano, reduciendo la cuestion de la supremacía á un como choque de autoridades de diversa índole, de las cuales la eclesiástica intentaba intervenir en el ejercicio de las atribuciones de la civil ó á juzgarla y deponer sus representantes, mientras la civil, obedeciendo á la misma corriente, pero en sentido opuesto, disputaba, en el orden especulativo por los llamados escritores regalistas, en el práctico por sus embajadores y ministros, por conservar las prerogativas que de antiguo la

(1) Ob. cit., § 108.

(2) Instituc. de derech. públ. ecles., tr. de Manjon. Granada, 1881, pág. 34.

(1) Bos., ob. cit., P. 1, lib. 1, sec. 1, cap. 2.º

historia pusiera en sus manos, ó por agrandarlas en órden á la provision de los oficios eclesiásticos, al derecho de retencion ó *placet*, al fuero eclesiástico y demás inmunidades, y á otras materias análogas. Empequeñecida así la lucha, la esfera en que se planteaba era más que la de los principios, la de las aplicaciones en la vida de las dos potestades supremas que discordes á la continua entre sí, aceptaban una doctrina comun á ambas; la que se desprendía de estimarse el Estado como esencialmente cristiano.

Por el contrario los contemporáneos: relegan á segundo término las cuestiones indicadas, por no decir que las olvidan del todo; nadie disputa, lo hemos dicho ya, sobre el supuesto derecho de deposicion, ni pretende para el Pontífice aquella facultad de derogar leyes civiles que ponía al Estado á merced suya. Se sostiene como en homenaje respetuoso á la tradicion, alguno que otro derecho, v. gr., el de emplear la fuerza material en materias religiosas. Pero á lo que principalmente se aspira, lo que atrae la erudicion, el saber y la habilidad de todos es delinear un todo de doctrina que informe los principios de la escuela en órden á la política como al derecho, á la ciencia como al arte, al órden económico como al de las manifestaciones públicas de la vida toda. Una política *soi dissant* católica, una ciencia católica, hasta una economía y una estética católica; he aquí lo que preocupa extraordinariamente. ¿Hay en esto progreso ó retroceso? ¿Se acusa aquí una renovacion más profunda en el órden de las ideas, que eleva y engrandece las cuestiones al contacto de las que bullen y determinan al par el carácter especial del pensamiento contemporáneo? ¿No aparece en esta última evolucion de la escuela ultramontana el Estado, aunque circunscrito en los límites que la Iglesia debe trazarle, con plena libertad para determinar, sin temor á ingerencias inmediatas, siendo él por propia autoridad el llamado á llevar á la realidad toda los principios y las doctrinas recibidos de la primera?

FORMAS EN QUE EXISTEN

LAS MATERIAS COLORANTES DE LOS VEGETALES,

por D. Blas Lázaro.

Puede decirse de un modo general que las materias colorantes existen en los tejidos en que la luz puede penetrar fácilmente, pero esto no excluye que á veces se hallen en cantidad notable en órganos en los que difícilmente se cumple esta condicion del fácil acceso de la luz (raíces de zanahoria, remolacha, rábano, rubia, semillas del granado, etc.) Con mayor generalidad aún podría afirmarse que, cualquiera que sea el órgano coloreado, la ma-

teria colorante existe preferente y casi exclusivamente en los tejidos más exteriores, excepcion hecha de la epidermis, en la que sin embargo se hallan á veces materias colorantes en órganos de poco grueso como pétalos, estambres, estilos, etc. Así los parénquimas interiores de los tallos (médulas), los de los tubérculos y raíces, los de los frutos y semillas, son casi siempre incoloros, aún cuando muy frecuentemente estén coloreados los exteriores de los mismos órganos. No es posible, sin embargo, hacer sobre esto afirmaciones absolutas, pues hay ejemplo de la existencia de la clorofila en el interior de alguna semilla (muérdago), y de algunas otras materias colorantes en tejidos internos.

De esta preferencia de las materias colorantes por los tejidos externos tenemos repetidísimos ejemplos en todos los órganos coloreados de los vegetales. Las raíces contienen principal ó exclusivamente las materias colorantes en los parénquimas corticales (ratania, *Ancusa tinctoria*, colombo, zanahoria), los tallos en su parénquima cortical sub-epidérmico (*Ricinus*, *Canna*, *Dahlia*, *Datura Tatula*, *Phytolacca*, *Cissus*), ó en el de los radios medulares (*Rbeum*, *Pterocarpus*, *Cæsalpinia*, campeche); las hojas, como láminas delgadas, en todo el parénquima de sus limbos; los sépalos, pétalos, estambres y estilos están en el mismo caso; en los frutos se marca igual preferencia, pues existen casi exclusivamente los pericarpios y más principalmente en las dos primeras partes, (olivo, ligustre, vid, yergo, saúco, arándana, madroño), y lo propio puede decirse de las semillas (granado, *Evevimum*, *Ricinus*, *Phaseolus*, *Pavonia*), en las que, como casi siempre, son las cubiertas las coloreadas.

Las formas en que las materias colorantes se presentan en el campo del microscopio, al estudiar la estructura de los tejidos coloreados, pueden reducirse á tres: 1.ª Disueltas en el jugo celular y por consiguiente coloreando homogéneamente el contenido de las células. 2.ª Tñiendo ciertas partes del protoplasma, especialmente diferenciadas. Y 3.ª Cristalizadas. Las dos primeras formas son, indudablemente, las más generales, pues á ellas deben referirse casi todas las observaciones hechas.

Numerosos ejemplos pueden citarse de materias colorantes disueltas, si bien en su mayor parte corresponden á los colores que forman lo que de antiguo vienen denominándose serie ciánica, esto es, á los azules y á los rojos. Tales son las materias colorantes rosadas de las algas florídeas (*Ficoeritrina*), y las de muchas rosáceas, cistáceas, cariofiléas, etc.; las rojas de los claveles, amapolas y adormideras; las rojas de fuego de la *Adonis flammea* y *autumnalis* y la del *Geum coccineum* y las azules de las algas oscilariáceas (*Ficocianina*), *Vinca Delphinium*, *Centaurea Cyanus*, *Senecio cruentus*, *Pharbitis* y lirios, entre los innumerables casos que

podrían citarse. Aunque ménos numerosos, hay ejemplos de otros colores que aparecen también disueltos, como son los amarillos de las algas diatomáceas (*Ficoxantina* de Millardet), los de los pétalos de los *Verbascum nigrum*, *Thapsus pulverulentum*, *sinuatum*, *Blattaria* y *virgatum* (que he podido comprobar); las de las corolas de algunas linarias (*L. spartea*, *birta*, *cæsia*), y las manchas amarillas del paladar del *Antirrhinum majus*. También se halla disuelta la materia colorante parda que da el matiz característico de las algas fucáceas (*Ficofeina* de Millardet).

Cuando los colores no están disueltos sustituyendo cuerpos especialmente diferenciados de la masa protoplásmica, forman parte generalmente de cuerpos análogos á los glóbulos rojos de la sangre de los vertebrados, pero presentando formas mucho más variadas que ellos. Estas pequeñas masas protéicas, diferenciadas, son generalmente designadas con el nombre de *leucitas*, que si es propio para designarlas cuando son blancas, deja de serlo cuando se trata de las coloreadas, como no lo es tampoco, por razon análoga, el de *chromatóforos*, propuesto por Strasburger, sino para designar estas últimas. Así, pues, dejando para las incoloras el nombre de *leucitas* ó *leucoplastos* y adoptando el de *cloroplastos* ó cuerpos clorofilicos para las verdes y el de *chromoplastos* para todas las que aparecen de cualquier otro color, nombres dados también por Strasburger, no hallaremos ya inconveniente en usar el suyo de *chromatóforos* para designar en conjunto estas dos últimas clases, es decir, todos los coloreados, usándole preferentemente al de *leucitas* coloreadas, nombre que encierra dos ideas incompatibles.

Las formas más generales de los cromatóforos son las redondeadas y elípticas, pero los hay también fusiformes y angulosos (sépalos y pétalos de los *Tropæolum*), y hasta de forma cristalina bien acusada (raíz de *Daucus Carotta*). Los cuerpos clorofilicos ó cloroplastos presentan además de las formas generales de los cromatóforos otras tan notables como bien conocidas (*Spirogyra*, *Zignama*, *Sirogonium*).

En todos los casos al examinar un corte microscópico los cromatóforos se destacan bien marcadamente de la masa general protoplásmica, bien sea esta incolora ó bien tenga algún color, siempre diferente del que caracteriza los cromatóforos en cada caso. Puede sin embargo velarse este cuando hay una materia colorante abundantísima tiñendo homogéneamente el protoplasma, cromatóforos inclusive, como sucede en el caso tan conocido de muchas algas de las que se dice que tienen la clorofila enmascarada, si bien esta se revela cuando se separa por tratamientos acuosos la materia colorante que existía disuelta. El caso más frecuente es el de existir una materia disuelta y otra tiñendo los cromatóforos, cuya doble existencia determina el color correspon-

diente á la combinación física de ambos colores.

Los cromoplastos pueden presentarse coloreados muy diversamente, siendo los más abundantes en la serie vegetal los amarillos, los cuales pueden verse fácilmente en las corolas de la mayor parte de las compuestas de este color, en las de los *Jasminum fruticans* y *nudiflorum*, alelíes, *Kerria japonica* y *Cestrum aurantiacum* y en las anteras del cólchico y del azafran, etc. Muchas hojas jóvenes (*Photinia serrulata*, *Hedera Helix*, *Evonimus europæus*) los presentan también abundantemente, pero en este caso no son sino una fase transitoria de la formación de los cloroplastos, pues, formándose ántes la xantofila, presentan el color amarillo de ésta hasta que se produce la clorofila y toman el color verde. En otras hojas cuando se secan para caer (*Salisburia adiantifolia*, arce, olmo, algunas vides), existen también en gran cantidad, pero probablemente son también cloroplastos degenerados por la destrucción de la clorofila, y en los que permanece aún la xantofila, opinión que tímidamente me atrevo á formular, en virtud de las observaciones hechas en las plantas citadas, en las que, al aproximarse la mala estación, de día en día, se nota la disminución de cloroplastos y el aumento de cromoplastos amarillos enteramente semejantes.

Existen cromoplastos de color anaranjado, raíz de *Daucus Carotta*; azules, como en las flores de *Tillandsia amæna* y *Strelitzia reginæ* y los frutos de belladona, pasionaria, *Solanum guineense* y *Baptisia*, y se citan de igual color en el *Delphinium elatum*, aunque acaso se toman por tales las cristalizaciones de materia colorante que existen en ellos. Los hay también rojos en los frutos de la dulcamara y del tomate y en los de la *Passiflora limbata* y en los pelos de los pedúnculos del *Geranium phæum*; violados como en las corolas de varios *Orchis* *Amorpha fruticosa*, *Gilia tricolor* y los frutos de la *Passiflora aurifolia* y de la berengena; y pardos en las corolas de los *Orobanchæ* *Lathræa* y *Neottia*.

Merecen mencion especial los cromoplastos rojos del perigonio de los álces (1). Las flores de la especie del género *Aloe* (*A. tuberculata*, *excavata*, *maculata*, *socotrina* etc.), deben el color rojo dominante en la base ó en toda la longitud del tubo perigonal, segun las especies, á la presencia de cromoplastos rojos cuya materia colorante ofrece la particularidad de no ser alterable por el amoniaco. Son por tanto cromoplastos que no pueden ofrecernos los matices de color pertenecientes á la serie ciánica, y que si histológicamente son comparables á los anteriormente citados, su materia colorante es químicamente diversa de las rojas

(1) *Actas de la Sociedad española de Historia Natural*, año 1886, pág. 24.

comunes, consideradas sin excepcion como estados ácidos de los colores ciánicos.

Las materias colorantes cristalizadas, no abundan en las plantas vivas, pero se pueden citar ejemplos como el mencionado por Strasburger de las flores del *Delphinium Consolida*, en las que las células contienen una materia azul disuelta, y muchas de ellas cristales estrellados del mismo color, en los *Delphinium magnificum* ó *intermedium* he podido comprobar esta misma observacion, y acaso estas han sido consideradas como cromoplastos azules por algunos autores, que los citan en algun *Delphinium* y les asignan formas extraordinarias en estos cuerpos protoplásmicos, como son las de láminas pennadas ó discos de estructura radiada, formas que, yo al ménos, no he tenido la fortuna de encontrar en dichas flores.

Tambien es cristizable la materia colorante de la raíz de zanahoria, y se cree que esta propiedad sea la determinante de la formacion de los ya citados cromoplastos cristaloideos, pero en este caso es indudable la naturaleza plásmica de los cristaloideos por notarse en ellos la existencia de granos de almidon.

Cuando sólo existe en un órgano una materia colorante, ésta da el tono de color del órgano, con las variaciones de intensidad que resulten de la mayor ó menor dosis en que existe, y de la interposicion de aire que pueda permitir el tejido que la contiene; pero rara vez existe un solo principio coloreado, siendo, por el contrario, muy general que los colores de los órganos se deben á una asociacion de diferentes sustancias colorantes, asociacion que se establece de muy diversos modos.

Unas veces existen los dos tiñendo los mismos cuerpos protéticos, como sucede en los cuerpos clorofilicos que parece contienen asociada constantemente la xantofila y la clorofila, aun cuando esta última sea la dominante; otras los cromoplastos tienen fijo un color, y hay otro disuelto en el jugo celular, y á este caso corresponden la mayor parte de los colores anaranjados de órganos florales, que resultan de cromoplastos amarillos asociados con un jugo celular rojo; otras existen mezcladas células de un color y de otro, caso que frecuentemente se nota en los órganos de color morado y violado en los que á veces existen unas células azules ó con la materia colorante en estado neutro, y otras rojas ó que la contienen en el estado ácido; otras, por último, hay capas de células diversamente coloreadas que superpuestas nos dan la impresion de color de la mezcla, como ocurre en muchos tallos y hojas amoratados *Ricinus communis*, *Datura Tatula*, *Diploxaxia tenuifolia*, en las que las células epidérmicas contienen un color rojo de carmín, y las subepidérmicas el verde de los cloroplastos. Como se ve un mismo tono de color puede engendrarse por cualquiera de estas asociaciones, que sólo pueden diferenciarse en el cam-

po del microscopio y no por el carácter cromático de la mezcla.

El color negro que aparece al exterior dibujando manchas en algunos órganos vegetales es debido á materias azules muy concentradas, bien se presenten disueltas (sépalos de la *Tulipa Gesneriana* y del *Iris tuberosa* y frutos de los saucos y aligustres), lo que fácilmente se observa macerando los cortes microscópicos un corto rato con agua en un vidrio de reloj, ó bien se presenten tiñendo cromoplastos (frutos de hierbamora y belladona). El negro de algunas maderas *Ebenus*, *Diospyros*, *Eleodendron*, *Cytissus*, etc., es debido á estar fuertemente coloreadas las paredes de las fibras y vasos que la forman.

Las gradaciones de color que se presentan en la superficie de muchos órganos son debidas á variaciones graduales en las proporciones de las materias colorantes asociadas, y de ello es buen ejemplo lo que se observa en la corola de la *Libonia floribunda*, en la que existen dos materias colorantes, una roja y otra amarilla, la primera disuelta y la segunda tiñendo cromoplastos, de cuya distribucion depende la coloracion del órgano, que es rojo en la base, pasando al anaranjado y de éste al amarillo en la mitad inferior, y presentándose solo el amarillo limpio en la otra mitad; las células rojas conteniendo tambien cromoplastos amarillos, abundan en la base mezcladas con otras exclusivamente amarillas, y áun notándose que aquellas son más raras á medida que se examinan cortes tomados en porciones más altas de la corola, hasta llegar á la mitad de ésta, pasada la cual el microscopio sólo revela en ellos células con cromoplastos amarillos.

Las variaciones de color del rojo al azul y áun á veces al verdoso, que presentan las corolas de algunas malváceas (señaladamente los *Hibiscus*) y borragíneas (*Lithospermum purpureo caeruleum prostratum*, *fruticosum*, etc.), no son sino cambios experimentados en el estado de neutralidad de la materia colorante, sin que por ello cambie su distribucion histológica, cambios muy probablemente debidos al ácido carbónico producido *in situ*, hipótesis que nos explicaría por qué el rojo es el matiz primero, el correspondiente al período de eclosion de la flor, durante el que tiene allí lugar una gran produccion y consumo de fuerzas, y por tanto una activa combustion de carbono, porque luego aparece el matiz azul, cuando estas circunstancias cesan, y por último, el verdoso cuando al desecarse el órgano las sustancias nitrogenadas producen compuestos amoniacales que alcalinizan la sustancia colorante.

La decantada incompatibilidad de los colores ciánicos y xánticos, de que tanto se ha hablado, no tiene otro fundamento que el dato empírico; pero nada demuestra que su existencia sea incompatible en el mismo órgano.

(*Viola tricolor*, *Myosotis versicolor*, *Lantana*). Se comprende muy bien que en una asociacion muy íntima de estos dos colores (en la misma célula ó en células alternadas en un mismo tejido), no nos sería posible observar sino el color dominante, pues las sustancias azules absorben los rayos amarillos y viceversa, pero no tenemos ningun motivo racional para admitir como incompatible esta asociacion, cuando tantos ejemplos existen de esta promiscuidad de materias colorantes amarillas con otras rojas revertibles al azul por tratamientos alcalinos.

SOCIEDAD PARA EL ESTUDIO DEL GUADARRAMA.

UNA EXCURSION Á TORRELODONES

(21 Noviembre 1886),

por D. F. Quiroga.

Tomaron parte en ella los Sres.: Mac-Pherson (D. José), Sama, Sardá, Hausser y Quiroga. —Salida de Madrid en el tren de las 8^h 5^m de la mañana. Llegada á las 9^h 30^m á la estacion de Torrelozones. Desde allí se bajó directamente al rio Guadarrama, por cuya márgen izquierda seguimos, hasta por encima del molino de Juan, dando vista á la presa del canal de Guadarrama; subimos á la vía empezando su reconocimiento en la boca del túnel hácia Torrelozones y continuándole hasta la estacion de este nombre. A las 6^h 25^m noche, tomamos el tren de regreso á Madrid.

Se observaron los hechos siguientes:

1.º En la bajada al rio, filones de *microgranito*, atravesando el granito comun en direccion de N. á S. uno, y otro de NO. á SE.; estos filones influyen sobre la direccion de los tornos del rio.

2.º En ambas orillas de este, granito comun (*granito de biotita*, *granito de Rosenbusch*) cortado en formas prismáticas, que hacen confundirlo de lejos con los pórfidos, por dos series de lithoclasas, una de NNE.-SSO., y otra de ONO.-ESE., que se cruzan en aquel punto; estas direcciones sigue el rio en sus tornos.

3.º Lithoclasas horizontales buzando SSE.

4.º Frente al molino de Juan, por encima y á la orilla del camino, una masa de *granofiros* rojos, procedentes de la disolucion imperfecta de los silicatos del granito en un exceso de sílice. En las mallas de la red sílicea queda el granitito alterado é incoherente.

5.º Filon de cuarzo de ONO. á ESE.; exceso de la sílice que transforma el granitito en granofiro y en pórfidos.

6.º El túnel de Torrelozones está abierto en un granito pobre en mica, muy feldespático y kaolinizado.

7.º A la derecha de la salida del túnel, yendo á Torrelozones, y cerca del paso-nivel,

hay cantos, algunos grandes, de un granito de mica blanca, rico en *cloritoide* y con laminillas de *molibdenita*; proceden del interior del túnel.

8.º En las trincheras del kilómetro 30 vimos microgranitos atravesando el granitito; se pudo determinar la direccion de uno de estos diques, que es de ONO. á ESE.

9.º Numerosos gabarros en el granitito, de forma redondeada todos, y con una aureola más clara algunos; en uno de ellos se ven penetraciones de la roca exterior.

10. Una masa de *granofiro* rojo con algun gabarro como el granitito.

La estacion de Torrelozones que figura en la hoja de San Lorenzo publicada por el Instituto Geográfico y Estadístico, no es la actual, sino la antigua, que está sobre la trinchera al lado del camino que viene de Torrelozones y de la cantina.

LA INSTRUCCION DE ANTAÑO Y LA DE OGAÑO

EN NUESTRAS ALDEAS,

por D. Juan Serrano Gomez (1).

Aun existen séres en la sociedad que, animados sin duda de los mejores deseos, se atreven á afirmar, bien que esto sólo lo hacen ocultos en la sombra ó desde sitios donde están seguros de que nadie ha de contradecirles, que el afán de saber y de instruirse es causa de la desmoralizacion de los pueblos.

En aquellos de la comarca en que vivo (provincia de Burgos), era antes muy rara la persona de uno ú otro sexo que no supiera leer y escribir. No había ley que declarase obligatoria la primera enseñanza; pero la costumbre imponía mandar los hijos á la escuela desde la edad de seis años hasta la de doce. Las niñas iban á la misma escuela que los niños, porque no habían penetrado allí todavía las maestras.

La falta de asistencia, si era imputable á los padres, se castigaba con la reprobacion del vecindario y nadie quería cargar con el sambenito; si procedía de travesura del muchacho, el maestro se encargaba del correctivo. En unos pueblos tenían casa-escuela *ad hoc*, reducida á cuatro paredes cubiertas con un tejado, ventanas mal ajustadas y un piso ó un tabique que separaba la habitacion del maestro. En mi pueblo, la escuela, la taberna y la Casa-Ayuntamiento estaban (y están aún) en un mismo edificio con sus correspondientes separaciones interiores.

En la época á que me refiero, se pagaba anualmente al maestro media fanega de centeno por cada niño que asistía á la escuela. La entrega se hacía en un día determinado, á son

(1) V. *Materiales para el estudio del derecho municipal consuetudinario de España*, por D. J. Costa, etc.—Madrid, 1885, pág. 57, etc.

de campana y en presencia de uno ó más individuos del Ayuntamiento. Este le gratificaba con mil ó dos mil reales, según la capacidad intelectual y el comportamiento del maestro; además, se le eximia de todo servicio personal, señaladamente de las prestaciones para obras de concejo. Los libros, tinta, papel, pluma y tintero corrían de cuenta de los padres. En el invierno, por mañana y tarde, según fuese el rigor del frío, cada muchacho iba á la escuela provisto de un leño, á fin de alimentar una buena llama en la chimenea y neutralizar los efectos del aire helado que se colaba por las desvencijadas ventanas del edificio, pues las vidrieras ó cristales eran desconocidos en aquel país.

A pesar del escaso *comfort* y pocos atractivos que, como se ve, ofrecía la enseñanza, eran muy contados los muchachos que no supiesen leer, escribir y contar por las clásicas cuatro reglas de sumar, restar, etc. Recuerdo perfectamente que, allá por los años de 1844-50, no había en mi pueblo un solo muchacho ni mozo que no supiese escribir. La generacion que precedía á aquella, daba muestras aún de mayor cultura, poseía mayores conocimientos en aritmética y ortografía y mejor forma de letra. Reunidos en la escuela por espacio de seis años, sin distinciones ni categorías, salvo las que establecía la aplicación ó el talento, se creaban los vínculos morales en que había de basarse la relacion de súbditos á autoridades, alma del concejo, cuando los educandos se hicieran hombres; allí nacían los hábitos de fraternidad y de justicia y los sentimientos de dignidad personal que tanto realizaban las costumbres patriarcales de aquellas bien regidas montañas. Las enseñanzas de la escuela, lejos de hallarse en oposicion con los actos de la vida pública, encontraban en ella su complemento. Aquellos labradores de manos encallecidas por el trabajo, tenían por único norte en su vida la honradez y la formalidad. Para ellos, la cosa pública era algo serio: tan serio y tan sustantivo como la vida de familia ó como la propiedad individual. Júzguese por el siguiente ejemplo. Mi padre, que era pastor, había sido nombrado Alcalde; pues la primera medida de rigor que en el ejercicio de sus funciones tuvo que adoptar, fué detener arrestado en la Casa-Ayuntamiento, por haberse negado á cumplir un bando de policía, á su propio amo, con quien le ligaban desde la infancia estrechas relaciones de amistad. Este incidente no fué parte á que aquellas relaciones se entibiaran en lo más mínimo.

Este estado de cosas ha cambiado bastante. Hay en cada pueblo un maestro y una maestra, dotados de conocimientos superiores á los del viejo dómine de antaño, y animados en su mayor parte de los mejores deseos; leyes y reglamentos han declarado obligatoria la asis-

tencia á la escuela; y sin embargo, los muchachos no asisten todos á ella, anteponiendo los padres á la instruccion de sus hijos el miserable jornal, á veces de difícil cobro, que les ofrecen en las ferrierías, en las carbonerías, en el corte y trasporte de maderas; ni los que asisten digieren muy bien las lecciones que reciben. Las consecuencias no tardarán en tocarse. Ya hoy, son muchos los mozos y hombres casados que no saben escribir; dejan de ir á la escuela y aprenden en cambio el camino de la taberna, por decoro llamada café, donde se juegan el jornal de la semana. El cura de mi pueblo, arcipreste nada menos, ha creado un casino, y lo ha instalado en una habitacion de la casa-parroquial, cobrándole el alquiler, y se ha hecho nombrar presidente, á fin de inspirar á sus socios en la lectura de los periódicos ultramontanos, con exclusion de todo otro. En la época á que me refiero, cuando todos sabían escribir y cumplir sus deberes, aquellos sencillos montañeses oían con devocion la misa los días de precepto y rezaban el rosario reunidos en la iglesia los domingos, pero nada más; los párrocos se ceñían á sus funciones, guardándose de no entorpecer la marcha ordenada de la vida civil. Ahora es otra cosa: así como el Estado ha ido dando mayor importancia á la instruccion, el cura ha ido poniendo más celo en propagar las excelencias de la santa ignorancia; y como el primero ha equivocado los medios, el segundo ha logrado contrarrestarlos ó anularlos. No se han apurado todavía las amargas consecuencias de la absurda centralizacion moderna. Con la muerte de los antiguos organismos locales, el pueblo se ha visto privado de los andadores de la tradicion, y al tratar de sustituir los ideales violentamente extinguidos por otros nuevos, se ha encontrado con que era moda llamarse carlista, vestir boina en lugar del viejo sombrero, restablecer las extinguidas cofradías y hermandades, y la misa del gallo, y crear cien nuevas devociones, flores de María, sabatinas, corazon de Jesús, hijas de María, etc.: á través de cuya enmarañada urdimbre, la nocion verdadera del culto y de sus relaciones con la vida se oscurece en la mente de aquellos aldeanos, con daño propio y detrimento grave de la nacion.

UNA CONFERENCIA PEDAGÓGICA,

por D. Baltasar Perales.

Hace poco que en este BOLETIN (1) se publicó un informe sobre los trabajos del Congreso de Maestros de Valencia, en el que se señalaba el interés y la preocupacion que han despertado en aquella region las cuestiones pe-

(1) Véase el número 231.

dagógicas modernas. El movimiento entonces iniciado continúa con las conferencias que celebran los maestros de aquella capital. Una de las más interesantes es la que el Sr. Perales dió el 14 del pasado Noviembre, cuyos principales párrafos reproducimos á continuación, tomados de la revista *La Asociación Valenciana*.

Estaba pendiente de discusión el determinar los límites entre la educación y la instrucción, el carácter de la primera enseñanza y la misión del maestro en armonía con la finalidad de la escuela.

El Sr. Perales, Presidente de la Asociación, hizo uso de la palabra para desarrollar el punto indicado; y dijo que para fijar las ideas, dar á las Conferencias un carácter práctico y evitar la nota de utópicos que pudiera atribuírseles, debía distinguir entre lo ideal y lo real.

Lo ideal, dijo, es lo que debiera ser; lo real, lo que puede ser. Lo ideal, es la perfección; lo real, lo perfectible.

Mas como para entrar en vías de perfeccionamiento es preciso que conozcamos en qué consiste la perfección, de aquí que debemos saber de dónde partimos y dónde vamos, qué nos proponemos en la obra de la educación, qué camino debemos seguir y qué medios debemos emplear para la consecución de nuestro designio.

La instrucción y la educación tienen tantos puntos de contacto, que á primera vista no se deslindan bien sus límites y suelen confundirse la una con la otra. Pero á pesar de las semejanzas tienen también sus diferencias bien marcadas y sus límites bien determinados.

La educación satisface las necesidades universales, las necesidades que son comunes á la especie humana, sin distinción de razas, ni de categorías sociales: tiene por objeto formar al hombre, lo mismo al rico que al pobre, al blanco que al negro. La instrucción satisface necesidades especiales, ya sean del individuo ó ya de la agrupación, más ó menos colectiva.

La instrucción se limita á dar conocimientos; la educación desenvuelve facultades y aptitudes. La enseñanza será instructiva cuando no haga más que enseñar lo que no se sabe; será educativa cuando despierte facultades y aptitudes, las robustezca y las gobierne; cuando forme costumbres y cree hábitos de orden y de trabajo.

La educación puede considerarse bajo un doble punto de vista. Uno, que se limita á la marcha de la escuela y tiene por objeto acostumar al niño á que se someta con gusto á lo que de él exige la disciplina y el trabajo. Y otro, ulterior y trascendental, que se dirige á dar al niño la aptitud y la fuerza moral suficientes para que pueda continuar por sí mismo la obra de su propio perfeccionamiento al dejar de asistir á la escuela.

Se comprenderá, según esto, la ventaja de

dar á la enseñanza en la escuela, la forma más acomodada á la que han de adoptar por sí mismos el niño y el hombre cuando quedan entregados á sus propias fuerzas. La escuela inicia el trabajo, marca los derroteros que deben seguirse y la forma que debe darse á los estudios. Si este plan está bien trazado, va abriendo camino y disponiendo al alumno á continuar por sí mismo la marcha iniciada. Si no se comprende la finalidad de la escuela y no sabemos adonde vamos, nos exponemos á cerrar las puertas en vez de abrirlas.

Las excursiones escolares responden á dicha finalidad. Tienen por objeto buscar las lecciones en la Naturaleza y en la sociedad; presentarlas como ha de encontrarlas el alumno en el curso de la vida. Los que combaten las excursiones no comprenden el principio á que responden ni el espíritu que en ellas domina.

Si en la escuela nos limitamos á hacer que el niño aprenda de memoria las lecciones del libro, embotamos la inteligencia. El niño no comprende lo que estudia, y este trabajo, además de ser enojoso, queda estéril para la mayoría.

Afortunadamente para la enseñanza, el maestro educa muchas veces, aún sin darse cuenta de ello, y estas ideas son las que conviene aclarar por medio de algunos ejemplos.

El maestro que en la clase de lectura da á conocer las letras, las sílabas y las palabras, *enseña*; y como no hace más que dar conocimientos, esta enseñanza es instructiva. Si da á conocer el significado de las palabras, de las frases, de los períodos, instruye también, por cuanto no hace más que dar conocimientos. Pero si el maestro consigue aficionar al niño á la lectura, y le hace adquirir la costumbre de leer por la complacencia que encuentra en descubrir nuevos horizontes y elevar su espíritu á regiones para él antes desconocidas, esta costumbre adquirida es la *educación*.

Para educar hay que atender al sujeto que estudia y al objeto del conocimiento. En el sujeto hay que desenvolver facultades y aptitudes, y debe procurarse formar costumbres y crear hábitos. En cuanto al objeto, el maestro debe determinarlo para que el niño adquiera de él un verdadero conocimiento. Empezará, pues, su trabajo, haciendo que el niño *atienda*, que mire el objeto y se fije en él. De este acto resulta la *noción*, ó sea el conocimiento vago é indeterminado del objeto. Examinando el objeto, y comparando entre sí sus propiedades ó las partes de que consta, adquiere la *percepción*, en virtud de la cual se forma el *juicio*. La percepción es el conocimiento claro del objeto, cuya imagen se graba en nuestra mente de tal manera, que estamos viendo el objeto aún sin tenerlo presente. Percibido el objeto, falta analizarlo, estudiar cada una de sus partes ó propiedades, relacionar

entre sí las partes ó propiedades de un mismo objeto, y las de unos objetos con otros; y falta, por último, averiguar la relacion que existe entre estas relaciones. La operacion que á este resultado conduce es el *raciocinio*, y con él el objeto queda *determinado*. La inteligencia ha adquirido el conocimiento. Entónces puede definirse el objeto.

Esta es la serie que recorre el entendimiento en sus operaciones, y esta la marcha que debemos seguir en nuestros procedimientos. No es, pues, la definicion por donde debemos empezar en la escuela, sino por donde debemos concluir. Definir es determinar, y la determinacion es la última función de la inteligencia. Ahora bien: la nocion, el juicio y el raciocinio se refieren al objeto; la atencion, la percepcion y la determinacion son funciones de la inteligencia, considerada en sí misma, y por lo tanto se refieren al sujeto.

La actividad que excita el maestro para poner en ejercicio las operaciones que se refieren al objeto es instructiva, y la que excita para hacer funcionar la inteligencia como tal, es educativa. La instruccion, segun esto, es siempre objetiva; la educacion siempre subjetiva.

En la escuela debe dominar la enseñanza educativa. Mas como los efectos de la educacion son lentos, y los niños asisten poco tiempo á la escuela, y los padres aspiran á que sus hijos aprendan mucho y pronto, de aquí que el maestro se vea en la necesidad de dar la preferencia á la instruccion; y como no la apoya en la misma inteligencia, ni en la naturaleza de las cosas, resulta una instruccion aparente, ficticia, que no da los resultados que el maestro desearia, porque no puede apoyarla sobre sólidas bases.

Esta situacion anormal, que se ha creado en la escuela por la fuerza de las circunstancias, ha venido á convertirse en estado normal, y, acostumbrados ya á ello, nos parece que no hay, ni puede haber otra cosa que no sea enseñar.

Segun lo dicho anteriormente, podemos afirmar que la base de toda cultura intelectual es el *discernimiento*, es decir, la facultad de distinguir por sus diferencias unas cosas de otras y de agruparlas por sus semejanzas. Este trabajo, que comprende desde las cosas más sencillas hasta las más serias y complejas, es el que debemos tomar por norma para nuestros procedimientos.

El niño ha empezado por *atender*, y ha adquirido la *nocion*. Ha comparado y formado *juicios*: su inteligencia ha *percibido*. Ha analizado el objeto, ha encontrado relaciones, y por último, ha relacionado estas relaciones: ha *raciocinado* y concluido por *determinar* el objeto; por *definirlo*.

El ejercicio de la inteligencia en cuanto se refiere al objeto, produce la nocion, el juicio, el raciocinio. Este ejercicio es instruc-

tivo. Considerado como atencion, como percepcion, como determinacion, se refiere á la inteligencia en sí misma. Este ejercicio es educativo.

La instruccion y la educacion, ó sean las operaciones y las funciones de la inteligencia, son simultáneas y correlativas; y el resultado de esta actividad es el *conocimiento*, objeto final de la instruccion.

Pero no nos contentamos con esto. La educacion no se limita á despertar aptitudes. Tiene por objeto formar costumbres y crear hábitos. Veamos cómo podemos relacionar todos los motivos de enseñanza con este fin de la educacion.

El niño es aficionado á dibujar, y manifiesta esta disposicion desde los primeros años de la infancia. Aprovechemos esta aptitud y demosla un carácter educativo, para con su auxilio ir desarrollando otras aptitudes naturales. A medida que los niños van conociendo los poliedros, que vayan tambien dibujándolos; cada uno en su pizarrita. Los poliedros no son más que combinaciones de rectas, y por lo tanto, no hay inconveniente en que el dibujo en las escuelas empiece por estos ejercicios. Pueden luego copiar una fuente, un abrevadero, una puerta, una fachada, un edificio. Estos trabajos sencillos, de poco valor en la apariencia, tienen la inmensa ventaja, si el maestro sabe aprovecharlos, de ir despertando el gusto artístico y el sentimiento estético. El niño á quien se le habla de arte, y en la escuela dibuja una fachada, no se complace en ensuciar con carbon las que encuentra en la vía pública, dando con esto una muestra de salvajismo. Contemplará por el contrario el aspecto que presenta en la realidad, y acostumbrado á observar, se dará cuenta de los detalles y del conjunto. Procurará grabar en su mente la imágen de la fachada observada, y tanteará transmitir al papel, por medio del dibujo, lo que su imaginacion le está representando con más ó ménos fidelidad. Esta costumbre, que el maestro procurará ir robusteciendo poco á poco, será ya un signo de cultura. La repeticion de la costumbre formará el hábito, y el niño estará en disposicion de continuar por sí mismo la costumbre de la escuela despues que haya dejado de asistir á ella, para satisfacer una necesidad adquirida.

El niño que vaya conociendo los órdenes arquitectónicos y dibujándolos en la escuela, no se recreará golpeando los monumentos públicos, ni tomará como á distraccion el mutilar las estatuas y deteriorar los objetos de ornamentacion. Se impresionará agradablemente y gozará contemplando la expresion de la belleza, si en la escuela se le habla del orden, de la proporcion y la armonía.

Así la escuela puede contribuir á dulcificar el sentimiento, á formar costumbres y á crear hábitos. La imaginacion adquiere con esto un

laudable desarrollo, y la inteligencia atesora materiales para que la fantasía acuda en auxilio del mundo real, y vaya interpretando la naturaleza, y elaborando ideas nuevas, y dando pábulo á creaciones ulteriores.

El arte es la interpretacion de la naturaleza. ¿Por qué no llevar á la escuela elemental el estudio de la naturaleza, cuando este estudio forma parte de los programas de las escuelas de párvulos? ¿Por qué no dar á todos los niños, sin distincion de edad ni de sexo, una idea de la vida de las plantas y de la de los animales, y de las bases en que se fundan las clasificaciones de la Historia natural? ¿Por qué no dar una idea sucinta de ese estudio, que tantas ventajas habia de reportar, ya como utilidad material, ya como cultura del espíritu? Pero de esto y de otras materias que han de ser motivo de enseñanza, nos ocuparemos más adelante.

Pero si en la enseñanza de ciertas asignaturas sólo podemos influir indirectamente en cuanto se refiere á la educacion trascendental, ya no sucede lo mismo en cuanto á la educacion inmediata. El entendimiento y el sentimiento tienen una correlacion tan íntima, que no podemos dirigirnos al uno sin interesar al otro. No podemos levantar la inteligencia si no movemos el sentimiento, y no podemos emocionar el sentimiento sin el intermedio de la inteligencia. La moral y la religion deben ser motivo de enseñanza educativa: de educacion propiamente dicha. La instruccion será el medio; la educacion el fin. Pero en esta educacion domina el sentimiento, y por esto debemos dirigirnos á él principalmente. A la escuela concurren niños de varias edades y de distinta posicion social. Por medio de descripciones sencillas, podemos poner de manifiesto la vida de familia; y si á las distintas situaciones á que podemos referirnos, basadas en la vida real, les damos un colorido poético, en el que se realce la dicha de la paz del hogar, y las ventajas que proporciona el que cada uno, segun su esfera de accion, contribuya al sostenimiento de la familia y á la armonía que debe reinar entre todos, estos cuadros, sacados de la misma vida de la familia, emocionan el sentimiento, encuentran eco en el corazon de los niños y les dispone á la práctica voluntaria del bien. Pero para esto es menester que el maestro hable con los niños, que comunique con ellos, que les dé como una especie de conferencias. Las lecciones exclusivamente de memoria no producen estos resultados. Por este solo medio no se llega al corazon, ni se emociona el sentimiento.

Las facultades morales quedan como adormecidas porque no se las despierta; no se llega á ellas si sólo se emplea el procedimiento de hacer aprender lecciones de memoria.

Se desprende de lo dicho que la educacion es imposible sin la instruccion. Educamos ins-

truyendo, é instruimos educando. La educacion y la instruccion tienen tantos puntos de contacto que no se concibe la una sin la existencia de la otra. Pero el maestro puede proponerse instruir, y en este caso se dirige principalmente á la inteligencia; puede proponerse educar, y entonces se dirige principalmente al sentimiento, y puede, tambien, proponerse instruir y educar á la vez, y entonces pone en actividad todas las facultades del alma.

Si solamente se propone transmitir conocimientos, se dirigirá á la inteligencia, educará necesariamente desde el momento en que instruya, despertará aptitudes intelectuales para que la inteligencia se asimile el conocimiento; pero la idea dominante del maestro será que el niño se instruya. Si se propone educar tendrá que instruir necesariamente; pero el objeto del maestro no es entonces suministrar conocimientos como finalidad de su trabajo, sino emocionar el sentimiento, levantar el espíritu, ennoblecer al hombre, dignificarle ante sus propios ojos, disponerle á la abnegacion y al sacrificio, hacerle ver cuánto vale el hombre digno ante los ojos de Dios y ante la consideracion de los hombres. Aunque el maestro instruya por estos medios, no se propone como fin de esta enseñanza la instruccion propiamente dicha, sino la cultura y el robustecimiento de las facultades anímicas.

La educacion no se limita al desenvolvimiento de las facultades; es necesario que cree hábitos. El obrero que tuviera aptitud para trabajar la materia, no le aprovecharía esta aptitud si no conociera las propiedades de la materia que ha de trabajar, y si no llevara á la práctica la aplicacion de sus conocimientos: si no trabajara. El conocimiento de lo que ha de hacer es la instruccion; la aplicacion del conocimiento, el hábito de trabajar, la educacion.

El maestro que conozca las teorías de la educacion y las leyes por las cuales se gobiernan las aptitudes del niño, será un maestro instruido. El que sepa explicar convenientemente esos conocimientos y los aplique, será un maestro profesionalmente educado.

La instruccion es el elemento indispensable de la educacion; pero la instruccion por sí sola no forma al maestro como no forma al artista ni al obrero, como no forma al padre de familia ni al buen ciudadano.

La educacion y la instruccion son recíprocas y complementarias. Si falta la una, es deficiente la otra.

Habrán casos en que la educacion y la instruccion se confundan entre sí, hasta tal punto que no pueda precisarse su línea divisoria. Esto no destruye su carácter distintivo ni obsta para que queden plenamente deslindados sus fines, marcada su esfera de accion y determinadas sus funciones especiales. El arco iris nos presenta con distincion los colores primi-

tivos, y sin embargo, no hay una línea divisoria que separe los unos de los otros. Y si esto sucede frecuentemente en las obras de la naturaleza, con mayor razón se presentará esta relación íntima en lo que se refiere á la vida del espíritu. El pensamiento y el sentimiento se relacionan con tal intimidad que no funciona una de estas potencias sin que simultáneamente intervenga la otra.

Mientras la inteligencia *atiende*, el sentimiento se *inclina*; cuando el pensamiento *percibe*, el sentimiento se *adhiere* al objeto y se une á él; á la *determinación* del entendimiento acompaña la *penetración* del sentimiento, y cuando el sujeto y el objeto se penetran, se asimilan y viven el uno en el otro, ha llegado á su *máximum* la actividad del espíritu. Entonces la emoción es viva y profunda, porque ha penetrado todo el ser y ha absorbido todas sus facultades.

El término de las investigaciones de la inteligencia, el límite de las funciones del espíritu, es el descubrimiento. A este límite no llegan nunca los niños. No es lo mismo comprender que describir. Las emociones del que aprende no pueden ser nunca tan vivas ni tan intensas como las del que inventa ó descubre.

El niño recibe también emociones gratas, cuando, ejercitando su actividad, percibe los objetos y los determina, cuando se adhiere á ellos y se los asimila. Estas emociones son el gran resorte que puede mover el maestro para despertar el gusto por el estudio é ir creando el hábito del trabajo. Que la inteligencia vea, el sentimiento se adhiere y la voluntad se decide. Hé aquí el fin de la educación inmediata y el principio de la educación trascendental.

Tal es la conferencia del Sr. Perales. Por los anteriores párrafos, puede conocerse de cuánto interés sería para la propaganda de nuestra educación, el que todos cuantos como él piensan en la importancia de despertar estos problemas, y extenderlos al mayor horizonte posible, continuasen la obra emprendida. Les acompañará el aplauso desinteresado de todas las buenas voluntades, porque la obra es de una inmensa eficacia en nuestro país, que ya va sintiendo su necesidad.

LAS ESCUELAS NUEVAS DE NAVALCARNERO,

por R.

El día 14 del mes pasado, tuvo lugar en la cercana villa de Navalcarnero la solemne inauguración de los nuevos edificios destinados á escuelas públicas de niños y niñas. Hace tiempo que la municipalidad de este pueblo se dirigió á la *Institución libre de enseñanza*, pidiendo dictámen sobre las condiciones pedagógicas é higiénicas á que había de obedecer la construcción que intentaba llevar á cabo. La *Institución* hizo un ante-proyecto, en

el que, ateniéndose á las necesidades y circunstancias de la localidad, se cumplieran en lo posible cuantas exigencias imponen hoy la higiene y la ciencia de la educación. Aquel croquis ha servido de base al proyecto definitivo del Sr. D. Carlos Velasco, arquitecto de los hermosos edificios recién inaugurados, donde si aún no han podido realizarse en absoluto todas las aspiraciones que cabe formular, ya por imposibilidad material del momento, ya por falta de tiempo ó por otras circunstancias, se encuentra una vigorosa aproximación á ese ideal: v. g. clases con la cubicación necesaria para el número de alumnos que han de contener y con la debida cantidad de luz, tomada en la dirección más recomendable (la del Norte) y recibida con la inclinación más adecuada.

Las escuelas son cuatro, dos para niños y dos para niñas; cada escuela tiene un salón dispuesto para dividirse en dos clases de á 50 alumnos. Las ventanas se abren sobre los patios de juego, en los que se destinará un pedazo de terreno, dividido en parcelas, para jardín de niños y niñas. Las restantes dependencias se han calculado de modo que en lo posible satisfagan por sus condiciones, fácil limpieza y completa ventilación á las necesidades de la higiene y del régimen escolar. En la fachada posterior están los retretes y urinarios (8 de cada clase, ó sea uno por cada 25 alumnos), y en los extremos de la espaciosa galería de distribución, dos habitaciones para los lavabos (uno para cada 10 niños). La sala que separa y aísla las dos escuelas de niños, se halla destinada á biblioteca común y para recibir los maestros á los padres de familia; y la que divide las dos escuelas de niñas, para clase de corte y confección ó hechura de prendas de vestir.

En cuanto al mobiliario, ha sido construido en Madrid por el Sr. Moreno, previa consulta y bajo la dirección del *Museo pedagógico de instrucción primaria*. Para las mesas de escritura, se ha adoptado el modelo de las escuelas municipales de París, en tres tamaños diferentes: modelo de distancia fija y nula, y cuyo tablero tiene mucho mayor inclinación (desde 15 á 18 grados, equivalentes á una diferencia entre ambas aristas de 0^m,8 á 0^m,10) de la acostumbrada entre nosotros. En los sillones y mesas para los maestros, así como en los encerados (de báscula, de corredera y de dístico), se han ensayado los mejores sistemas; y lo mismo en las mesitas para los párvulos, instaladas en la esperanza del establecimiento (cada vez más urgente en toda escuela bien organizada) de una clase especial para los niños de este grado con independencia de las otras cuatro clases.

El día de la inauguración fué un gran día de hermosa fiesta para aquel pueblo, que pudo escuchar satisfecho los plácemes y enhorabuenas que le dirigieron en la solemnidad autorizados representantes de las corporaciones públicas, de los centros intelectuales y del

Gobierno. En nombre de la *Institucion*, cortesmente invitada por el Municipio, el rector, Sr. Labra, pronunció frases de adhesion y simpatía hácia el esfuerzo de aquella villa, esfuerzo tanto más enérgico y sostenido, cuantos más obstáculos y dificultades de todas clases ha tenido que vencer hasta realizar obra tan útil como desinteresada é igualmente consagró un recuerdo al celoso y benéfico maestro D. Rufino Diaz Trabado, alma de esta noble empresa, y á quien la muerte no dejó ver darle cima.

La *Institucion* repite su entusiasta aplauso para cuantos á ella han contribuido (desde la municipalidad presidida por D. Manuel Arroyo, que inauguró las obras, hasta la que preside D. Ramon Perez que las ha concluido), en términos que hacen de estas escuelas una obra verdaderamente excepcional y un lugar adecuado donde sus profesores, inspirándose en las necesidades de los tiempos y en el ejemplo de su predecesor, puedan contribuir á la reforma de nuestra educacion nacional.

PROGRAMAS DE EXCURSIONES.

Habiendo quedado sin publicar los programas de algunas de las más importantes excursiones verificadas por los alumnos de la *Institucion*, vamos á hacerlo ahora á fin de que pueda encontrarse en el *Boletín* la serie íntegra de este género de trabajos que de un modo tan especial caracteriza nuestros procedimientos de enseñanza.

EXCURSION DURANTE LAS VACACIONES DEL VERANO DE 1883.

Profesores: Sres. Giner (D. Francisco) y Cossío; agregados, Sres. Calderon (D. Salvador) y Vida; alumnos, Sres. Arellano, Martinez Vaca, Prieto, Chao (Eduardo y Alejandro), Garay, Blanco, Cordero y Besteiro.

JULIO.

Sábado 14.—Salida de la estacion del Norte á las 7^h 30^m de la tarde. Geografía de la cuenca del Manzanares. Las Rozas: cuenca del Guadarrama. Entre las Matas y Torreledones: paso del terreno terciario al arcáico y exámen, en las trincheras de la vía, de una *morena*; capas de arena alternadas con otras de grandes cantos de granito arrastrados por un rio de hielo en la época glaciár. Villalba, á las 8^h 30^m. Observacion de algunas constelaciones: la Osa mayor, la menor, la estrella Polar, la Lira, la estrella Vega, el Boyero, la estrella Arcturo, el Escorpion, la estrella Antares.—En la cama, á las 10^h 30^m. Posada de don Segundo Ortega.

Domingo 15.—A las 3^h de la mañana en pié. A las 4^h, en marcha. Cielo despejado. Altitud, 780,2. Carretera de segundo orden, de Villalba á Segovia por el puerto de Navace-

rrada; muy mal cuidada. Direccion E. Puente sobre el Guadarrama. Se atraviesa la carretera de Madrid á la Coruña. En la base de la sierra del Cuchillar, á 800 m. de la estacion de Villalba tuerce al N. Al E., sigue una carretera de tercer orden á Manzanares, construida sólo hasta Moralzarzal, 6 km., y pasando por Collado Villalba, en el 1,500. Panorama de la sierra, de O. á E.: las Machotas, el cerro de San Benito, el puerto de Malagon, los Abantos, Cuelgamuros, el Quemado de las Mulas, el Salto del Lobo, el Collado de la Cierva, el puerto de Guadarrama, las Aguadenterías, Tres Picos, la Peñota, las Porrillas, Monton de Trigo, el puerto de la Fuenfria, Collado Ventoso, Siete Picos, el puerto de Navacerrada, las Guarramas y Guarramillas, la Maliciosa, Cabezas de Hierro y las Pedrizas. Temperatura á las 5^h, 9°. La carretera descien- de hácia el N. al valle de Alpedrete, que queda al O. En el 3^{km}, 200, atajo al E. á Collado Villalba. Al otro lado de la carretera, seto con gran provision de zarza-moras: 4^{km}, 500 casa de peon caminero. Se ve muy bien al E. el Escorial, y la carretera que va al puerto de Guadarrama; por éste pasan las diligencias á Segovia cuando se cierra por la nieve el de Navacerrada; 4^{km}, 900, fuente. La carretera va subiendo por la vertiente occidental de la divisoria entre Guadarrama y Manzanares. 6 km., fuente. 7 km., pueblo de Collado Mediano al comenzar, y al pié del pequeño puerto por donde pasa la carretera, en direccion NE. de la cuenca del Guadarrama á la del Manzanares. Temperatura á las 6^h, 13°. 7^{km}, 500; observacion de una falla en el granito y un gran filon de cuarzo. 8 km. en la ladera, mucho granito descompuesto; explicacion de este fenómeno. Plantas: digital, mejorana, cantueso, senecio y borraja. 9 km., á la salida de la garganta, la Venta de las Salinerás, donde suelen cambiar tiros las diligencias. Almorzamos. La carretera sigue en direccion N. y teniendo al E. todo el valle de las primeras aguas del Manzanares. El pueblo principal que se ve á distancia de 2 km., es Becerril. 10^{km}, 100, casa de peon caminero. Vista del valle y del pueblo de Navacerrada; al N., atajo que va desde aquí recto á este pueblo, siguiendo el mismo cauce de las aguas que de allí bajan. Seguimos la carretera que sube por la ladera E. de la divisoria entre Guadarrama y Manzanares. En el 13^{km}, 500, sale el atajo que viene del pueblo. 14 km., antiguo portazgo de Navacerrada, casa de peones camineros. La carretera pasa por la misma divisoria; las aguas de la cuneta del E. van al Manzanares y las del O. al Guadarrama. Aquí concluye la carretera de tercer orden que viene desde el Escorial á Miraflores. Vista del valle del Guadarrama.

(Continuará.)