

# BOLETIN DE LA INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA.



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

Este BOLETIN se reparte por ahora gratuitamente á los socios de la *Institucion*, á las Corporaciones científicas y redacciones de periodicos análogos; esperando que unas y otras se servirán aceptar el cambio con sus respectivas publicaciones.

La correspondencia se dirigirá á la Secretaría de la *Institucion*, Esparteros, 9.  
Precio de suscripcion (para el público): por un año, 5 pesetas.

AÑO IV

MADRID 31 DE AGOSTO DE 1880

NÚM. 85

SUMARIO: Un pasaje del Digesto, por D. J. Costa.—Si debe limitarse el cultivo de cereales en España (*continuacion*), por D. J. Costa.—La enseñanza de la lengua española (*continuacion*), por D. J. de Caso.—Ensayo sobre el infinito, de D. Antonio Portuondo (*conclusion*), por D. E. Jimenez.—Presupuesto de 1879-80.—Excursiones instructivas.—Libros remitidos.

## UN PASAJE DEL DIGESTO

POR EL PROF. D. JOAQUIN COSTA

"Quod non ratione introductum, sed errore primum, deinde consuetudine obtentum est, in aliis similibus non obtinet (Dig., l. 39 de legib.)." Lo mismo que el famoso rescripto de Constantino, "quae sit longa consuetudo," ha sido origen este texto de innumerables confusiones y disputas. Algunos intérpretes antiguos, á quienes siguió Bartolo, interpretándolo como si dijera que la costumbre inducida por error es válida tan sólo respecto de aquella materia á que directamente hace relacion, pero que no debe extenderse por analogía, limitan su eficacia diciendo que no procede en la costumbre contra ley, porque si el pueblo la infringió por no conocerla, ó porque estaba en la creencia de que lo disponía así, es evidente que no fué su ánimo derogar la ley. Pero, dice F. Suarez, precisamente la costumbre que más se presta á ser inducida erróneamente es la costumbre contra ley, ¿cómo se explicará respecto de ella el *quod non ratione*? En la costumbre "præter jus," no cabe error sino de uno de estos dos modos: ó juzgando el agente del hecho que lo que hace está prohibido, ó juzgando que está mandado. En el primer caso, no se produce una costumbre inductiva de derecho nuevo, porque no es ésta la intencion del pueblo, porque lo que entiendo es derogar la ley; ni se induce una costumbre derogativa de una ley, porque en realidad de verdad no se dá ley alguna que sea derogada. Supuesto el error en lo segundo, no puede formarse costumbre con fuerza de ley, porque el ánimo de los que ejecutan el hecho no es crear una regla nueva, sino observar la antigua. Y cuando dice *in aliis similibus non obtinet*, no significa que en aquella materia tenga fuerza tal costumbre y nó en las análogas, pues esto lo mismo pudo haberse dicho de los demás géneros de costumbre, sin excluir la introducida á sabiendas, sino que debe desaparecer tan pronto como se note el error; que desde ese instante se pierde el derecho de ejecutar actos análogos á aquellos que ántes se

ejecutaban por error, en virtud de una cuasi costumbre tenida por legítima.

No han hallado tan accesible ni tan fácil de resolver este problema Schweister y Hübner, cuya conclusion es perfectamente lógica, supuesto el criterio de la pluralidad de actos para inducir costumbre. Si la regla debe ser establecida por la costumbre, es evidente que no existia cuando se verificó el primer hecho; y si, por otra parte, este primer hecho debía ir acompañado de la *necessitatis opinio*, es que descansaba evidentemente en un error, y no puede ser contado, por consiguiente, entre los actos nacidos de tal opinion. Y como este razonamiento se aplica de igual modo al segundo acto, al tercero, y sucesivamente á todos los demás, se hace absolutamente imposible instaurar un derecho consuetudinario, á no admitir el error como inherente á sus orígenes. Los escritores citados no titubean en admitir este absurdo, cortando así el nudo que no han acertado á desatar.

Segun mis principios, dice Savigny, no hay contradiccion alguna, puesto que la regla de derecho no es engendrada, sino simplemente manifestada ó declarada por la costumbre; con lo cual, la *necessitatis opinio*, sin error alguno, puede y debe existir cuando se verifica el primer hecho. El derecho consuetudinario no debe descansar en un error probado, porque entónces faltaria esa conviccion directa, que es aquí lo esencial. Lo que el texto latino quiere significar, por tanto, es que cuando una costumbre tiene por fundamento, nó una idea de derecho común á toda la nacion, sino un error (lo que excluye necesariamente la conviccion universal), tal costumbre no constituye un verdadero derecho consuetudinario, y no hay razon alguna para aplicarla en lo sucesivo.

Prescindiendo del fondo de la doctrina que cada intérprete formula con ocasion ó con pretexto del pasaje de Celso, y ciñéndome á la letra de éste, es de toda evidencia, á mi juicio, que no se ha dado á algunos vocablos su verdadero significado, y que cada cual le ha atribuido el sentido que mejor se adaptaba á su teoría ó á su propio modo de ver. Gira el texto en derredor de estos tres conceptos: *ratio*, *error*, *consuetudo*; y es casi seguro que ninguno de los tres ha sido interpretado derechamente.

1.º *Error* no significa precisamente *equivocacion*, *ignorancia*, lo opuesto á verdad, sino, además, pecado, malicia, vicio, tuerto, delito,

dolo y fraude, y con esta acepcion lo usan frecuentisimamente los autores latinos. Ejemplos: —*Quid deceat, quid non, quo virtus, quo ferat error* (Horat. *Ep. ad Pis.* v. 308):—*Sive velis, qui sint, mores inquirere nostros; Errorem miserio detrahe, labe carent* (Ovid., *Pont.*, IV, 8, 19):—*Errorem pœnitendo corrigere* (Ciceron *Fragm.*, apud Lact., 6, 24):—*Admiscere atque implicare se hominum vitiis atque erroribus* (*Id.*, ap. August., *de Trin.*):—*Aut aliquis latet error: equo ne credite, Teucri* (Virgil., *Aeneid.*, II, 48).—Es el sentido que mejor conviene con el conjunto del pasaje en cuestion. Tambien en castellano, *yerro* equivale á falta, culpa, defecto, segun el Diccionario de autoridades, como en este refran: "al que hace un yerro, y pudiendo no hace más, por bueno le tendrás."

2.º *Consuetudo* no ha de entenderse aquí como *regla* consuetudinaria, sino como *hábito*, acepcion muy comun entre los clásicos, y que se adapta perfectamente al tono general de la declaracion trascrita del Digesto. Hé aquí algunos pasajes donde *consuetudo*, al igual de *mos*, es sinónimo de hábito, y no de costumbre jurídica:—*Exercitatio ex qua consuetudo gignitur* (Cic., *in Verr.*, 2):—*Difficile est mutare animum, et si quid penitus insitum moribus, id subito evellere* (Cic., *Epist.* 29):—*Quæ, quamquam gravia sunt, tamen consuetudine jam pro nihilo habetur* (Sallust., *Bell. jugurt.*, 36).—*Benefacere jam ex consuetudine in natura vortit* (*Id.*, 85, 9):—*Cf. Tantum usu quotidiano et exercitatione efficiunt...* (Caes., *Bel. gal.*, IV, 33).

3.º *Ratio*, lo interpreta Savigny en este lugar como conviccion directa y comun del pueblo, como *necessitatis opinio*, y en el rescripto citado de Constantino, como *ratio publicæ utilitatis* ó interés general del Estado. Sin embargo, parece más indicada aquí la significacion de *derecho* (*ratio juris*), que es una de las que en lengua latina le corresponden, consagrada por el uso constante de los clásicos, de acuerdo en esto con todas las lenguas aryas. En celta, justicia es *reiz* (breton y gael), *reic'h* (Vannes), y razon se dice igualmente *reizon* (breton), *reizion* (Gales), *riazon* (Escocia), *reizan* (Irl.). Poresto, nuestra frase "no tienes *razon*", la traduce el inglés por "you are not *right*"; y antiguamente usaba nuestro pueblo como sinónimas entrambas voces, v. gr.: "quien no oye *razon* (razones, motivos) no hace *razon* (justicia)." El refran "la *razon* no quiere fuerza," equivale á este otro: "do fuerza viene, *derecho* se pierde." La frase "ponerse en la *razon*," vale tanto como "ponerse en lo *justo*." *Razon escrita* se ha llamado al *Derecho romano*. Y *razon de Estado* expresa siempre algo concerniente al *Derecho político*. "Necessité est la moitié de *raison*," recuerda el apotegma "Necessitas caret *lege*." Solís en su *Hist. de Nueva España* (lib. I, c. 4, cit. en el *Dicc. de la Lengua castellana* de 1737) dice: "Puso en congoja á la nobleza y á todos los que tenían la parte de la *razon* y la *verdad*," es de-

cir, de la justicia. Molière (*Misant.*, I, 1, apud Littré, *Dict. de la langue franc.*): "Philinto: Mais qui voulez vous donc qui pour vous sollicite?—Alceste: Qui je veux? La *raison*, mon bon droit, l'*equité*."

En conclusion, el sentido del oscuro pasaje del Digesto que hemos trascrito, es sencillamente este: la práctica ó hábito vicioso, ó contrario á derecho, no constituye una costumbre jurídica, y no puede, por tanto, ser invocada como regla ni como precedente para legitimar actos análogos á aquellos que la introdujeron. Reducido así á sus naturales límites, pierde aquel sentido trascendente que se habia creído sorprender al través de la nebulosa vaguedad de que parece quiere hacer gala su ilustre autor. Diríase que los redactores del Código de Partidas habian penetrado en la mente del juriconsulto romano, cuando escribieron: "Débenla poner (la costumbre) con gran consejo, e *non por yerro* ni por antojo, ni por ninguna otra cosa que les mueva, *sino derecho, razon e pro*. Ca si de otra guisa la pusieren, non seria buena costumbre, mas dañamiento de ellos e de toda justicia (l. 5, tít. II, Part. I)." Así la ley 238 del Estilo: "Cinco cosas son que embargan los derechos escritos: la primera, la costumbre, *si es razonable...*" inspirado sin duda en el *nisi fuerit rationalis* de una famosa Decretal de Gregorio IX.

#### SI DEBE LIMITARSE EL CULTIVO DE CEREALES EN ESPAÑA

POR EL PROF. D. JOAQUIN COSTA

(Continuacion)

Pero ¡qué mucho, señores, que urja desterarlo del suelo español, cuando han ido circunscribiendo su área hasta en Inglaterra, donde no falta humedad al suelo, ni templanza á la atmósfera, ni capital al labrador; donde se importa huesos, se aplica la moderna maquinaria en gran escala, se cosecha 20, 30 y hasta 40 hectólitros por hectárea, y la agricultura es una industria lucrativa que enriquece á los que la ejercen aunque sea en clase de colonos? ¿Qué mucho que sea ruinoso en España este cultivo, cuando en Inglaterra no ven otro camino los colonos para hacer frente á la crisis en que los ha envuelto la agricultura norte-americana, que rebajar la renta, abaratar los arrendamientos, y hay agrónomos y economistas que no cesan de aconsejarles la sustitucion de los cereales por pastos, frutos y legumbres, no obstante las dificultades que ha de oponerles el cielo brumoso y la falta de temperaturas elevadas? ¿Qué mucho que haya perdido tanto terreno el trigo en la opinion de los españoles, cuando aún dentro mismo de la Union americana hay Estados al E., al N. y en el Centro que, impotentes para resistir la ruda competencia del Far West, se ven obligados á renunciar á ese cultivo, y en Pennsylvania, por ejemplo, abrazan ya mayor extension los prados, las patatas, la remolacha y el maíz que los cerea-

les, y en el Estado de Nueva-York, en un rádio de 100 kilómetros alrededor de la capital, las antiguas cortijadas cubiertas de mieses se han transformado en huerta, con pequeña propiedad, riegos ordenados, guano y abonos artificiales concentrados, y en suma, con todos los medios y procedimientos del cultivo más intensivo?

La competencia que los trigos americanos hacen á los nuestros no dimana exclusiva, ni principalmente siquiera, del empleo de la maquinaria perfeccionada, y por tanto, no la resistirían victoriosamente, áun cuando fuese posible, que por desgracia no lo es, desarrollar *en vasta escala*, como el sustentante del tema desea, el empleo de máquinas aratorias, sembradoras, etc.: tambien los trigos de Rusia hacen la guerra, y no sin éxito, á los trigos castellanos, y sin embargo se aplican á su produccion los aperos más primitivos. Será, si se quiere, una de tantas causas eficientes, pero en manera alguna causa decisiva y única. Para descubrirla, el Sr. Abela debiera haber empezado por analizar las condiciones en que vive y los procedimientos que aplica la agricultura americana, y compararlos con los de la agricultura patria. No se esconde á vuestra penetracion, señores, cuán difícil es comparar términos heterogéneos, y habeis de convenir conmigo en que esas dos agriculturas lo son. Dejemos á un lado Nueva-York, emporio principalmente del comercio; Connecticut, Massachusetts y demás del Norte, dedicadas con febril actividad á la minería y á la industria; Arkansas, Tejas, Alabama, Georgia, la Florida, las dos Carolinas y demás Estados del Sud, consagradas al cultivo del algodón; la Luisiana, al del azúcar; Maryland y Virginia, al del tabaco; átravesemos la Union y vengamos al Far West; recorramos aquella inmensa faja de tierra que se extiende desde el Golfo de Méjico hasta la Colombia inglesa, larga de 3.200 kilómetros, ancha de 550, y que comprende California, Nebraska, Illinois, Iowa, Wisconsin, Indiana, Dakota, Minnesota, etc.: allí es donde se dirigen de preferencia las corrientes de la emigracion; allí donde se levantan como por ensalmo ciudades ricas y populosas, y se fundan Estados nuevos, que son como naciones, renovando los tiempos de Apolo y Orfeo: allí es donde se fijan en estos momentos las miradas atónitas de los economistas europeos: allí está el cultivo del trigo. ¡Qué espectáculo aquél, señores! Si después de haberlo contemplado, si después de haberlo sometido al análisis de la matemática, si después de haberlo sentido, todavía mantiene el señor Abela sus conclusiones, le diré que, ó yo estoy ciego, ó que S. S. es víctima de una alucinacion con todos los caracteres de una verdadera manía. Aquí la agricultura es un oficio heredado de celtas y romanos, y hermanado íntimamente con las tradiciones de la familia; allá es una industria sin poesía y sin tradicion, hija de la civilizacion moderna. Aquí los hermanos se separan á la muerte del padre, desgarrando en

pedazos el ya exíguo campo de la familia; allí se crean sociedades y compañías en participacion para beneficiar la tierra, lo mismo que para explotar minas ó construir ferro-carriles. Aquí el trigo se cultiva; allá, más que cultivarlo, se puede decir que lo fabrican. Aquí hay que abonar los campos y dejarlos descansar de cada tres años dos, ó de cada dos uno; allí no se compra abonos, ni se recogen estiércoles, ni se guarda barbechos; el suelo produce granos tres años de cada cuatro. Aquí, lo comun es trasportar á lomo, por caminos de herradura, y en el caso ménos desfavorable, con carros y carretas; allí, las explotaciones no se alejan nunca gran trecho de los ferro-carriles ó de los canales y rios navegables, unos y otros tan abundantes como sabeis todos. Aquí, el labrador vive al día, sin saber lo que gasta y lo que gana ó pierde; allí, el *farmer* es medio industrial y medio comerciante, experimentado en negocios de minas y de manufacturas, experto en achaques de contabilidad, cuyo evangelio es la partida doble, y que sigue con interés en los periódicos la estadística de la produccion, el estado de las cosechas en el mundo y las cotizaciones de los mercados. Aquí el tipo de la labor es el par de mulas, de los dos pares, si queréis, y son más los que se quedan por bajo de este límite que los que lo superan; en la Union, el Gobierno concedió en 1850 á los pobladores del Oregon 256 hectáreas si eran casados, 136 si célibes; no son raras las de 1.000 y 2.000; las hay hasta de 24.000, como la del Dr. Glenn en California, que produce anualmente 330.000 hectólitros de grano, con un valor de 15 millones; las hay hasta de 32.000 hectáreas, como la de Dalrymple, en Dakota, que siega con 100 máquinas segadoras, á razon de 500 hectáreas por día; que trilla con 13 máquinas de vapor; que emplea en sus oficinas varios cajeros y varios tenedores de libros; que aloja en sus rancherías, verdadero campamento, un ejército movable de trabajadores organizados y reglamentados militarmente. Aquella gigantesca agricultura, que comienza por construir ferro-carriles, y sembrar de monumentales chimeneas los campos, y dirigir por todas partes una red de correas, árboles y montantes, ruedas dentadas, dedos y brazos de acero que van y vienen calladamente por el suelo, y aran, siembran, siegan, limpian, guadañan, trillan, trasportan, sin ruido, con precision matemática, como si fuera aquél un país de mónstruos ó titanes de hierro: una agricultura que acomete empresas y organiza explotaciones como la de Casselton, especie de principado feudal, que dejó aterrados no há mucho á los comisarios del Reino Unido, haciéndoles pensar en el porvenir de la agricultura inglesa; que funda granjas tan grandes como capitales de provincia de la Península, alguna de las cuales beneficia hasta 3.500 vacas, que reunen verdaderos rios de leche, convertidos de la tarde á la mañana, por máquinas de va-

por, en miles de panes de manteca, ¿cómo compararla á la agricultura de nuestro país, agricultura liliputiense, que gira en derredor de un campanario como el heliotropo en torno del sol?

Pero demos de barato la homogeneidad de entrambas agriculturas: no tengo inconveniente en admitir que pueden ser apreciadas con un mismo criterio. Pues aún así, yo sostengo que la competencia de los trigos americanos, que tan justamente nos preocupa, se engendra de una multiplicidad de causas que la favorecen, ninguna de las cuales podemos emular, y que constituyen respecto de nosotros otras tantas desventajas, ninguna de las cuales nos es dado combatir con el apremio que la gravedad del mal y lo vital del problema requieren.

Ya el Sr. Casado apuntaba con muy buen sentido, hace poco rato, dos de esas condiciones que colocan á los cereales españoles en una situación desventajosa por muchos conceptos, económicamente hablando, respecto de los cereales americanos: la *fertilidad* natural del suelo ultramarino y la *baratura* de la tierra. Los campos de la Península (ya lo probó en su día el ilustre Liebig) son campos decrepitos y esquilados por un cultivo criminal que ha venido siglos y siglos infringiendo la ley de la restitución: al paso que las tierras americanas son tierras, donde no vírgenes, jóvenes, y atesoran en su seno un caudal de sales vegetalizables que no le cuestan nada al agricultor, y por cuya virtud la semilla depositada en el suelo puede multiplicarse en un año ocho ó diez veces. ¿Cómo vá á competir la vieja Cibeles española, que ha sufrido el rigor de tantas conquistas, que ha visto pasar tantas civilizaciones, que ha amamantado al ibero, al griego, al cartaginés, al romano, al godo, al suevo, al árabe, al berberisco, al americano, durante tantos siglos, con los fértiles aluviones depositados por el río Rojo del Norte en una zona de 600 kilómetros de longitud por 100 de anchura, donde sin abonos, sin barbechos y sin escardas se produce el trigo á razón de 17 ó 18 hectólitros por hectárea? ¿Ni hay quien crea que España posee capital bastante para saturar su empobrecido suelo de fósforo, de potasa, de ázoe, y dotarlo así de un grado de fertilidad análogo al de la América del Norte? ¿Cómo ha de sostener nadie semejante locura! El equilibrio vendrá, ántes que por un aumento de fertilidad en nuestro suelo, por una disminución de fertilidad en el suelo americano. Dicen que en California eran ántes frecuentes las cosechas de 54 á 72 hectólitros de trigo por hectárea, mientras que ahora apenas llega el rendimiento á la tercera parte de esas cifras; y no me cuesta trabajo creerlo. Pero así y todo, y aún cuando el término medio de producción por hectárea en toda la Union no exceda de 10 ú 11 hectólitros, se hallará en condiciones de luchar victoriosamente durante mucho tiempo con la agricultura europea, á pesar de que ésta sobrepuja aquel

tipo en una mitad, y aún en otro tanto, aplicando los procedimientos de la fertilización artificial.

Ménos mal aún si el capital necesario para adquirir las tierras fuese proporcional á ese grado de fertilidad por el cual principalmente nos es útil y tiene valor la tierra arable; pero precisamente sucede todo lo contrario: comparando España con América, el precio del suelo es inversamente proporcional á su fertilidad: con ser más fértil, esto es, á pesar de contener mayor suma de sustancias inorgánicas vegetalizables el suelo americano que el español, se cotiza á un precio más bajo que éste por unidad agraria, porque la densidad de la población es allí menor, y menor relativamente la demanda. Unos tienen el suelo gratuitamente, á virtud de concesiones hechas por el Congreso en porciones variables entre 25 y 250 hectáreas; otros lo adquieren, á razón de 3 á 10 duros hectárea, de las compañías de ferro-carriles, alguna de las cuales, como la del Pacífico septentrional, puso en venta no ménos de un millón de hectáreas que le habían sido concedidas por el Estado. En tales condiciones se comprende el cultivo extensivo, y más que extensivo, nómade, que practican los *farmers* americanos. En las cercanías de las estaciones de ferro-carril, la tierra se arrienda por una renta equivalente á la *cuarta parte* del producto bruto: recordad que en España rige aún el sistema de *mediería*, así en tierras como en ganado. Es cierto que estas condiciones no son duraderas; aumentará el censo, se acortarán las distancias de ciudad á ciudad y de granja á granja, se equilibrará el pedido con la oferta, menguará en la misma proporción la fertilidad así como se vaya trasformando en sustancia orgánica, y la vayan consumiendo ó exportando los americanos, esa gran reserva de sustancias minerales asimilables que el lento trabajo de la naturaleza había ido acumulando durante miles de años en los dilatados valles del Nuevo-Mundo, y entonces se habrán aproximado y podrán luchar en este terreno la agricultura de los yankees y la de los españoles. Son leyes fatales á que ningún país puede sustraerse, y que se cumplirán en todos los Estados-Unidos del mismo modo que se han cumplido ya en el de Virginia, por ejemplo; pero de aquí á entonces tenemos tiempo para convertir nuestros panes en selvas y descuajarlas y repoblarlas más de una vez. Hay ya Estados en la Union que sólo producen granos para su consumo interior: los hay que tienen que recurrir á la importación: el número de los que se encuentran en este caso irá creciendo, así como se vaya condensando la población, y entonces valdrá la tierra lo que ahora no vale; pero ¡cuán lejos se extiende por aquí el remedio! Todavía se extienden, delante del hacha y del arado americanos, desiertos y praderas dilatadas que guardan vírgen é intacto el tesoro de su nativa fertilidad como en el día de la creación: el Estado de

Nebraska, uno de los distritos trigueros más ricos de América, cultiva poco más de un millón de hectáreas, pero todavía le quedan 18 millones por descuajar; el Kansas, otro de los graneros de la Union, beneficia de tres á cuatro millones de hectáreas, pero todavía posee yermos 17 millones; los fertilísimos Estados de Indiana, Iowa, Illinois y Wisconsin tienen áun por labrar, cuáles la tercera parte de su superficie arable, cuáles la mitad. No crece tan deprisa la poblacion como progresa el cultivo cereal: California produjo en 1876, 25 millones de kilogramos de lana: en 1878 ya habia descendido esta cifra á 19 millones: esto es el régimen pastoral retirándose delante del arado invasor: así, en 1877, pudo ofrecer al comercio un excedente de cereales que no llegaba á tres millones de hectólitros; en 1878 ya se acercaba á cinco, en 1879 ha pasado de siete. Como veis, señores, los americanos tienen asegurado el porvenir para mucho tiempo, y la agricultura europea debe contar con este nuevo factor, que tan á deshora ha venido á conmovérla y á desbaratar todos sus planes, como si fuese normal y permanente.

(Continuará)

#### LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA ESPAÑOLA

POR EL PROF. D. JOSÉ DE CASO

(Continuación)

Las reglas especiales, tanto para el recto empleo de las palabras y de sus diversas formas, como para su enlace y disposicion en la frase y el discurso, se reducen considerablemente, una vez sentados los principios y establecidas las leyes capitales del idioma; puesto que esas reglas, ó nada significan, ó, si valen algo, es como expresiones fragmentarias de aquellos principios y leyes, tomados bajo aspectos parciales y relativos. Ahora, las que no tengan una razon de ser bastante poderosa que las justifique (como acontece con muchas reducidas á meras instrucciones y advertencias de detalle sobre el uso de alguna palabra ó giro de la lengua, que muy bien y mejor que de este modo puede aprenderse en la práctica), ocioso es decir que deben suprimirse en la enseñanza teórica; y las que sean expresiones fragmentarias de aspectos diferentes de una ley, aunque sin duda tienen un valor, es un valor transitorio, que pierden desde el momento en que la ley citada se conozca y formule en toda su amplitud. Las primeras se suprimen; las segundas se reducen á otras más generales, y, por lo tanto, ménos numerosas.

Y nada decimos de ese cúmulo de excepciones é irregularidades con que se sobrecarga el cuadro, ya por extremo complicado y confuso, de la gramática tradicional: excepciones é irregularidades, comprensivas á veces de tal número de casos, que más bien parecen contra-reglas con que viene á dividirse el dominio del idioma entre lo normal y lo anormal, como entre dos

campos opuestos de igual extension. Evidente es que las unas y las otras, por más que con frecuencia se estimen como hechos anómalos, debidos á circunstancias puramente fortuitas, distan bastante de serlo; la mayoría son fenómenos perfectamente normales y explicables, aunque inexplicados aún para nosotros, y calificados de aquella suerte por ese desconocimiento en que nos hallamos de la regla á que se ajustan, de la ley que los explica, mas no porque carezcan de ella ó porque realmente sean irregulares en sí. En este supuesto, es notorio que el número de las anomalías aparentes que registre la gramática de un idioma, estarán en razon inversa del grado á que se eleve nuestro conocimiento del mismo, y que así, á medida que más se penetre en tal conocimiento, el dominio de aquellas deberá reducirse y facilitarse también por este lado el estudio de la lengua respectiva.

Bien puede, pues, afirmarse que el cúmulo de reglas y excepciones, cuyo peso abruma y fatiga hoy la memoria del niño, debe ceder su puesto á un corto número de principios capitales y de leyes fijas, que le sirvan de luz y norma para hacer un análisis inteligente de la lengua que habla, dejando lo demás á dicho análisis y á la práctica hábilmente dirigida.

Con esto quedan señalados brevemente los principales vacíos que aún existen, en nuestra opinion, en el fondo de la enseñanza que nos ocupa: falta de análisis léxicos, que permitan conocer la estructura de los signos en correspondencia con lo que significan, así como de análisis lógicos, que lleven á penetrar sus relaciones en armonía con las del pensamiento; faltas que pueden resumirse en una sola: en la abstraccion completa, lo mismo en Lexicología que en Gramática, de la relacion existente entre el lenguaje y lo expresado. Esto supuesto, y sin entrar en detalles que de ninguna manera pueden comprenderse dentro de los límites de un artículo, consideremos el punto de más vital interés para la enseñanza de la lengua (y para toda enseñanza en general). Nos referimos al arte de la misma, á su aspecto práctico, á los medios y procedimientos más conducentes para el logro del fin que en ella se persigue.

#### V

Sobre esta cuestion, la pedagogía ha llegado ya á resultados de incuestionable importancia, sin más que colocarse en este punto de vista sencillísimo: hablar es un arte; para enseñarlo es, pues, indispensable hacer hablar. En este sentido se expresa Mr. Breal en la conferencia que en otra ocasion hemos citado (1); y Mr. Berger, en la suya sobre la enseñanza de la lengua materna, afirma el mismo principio en estos términos: "Un niño no conoce su lengua, cuando no sabe servirse de ella para todas las necesidades de su vida... Si queremos lle-

(1) *Conférences pédagogiques*, p. 201.

varle á expresar su pensamiento, es necesario hacerle hablar... Se ha reprochado con justicia á nuestras escuelas no hacer hablar bastante á los niños; ordinariamente escuchan demasiado; su papel es enteramente pasivo; no producen lo suficiente, ni nosotros los excitamos en la medida necesaria á pensar y expresar sus pensamientos" (1). Hé aquí palabras, que ciertamente no son las primeras ni las únicas que en tal sentido se han pronunciado; que se limitan á condensar ideas y aspiraciones, unánimes hoy en el mundo culto, respecto á la enseñanza del idioma, y que de seguro no dudará en hacer suyas el buen criterio de cualquier persona que en ellas repare.

En conformidad con este sentido, y según lo expuesto en las consideraciones finales del número anterior, si hemos encarecido hasta aquí la importancia de conocer los principios y leyes capitales de la lengua, no es en manera alguna para reducir el objeto de su enseñanza al conocimiento de esas leyes y principios, no es porque entendamos que semejante conocimiento equivalga á la posesion del idioma; antes bien, como Mr. Breal afirma, hablar es un arte, y no se adquiere, por consiguiente, sin aprendizaje práctico, que permita dominar los medios y recursos de que disponga, y los procedimientos y formas adecuadas para su aplicación legítima; sin un ejercicio continuo, sin un análisis frecuente, que familiarice al alumno con el mayor número posible de palabras, y con las distintas formas en que deben emplearse, y las diversas relaciones en que han de unirse, según las exigencias de la expresión. Pero la estructura de todas las palabras y la constitucion de todas las oraciones y frases de una lengua obedecen á ciertos principios comunes y se someten á ciertas leyes generales que deben servir de guía y precedente para el exámen y explicacion especial de cada una; y precisamente por esto, y para tal fin, se exige conocer los unos y las otras, para que se apliquen á ese análisis práctico del idioma, que familiarizándonos con sus diversos signos, formas y modos de expresión, viene á ser condicion irremisible para su empleo artístico. Aplicados á este fin tienen un valor innegable, y son de una necesidad evidente; pero si se dejan de aplicar, si no se utilizan en el análisis mencionado, como medios é instrumentos, reguladores y guías para la interpretación á inteligencia de palabras, frases y períodos, entónces seguirán siendo principios, pero principios sobre los cuales nada se levanta; continuarán siendo medios, pero medios que no cumplen su fin; serán siempre instrumentos, pero instrumentos que no se usan; en resúmen: no perderán ninguna de sus cualidades, pero quedarán estériles.

Obvio es esto, mas no por eso ménos necesario decirlo, toda vez que con frecuencia se ha olvidado.

(1) *Conférences pédagogiques*, p. 54.

La enseñanza de la lengua tiene un doble carácter: ha de ser teórica y práctica á la par; y lo segundo más que lo primero, si se admite que áun los principios y leyes, que han de servir de guía en el análisis práctico del idioma, un niño no puede llegar á conocerlos sino mediante la práctica misma, merced á ese mismo análisis, es decir, empezando por descubrirlos en algunos de los casos á que se aplican, para aplicarlos él después á todos los semejantes, pero nunca como fruto de una exposicion puramente teórica y abstracta.

(Continuará)

#### ENSAYO SOBRE LO INFINITO

DE DON ANTONIO PORTUONDO

Por el Prof. D. E. Jimenez

(Conclusion)

Pero, considerando, á la inversa, conocida su velocidad en cada instante, un movimiento no informe quedaria determinado, puesto que se podria hallar la longitud recorrida en un intervalo dado de tiempo, ó el tiempo empleado en recorrer una longitud dada. Basta para esto observar que la longitud recorrida en un tiempo dado, y son palabras del Sr. Portuondo, es la suma de las longitudes que correspondieran á los intervalos en que quisiéramos descomponer este tiempo. En el supuesto de que el número de estos intervalos sea infinitamente grande ó indefinidamente creciente, la longitud recorrida en un tiempo dado es la suma de los sumandos infinitamente pequeños ( $\Delta s$ ), en número infinitamente grande ( $n$ ) que correspondieran á intervalos infinitamente pequeños de tiempo ( $\Delta t$ ). La determinacion de este límite es el objeto del *cálculo de las cuadraturas* (así se llama propiamente por su fin el *integral*). Mas ¿cómo se determina tal límite? Conociendo la velocidad  $v$ , ó sea la fluxion de la funcion dada, está conocida la diferencial  $v \cdot \Delta t$ , por la que sustituiremos la infinitamente pequeña  $\Delta s$ ; y con esta sustitucion el problema se convierte en el de hallar el límite de los diferentes sumandos  $v \cdot \Delta t$ . La resolucion de este problema se llama *integracion*.

Además del ejemplo transcrito, que nos ha permitido dar á nuestros lectores una ligera idea del artificio fecundo del *Cálculo*, pone el Sr. Portuondo otros dos: el de la *longitud de una línea cualquiera*, y el de los *contactos* de diversos órdenes: ambos con el mismo fin de encarecer la importancia y trascendencia de la cantidad en su lleno concepto de infinitesimal.

Finaliza el libro del Sr. Portuondo con una nota muy digna de encomio, en la cual estudia este autor la razon de dos funciones que se anulan ó se hacen infinitas (hablando abreviadamente) para un valor particular de su variable. Esta variable, independiente, puede tener límite, ser infinitamente pequeña ó ser infinitamente grande; y en cada una de estas tres suposiciones considera los casos en que el órden

de la funcion-dividendo sea igual, mayor ó menor que el de la fraccion divisor.

Para estudiar la primera, dá á la variable la forma  $a+u$ , siendo  $u$  infinitamente pequeña, y desarrolla, por la fórmula de Taylor, las dos funciones de la razon propuesta; en la segunda, cuando las dos funciones son infinitamente pequeñas, al mismo tiempo que su variable, usa el desarrollo de Maclaurin; y la tercera se refiere á la segunda, designando por  $1:u$  la variable infinitamente grande. En cuanto á la razon de dos funciones infinitamente grandes, admitiendo que sean recíprocas de estas funciones otras dos infinitamente pequeñas, la cuestion se convierte en la que á estas últimas se refiere. Y así, en efecto, mediante las funciones infinitamente pequeñas y sus derivadas expresa las funciones infinitamente grandes y las suyas. En todos los casos distingue minuciosamente los órdenes y los valores de las cantidades infinitesimales para llegar á los resultados correspondientes: órdenes y valores que, como dice con verdad el Sr. Portuondo, no toman en cuenta los más conocidos autores contemporáneos.

A pesar del gusto con que hacemos este trabajo, no nos atrevemos á prolongarlo más, no sea que, sin saberlo, publiquemos una segunda edición, empeorada seguramente, del libro del Sr. Portuondo. No somos competentes para asegurar que este autor, á quien personalmente no tenemos el gusto de conocer, haya tenido el acierto de llevar á los espíritus el concepto claro y cabal de la cantidad infinitesimal, de la verdadera cantidad matemática en la plenitud de la palabra, y de fijar la situación de esos elementos infinitos, de los que, segun Carnot, siempre tuvieron los matemáticos ideas imperfectas, y los cuales ya presentan como verda-

deras cantidades (finitas), ya son tratados como ceros en absoluto, pareciendo, por su equívoca significacion, como mediadores entre la magnitud y el cero, entre la existencia y la nada. Tampoco llevaremos nuestra alabanza hasta el punto de afirmar que el Sr. Portuondo haya establecido sobre bases absolutamente admitidas por todos los filósofos matemáticos el *Cálculo infinitesimal*, y deslindado metafísicamente el infinito relativo y el infinito absoluto, por lo que al objeto propio de la Ciencia matemática se refiere.

Pero lo que sí afirmamos, sin estar libres de error, es que en el libro del Sr. Portuondo hay, en el terreno filosófico, datos para obligar al lector á inquirir hasta donde pueden armonizarse la cantidad finita y la relativamente infinita, y la imposibilidad y la posibilidad del infinito absoluto dentro del concepto de la Ciencia matemática. Y, ya dentro de la esfera particular, formal, de esta Ciencia, indudablemente los lectores del libro que anunciamos verán reunidas en pocas hojas leyes que están por muchos libros diseminadas, y que dan no poco qué pensar aun á los que no son principiantes en el estudio de aquella; que para éstos son misterios, por largo tiempo indescifrables, los símbolos que explica y esclarece atinadamente el Sr. Portuondo. Y dicho se está que así nos parece á nosotros, inhábiles para tratar asuntos tan áridos y controvertidos; pero muy ganosos de que todas las personas ilustradas de nuestro país, que no son hoy tan pocas, se dediquen á leer, estudiar y propagar, haciendo á sus autores cumplida justicia, obras apreciables, como la que acaba de dar á la estampa el señor Portuondo, y hemos tenido la audacia más de anunciar que de criticar nosotros, en su benevolencia confiados.

## PRESUPUESTO DE 1879-80

CUENTA GENERAL DE GASTOS		TOTAL		
CAPITULO I		Pesetas cént.	Pesetas cént.	
<b>Personal administrativo</b>				
ARTICULO 1.º—PARRAFO 1.º—Relacion núm. 1.—Secretaría.....		3.430,00	} 6.057,50	
— PARRAFO 2.º—Relacion núm. 2.—BOLETIN.....		275,00		
— PARRAFO 3.º—Relacion núm. 3.—Personal subalterno.....		2.352,50		
<b>Personal facultativo</b>				
ARTICULO 2.º—PARRAFO 1.º—Relacion núm. 4.—Dirección.....		800,00	} 4.210,00	
<b>Sala de estudio</b>				
— PARRAFO 2.º—Relacion núm. 5.—Profesores.....		800,00		
<b>Primera enseñanza</b>				
— PARRAFO 3.º—Relacion núm. 6.—Profesores.....		1.810,00	} 4.210,00	
<b>Primer año de la Segunda enseñanza</b>				
— PARRAFO 4.º—Relacion núm. 7.—Profesores.....		800,00		
<b>Segunda enseñanza</b>				
— NOTA.—Relacion núm. 8.—Sobrante de matrícula repartido entre los demás Profesores.....		2.920,00	2.920,00	
Suma y sigue.....		13.187,50	13.187,50	

