

Manuscript

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

LA
METAFISICA.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
BIBLIOTECA VALVERDE Y TELLO

0115

46

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
Biblioteca Valverde y Tello

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

BD5

S4

C.

005946

BD115

59



1080019734

FONDO ESCRITORIO
VALVERDE Y TELLEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CARTA ABIERTA.

Querétaro, 8 de Abril de 1891.

Sres. Dr. D. Porfirio Parra y Lic. D. Justo Sierra.

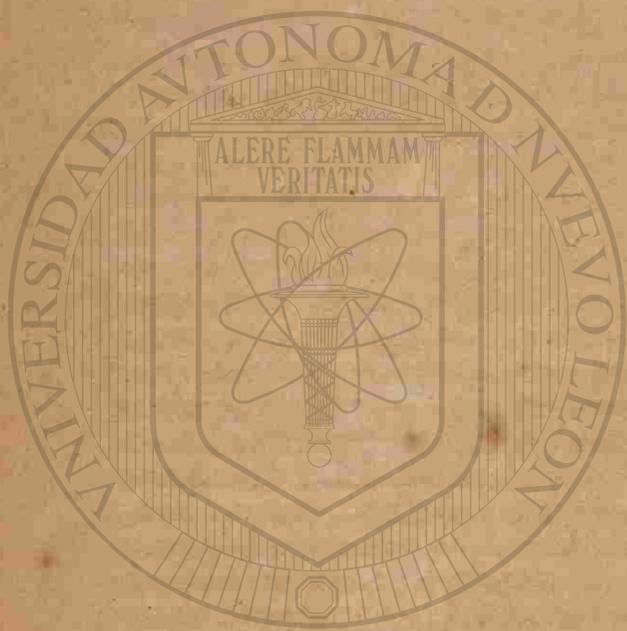
Muy Señores míos:

Luégo que hube leído el artículo que se insertó en el número 47 de "El Universal," intitulado "La Metafísica," y despues el discurso de clausura del Congreso Pedagógico, decidí refutar uno y otro, sobre todo el primero, en aquellos puntos que, á la vez que por su naturaleza entrañan cuestiones de la más alta importancia, son ménos difíciles de rebatir con ventaja; pues creo que sobre todo en semejantes casos débense atacar vigorosamente las opiniones erróneas que se lanzan al público, á fin de evitar los fatales resultados que son su natural consecuencia. El escrito que con este fin consagré á vds., y que agrego á esta carta, fué remitido un mes hace al periódico cuyo director es el Sr. Agüeros, quien ofreció imprimirlo tan pronto como le fuese posible; mas difiriéndose lo que ya no es prudente la insercion del mencionado escrito, resolví publicarlo en forma de cuaderno; esplicando mi empeño en darlo á la luz de la publicidad el deseo que tengo de que siquiera en la parte relativa á la materia de que en él se trata, los Estados de la Confederacion Mexicana no obsequien las resoluciones del Congreso Pedagógico. Creo que ese mi buen deseo no traspone los alcances de una esperanza racionalmente fundada por ser evidentes las pruebas que en favor de mi tesis presento; no siendo fuera de propósito advertir, que para evitar mayor difusion me reservé otras muchas, no de orden más elevado porque esto ya no es posible, pero si de igual jerarquía, y que seguiria aduciendo si las circunstancias me presentaran ocasion tan propicia.

Los aprecia á vds. su servidor

José Antonio Septien.Capilla Alfonsina
Biblioteca Universitaria

42961

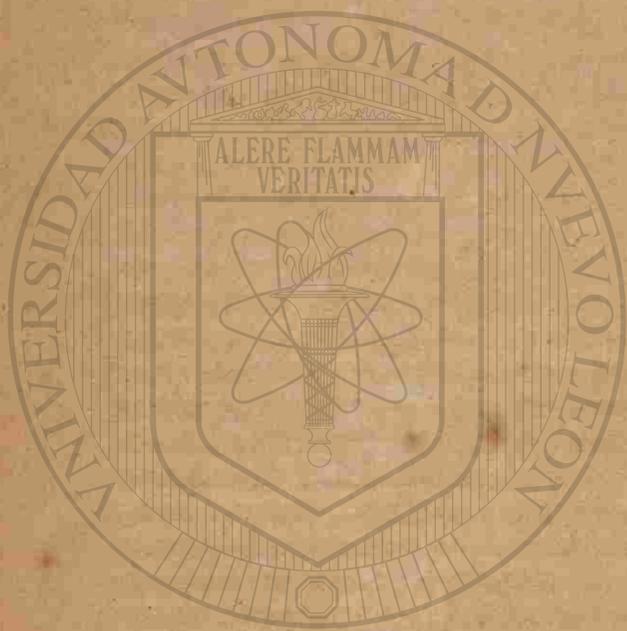


Capítulo Alumnos
Escuela de Filosofía

→ LA METAFÍSICA. ←

LA metafísica de la ciencia, "cuyo objeto es deducir las leyes fundamentales que determinan el objeto mismo de la ciencia, leyes que son propiamente los principios primeros ó filosóficos de ésta," es, dice el Sr. Dr. Parra, un obstáculo á los adelantos de la misma. "Los físicos, continúa dicho Señor, perdieron miserablemente el tiempo cuando discutían sobre la esencia y naturaleza íntima del calor y del fluido lumínico. El genio de Descartes no hizo adelantar, antes propendió á retrazar la astronomía concibiendo en poco afortunada hora sus malaventurados torbellinos, etc. etc.,..... "Cuando los físicos renunciaron á conocer sustancialmente el calor, limitándose modestamente á estudiar los fenómenos caloríficos, á medir su grado con el termómetro, entónces la física progresó á pasos de gigante, y nos legó el vapor, el telégrafo y la luz eléctrica, etc....." ¿No es lógico admitir que cuando la filosofía siga tan elocuentes ejemplos y adopte el método de las otras ciencias, progrese tanto como estas últimas han progresado?.....

Cábenos grande admiración á nosotros los que vivimos en ciudades de segundo orden, que en la gran capital de la República haya quien así discurra, y por eso no queremos que tan absurdas proposiciones dejen de ser combatidas; y para que el éxito por nuestra parte sea en extremo venta-



BY Order of the University
Capitán Alvarado

→ LA METAFISICA. ←

LA metafísica de la ciencia, "cuyo objeto es deducir las leyes fundamentales que determinan el objeto mismo de la ciencia, leyes que son propiamente los principios primeros ó filosóficos de ésta," es, dice el Sr. Dr. Parra, un obstáculo á los adelantos de la misma. "Los físicos, continúa dicho Señor, perdieron miserablemente el tiempo cuando discutían sobre la esencia y naturaleza íntima del calor y del fluido lumínico. El genio de Descartes no hizo adelantar, antes propendió á retrazar la astronomía concibiendo en poco afortunada hora sus malaventurados torbellinos, etc. etc.,..... "Cuando los físicos renunciaron á conocer sustancialmente el calor, limitándose modestamente á estudiar los fenómenos caloríficos, á medir su grado con el termómetro, entónces la física progresó á pasos de gigante, y nos legó el vapor, el telégrafo y la luz eléctrica, etc....." ¿No es lógico admitir que cuando la filosofía siga tan elocuentes ejemplos y adopte el método de las otras ciencias, progrese tanto como estas últimas han progresado?.....

Cábenos grande admiración á nosotros los que vivimos en ciudades de segundo orden, que en la gran capital de la República haya quien así discurra, y por eso no queremos que tan absurdas proposiciones dejen de ser combatidas; y para que el éxito por nuestra parte sea en extremo venta-

joso, no nos entretendremos en especulaciones propias, sino que presentaremos pruebas positivas del fruto alcanzado por la filosofía en sus aplicaciones á las ciencias, ó sea por sus metafísicas respectivas.

Oigamos ántes como opina acerca del particular un sabio de primer orden, Hoëné Wronski.

"Hasta hoy día no se ha hecho, por decirlo así, más que aumentar materiales en casi todas las ciencias. Su verdadero espíritu, su filosofía, parece ser desconocida de los sabios, aún de los más distinguidos. Además, la tendencia científica que ha dominado en el cuarto ó último período del desenvolvimiento de la humanidad, y que domina todavía en nuestro presente período histórico, no puede conducir á los sabios más allá de la simple *generalización* de los resultados particulares que han sido obtenidos por sus trabajos; generalización que en su impulso hácia la certidumbre puramente relativa á las condiciones físicas de las realidades creadas, parece el grado supremo del saber del hombre....."

"No sería lo mismo en el sexto ó nuevo período para el cual operamos la transición en nuestro quinto crítico período. La realidad del absoluto una vez establecida, todas las investigaciones científicas deberán referirse á esta realidad suprema. Es preciso, para seguir estas nuevas vías de la humanidad, asegurar la infalibilidad de sus resultados elevando su certidumbre al más alto grado, fijar positivamente su verdadera significación y reducir así sus leyes respectivas á una ley universal que, atendida la unidad absoluta, debe necesariamente regir sola la creación entera; en una palabra, para perseguir esta vía sublime, es preciso referir las ciencias á sus principios primeros cuyo carácter de *necesidad*, como lo hemos reconocido en los *Prolegómenos*, es el criterio de la verdad bajo las condiciones del tiempo, bajo las cuales precisamente tienen lugar todas las ciencias en general. Pero, para cada ciencia, es propiamente el sistema de sus *principios necesarios* lo que constituye la verdadera *filosofía* de esta ciencia; porque, según lo que hemos

dicho, es precisamente en este sistema de principios necesarios donde se encuentra la verdadera significación de la ciencia, *significación absoluta* que, para todo orden intelectual, es igualmente el objeto de la filosofía de esta especial orden intelectual. Es preciso entonces, ántes de todo, procurar el establecimiento de esta verdadera filosofía de la ciencia, cuyo carácter hemos fijado y en consecuencia su sentido preciso. En seguida, para realizar la ciencia misma, es preciso, con los principios necesarios que dá la filosofía de cada ciencia, deducir sus leyes especiales, procediendo en estas investigaciones, sea por el razonamiento, como en las ciencias racionales, sea por la experiencia, como en las experimentales."

"De esta manera, según una deducción dirigida por principios necesarios, las leyes especulativas ó prácticas, que constituyen las diversas ciencias, tendrán como sus principios filosóficos, el carácter de *necesidad* y formarán así verdaderas leyes, tales como, en el ideal de las ciencias, el hombre desea conocerlas; mientras que, hasta hoy, siguiendo una simple inducción fundada sobre una generalización *contingente* de los hechos, estas leyes, especulativas ó prácticas que se han podido obtener, no forman más que leyes conjeturales, que de ninguna manera pueden satisfacer la tendencia infinita de nuestra razón." *Réforme absolue du savoir humain*, tomo 1º, páginas 42 y 43.

En otros lugares dice:

"En fin, la metafísica tiene por objeto deducir las *leyes fundamentales* que determinan el objeto mismo de la ciencia, leyes que son propiamente los *principios primeros* ó filosóficos de esta ciencia." (pág. 45.)

"Esta doble tarea, que debe realizar la regeneración de las ciencias, es propiamente el objeto de sus metafísicas respectivas, formando la segunda parte de sus filosofías." (pág. 69.)

"De esta manera es como deberá establecerse universalmente, en cada sistema científico, la realidad especial de cada una de las diversas partes constituyentes de este sistema; y es esta, como lo hemos advertido, la primera tarea de la

metafísica de las ciencias, consideradas bajo el aspecto de la realidad del absoluto. (1) Y sólo de esta manera es como se puede, no sólo hacer progresos rápidos, sino sobre todo alcanzar resultados *perentorios* en todas las ciencias en general, al grado que todos los otros trabajos científicos, que no tienen esta dirección absoluta sólo pueden ser considerados como provisorios, y deben, para recibir su perfección necesaria, ser reducidos á esta misma dirección universal, en la cual únicamente la razón del hombre puede descubrir la realidad." (pág. 71.)

Y si quisieramos seguir al autor en sus apreciaciones respecto de la necesidad de la metafísica para el progreso de las ciencias, seríamos interminables; pues casi no hay página de la obra citada en donde no haga, sobre el particular, consideraciones muy profundas.

De la obra mencionada y de otras varias del mismo autor, vamos á tomar las pruebas que al principio de este artículo ofrecimos; pero ántes todavía, oigamos lo que dice Monteferrier acerca de los trabajos metafísicos de aquel insigne filósofo.

"Para comprender perfectamente la *Introducción á la Filosofía de las Matemáticas* de Wronski, es necesario conocer los principios filosóficos que le sirven de base y que el autor no ha revelado aún. Pero, sin remontarse al absoluto, (2) al cual estos principios parecen referirse, se puede ahora, con el auxilio de simples nociones de la filosofía trascendental, conocer completamente todas las partes del magnífico sistema que presenta para poder comprender en su conjunto y admirar la unidad que establece en las matemáticas, unidad que en vano se intentaría introducir por otro medio. el silencio forjado ó convenido de los geómetras no habría podido, al menos durante veinte años, condenarla al olvido (la obra últimamente citada) y nosotros no seríamos los primeros en señalar al mundo, en una obra con-

(1) No el absoluto del repugnante panteísmo; mas como quiera que sea, para nosotros sólo Dios es absoluto.

(2) Nota anterior.

sagrada á las matemáticas, la importancia de una doctrina (la de Kant) cuyo último resultado se traduce por la ley universal que rige á las ciencias" (Monteferrier creyó que las investigaciones científicas de Wronski se fundan en la filosofía de Kant; pero esto no es enteramente cierto; Wronski descansa en una filosofía muy superior á la de aquel filósofo.)

"Ya muchas veces en el curso de nuestro diccionario (*Dictionnaire des Sciences Mathématiques*), hemos hecho conocer la dirección nueva que esta filosofía ha impreso á las matemáticas que, malogrados todos los trabajos de los geómetras, no ofrecieron, ántes que ella, más que un conjunto de partes sin relación sistemática." "Las tablas que hemos dado únicamente presentan el conjunto sistemático completo y acabado del álgebra, y nosotros hemos seguido para la reducción de las partes que la componen, el orden establecido en la *Introducción á la filosofía de las Matemáticas*. Nos bastará entonces aquí, para dar á esta reducción la certidumbre filosófica, explicar cómo resulta á priori de las aplicaciones de las leyes de la inteligencia al objeto general de la ciencia de los números: esta tarea es superior á nuestras fuerzas. Ella exigiría para ser rigurosamente completa un conocimiento profundo de la *doctrina absoluta* que ha conducido á Wronski á todos sus descubrimientos; doctrina de la que no conocemos desgraciadamente más que algunos resultados, los más grandes á la verdad, y los más profundos de todos aquellos á los cuales el génio del hombre ha podido llegar hasta ahora; y que dejan entrever á nuestra limitada inteligencia el campo ignorado de las verdades que ha producido."

Deseando no estendernos más de lo necesario, no transcribimos otros muchos párrafos del *Diccionario* de Monteferrier, en que este admirador de Wronski se espresa en términos semejantes, á consecuencia de los descubrimientos de tan insigne filósofo, aunque no dejaremos de citar las siguientes palabras de H. Girard, (*La Philosophie Scientifi-*

que, pág. 37.) "El objeto de las matemáticas puras ha sido establecido por Kant en su célebre y admirable *crítica de la razon pura*, y las deducciones del ilustre filósofo alemán no pueden ser rechazadas por los matemáticos puesto que han servido de fundamento á la obra de Wronski, la cual, *no solamente bajo el punto de vista filosófico, sino tambien científico, deja muy atras cuanto se ha escrito sobre matemáticas.*" (Ya dijimos que no descazan las investigaciones de Wronski, sino de una manera muy relativa, en la filosofía de Kant.)

Demos ya principio á las pruebas reales, positivas, que tenemos ofrecidas.

En 1811 Wronski publicó su *Introduction á la Philosophie des Mathématiques* y, en la pág. 3 bis, dice: "Para lo que se refiere en tercero y último lugar, á la *Metafísica* de las Matemáticas, es propiamente la parte principal de la filosofía de estas ciencias, y es tambien la parte principal de esta *Introduction.*—Ya hemos visto que esta *Metafísica* tiene por objeto las leyes que sigue el objeto mismo de las Matemáticas, leyes que son los principios primeros ó filosóficos de esta ciencia. Entónces á esta *Metafísica*, ayudada de la *Arquitectónica*, es á la que pertenece propiamente la determinación ulterior del objeto de las Matemáticas, y la deducción de las leyes fundamentales que nos proponemos descubrir para explicar estas ciencias."—"Vengamos al asunto."

Y despues de reflexiones metafísicas muy profundas, manantiales inagotables de maravillosos descubrimientos científicos con que engalana muchas páginas, en la 252 de la obra citada, presenta, como fruto de sus investigaciones, la espresion universal

$$F_x = A_0 z^0 + A_1 z^1 + A_2 z^2 + A_3 z^3 + \dots$$

espresion que comprende toda la algoritmia, ó lo que es lo mismo, toda la ciencia de las cantidades, como lo demuestra en todas sus obras, especialmente en la *Philosophie de la Technie Algorithmique*. Y á propósito oigamos lo que dice

Monteferrier acerca del particular. "La forma de esta ley suprema (la que acabamos de citar) siendo idéntica con el principio primero y más simple, el algoritmo primitivo y primordial de la sumacion, resulta que el sistema entero de nuestros conocimientos algorítmicos se ha realizado. Nuestro objeto habiendo sido facilitar el estudio de las obras de Wronski, y hacer entrever la importancia de una filosofía que ha espresado y completado la ciencia del geómetra, esta ciencia que ordena las sustancias del universo, debemos ahora enviar á las obras mismas. Si las grandes cosas que contienen son todavía ignoradas, no por eso dejan de ser ya producidas, y Wronski puede escribir como Keppler: Hé aquí mis obras: serán comprendidas en la edad presente ó por la posteridad, poco importa; Dios ha esperado seis mil años un contemplador del universo."

Pero por si la autoridad de Monteferrier no fuere bastante en concepto del Sr. Parra, hé aquí las siguientes palabras del más notable de los matemáticos contemporáneos de Wronski, Lagrange, que comisionado con Lacroix para dictaminar acerca de los trabajos del primero de estos últimos, así se espresó: "Lo que ha sorprendido á la comision en la Memoria del autor, es que él deduce, de su fórmula (la ya citada) todas las que se conocen para el desenvolvimiento de las funciones (es decir todas las matemáticas modernas), las que no son sino *casos muy particulares de aquella.*"

De otros muchos y brillantes triunfos alcanzados por la metafísica, dan cabal testimonio los admirables descubrimientos de Wronski en la obra citada, y acerca de los que no hablaremos porque seríamos interminables y queremos ocuparnos en otros todavía de mayor interes.

Oiga el Sr. Parra lo que M. Kramp decía en 1808 acerca de la resolución de las ecuaciones algébricas de todos los grados.

"La solucion general de las ecuaciones algébricas no va más allá de las ecuaciones del cuarto grado. Los medios más ingeniosos, empleados por los más grandes analistas, para

resolver generalmente las ecuaciones algébricas de un grado superior al cuarto, no han servido sino para complicar más la cuestión: los más felices de todos estos ensayos han sido aquellos que, después de largos é inútiles rodeos, han vuelto á sus autores al punto de donde habian partido. La razon de esta falta de éxito no se conoce todavía; y no se puede asegurar si el problema contiene alguna condicion desconocida, pero imposible de satisfacerse, ó si, sin esceder las fuerzas del análisis en general, escede solamente las nuestras, y si algun geómetra de los siglos futuros podrá vencer una dificultad que hasta hoy parece insuperable." (Aritmética Universal de Kramp, núm. 96, pág. 70.)

Pues bien; abra el Sr. Parra el 2º tomo de la *Réforme absolue du Savoir humain*, pág. CVJ, y se encontrará el siguiente título: *Resolucion del problema universal de las matemáticas, y su aplicacion á la resolucion general de las ecuaciones de todos los grados.* Y en la carátula del tercer tomo de la misma obra, leerá: *Resolucion general de las ecuaciones algébricas de todos los grados.*

Eseuche ahora el Sr. Parra lo que Wronski dice acerca de las dificultades con que tropezaron los matemáticos, segun Kramp se espresa.

"Y de allí viene, como ya lo hemos dicho, la imposibilidad en que la ciencia, privada de sus principios filosóficos, se encontró para dar la solución de estas ecuaciones superiores al cuarto grado; porque, como lo hemos probado, la pretendida solución del 4º grado por Euler, no es más que la modificación de la solución de Ferrari, y no pertenece más que á la solución especial ó teleológica de las ecuaciones, por su descomposición en factores, y no á la presente solución fundamental ó filosófica, por la determinación inmediata de sus raíces, segun la forma general ó absoluta de estas raíces de las ecuaciones." (*Savoir humain*, tomo 3º, pág. CXXXXJ.) "Ademas, por los procedimientos que hemos indicado y realizado en sus principales partes constituyentes, para la resolución teórica de las ecuaciones de segundo grado, tercero,

cuarto y quinto, y sobre todo por las leyes generales que acabamos de dar para todos estos procedimientos, en todos sus elementos y en todas sus partes sistemáticas, ofrecemos aquí, por esta vía filosófica, la resolución general de las ecuaciones de todos los grados, esta resolución de que los geómetras acabaron por desesperar, y que efectivamente jamas habrian alcanzado en la ignorancia en que se encontraban de los principios metafísicos de su ciencia, de estos principios superiores y decisivos que hemos descubierto en nuestra *Filosofía de las Matemáticas*, y que aplicamos y realizamos actualmente en nuestra *Reforma de las Matemáticas.*"

"En efecto, por lo que se refiere al importante problema de la resolución de las ecuaciones, ecuaciones que acabamos de resolver, nada más los principios de nuestra filosofía, aplicados al sistema de realidades que constituye el objeto de las matemáticas, como se aplica á todos los otros sistemas de realidades, habrian podido conducir á esta difícil y decisiva solución, como lo vamos á demostrar después de haber resumido los resultados positivos que hemos publicado." (*Obra citada*, tomo 3º, pág. CXCIX.)

¿Y realmente Wronski habrá resuelto el difícilísimo problema de que se trata? Como en un simple artículo de periódico no sería posible demostrarlo, hé aquí lo que á este respecto dice Emilio West en su *Exposición de los Métodos Generales en Matemáticas segun Wronski.*

En el *Prefacio* se leen estas palabras: "En este trabajo nos hemos propuesto hacer conocer procedimientos de cálculo enteramente nuevos aplicables á las cuestiones más difíciles de las matemáticas."

"Los problemas tratados y resueltos por Wronski, todos de un orden elevado, son con los que tropezamos forzosamente y cuya resolución es indispensable á los progresos de la ciencia."

"Los procedimientos de cálculo hasta hoy conocidos son insuficientes: nos encontramos á cada paso con ecuaciones

imposibles de resolverse....." Así creemos que los métodos que vamos á esponer, prestarán reales servicios."

"Estos métodos se refieren principalmente á la resolucion é integracion de las ecuaciones de toda especie. Entre los que Wronski ha dado y que llenen el mismo objeto, debemos elegir el más simple, el que puede recibir aplicaciones inmediatas; está basado sobre una fórmula de Euler de la que no se habia sacado el debido fruto....."

"El lector que tenga interés en profundizar estos procedimientos nuevos se convencerá de que nada ofrecen de ilusorio y que pueden aplicarse inmediata y fácilmente en la práctica."

"El primer capítulo comienza por un resumen muy sucinto de los principios filosóficos que guiaron á Wronski en todas sus investigaciones. Por filosofía es preciso aquí entender el estudio del conjunto de los procedimientos seguidos por la razon en sus diversas operaciones. La filosofía así entendida debe preceder naturalmente al estudio de toda ciencia; además, es preciso saber que la admirable obra científica de Wronski no ha sido más que una aplicacion constante del sistema filosófico del autor."

En la página 33 "Se ha sensurado á Wronski, y con razon, no haber presentado ejemplos para esclarecer y probar con hechos la realidad de sus descubrimientos. Penetrados de esta idea, nos proponemos presentar desde luego uno de los resultados más importantes, el de la resolucion é integracion de una ecuacion cualquiera."

En la 211. "Citamos este pasaje para precisar bien la insuficiencia de los métodos de que se dispone, con escepcion de los que aquí hacemos conocer; despues del exámen de los cálculos que presentamos, se podrá hacer constar un progreso real debido á los trabajos de Wronski, trabajos largo tiempo desconocidos."

En la 227. "Nos hemos convencido de que los métodos de Wronski, cuando sean conocidos, sustituirán rápidamente á los procedimientos ordinarios, casi siempre insuficientes y complicados....."

Con que por lo espuesto queda bien establecido que en las matemáticas abstractas la metafísica ha obrado verdaderos prodigios. ¿Y de aquí hemos de inferir que el mismo grandioso objeto alcanzaría en las otras ciencias? No se necesitan conjeturas más ó ménos problemáticas para contestar esta pregunta; y como el Dr. Parra asegura en el artículo que venimos objetando, que la astronomía, ese ramo de las matemáticas aplicadas, sufrió un atraso lamentable á consecuencia de los principios metafísicos de Descartes, demostremos que tan noble ciencia ha sido encaminada por la metafísica á maravillosos descubrimientos, de que seguramente no tiene noticia el Dr. Parra, y que causan muy grande admiracion.

En los *Prolegómenos du Messianisme*, página 255, de consideraciones altamente filosóficas y con anterioridad espuestas, se deduce la *ley suprema* de la mecánica celeste, bajo su forma algorítmica; en la 256 la ley denominada *elemento fundamental* ó sea la espresion que determina el valor de la velocidad real de un astro en cualquiera punto de su órbita; y despues, por la combinacion de ésta con la primera, combinacion fundada en principios filosóficos, se obtiene en la página 258 la primera de las leyes de Kepller; en la 259, la segunda y en la 265 la tercera; además, en la 263 la famosa ley de Newton, ley que sirve de fundamento á la mecánica celeste en el estado en que hasta hoy se encuentra. Así que, esa ley newtoniana y empírica, es, siguiendo la ley universal de generacion de todas, absolutamente todas las realidades, un simple corolario de una verdadera ley racional, y, por lo mismo, tan fecunda, que de ella se deducen, siempre conforme á la ley universal indicada, todas las leyes fundamentales de la astronomía (Obra citada, páginas de la 258 á la 297.) Todavía más; las espresiones matemáticas de estas leyes son rigurosamente exactas y no simples aproximaciones, como sin los fundamentos filosóficos de la astronomía las han obtenido los sábios. Y esas leyes fundamentales rigen de tal manera el sistema astronómico, que

hasta problemas accesorios de esa ciencia, como el de la precesion de los equinoxios, oblicuidad de la eclíptica, etc., etc. caen bajo el dominio de tales leyes universales. Hé aquí lo que dice Wronski en sus *Prolegómenos*, página 303. "La nueva Mecánica celeste, además de la ventaja que presenta y que consiste en resolver todos los problemas relativos al sistema del mundo, ofrece el de estar fundada en un principio racional, establecido enteramente *a priori*; porque tales, en su actual *Ley suprema*, el principio absoluto que hemos hecho conocer, y no sobre un principio puramente empírico, establecido *a posteriori*, como lo es, hasta hoy día, la ciencia actual de la Mecánica celeste, que no tiene para base más que la simple ley experimental de Newton."

¡Con que la metafísica ha sido un obstáculo al progreso de la astronomía! Y á la metafísica se debe no sólo la determinación rigurosa de las tres fuerzas que, en resúmen, se aplican á un cuerpo celeste al recorrer su órbita y que impropiamente se les denomina *perturbadoras*, creyéndose que alteran el movimiento de los astros, sino que descubre, en esas tres fuerzas, las condiciones de la *periodicidad* que ordenan los movimientos de esos cuerpos. Y á la metafísica se debe también una nueva teoría del movimiento de la luna y cuyas leyes no habían podido ser descubiertas; y una nueva teoría del movimiento de los planetas desconocidos que causan anomalías en el movimiento de los conocidos, y que á Leverrier le sirvió para el descubrimiento del planeta Neptuno; se le debe asimismo la verdadera teoría de la construcción mecánica de los cuerpos celestes, particularmente de la tierra; la verdadera teoría del equilibrio de los fluidos, teoría que también á Wronski le sirve de base en la primera de estas dos últimas, y de cuyas siete leyes que corresponden á la otra, dos que constituyen, filosóficamente consideradas, las condiciones de existencia de los fluidos, ó sea las condiciones negativas de su equilibrio, tres las condiciones positivas de este equilibrio y las dos restantes las condiciones de su permanencia, sólo eran conocidas las dos primeras; á

la metafísica se debe, además, el descubrimiento de la falsedad de los teoremas, de Newton, para su elipsoide homogéneo, de Huyghens, para su elipsoide central, y de Clairaut, para su elipsoide médio, teoremas que han servido de fundamento para la determinación de la forma de los globos celestes y de la tierra; y diremos, por último, porque es preciso concluir este punto, que también se debe á la metafísica el descubrimiento de la ley fundamental que determina todas las formas posibles, elípticas ó hiperbólicas, esferoidales ó anulares, de la generación mecánica de aquellos cuerpos, así como las leyes del movimiento de una sustancia material al rededor del sol, leyes que ponen en evidencia la falsedad de la teoría de los cometas y que consiste en suponer sus colas formadas de materia ponderable adherida á los mismos y arrastradas por estos astros errantes; caudas que no son otra cosa que claridades etéreas originadas por esos cuerpos bajo la forma de anillos hiperbólicos.

Pasemos á otro punto.

¡Con que los físicos perdieron miserablemente el tiempo discutiendo sobre la esencia y naturaleza íntima del calor y del fluido lumínico, y sólo cuando se limitaron á estudiar modestamente estos fenómenos la física progresó á pasos de gigante, legándonos, hasta entónces, el vapor, el telégrafo y la luz eléctrica? ¡Qué lástima que la física en sus progresos nos haya legado el vapor! Sin ese triunfo de la ciencia tal vez el Sr. Parra no habría estudiado al vapor las ciencias y la filosofía, y no disparatara tanto al ménos deduciendo contra la metafísica consecuencias tan terribles que más bien debiera enderezar contra los físicos ó metafísicos á que se refiere. Oiga el Sr. Parra lo que el autor que tantas veces le hemos citado, ese sábio sin ejemplo en la historia de las ciencias, dice acerca del particular, que después le presentaré pruebas evidentes del error en que incurre aquí otra vez.

"Así, es por la esperiencia como estos Señores quieren llegar al conocimiento de las *fuerzas generadoras* de la materia y del mundo físico!—Sin embargo, una poca de reflec-

cion, áun sin tendencia filosófica, basta para comprender que la esperiencia, áun cuando por ella se pudiera llegar al conocimiento de estas fuerzas generadoras, lo que no es posible, no podría más que señalar su existencia, pero no se lograría conocer las *condiciones* ni los *principios* de esta existencia; y precisamente en estas condiciones y en estos principios de existencia se encuentra la *verdad*, ese solo y esclusivo objeto de la *razon* del hombre, de esa facultad infinita que, por el acto de su espontaneidad, y no por la ciencia de los sentidos ó de la esperiencia, produce y sanciona la *verdad*."

"La existencia de las cosas, por delicadas y escelentes que sean, tales como el calor, la luz, la electricidad, etc, sólo son un objeto del *entendimiento*; objeto que, como depende únicamente de esta facultad inferior del hombre, no tiene para él más que un interés propio de su vida terrestre ó animal. La verdad de esta existencia de las cosas, puramente como existencia, es un *hecho* que se establece y detiene en la conciencia empírica, pasiva ó animal del hombre, y no penetra inmediatamente en su conciencia lógica, activa ó racional. Sin duda, importa á la vida terrestre del hombre conocer muchos de estos hechos; pero, en este conocimiento de los hechos, por vasto que sea, no hay *ciencia*. Esta no empieza sino cuando, de la individualidad de estos hechos, la inteligencia humana pasa á su universalidad, es decir, á las *leyes* que sirven de base á su existencia. (1) Y ella, la ciencia, no se realiza definitivamente sino cuando la inteligencia del hombre llega á descubrir las *condiciones* mismas de estas leyes, es decir, la *esencia íntima* de las cosas.—Pero, ni los senti-

(1) Wronski conserva la antigua clasificación de ciencias racionales y ciencias experimentales; denominándose racionales todas las ciencias que son del esclusivo dominio de las facultades del alma, siendo la *razon* la inseparable compañera de las otras y que, como la superior, imprime el carácter de *racionalidad* á todos los actos del espíritu, aunque, en rigor, en todas ha dominado hasta hoy el más refinado empirismo. Así, pues, al hacer estensivo los positivistas el calificativo de *experimentales* á todas las ciencias, nada han hecho en favor de su escuela ni de la ciencia; que ésta no resolverá los interesantísimos problemas que le conciernen, sin levantarse llena de magestad sobre las bases eternas de sus principios metafísicos.

dos, ni la esperiencia, por delicados é ingeniosos que sean, pueden hacer conocer *estas leyes* que presiden la existencia de las cosas, y ménos todavía las *condiciones* mismas de estas leyes ó la *esencia íntima* de las cosas;..... *Reforme absolue du savoir humain*, tomo 1º, pág. 25 y 26.

¿Y no se apesadumbra el Dr. Parra de no pensar de igual manera que ese génio cuyas palabras hemos citado y á quien la ciencia debe sus más recientes y maravillosos descubrimientos? Y aunque de sus errores no convenceremos al Dr. Parra, pasemos á las pruebas que si persuadirán á quien quiera que imparcial tenga ahora noticia de los progresos que las ciencias físicas deben á la metafísica.

El estudio de las ciencias físicas, diremos para ordenar nuestras ideas, consideradas en su grandioso conjunto, se reduce á la resolución de los tres siguientes problemas: 1º el de *la construcción del mundo por los cuerpos celestes*; 2º el de *la construcción de los cuerpos celestes, particularmente de la tierra, por la materia*; 3º el de *la construcción de la materia por sus fuerzas generadoras*, objetos, respectivamente, de la mecánica celeste, mecánica terrestre y de la física estrictamente dicha, esto es, la física, la química, etc. En cuanto á la mecánica celeste, ya citamos algunos de los muchos progresos debidos á su metafísica; respecto de la mecánica terrestre, citariamos varios si á ello nos invitara el Dr. Parra, pues en el escrito que refutamos no toca punto alguno relativo á esta materia; y por lo que hace á las ciencias físicas propiamente dichas, nos concretaremos á citarle las nuevas leyes fundamentales del calor, á fin de no hacer todavía mucho más difuso este artículo.

En la obra de Wronski intitulada *Nouvelles lois physiques*, descubre el autor las leyes fundamentales del calor, entre éstas, las leyes del *calor propio* de todas las sustancias materiales y las del *calor comunicado*. La espresion núm. 54, representa la ley *normal* del calor, y las 59 y 63, la ley de la *fuerza elástica* de los vapores; esto en cuanto al calor propio. Respecto del comunicado, las espresiones

80 y 84 representan su *ley estática*, ley que sirve para fijar la cantidad específica de calor de los cuerpos; de esa ley general deduce las diversas condiciones de capacidad calorífica de los cuerpos; las 62 y 65 dan la esplicacion filosófica del pretendido *calor latente*, que se ha considerado como una verdadera cualidad oculta de la materia. En esa obra, diremos de paso, descubre tambien los principios metafísicos de la construccion de la materia en su triple estado mecánico, las fuerzas motrices de la materia en su estado primitivo, y las leyes del *movimiento espontáneo* de los cuerpos, leyes que hoy son una verdadera novedad en la mecánica; y en los *Prolegómenos*, de la página 417 á la 430, se determina las espresiones de las leyes de la propagacion del calor y se hacen de las mismas varias é importantes aplicaciones. Respecto de los agentes lumínico y eléctrico, en la misma obra intitulada *Nouvelles lois physiques*, encontrará el Sr. Parra las espresiones matemáticas que determinan sus respectivas leyes fundamentales.

¿Y cómo podría la ciencia, empleando sus propios recursos, demostrar que el binomio de Newton es la única ley fundamental que conocen los matemáticos?

¿Cómo demostraría, además, sin el auxilio de la metafísica, que el método empleado por Leverrier para determinar matemáticamente en las profundidades de los cielos la posición de Neptuno, no pudo ser otro, porque es absolutamente imposible que otro exista, más que el propuesto por Wronski tres años ántes de aquel importante descubrimiento, para la determinación rigurosa de la *variacion periódica* de las leyes permanentes de un sistema de mundo?

¿Como demostraría la ciencia, en fin, que la resolucion teórica de los casos particulares de las ecuaciones de diferentes géneros son independientes entre sí y de todo procedimiento general?

La primera de estas demostraciones la encontrará el Sr. Parra en el primer tomo de *La Réforme Absolue*, páginas, de la CXCIX á la CCLII; la segunda en la *Philosophie de la*

Techne, tomo 1º, y en la *Introduction á la Philosophie des Mathematiques*, página 165, y la tercera en ésta misma obra, página 113.

Algo hemos de decir al Sr. Parra acerca del vapor; porque de vapor nos habla en su artículo que venimos refutando; pero como el Sr. Sierra en su discurso de clausura sostiene, en el fondo, la misma tesis que nuestro doctor y muy á propósito es hablarle de ese progreso debido á la metafísica al hacerle las observaciones que nos ha sujerido la lectura del mencionado discurso, más adelante hallará el Sr. Parra lo que debemos decirle sobre el particular.

Por ahora nada más agregaremos lo siguiente.

No crea el Sr. Parra que para demostrarle que la metafísica ha conducido á las ciencias al punto más culminante de su dilatada y penosa carrera, nos era necesario obligarlo á fijar su atencion en problemas tan árdulos de las mismas, como son los de que hemos hecho mérito, no Señor; nos bastaba señalarle el *Cours 'Elémentaire de Mathématiques* de Montferrier; pues en esa obra, que aunque no es de *testo* sino de *testa*, segun la clasificacion de Castro y Serrano en sus *Cuadros Contemporáneos*, y que está al alcance hasta de los estudiantes, pues á ellos fué consagrada, hallará algo de lo mucho que las ciencias matemáticas deben á la metafísica. Sin la metafísica se creyó, por ejemplo, que ciertos números son *absurdos* y se les llamó *imaginarios*, y la metafísica ha demostrado que son eminentemente *lógicos*, y hoy se les llama *ideales*, aunque no por muchos que ignoran todavía los últimos progresos de la metafísica, pág. 100; sin la metafísica se ignoraría aún que las líneas geométricas llamadas *seno* y *coseno* son funciones esencialmente algorítmicas (algebraicas) y no geométricas, pág. 253, como todavía las consideran casi todos los matemáticos; etc, etc.

Al Sr. Sierra pocas palabras vamos á consagrarle; pues habiendo demostrado que la ciencia sin la metafísica no ha podido elevarse á la categoría de una verdadera ciencia, si-

no que, lejos de esto, le ha sido imposible resolver problemas de interés real, la necesidad de no eliminarla de la enseñanza, aunque esta sea *laica*, es urgentísima; y tan urgente que, en el supuesto de que fuera cierto, sin sombra de duda, que el estudio de esa parte de la filosofía está en oposición con la enseñanza laica, debiera concluirse en buena lógica, que el *Estado obra mal estableciendo esa clase de enseñanza*, pues nada justifica tal conducta, si de ello recibe per juicio alguno el progreso de la ciencia.

¡Terrible conclusion es ésta, que debe ser bien meditada!

Dice el Sr. Sierra: ¿Y cómo excluir á alguno de ellos (habla de los sistemas filosóficos) sin atribuir al Estado el papel de definidor de un dogma filosófico, sin resucitar el concepto bizantino de la omnisciencia y de la omnipotencia gubernamental? ¿Qué escrúpulos del Sr. Sierra! Pues entonces ¿por qué aplaude que el congreso presidido por él haya elegido para base del nuevo plan de estudios la jerarquía de ciencias de Comte? ¿qué no existen otros varios sistemas de clasificacion? ¿y qué no sobran pedagogos renombrados, como por ejemplo, Johonnot y Wickersham sobre todo, que rechazan semejante sistema? Y en el difícil problema de la filosofía que tiene por objeto la interdependencia de las ciencias ¿si tiene el Estado la facultad de desidir? para resolver este problema ¿si es "omnisciente" y "omnipotente?" ¿No era más lógico, para evitar estas notables contradicciones, preferir el sistema de clasificacion del Sr. Manterola ó sujetarse á los preceptos del Sr. Flores, espresándose que á obrar así impulsó á la corporacion de que venimos hablando, un sentimiento de patriotismo? Advirtiéndose tan atroces divergencias en la manera de obrar del Congreso Pedagógico, ¿sorprende al Sr. Sierra que semejante conducta haya originado "escándalo" y provocado "reproches y protestas?" Y por que los miembros del Congreso de Instruccion ignoran á que sistema filosófico debe dársele la palabra ¿es racional eliminar de la enseñanza la metafísica? Sr. Sierra, sea vd. justo ya que Justo es su nombre; lo que

en el caso procedía era la renuncia modesta, tan modesta como debe serlo el estudio de los físicos, segun opina el Dr. Parra, del nombramiento conferido á quienes por su ineptitud para decidir en asuntos muy delicados, eran incapaces de llenar su cometido.

Vamos á concluir llamándole al Sr. Sierra la atencion sobre lo siguiente.

Esperar que la fórmula que ha de integrar la ciencia y de donde el universo se infiera, sea inferida, á su vez, del universo, pensamiento que alguna vez nos hemos encontrado en algun librito, no es filosófico. La fórmula que desea fué descubierta hace ya muchos años, y no se deduce del universo, sino de un principio de un orden muy superior; y esa fórmula no sólo existe abstractamente considerada, sino que de ella ya se han hecho aplicaciones numerosísimas: á la aritmética, á la geometría, á la astronomía, á la física, á la química, á la política, á la ciencia económica, á la pedagogía, á la sicología, al universo, á la realidad misma.....!

Por la aplicacion de esa fórmula, se encontrará el Sr. Sierra en la página CCCIIJ y siguientes del *Savoir humain* las leyes del movimiento espontáneo deducidas de principios de mecánica racional desconocidos todavia hoy por la mayor parte de los científicos; y que, por su aplicacion á la locomocion terrestre, cuando este positivo progreso del *vapor* tenga su verificativo, se obtendrán innumerables ventajas de seguridad para el viajero y de economía para el empresario, como matemáticamente queda demostrado en la obra por última vez citada. Y segun la misma fórmula, el Sr. Sierra encontrará todas las leyes fundamentales de las matemáticas en la *Introduction á la Philosophie* de las mismas, publicada el año de 1811, y en la página 47 verá como se encontró, por la aplicacion de la ley de que venimos hablando, un nuevo ramo de esas ciencias, todavia no cultivado hasta hoy.

No, Sr. Sierra, la metafísica, base de la *Unidad de las fuerzas físicas* de Secchi, aunque este sábio procurara no remontarse á las regiones de esa ciencia, fundamento del

cáculo infinitesimal del metafísico Leibnitz y de la geometría llamada *analítica*, del metafísico Descartes, no debe ser eliminada de la enseñanza, cualquiera que sea su carácter, entre gente de ilustración; y aunque haya sido suprimida en la Escuela militar de Bruselas, en la Academia de guerra de Berlín, en las Escuelas especiales de Lieja y en algunas otras, semejante práctica, lejos de considerarse digna de imitación debe ser enérgicamente reprobada.

Hé aquí, en resumen, los resultados que ha producido en México la cultura de nuestros modernos pedagogos:

¡Enciclopedismo! ¡Química equivalentista! ¡Supresión de la metafísica!

¡Adelante!!!

Ya que "El Tiempo" por dar mayor importancia á cuestiones sin interés que á las que tienen por objeto la instrucción de la juventud, tiempo nos ha dado para decir algo más de lo que dejamos escrito y que fué lo que remitimos al citado periódico, presentemos aquí, frente á frente, dos juicios que, respecto de la metafísica, tenemos á la vista: uno del Dr. Parra, que nada ha hecho en favor de la ciencia ni de la filosofía; otro de Wronski, de esa talla colosal, á quien en el centro mismo del mundo civilizado, en París, y cuando aún vivía, hubo quien le apellidase *La luz de la tierra*.

Dice el Sr. Parra: "Cierto, la Metafísica ha pretendido resolver las cuestiones de mayor trascendencia, las que más nos interesan; ha querido saber lo que somos, con qué objeto hemos venido á esta vida y qué suerte nos está reservada después de la muerte. Muy cierto; la Metafísica, no contenta con las apariencias, ha tratado de desentrañar la esencia íntima de las cosas: no satisfecha con contemplar la superficie movediza y variable de las cosas, ha querido sondear el fondo inmóvil, el fondo imperecedero."

"Pero ¿HALOGRADO RESOLVER SATISFACTORIAMENTE TODAS Ó SIQUIERA UNA SOLA DE LAS CUESTIONES QUE SE HA PROPUESTO? NO LO

CREEMOS. La Metafísica, no obstante su duración multi-secular, á pesar de haber contado con la entusiasta y ardiente cooperación de hombres de la más alta inteligencia, NO HA CONSEGUIDO RESOLVER SATISFACTORIAMENTE UNO SOLO DE LOS PROBLEMAS QUE HA TOMADO Á SU CARGO. Más de veinte siglos hace que los metafísicos disertan sobre la sustancia, sobre el espacio, sobre el tiempo, sobre la causa, sobre la materia, sobre el espíritu, Y ESTAMOS TODAVIA SOBRE TODO ESO EN LA MISMA IGNORANCIA QUE SI NUNCA HUBIERA HABIDO TAL METAFÍSICA NI HUBIERAN EXISTIDO TANTOS Y TAN INSIGNES METAFÍSICOS.

"HÉ AQUÍ POR QUÉ SE RECHAZA LA METAFÍSICA; LA DOLOROSA EXPERIENCIA DE MUCHOS SIGLOS MANIFIESTA SU IMPOTENCIA; ESA EXPERIENCIA REVELA CON ELOCUENCIA DESGARRADORA QUE NI EL ENTENDIMIENTO MÁS GRANDE, NI EL SABER MÁS VASTO, NI LA VOLUNTAD MÁS PERSEVERANTE, NI LA ATENCIÓN MÁS SOSTENIDA, PUEDEN RESOLVER ESOS PROBLEMAS TENEBROSOS É INSONDABLES QUE LA METAFÍSICA HA TENIDO LA TEMERIDAD DE PLANTEAR."

"No sólo, estudiando la metafísica en sí misma, en sus procedimientos, en sus medios de investigación, en su método, en fin, se ha encontrado que ese método es verdaderamente pueril al lado de la grandeza de los problemas, y entonces se ha dicho: LA METAFÍSICA DEBE RECHAZARSE, PORQUE SOBRE PLANTEAR CUESTIONES INSONDABLES, PRETENDE RESOLVERLAS CON MÉTODOS ERRONEOS, INSIERTOS, RAQUÍTICOS Y EXIGUOS."

Oigamos ahora á Wronski, (*Introduction á la Philosophie Mathématique, página 265.*)

"Hé aquí, desde luego, la Metafísica de las Matemáticas. Espondremos en seguida y sucesivamente la Metafísica de las otras ciencias exactas."

" A propósito, debemos advertir al público, al ménos á la parte de público que no pueda penetrar hasta el santuario de la filosofía trascendental, que la filosofía ha llegado á deducir, con certidumbre, las verdades más importantes para el hombre: EN EFECTO: LOS PRINCIPIOS DE LAS CIENCIAS, LAS REGLAS DE LO BELLO, LOS LAZOS DE LA SOCIEDAD, LOS DEBERES DE LOS HOMBRES, SU PORVENIR MORAL, SU DIGNIDAD, TODO ESTÁ DETERMINADO, Y CON LA MISMA CERTIDUMBRE CON LA CUAL HEMOS DEDUCIDO, EN ESTA OBRA, LOS PRINCIPIOS SIMPLÉS DE LAS MATEMÁTICAS."

"Pero, lo que sobre todo causa admiración, es que los resultados de estas pesquisas filosóficas, las más profundas en que el hombre se ha empeñado hasta hoy, se encuentran conformes con las opiniones sagradas, establecidas naturalmente desde la más remota antigüedad; ÓRDEN JURÍDICO CON SUMISION Á LA SOBERANÍA, ÓRDEN ÉTICO FORMANDO LA IGLESIA, ÓRDEN MORAL DE UN DIOS REMUNERADOR: HÉ AQUÍ LOS RESULTADOS A LA VEZ SUBLIMÉS Y NATURALES DE LA FILOSOFÍA TRASCENDENTAL."

Y sí, como es natural y lo ha dicho el Sr. Parra al debatir con el Sr. Vigil, aún en puntos controvertibles, pues el de que se trata ya no lo es, "debemos atenernos á las opiniones de más valer" ¡proclamemos á banderas desplegadas que en el presente siglo la metafísica ha conducido á la ciencia á sus más gloriosas conquistas.....!!!

Erratas notables.

Página 10, línea 1ª. dice: página 37; debe decir, pág. 376.
Pág. 10, línea 8, dice: descansan; debe decir, descansan. Pág. 17, línea 32, dice: presentaré; debe decir, presentaremos.
Pág. 19, línea 10, dice: quienquiera que imparcial; debe decir: quienquiera que, siendo imparcial. Pág. 20, línea 24, dice: profundidades de los cielos; debe decir: profundidades del cielo. Pág. 21, línea 28, dice: los progresos de la metafísica; debe decir: los progresos de las matemáticas. Pág. 22, línea 8, dice: per juicio; debe decir: perjuicio. Pág. 24, línea 5, dice: Escuela militar..... Academia de guerra..... Escuelas especiales.....; debe decir: Escuela Militar....., Academia de Guerra..... Escuelas Especiales.....

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

005946



UAN

SIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO
CCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

B
S
C

005