

gan mayor exercicio los discípulos de grande ingenio que pueden y desean hacer progresos en el estudio matemático. Para que los escolares de matemática aprendan el método geométrico, se exerciten en él, y puedan conocer y apreciar su utilidad, estudiarán por dicho método la geometría, las secciones cónicas, y las trigonometrías plana y esférica. "A Juan Ramo, dice Wolfio (1), desagradó la geometría de Euclides, y Schoner aseguraba que los discípulos aprovechaban mas con la reforma, que en la geometría de Euclides habia hecho Ramo: no obstante, añade Wolfio, preferimos á las obras de Ramo las de Euclides.... y conmigo convienen otros matemáticos en juzgar que no ha sido muy feliz el atrevimiento de los reformadores de Euclides, y que á este se deba aun conceder la palma. Este mismo es el parecer de Leibnitz, que me lo comunicó verbalmente." Siendo los elementos geométricos de Euclides preferibles á todos los que hasta ahora han visto la luz pública, la geometría se deberá enseñar por el autor, que en ordenar y demostrar sus proposiciones ha imitado mas á Euclides." Cristobal Clavio, dice Wolfio (2), en el primer tomo de sus obras puso los elementos de Euclides con comentarios.... y Clavio es demostrador riguroso, como lo fueron Euclides, Arquimedes y Apolonio." Clavio ciertamente tuvo mente geométrica, y con ella escribió sus obras, pero estas son mas para maestros que para discípulos, como tambien los de Gregorio de San Vicente. El comentario de Clavio, con razón dice Wolfio (3), es prolixo: á todo Euclides explicaron bien Deschales y He-

(1) Wolfio citado: cap. 3. §. 5. p. 26. §. 8. p. 27.

(2) Wolfio citado: cap. 1. §. 24. p. 11.

(3) Wolfio citado: cap. 3. §. 2. p. 25.

rigonio, y con hermosa brevedad Isac Barrow (1): mas porque todo Euclides para los principiantes matemáticos es poco útil, muchos autores han dexado algunos libros de él. Seria prolixa la relacion de las obras geométricas que se han publicado: baste dar noticia de las principales. Los Jesuitas Deschales y Tacquet publicaron los elementos de Euclides: aquel los publicó en frances, y su mejor edicion hizo Ozanam el año 1709. y Tacquet en latin, y la impresion mas apreciada la hizo Guillermo Whiston en 1703." Se estiman las notas ó ilustraciones que Whiston puso á la geometría de Tacquet, la qual autorizada por la práctica comun de las escuelas, se juzga preferible para uso de ellas. Se estima igualmente la trigonometría plana de Tacquet. Asimismo en las escuelas se enseñan con utilidad y aplauso las secciones cónicas de Grandi, Monge Camaldulense. (Wolfio las elogia por su excelente método y gran doctrina), y la trigonometría esférica del Jesuita Boscovich. Estas obras escritas (2) con demostracion rigurosa son los mejores elementos geométricos de las escuelas matemáticas: en la de filosofía se podrán enseñar estos elementos con el uso del cálculo. La preferencia que á las dichas obras de Tacquet, Grandi y Boscovich doy por autoridad de illustres profesores, y por la experiencia que he tenido enseñando las matemáticas cinco años, no perjudica al mérito de las obras de otros insignes autores que no han seguido á Euclides en el orden de libros y proposiciones de la geometría, ni tampoco perjudica á la prác-

(1) Isac Barrow imprimió: *Lectiones opticae, & geometricae*. Londini, 1774. 4. *Archimedis opera, Apollonii conicor. lib. III. & Theodosii sphaerica*. 1675. 4.

(2) Se notó antes la edicion de dichas obras.

práctica comun de no enseñar la geometría por Tacquet. He aquí como la preferencia que se merecen los dichos autores, se podrá y deberá combinar con la práctica. Si los que empiezan á estudiar matemática, han estudiado antes filosofía, se suponen ya instruidos en los elementos matemáticos necesarios para entender la filosofía; y de estos discípulos estudiarán la geometría de Tacquet aquellos pocos, cuyo talento y aplicación prometan particulares progresos en la matemática. Esto mismo se podría hacer con aquellos discípulos, los cuales empezando el estudio matemático sin haber estudiado la filosofía, por su gran ingenio y aplicación dan esperanza de hacer particulares adelantamientos. Yo no dexo de advertir que el libro segundo de los elementos geométricos de Euclides suele ser un atolladero para los discípulos; pero el maestro fácilmente los sacará de él, ó impedirá que en él caigan, explicándoles mecánicamente ó por álgebra las primeras proposiciones de dicho libro; y este medio hará tambien que no sea enfadosa ó difícil la inteligencia de las proposiciones del libro V. Los profesores públicos deben sacrificar particulares industrias y especial atención con algunos discípulos para mostrarles el modo de formarse sólidos géometras. A los demas discípulos se enseñará la geometría por aquellos autores, que aunque no sigan el método de Euclides, se asemejan mas á este en el rigor de la demostración. "De este modo, como bien advierte el Señor Bails (1) con el Jesuita (2) Lechi (cuyos tratados de geometría y de secciones cónicas se en-

(1) Elementos de matemática por Don Benito Bails. Madrid, 1779. 4. vol. 10. En el vol. 1. p. XXX.

(2) Lechi publicó: *Elementa geometriæ theoreticæ, & practicæ*. Mediolani, 1753. 8. vol. 2. Secciones conicæ &c.

enseñan con aplauso en algunas escuelas de Italia) se logrará explorar útilmente el talento de los principiantes, y dar á conocer aquellos pocos que nacieron ó se criaron para géometras." No pocos autores han escrito (1) geometrias, las cuales se estiman aunque en

(1) Se citaron antes con elogio las geometrias de Barrow, y del Jesuita Deschales en su curso matemático. Se dará despues noticia de los principales cursos matemáticos, en los que suponiendose los principales tratados de matemática, no habrá necesidad de repetir inútilmente su citación.

Oeuvres posthumes de Mr. Robault. Haye, 1690. 12. El primer tomo contiene buenos elementos de geometría de Euclides: en el segundo tomo breve y fundamentalmente se trata de fortificación, mecánica, perspectiva y aritmética.

Clairaut publicó: *Elemens de géométrie. Paris, 1741.* 8. *Elemens d'algèbre, 1748.* 8. Obras claras y metódicas. La geometría que Camus publicó en frances es clara y algo difusa.

Octaviano Cametti, Monge Valumbrosano, publicó: "*Elementa geometriæ nova, & brevi metodo &c. Florentiæ, 1755.* 8. (obra buena): tambien publicó: *Geometria Andree Tacquet Soc. J. & sectiones conicæ Guid. Grandi cum ad notationibus Octaviani Cametti. Romæ, 1745.* 8. vol. 2. En algunas ediciones (como en la de Padua, 1754. 8.) de la geometría de Tacquet se ha impreso la ingonometría esférica del Jesuita Gaspar Schotti. Se alaba la geometría de Keill.

El Jesuita Tomas Cerdami maestro publicó una geometría buena, y la siguiente obra: *Lecciones de Matemática, ó elementos de aritmética y álgebra. Barcelona, 1758.* 8. vol. 2.

La geometría práctica se trata largamente por Clavio y Tacquet, y en algunos cursos matemáticos. Ozanam, que la

en ellas no se observe el método de Euclides. Despues que

la publicó en su curso matemático, imprimió tambien una obra práctica para uso de los agrimensores, como antes la habia publicado Felipe de la Hire. Es muy completa la geometría práctica que en 1702. publicó Mallet en lengua francesa en 4. tomos en 8. Ozanam publicó un breve tratado (en el Haya 1691. 12.) sobre el compas de proporcion: es mas completa la siguiente obra: *Fabrica, et uso del compasso di proporzione, da Paolo Casati, Gesuita. Bologna, 1664. 4.*

Nicolas Martini publicó: "*Elementa sectionum conicarum. Napoli, 1734. 8. vol. 2.*" Obra que se usa en algunas escuelas de Italia.

Se alaban las secciones cónicas del Marques del Hospital, en las que el discípulo de ingenio aprende sólidamente la aplicacion del álgebra á la geometría. Antes se citaron las secciones cónicas de Lechl: las latinas que Roberto Simson publicó é imprimió en Edimburgo en 1735. son buenas.

Es difusa y buena la obra que de secciones cónicas dió á luz Claudio Midorgio en latin el año 1632: y es tambien difusa pero mejor la que sobre las mismas secciones publicó en 1685. Felipe de la Hire, y que reducida á la mayor claridad y brevedad por Jayme Milnes salió con el título: "*Elementa sectionum conicarum. Oxonii, 1712. 8.*" Problemas y doctrina excelente de geometría sublime se hallan en las obras de Huighens, y de los Bernull, que se citarán despues, y en las siguientes: "*Antonii Laloveræ, Soc. J. geometria veterum in VII. de Cycloide libris &c. Tolosæ, 1660. 4. Quadratura circuli, & hyperbole segmentorum &c. ibidem 1651. 12. Laurentii Lorenzini exercitatio geometrica. Florentiæ, 1721. 4.* Se tratan confusamente los elementos matemáticos en el primer tomo de la obra: Pe-

tri

que los discípulos se hayan instruido en los elementos de la geometría inferior y superior, que comprehenden los tratados dichos, estudiarán los principios del cálculo algebraico é infinitesimal, y su aplicacion á la geometría. Muchos autores han escrito de partes determinadas del cálculo. Los elementos puramente algebraicos de Nicolas Martini (1) son claros, pero superficiales: mejores son los de Paulino de San Joseph (2). Los nuevos elementos matemáticos de Prestet (3) son pesados, y algo difusa es el analisis demostrada de Reyneau (4), dice Montucla en su historia de las matemáticas. Los elementos algebraicos de Reyneau son pesados.

tri Horrebowii opera mathematico-physica. Hauniæ, 1740. 4. vol. 3. En los tomos 2. y 3. se trata tambien confusamente de astronomia y del kalendario.

La Hire publicó: "*Nouveaux elemens des sections coniques, les lieux géométriques, la construction des equations. Paris, 1679. 12.* Este compendio sirve para conocer la suma brevedad y claridad con que se pueden escribir elementos de secciones cónicas.

(1) *Elementa algebrae, auctore Nicolao de Martino. Napoli, 1725. 8. vol. 2.*

(2) *Institutiones analyticae, auctore Paulino á S. Joseph. Cler. Regul. Sclar. Piar. Romæ, 1738. 8. vol. 2.* En esta obra se trata superficialmente de la construccion de las equaciones.

(3) *Nouveaux elemens des mathematiques par Jean Prestet. Paris, 1695. 4. vol. 2.* Esta obra es algebraica y analítica.

(4) Charles Reynau: *Analyse démontrée, ou methode de resoudre les problemes. Paris, 1708. 4. vol. 2.* Se alaba esta obra en el tomo de la Academia de las Ciencias: año 1728. p. 112. Reynau escribió tambien: "*Science du cal-*

sados para maestros, y poco útiles para discípulos. El cálculo integral que Stone escribió por complemento del cálculo diferencial de Hospital, es claro, mas superficial: es muy bueno el que al mismo fin publicó Bougainville (1). El análisis infinitesimal de Crouzas (2) no agrada por su método: es mejor el cálculo infinitesimal de Deidier (3); mas para las escuelas no es tan útil como el del Jesuita Mako. Es fundamental la (4) obra de Le-Soeur y Jacquier sobre el cálculo integral. Por su método y claridad son excelentes las Instituciones analíticas de Madama Agnesi (5). Las de Riccati (6) son

calcul. Paris, 1714. 4. Elementos algebraicos largos, y no muy completos.

(1) Se citó antes la obra de Stone: la de Bougainville se intitula: *Traité du calcul integral pour servir a l'analyse du Marquis de l'Hospital*. Paris, 1754. 4. vol. 2.

(2) *Commentaire sur l'analyse des infiniment petits*, par Mr. Crouzas. Paris, 1721. 4.

(3) *Calcul différentiel, et integral* par Mr. Deidier. Paris, 1740. 4.

(4) Le Soeur, y Jacquier, Religiosos de San Francisco de Paula, publicaron la obra: *Elemens du calcul integral*. Parme, 1768. 4. vol. 2.

(5) Madama Maria Agnesi publicó: "Institutioni analitiche. Milano, 1748. 4. vol. 2." En esta obra se trata bien de los lugares geométricos, y del cálculo infinitesimal. La autora ha sido no menos insigne en piedad, que en doctrina.

(6) *Institutiones analyticae à Vincencio Riccati* Soc. J. & Hieronymo Saladino, Monacho Cœlestino. Bononiæ, 1765. 4. vol. 3. Estas instituciones en que Riccati, gran algebrista, honró á Saladino encargandole su impresion, asociandole en algunas fatigas materiales de cálculo, son un curso

com

son mas sólidas: ellas son obras de un autor que fue inventor insigne, y al mismo tiempo copiante de la doctrina mas sublime de Eulero (1), la qual con los elementos de álgebra y cálculo sublime expuso (2) Gherli cla-

completo de cálculo analítico: mas la impresion tiene no pocos yerros.

(1) Leonardo Eulero, ingeniosísimo calculador, ha publicado diversas obras, entre las quales son principalísimas las siguientes: "*Methodus inveniendi lineas curvas*. Lausanne, 1744. 4. *Introductio in analysim infinitorum*, 1748. 4. vol. 2. *Mechanica, sive motus scientia analiticè exposita*. Petropoli, 1736. 4. vol. 2. *Theoria motus Lunæ*, 1789. 4. (edición aumentada). *Calculus differentialis*, vol. 2. in 4. *Calculus integralis*, vol. 3. in 4. Los cinco tomos del cálculo diferencial é integral se imprimieron en Petersburgo, Berlin y Pavía.

Entre los ilustres calculadores de geometría sublime y mecánica se cuentan Huigens, y los dos Bernoulli, que se pueden llamar maestros de Eulero, de Riccati, y de Don Jorge Juan, insignes calculadores.

(2) *Gli elementi teorico-practici delle matematiche pure*, del P. Odoardo Gherli dell'ordine de' predicatori. Modena, 1772. 4. vol. 7. La obra, aunque voluminosa, contiene solamente los elementos matemáticos, entre los quales es completísimo el cálculo integral.

Se alaban las obras de la Grange insigne calculador, y la siguiente: *Magnitudinum exponentium logarithmorum, et trigonometriæ sublimis theoria*, auctore Petro Ferronio. Florentiæ, 1782. 4. *Cosmographia phisica, et mathematica*, à Paulo Frisio. Mediolani, 1775. 4. vol. 2.

Es confusa, mas de doctrina sublime la obra: *Harmonia mensurarum, sive analysis, et synthesis per rationum, et angulorum mensuras &c.* per Rogerium Cotesium: auxit Robertus Smith. Cantabrigæ, 1740. 4.

Tomo III.

Bb

clara y difusamente. El curso analítico de Riccati es el mejor que hasta ahora se conoce: los discípulos podrán consultarle en estudio privado, mas en el público de las escuelas deben aprender el cálculo por compendios. Se alaban los que han escrito Boscovich, Gaudio y Mako: mas no dexan de tener algunos defectos.

El compendio de Boscovich (1) está incompleto: en el de Gaudio (2), que es completo, son confusos los elementos algebraicos: y estos no están completos en las obras (3) de Mako. El maestro eligiendo los

(1) *Elementorum universæ matheseos: auctore Roge-rio Boscovich Soc. J. Romæ, 1754. 8. vol. 3.*

(2) *Francisci Gaudio à S. Joachim Cler. Regul. Schol. Piar. Institutiones mathematicæ. Romæ, 1762. 8. vol. 3.* En los dos tomos primeros se exponen los elementos matemáticos, y en el tercero se trata bien de mecánica &c.

(3) *De arithmetis, et geometricis equationum resolutionibus libri duo à P. Mako Soc. J. Vindobonæ, 1770. 4. Calculus differentialis, et integralis, 1767. 4.* Mako para enseñar sus dos obras citadas se servía de los elementos matemáticos, que habia publicado para enseñar su filosofía citada en el discurso de la metafísica: mas en estos elementos el álgebra, y las secciones cónicas no exponen con la extension que conviene á los elementos de la matemática. Son claras las dos obras siguientes: *Traité analytique des sections coniques pour les resolutions des equations &c. Paris, 1707. 4. Introduction à l'analyse des lignes curves algebraïques par Mr. Gabriel Cramer. Geneve, 1750. 4.* Es buena la obra *Institutiones geometriæ sublimioris à M. G. W. Crast. Tubingæ, 1753. 4.* En esta obra se da noticia útil de las tentativas hechas para quadrar el círculo.

los elementos analíticos, que le parezcan mejores, suplirá con su explicacion el defecto que puedan tener.

Luego que los discípulos se instruyan en el cálculo, de este se debe hacer tal uso, que sirva para adelantar sólidamente en la matemática. "El cálculo hace volar en esta, como dice Deidier (1), sin envejecerse sobre los libros, para lograr ser presto un gran geómetra, mas no por esto yo rehusó la síntesis, pues esta es indispensablemente necesaria para los principiantes. El cálculo supone las principales propiedades de las figuras, á que se aplica, y á la formación de las figuras se reducen sus propiedades... aunque en general es verdadero, que el cálculo es el medio mas seguro para llegar á la invencion; no obstante es necesario confesar, que en algunas ocasiones la simple formación de las figuras hace resolver mas facilmente un problema. No se debe despreciar la síntesis, si el camino ordinario presenta medio fácil para descubrir lo que se busca: en este caso no se debe emplear el cálculo, el qual con toda su certidumbre no presenta al espíritu la mayor y mejor evidencia. Por lo contrario, si al fin no se llega por la síntesis si no haciendo muchísimos rodeos, en tal caso es útil el cálculo. Lo mejor sería verificar por geometría lo que se haya descubierto por el analisis." Este último consejo de Deidier debería practicarse en las escuelas de matemáticas, para que con el uso deleytable del cálculo no se abandonase la útil rigidez de la demostracion geométrica. Es cierto, como bien dice Montucla al principio del libro 2. de la parte IV. de su historia de las matemáticas, que

(1) Deidier en la prefacion de su obra citada sobre el cálculo diferencial é integral.

que la nueva forma, que el analisis tomó con las industrias de los geómetras del siglo pasado, es una de las causas principales que han sublimado la geometría al punto de perfección, á que ha llegado: mas al mismo tiempo es necesario conocer, que quizá el cálculo analítico no hubiera sublimado tanto la geometría, si no la hubiese hallado dispuesta ya para hacer este vuelo elevado. ¿Y quién sabe si los geómetras del siglo pasado, que hicieron acercar tanto la geometría al punto en que empezó á volar con el cálculo para hacer nuevos descubrimientos, los hubieran quizá logrado con la mayor solidez y evidencia por medio de la demostracion geométrica? El cálculo, pues, invencion verdaderamente admirable, es un camino facil para entender la matemática, y para hacer progresos en ella: mas estas ventajas del cálculo serán mayores si se dexa abierto, y se frecuente tambien el camino de la demostracion geométrica, á la que hasta ahora se debe mas que á la analítica.

A los discípulos de matemática que empiezan á estudiarla habiendo antes estudiado la filosofía, se podrán explicar en todo el primer año los elementos de toda matemática, que forman el curso elemental geométrico-analítico, en el que como se insinuó antes, se contienen la aritmética, la geometría inferior especulativa y práctica, la sublime que consta de la teoría de las curvas, y la infinitesimal, que trata de los indivisibles, de las quadraturas, rectificaciones &c. la trigonometría plana, el algebra finita, que contiene las equaciones simples, y de segundo grado, la analítica ó trascendental, que comprehende el analisis de las curvas; la infinitesimal, que incluye el cálculo diferencial ó el de las fluxiones, y el cálculo integral ó el de las fuentes y la exponencial.

Los principiantes de matemática, que no hayan

estudiado filosofía, necesitan dos años para instruirse en el dicho curso elemental geométrico-analítico.

En la segunda cátedra, á que solamente podrán asistir los discípulos que han estudiado el dicho curso elemental de matemática, se explicarán los tratados de estática y de hidrostática, que pertenecen al equilibrio de los sólidos, y de los líquidos y á la mecánica: los de dinámica, en la que se trata de la hidráulica, y de las leyes de movimiento en los sólidos y líquidos, los de la pneumatología, ó de las propiedades de los fluidos elásticos &c., y los de la acústica, ó del sonido, en que se comprehende la música. Estos tratados como tambien los de artillería, de fortificacion y arquitectura, que se pueden agregar á dicha cátedra, y se explican sin añadir dificultad alguna al estudio de los discípulos, se hallan en los cursos de matemáticas, y se han escrito acertada y separadamente por algunos autores, de cuyas obras se debe dar noticia para consultarlas en tiempo, y ocasion oportuna. Son sublimes por el cálculo y por la invencion las de Euleró (1), Riccati (2) Huighens

(1) Se citó antes la mecánica de Euleró, la qual, aunque especulativa, descubre admirablemente el mecanismo de las leyes de movimiento. Pablo Frisio sublime matemático ilustró la mecánica de Euleró en su cosmografía física, citada antes....

(2) Vicente Riccati, Jesuita citado antes publicó: *Opuscula ad res physicas pertinentia. Bononiae, 1757. 4. vol. 2. Dialogo sulle forze vive, e sulle azioni delle morte. Bologna, 1749. 4.* El difícil problema de Riccati sobre la accion de las fuerzas vivas y muertas acaba de ilustrar el Exjesuita Ludenna, matemático de la Universidad de Camerino, en la siguiente obra: *Due opuscoli dell' Abate Antonio Ludenna, Venezia, 1793. 4.*

hens (1), Bernulli, (Jaime y Juan) y D. Jorge Juan. Otros autores de inferior mérito á estos, han escrito con aplauso. Lo merecieron las obras mecánicas de Lamy (2), y de Varignon (3): las de este se leen con utilidad. Son buenos los cursos mecánicos

(1) Son fundamentales las obras siguientes: *Christiani Hugonii, opera varia. Lugduni Batavorum, 1724. 4. opera reliqua. Amstelodami, 1728. 4. vol. 2.*

Jacobi Bernulli, opera. Genevæ, 1744. 4. vol. 2.
Joannis Bernulli, opera omnia. Lausannæ, 1744. 4. vol. 4.
 Exámen marítimo teórico-práctico, ó tratado de mecánica, aplicado á la construcción, conocimiento, y manejo de navios, &c. por D. Jorge Juan. Madrid, 1771. 4. vol. 2.

De analyteos vulgaris usu in re physica: auctore Jacobo Bellogrado Soc. J. Parmæ, 1761. 4. vol. 2. Bellogrado se nombra siempre Belgrado en los libros escritos en lengua italiana.

Gregorii Fontanæ, Cler. Regul. Schol. Piar. disquisitiones physico-mathematicæ. Papiæ, 1780. 4.

(2) En lengua francesa escribieron el Jesuita Ignacio Gaston Pardies, de estática en 1692. de mecánica la Hire en 1695. y Bernardo Lamy en 1697.

Estas obras, como tambien la latina del Jesuita Pablo Casati, publicada en 1684. son inferiores á la siguiente.

(3) *Nouvelle mécanique, et statique par Mr. Varignon. Paris, 1725. 4. vol. 2.*

Traité des forces mouvantes, par Mr. Camus. Paris. 1722. 8. obra útil.

Es buena para los discípulos la obra de Keill, intitulada: *Introductio ad veram physicam, et veram astronomiam, Mediolani, 1742. 4.*

cos de Gravesande (1) y de Desaguliers. El de este merece particular aprecio.

A la cátedra de mecánica se ha unido la enseñanza de tratados (2) de arquitectura civil y militar (en

(1) La mecánica de Gravesande, y Desaguliers se contiene en sus cursos de física citados en el discurso sobre la física.

Es útil la obra *Machines, et inventions approuvées par l'Académie royale des sciences. Paris 1735. 4. vol. 6.* Gallon publicó esta obra.

Juan Alfonso Borelli escribió las obras: *De vi percussiois. Bononiæ, 1657. 4. De motu animalium Romæ, 1681. 4. vol. 2.* Hasta ahora no se ha publicado obra mejor que la de Borelli sobre el movimiento de los animales, de la que con acierto se impugnan algunas cosas en la obra siguiente. *De impetu, auctore Francisco Eschinardo, è Soc. J. Romæ, 1684. 4.* Compendio bueno de mecánica.

Wolfio en su obra citada, vol. 5. num. 5. cap. 7. propone para uso de las escuelas la hidráulica de Deschales: sobre esta escribió bien el Jesuita Francisco de Lanis en el tom. 3. ó último de su célebre obra intitulada: *Magisterium naturæ, et artis.* Belidor trata largamente de las máquinas hidráulicas en su arquitectura hidráulica, escrita en frances. Son excelentes las obras de Domingo Guillelmini, intituladas: *De fiumi con note di Eustachio Manfredi. Bologna, 1640. 4. Mensura aquarum fluminum. Bononiæ, 1690. 4.* Es más histórica que matemática, pero útil la obra. *Geographie, et hydrographie reformatæ, lib. XII. auct. Joanne Baptista Ricciolio. Soc. J. Bononiæ, 1661. fol.*

(2) En el siglo presente se han publicado muchas obras sobre las arquitecturas militar y civil. Son notorias las obras de Belidor, que recogió lo mejor que se había escrito sobre la ciencia, que se llama de ingenieros milita-