

lacio del virey*; y allí el profesor Cervantes tiene todos los años sus cursos, que son muy concurridos. Este sabio posee, además de sus herbarios, una rica colección de minerales mejicanos. El señor Moziño, que acabamos de nombrar como uno de los colaboradores del señor Sesé, y que llevó sus penosas excursiones desde el reino de Guatemala hasta la costa N. O. ó la isla de Vancouver y Quadra; el señor Echevarria, pintor de plantas y animales, cuyas obras pueden competir con lo mas perfecto que en este género ha producido la Europa, son ambos nacidos en la Nueva-España, y ambos ocupaban un lugar muy distinguido entre los sabios y los artistas antes de haber dejado su patria. **

Los principios de la nueva química, que en las co-

* Ahora modernamente (en 1823) se ha tenido el proyecto de establecer en el hospital de *Naturales* un Museo nacional y una escuela de Medicina, y de reemplazar el pequeño jardín botánico formado en el patio del palacio de los vireyes, con otros dos en el cementerio del hospital de naturales y en el Egido de Velasco. La Academia de Bellas Artes ha quedado cerrada por falta de fondos, desde que las revoluciones políticas se han sucedido tan rápidamente; por otra parte se han reunido y coordinado las notas de las colecciones mejicanas de Boturini y de Dupée.

** El público no goza todavía sino de los descubrimientos hechos por la expedición botánica del Perú y Chile. Los grandes herbarios de Sesé, y la inmensa colección de diseños de plantas mejicanas hechos á su vista, están en Madrid desde 1803. Se espera con impaciencia la publicación así de la Flora de Nueva-España, como de la Flora de Santa Fe de Bogota. Esta última es el fruto de cuarenta años de indagaciones y observaciones hechas por el célebre Mutis, uno de los mayores botánicos del siglo.

lonias españolas se designa con el nombre algo equívoco de *Nueva filosofía*, están mas extendidos en Méjico que en muchas partes de la península. Un viagero europeo se sorprenderia de encontrar en lo interior del país, hácia los confines de la California, jóvenes mejicanos, que racionan sobre la descomposición del agua en la operación de la amalgamación al aire libre. La escuela de minas tiene un laboratorio químico, una colección geológica clasificada según el sistema de Werner y un gabinete de física, en el cual no solo se hallan preciosos instrumentos de Ramsden, Adams, de Lenoir, y Luis Berthoud, sino tambien modelos ejecutados en la misma capital con la mayor exactitud, y de las mejores maderas del país. En Méjico se ha impreso la mejor obra mineralógica que posee la literatura española, el manual de orictognosia, dispuesto por el señor Del Rio según los principios de la escuela de Freiberg, donde estudió el autor. En Méjico se ha publicado la primera traducción española de los elementos de química de Lavoisier. Cito estos hechos separados, porque ellos dan una idea del ardor con que se ha abrazado el estudio de las ciencias exactas en la capital de la Nueva-España, al cual se dedican con mucho mayor empeño que al de las lenguas y literatura antiguas.

La enseñanza de las matemáticas está mas abandonada en la universidad de Méjico que en la escuela de minas; los discípulos de este último establecimiento van mas adelante en el análisis; y les ins-

truyen en el cálculo integral y diferencial. Cuando restablecida la paz, y libres las comunicaciones con Europa, lleguen á ser mas comunes los instrumentos astronómicos (los cronómetros, los sextantes y círculos repetidores de Borda), se hallarán, aun en las partes mas remotas del reino, jóvenes capaces de hacer observaciones y de calcularlas por los métodos mas modernos. Yo he indicado mas arriba en el análisis del Atlas, que el gobierno podria sacar de esta singular aptitud un gran partido para hacer levantar el mapa del pais. Ademas, el gusto por la astronomía es muy antiguo en Méjico. Tres sugetos distinguidos, Velazquez, Gama y Alzate, ilustraron su patria á fines del último siglo. Todos tres hicieron un sinnúmero de observaciones astronómicas especialmente de los eclipses de los satélites de Júpiter. Alzate, el menos sabio de ellos, era corresponsal de la academia de ciencias de Paris : observador poco exacto, y de una actividad á veces impetuosa, se dedicaba á demasiados objetos á un mismo tiempo.

En la introduccion geográfica que precede esta obra hemos examinado el mérito de sus tareas astronómicas, y no puede negársele el muy verdadero de haber excitado á sus compatriotas al estudio de las ciencias físicas. La *Gaceta de literatura* que publicó por largo tiempo en Méjico, contribuyó muy particularmente á dar fomento é impulso á la juventud mejicana.

El geómetra mas señalado que ha tenido la Nueva-

España despues de la época de Sigüenza, ha sido don Joaquin Velazquez Cárdenas y Leon. Todas las tareas astronómicas y geodésicas de este sabio infatigable llevan el sello de la mayor exactitud. Nacido el 21 de julio de 1732 en lo interior del pais en la hacienda de Santiago Acebedocla, cerca del pueblo indio de Tizicapan, puede decirse que no tuvo otro maestro mas que á sí mismo. Siendo de edad de cuatro años, pegó las viruelas á su padre el cual murió de ellas. Un tio, cura de Jaltocan, se encargó de su educacion y le hizo instruir por un indio llamado Manuel Asensio, hombre de mucho talento natural, y muy versado en la historia y mitología mejicana. Velazquez aprendió en Jaltocan varias lenguas indias, y el uso de la escritura geroglífica de los aztecas. Es de sentir que no haya publicado nada sobre este interesante ramo de antigüedades. Puesto en el colegio tridentino de Méjico, casi no halló en él profesores, ni libros, ni instrumentos. Con los pequeños auxilios que se pudo proporcionar por allí, se fortificó en las matemáticas y en las lenguas antiguas. Por una feliz casualidad cayeron en sus manos las obras de Newton y Bacon; aquellas le inspiraron el gusto de la astronomía, y estas le dieron el conocimiento de los verdaderos métodos filosóficos. Siendo, como era, pobre, y no encontrando, ni aun en Méjico, instrumentos ningunos, se dedicó con su amigo Guadalajara, hoy maestro de matemáticas en la academia de pintura, á hacer anteojos y cuadrantes. Al mismo tiempo ha-

cia de abogado, ocupacion que en Méjico, como en todas partes, es mas lucrativa que la de observar los astros; y empleó las utilidades que le daba su trabajo en comprar instrumentos en Inglaterra. Nombrado catedrático en la universidad, acompañó al visitador don Josef de Galvez * en su visita de la Sonora; y habiendo sido enviado en comision á la California, se aprovechó del hermoso cielo de aquella península, para hacer un sinnúmero de observaciones astronómicas. Fue el primero que observó allí el enorme error de longitud, con que todos los mapas anteriores habian marcado aquella parte del nuevo continente muchos mas grados al O. de los á que realmente está. Cuando el abate Chappe, mas célebre por su valor y declarado amor á las ciencias que por la exactitud de sus operaciones, llegó á California, ya encontró allí al astrónomo mejicano, el cual se habia hecho construir, de tablas de mimosa, un observatorio en Santa Ana. Ya habia determinado la posicion de este pueblo indio; y asi anunció al abate Chappe que el eclipse

* El conde de Galvez, antes de obtener el ministerio de Indias, corrió la parte setentrional de Nueva-España con título de *Visitador*. Este nombre se da á los sugetos encargados por la Corte de tomar informes sobre el estado de las colonias. Comunmente estas visitas no producen otro efecto mas que contrabalancear por algun tiempo el poder de los vireyes y de las audiencias, recibir un sinnúmero de memoriales, peticiones y proyectos, y dejar memoria de su presencia con la introduccion de algun nuevo impuesto. El pueblo aguarda la llegada de estos *visitadores* con mucha impaciencia, y con la misma desea muy luego que se marchen.

de luna de 18 de junio de 1769 seria visible en California. El geómetra frances dudó de esta asercion hasta que se verificó el eclipse. Por sí solo Velazquez hizo una muy buena observacion del paso de Venus sobre el disco del Sol el dia 3 de junio de 1769; y al dia siguiente comunicó el resultado al abate, y á dos astrónomos españoles, don Vicente Doz y don Salvador de Medina. El viagero frances quedó sorprendido de la armonía que habia entre la observacion de Velazquez y la suya. Sin duda estrañó el encontrar en California un mejicano, que sin pertenecer á ninguna academia, ni haber salido jamas de Nueva-España, hacia tanto como los académicos. En 1773 hizo Velazquez el gran trabajo geodésico, del cual hemos dado algunos resultados en nuestra análisis del atlas mejicano, y aun volveremos á hablar cuando tratemos de la galería de desagüe de los lagos del valle de Méjico. El servicio que este hombre infatigable hizo á su patria, fue el establecimiento del tribunal y escuela de minas, cuyos proyectos presentó á la corte. Acabó su laboriosa carrera el dia 6 de marzo de 1786, siendo el primer director general del tribunal de minería, con los honores de alcalde de corte.

Habiendo citado las tareas de Alzate y Velazquez, seria una injusticia no hacer mencion de Gama, que fue el amigo y colaborador del último de aquellos. Pobre, y precisado á mantener su numerosa familia á costa de un trabajo penoso y mecánico, descono-

cido y casi olvidado en vida por sus conciudadanos * que le llenaron de elogios despues de muerto, llegó á ser por sí mismo un astrónomo hábil é instruido. Publicó muchas memorias sobre algunos eclipses de Luna, sobre los satélites de Júpiter, sobre el almanaque y la cronología de los antiguos mejicanos, y sobre el clima de la Nueva-España; en todas las cuales se ve una grande precision de ideas y exactitud en las observaciones. Permitáseme el haberme detenido en tantas particularidades acerca del mérito literario de estos tres sabios mejicanos, para probar con su ejemplo, que esa ignorancia que el orgullo europeo se complace en echar en cara á los criollos, no es efecto del clima ó falta de energía moral; sino que en la parte donde todavía se advierte esa ignorancia, debe atribuirse al aislamiento y falta de buenas instituciones sociales en que tienen á las colonias.

Si en el estado actual de cosas, la casta de los blancos es en la que se observan casi exclusivamente los progresos del entendimiento, es tambien casi sola ella la que posee grandes riquezas; las cuales por desgracia estan repartidas aun con mayor desigualdad en Méjico que en la capitania general de Caracas, la Habana y el Perú. En Caracas los mas ricos cabezas de familia tienen cosa de diez mil duros de renta :

* El célebre navegante Malaspina, durante su residencia en Méjico, hizo varias observaciones en compañía de Gama, y le recomendó muy eficazmente á la corte; como lo prueban las cartas de oficio de Malaspina, que se conservan en los archivos del virey.

en la isla de Cuba se encuentra quien tiene mas de 30 á 35,000 duros. En estas dos industriosas colonias, la agricultura ha consolidado riquezas mas considerables que todo el beneficio de las minas ha acumulado en el Perú. En Lima hay pocos que junten arriba de 4,000 duros de renta. No conozco en el dia ninguna familia peruana que goze una renta fija y segura de 6,500 duros. Por el contrario en Nueva-España hay sugetos que sin poseer minas ningunas, juntan una renta anual de 200,000 pesos fuertes. La familia, por ejemplo, del conde de Valenciana, posee fincas en la loma de la Cordillera por valor de mas de 5 millones de duros, sin contar la mina de Valenciana cerca de Guanajuato, la cual un año con otro deja un beneficio de 75,000 duros. Esta familia, cuyo gefe actual, el conde de Valenciana, se distingue por su generosidad y noble deseo de instruirse, está dividida en tres ramas, que gozan en comun, aun en los años en que no es muy ventajoso el beneficio de la mina, mas de 140,000 pesos fuertes de renta. El conde de Regla, cuyo hijo menor el marques de San Cristobal * se ha distinguido en Paris por sus conocimientos en física y fisiología, hizo construir en la Habana á sus expensas dos navíos de línea de las mayores dimensiones y de madera de caoba y de

* El señor Terreros (que es el nombre con que se ha conocido en Francia á este sabio modesto) ha preferido durante muchos años la instruccion que le proporcionaba su permanencia en Paris, á una gran fortuna de que solo podia gozar viviendo en Méjico mismo.

cederella ; y se los regaló á su soberano. La riqueza de esta casa se debe á la vena de la Vizcayna cerca de Pachuca. La familia de Fagoaga , conocida por su beneficencia , luces , y zelo del bien público , presenta el ejemplo de la mayor riqueza que una mina haya dado en tiempo alguno á sus dueños. Una sola vena que posee la familia del marques de Fagoaga en el distrito de Sombrerete, ha dejado en 5 ó 6 meses, deducidos todos gastos , un beneficio neto de cuatro millones de duros.

Segun estos datos, se deberian suponer en las familias mejicanas capitales infinitamente mayores aun que los que se ven allí. El difunto conde de la Valenciana, primero de este título, sacó algunas veces de sola su mina en un año hasta 1,200,000 pesos fuertes de producto líquido : y en los últimos 25 años de su vida jamas bajó esta renta anual de 4 á 600,000 duros. Sin embargo, este hombre extraordinario, que habia llegado á América sin fortuna ninguna, y que siempre vivió con grande moderacion, no dejó á su muerte, fuera de su mina que es la mas rica del mundo, sino unos dos millones de pesos fuertes entre fincas y capitales. Este hecho que es muy verdadero, no tiene nada de extraño para los que han examinado la conducta interior de las grandes casas mejicanas. El dinero ganado rápidamente se gasta con la misma facilidad. El beneficio de las minas viene á ser un juego, en el cual se ceban con una pasion desenfrenada. Los ricos propietarios de minas, dan á manos llenas el

dinero á diversos charlatanes, que los meten en nuevas empresas, en provincias las mas apartadas : y en un pais donde los trabajos se hacen tan en grande, que á veces el pozo de una mina cuesta 400,000 pesos duros, la equivocada empresa de un proyecto arriesgado, puede absorver en pocos años las ganancias del beneficio de las venas mas ricas. Añádase á esto, que por el desórden interior que reina en la mayor parte de las grandes casas de la vieja y Nueva-España, suele encontrarse empeñado un cabeza de familia, aunque tenga una renta de medio millon de pesetas, y aunque á la vista no tenga otro lujo sino el de muchos tiros de mulas.

No hay duda que las minas han sido el origen de los grandes caudales de Méjico. Muchos mineros han empleado felicísimamente sus riquezas, comprando tierras, y dedicándose con el mayor esmero á la agricultura; pero hay tambien muchas familias muy poderosas que nunca tuvieron minas muy lucrativas que beneficiar. Entre estas familias se cuentan los ricos descendientes de Cortés, ó sea del marques del Valle. El duque de Monte Leon, señor napolitano, que hoy posee el mayorazgo de Cortés, tiene excelentes posesiones en la provincia de Oajaca cerca de Toluca, y en Cuernavaca. El producto neto de sus rentas no es en el dia sino de 110,000 duros, habiendo quitado el rey al duque las alcabalas y los derechos del tabaco; pero los gastos ordinarios de la administracion pasan de 25,000 duros, habiéndose enriquecido notable-

mente muchos administradores del marquesado. Si los descendientes del gran conquistador se resolvieran á vivir en Méjico, muy en breve subiria su renta á mas 300,000 duros.

Para dar una completa idea de las inmensas riquezas que hay en las manos de algunos particulares de la Nueva-España, y que pudieran competir con las que presentan la Gran-Bretaña y las posesiones europeas en el Indostan, añadiré algunas noticias exactas, asi sobre las rentas del clero mejicano, como sobre los sacrificios pecuniarios que hace anualmente el cuerpo de minería para perfeccionar el beneficio de las minas metálicas. Este cuerpo, formado por la reunion de los propietarios de minas, y representado por diputados que residen en el *tribunal de minería*, ha adelantado en tres años, desde 1784 hasta 1787, la suma de 800,000 duros á varios individuos que carecian de los fondos necesarios para emprender grandes obras. En el pais se cree que de este dinero no se ha hecho un buen uso, dándolo para habilitar; pero el haberlo entregado prueba la generosidad y opulencia de los que son capaces de hacer liberalidades de este tamaño. Cualquier lector europeo se sorprenderá todavía mas, si le refiero el hecho extraordinario de haber prestado pocos años ha la respetable familia de los Fagoagas, sin interes ninguno, una suma de mas de 700,000 pesos duros á un amigo á quien creyó asegurar de este modo una fortuna sólida; y esta suma enorme se perdió irrevocablemente

cablemente en la empresa de una nueva mina que salió mal. Las obras de arquitectura que se hacen en la capital para hermosarla son tan dispendiosas, que á pesar del bajo precio de los jornales, el soberbio edificio que el tribunal de minería hace construir para la escuela de minas, costará á lo menos seiscientos mil pesos, de los cuales se han aprontado casi los dos tercios desde que se principió á echar los cimientos. Para activar la construccion, y principalmente con el fin de que tuviesen desde luego los alumnos un laboratorio, para hacer experiencias metálicas sobre lo que allí llaman el beneficio de patio, el cuerpo de los mineros mejicanos habia asignado 10,000 duros por mes en solo el año de 1803. Tal es la facilidad con que pueden llevarse á efecto proyectos vastos en un pais, en que las riquezas pertenecen á un corto número de individuos.

Aun es mas notable esta desigualdad de fortuna en el clero, parte del cual gime en la última miseria, al paso que algunos individuos de él tienen rentas superiores á las de muchos soberanos de Alemania. El clero mejicano es menos numeroso de lo que se cree en Europa, componiéndose solo de 10,000 personas, de las cuales casi la mitad son frailes. Comprendiendo en esta cuenta á los frailes legos, donados y criados de los conventos, esto es, todos los que no estan destinados á los órdenes sagrados, se puede calcular el clero en 13 ó 14 mil individuos*.

* En España, el número de los frailes de San Francisco asciende