

del país son de mucho diámetro, muy gruesas, y de material muy compacto, ¿quien no debe admirarse al ver que en poquísimo tiempo unos pocos individuos elevan una canoa de la agua à la orilla, para calafetearla ó componerle alguna parte podrida ó lastimada? ¿Quien no se admirará al observar como cuatro ó seis indios colocan en una carreta una plancha de madera muy gruesa, y de muchas varas de longitud para encaminarla á las casas que se fabrican, como tambien al ver la facilidad con que la descargan?

Es menester confesar que los portentos conseguidos en la maquinaria no se deben por la mayor parte al estudio: el genio inventivo es el que todo lo ejecuta. Es verdad que los conocimientos matemáticos rectifican al genio (1), y por este motivo son sumamente útiles; pero este puede por sí solo inventar, y las reglas por sí solas harán un limitado copista. El que no nació con disposiciones naturales para ejercitar la medicina, por mas que estudie y se verse en la leccion de las obras facultativas, reputadas por clásicas, hablará en una junta con estension y con acierto teórico; pero ¿qué ejecutará à la cabecera del enfermo? Dije que el genio suple en la maquinaria á todas sus reglas, y podía referir tantos ejemplares, que me faltaria tiempo para ello. Por lo que dejando este asunto voy à referir à mis lectores la mas asombrosa operacion de la maquinaria que se ha verificado en nuestros dias, traduciendo el corto compendio en que se noticia esta operacion.



*Descripcion de un monumento construido à la gloria del Czar Pedro el grande por el conde Marin Carhuri, impreso en folio magno.*

Las noticias públicas anunciaron en 1768, el proyecto de aplicar una roca bruta por pedestal à la estàtua de Pedro primero, con el fin de recordar á la posteridad por ese emblema el estado en que el soberano halló el imperio ruso, en el tiempo de su ecsaltacion al trono: la idea se presentó como nueva y pintoresca.

(a) Ignoro la Patria de este célebre maquinario; pero su nombre y apellido son Italianos.

Después se anunció en las dichas obras como se habia registrado en un pantano una roca particular, en la que se lograban las proporciones deseadas; pero las dificultades que se pulsaron para transportarla se reputaron por invencibles.

No faltó sugeto que se encargase de la ejecucion y que venciese con triunfo todas las dificultades que se ofrecian, valiéndose de los recursos que le presentó su imaginacion inventiva, y acaso le costó menos inventar que vencer las contradicciones que esperimentó por parte de los envidiosos, segun el mismo se espresa. Este ingenioso maquinista es el conde Marin de Carhuri, el mismo que recientemente, esto es, el año de 1778, ha publicado con mucha individualidad los diferentes arbitrios de que se valió para transportar un peñasco tan abultado, y las máquinas que inventó y que tuvieron un completo efecto: su ingenuidad lo obligó à describir las que intentó poner en ejecucion y que no sirvieron. (1) Finalmente especifica como consiguió trans-

(1) Si se registra la historia se verá como los Italianos siempre han vencido en la maquinaria dificultades que, à primera vista, y aun atendidas las reglas de la maquinaria, parecian invencibles. Si solo un individuo caracterizase à una nacion, bastaria mencionar à Arquimides, genio sublime à quien tanto debe la matemática; pero dicha nacion puede presentar muchos heroes, que por su genio inventivo han perfeccionado la mecànica. Fontana en el pontificado del Papa Sixto Quinto elevó los obeliscos, que se hallaban dislocados. El Caballero Bernini fué llamado à la Francia en el reinado de Luis XIV, para ejecutar varias operaciones que no podian plantear los ingenieros del reinado de dicho soberano, que fué para la Francia lo mismo que para Roma el de Augusto. Finalmente Saballa, hombre rustico y que ignoraba si habia ecsistido Arquimedes, ni si habia matemáticas, ejecutó en nuestros dias protegido por el sublime y grande Benedicto décimocuarto máquinas que deben asombrar à los que con solo el motivo de haber asistido à ciertas clases en que se enseñan las matemáticas, y de haber estudiado con metodo las ciencias físico-matemáticas, se reputan por unos semidioses, se desdeñan de hablar con los otros, y lo que es todavia mas insufrible, jamas abandonan sus términos facultativos ó técnicos, aun cuando hablan en presencia de iliteratos; sin advertir que es una especie de insulto hablar à un hombre en un idioma que no entiende, pues esto es darle en cara tácitamente con ignorancia. Mas volviendo à mi asunto, digo, que lo que ejecutó Saballa acaso me servirá de material para una de estas Gacetas.

portar legua y media un cuerpo tan enorme, porque pesaba (segun el cálculo) tres millones de libras, venciendo todas las dificultades que le presentaba el estar el peñasco sumergido quince pies en un pantano: la poca firmeza del suelo porque era movedizo, y las desigualdades del terreno &c. &c. como tambien el transportarlo por el rio Neva, para lo que era necesario poner en ejecucion operaciones de la naturaleza (1).

Para acelerar la fábrica, y aun por necesidad, el conde Marin estableció en la cima del volumoso peñasco una fragua, en la que los herreros se ocupaban sin pérdida de tiempo en fabricar herramientas, ó en reparar las que se inutilizaban. Cuarenta canteros, ínterin el peñasco se transportaba, trabajaban demoliendo todo lo que se reputó por inútil, con el fin de que se dispusiese con arreglo al plano propuesto. Siete operarios recostados sobre esteras, y en ocasiones introducidos hasta el medio cuerpo de tan terrible mole, se ocupaban sin interrupcion en dirigir ó substituir con prontitud en el sitio correspondiente las treinta y dos bolas de cobre, acomodadas en las dos carretas sobre que se apoyaba esta montaña transeunte. En la misma reca caminaban tamboreros, los que por medio del toque de cajas dirigian los movimientos de muchísimos operarios empleados en manejar los cobrestantes, garruchas y aparejos reales, y disposicion de las sogas &c. &c. verificándose que en tierra firme esta montaña caminase de ochenta á doscientas toesas en cada dia, lo que se verificó en dos años.

(1) ¿Quien enseñó á los indios, que formando ciertas hoquedades, y llenando los huecos con yerbas, en virtud de la rarefaccion del aire, un grande peñasco debe separarse? Quien les enseñó que los ecos mas ó menos sonoros que resultan del golpeo, anuncian que la piedra va desprendiéndose? Pues esto se ve diariamente, y lo verá quien se tome el trabajo de asistir á la ejecucion de sus practicas. Conozco á muchos, que al oír solamente que tal ó tal operacion es practica de los indios, la oyen con la mayor arrogancia, y aun miran con un aire de desprecio al que las propone. El motivo no puede ser mas obvio. Ellos tienen formado un concepto muy ventajoso de sí mismos, y por el contrario muy bajo de los indios. Repugna que un sabio tome lecciones de un necio. Luego repugna, infieren interiormente, que nosotros, que somos los oráculos de nuestra patria, y á quienes ésta si tuviese ideas mas rectas de las cosas, debería levantar grado, que pensemos hallar algo que aprender en los usos y prácticas de unos hombres ignorantes, groseros, y cuyo caracter es la misma estupidez; *Nos soli sapimus; reliqui volitant velut umbræ*

Estos son los hechos tratados y esplicados con mucha puntualidad en la obra, á la que acompañan once láminas que manifiestan la roca por todos sus lados; pero lo mas interesante para los maquinarios es, el que describe la figura y manejo de las diversas máquinas, con las que se ha conseguido el transporte de un tan grande cuerpo, lo que se calificaria como increíble si no se hubiese visto ejecutado en este tiempo.

Reflexion. ¿El conde Marin halló en tanto libro de la maquinaria reglas para ejecutar este portento? No, las debió a su genio: pues no teudrá que rechazárseme lo que especifiqué al principio de esta memoria: esto es, que los indios no carecian totalmente de los conocimientos de la mecánica. Los restos de sus antigüedades nos lo indican de un modo tan claro, que casi es imposible dudar de ello. Por las descripciones de sus templos y palacios de sus monarcas, se sabe que se hallaban colocados en ellos unos pedrones enormes, cuya conduccion y colocacion serian imposibles sin el auxilio de algunas máquinas. Mas ¿qué, si los indios hubieran usado de ellas, los historiadores no nos hubieran noticiado su existencia? A esto respondo, que los historiadores muchas ocasiones, ó por falta de noticias ó por coniderarlas de poco momento, omiten mil cosas, que la posteridad juzga dignas de consideracion. Los historiadores de la América son posteriores á la conquista, y despues de esta no se sabe que los indios hayan emprehendido alguna obra que ecsija indispensablemente el auxilio de las máquinas; no es, pues, extraño que estos no hayan hecho mencion de ellas. No faltarán algunos que juzguen poco satisfactoria esta respuesta, y aun habrá quien se desvelé imaginando el modo de colocar muchos hombres de modo que puedan levantar un pedron de doscientos ó mas quintales, antes que conceder á los indios los mas leves conocimientos de la maquinaria. Mas á mi me es imposible creer que una nacion culta, como lo era la mexicana, careciese de unas noticias tan necesarias como lo son las del uso, á lo menos, de las máquinas simples. Los que niegan á los mexicanos estos conocimientos, no advierten que les conceden mayor habilidad, y es la de haber suplido con su industria los socorros que nosotros solo podemos sacar de la maquinaria. Pero de esto se hablará tal vez en ocasion mas oportuna.