

Un yucateco descubre la Torre Eiffel en 1889

Manuel Sales Cepeda

LA OCTAVA MARAVILLA

A tantas cosas damos ya el mote que llevan por epígrafe estas líneas, que nada diríamos en loor de la atrevida pirámide que sirve de vestíbulo á la Exposición Parisiën, apellidándola la maravilla número 8 del orbe. Además, poco importa que sea la octava maravilla ó la maravilla octingentésima, si de todos modos no hay visitante europeo ó americano que deje de admirarlo como el más grande portento realizado hasta aquí en las modernas construcciones. Y así, contéplasele con asombro, con pasmo, con recogimiento, con supersticioso pavor, como se contempla lo monstruoso, lo fenomenal, lo estupendo. Los mismos parisienses, habituados á ver cosas grandiosas, se quedan horas enteras estupefactos, boquiabiertos, embobados con aquel afili-granado coloso de varillas metálicas que parece mentira que hubiese salido de las manos del hombre. Nosotros, que algo pecamos de curiosos, no pudimos menos que dirigir uno de nuestros paseos hacia los talleres de

Mr. Eiffel, el genial constructor, el osado mecánico, cuyo glorioso nombre se hará por siempre célebre en los fastos de la ingeniería. Los heroicos talleres, apenas si eran de segundo orden en París, y nos parecía imposible que de aquel modesto recinto, que quizás no alcanzaba ni las dimensiones de la base de la torre, hubiese salido ese fenómeno, ese gigante, ese engendro cuya corona se pierde entre las nubes, con su tricolor enseña de diez metros de largo por siete de ancho, y que, no obstante, se mira desde el suelo cual diminuto gallardete; y con su tremendo faro, de colosales lentes giratorias, visible ya desde muchas leguas de París, que esplende de noche como el más hermoso luminar del cielo, lanzando en todas direcciones cual caudas de inmensos cometas, sus fascinadores haces de galvánica luz que inundan de trimatizados resplandores los horizontes todos de la orbe inmensa...! Aunque no fuese más que por tan mágicos efectos luminosos, la Torre Eiffel hubiese sido siempre un estético *desideratum* para mayor

Manuel Sales Cepeda. Uno de los más destacados poetas y literatos yucatecos de la última década del siglo XIX y las primeras del XX. Ofrecemos aquí parte de su diario de viaje a la Exposición Mundial efectuada en París en 1889.

esplendor y encanto del espectáculo del Campo de Marte.

Allí, visitando, cual decíamos, los célebres talleres, supimos por los propios oficiales del forjador insigne, que el mérito principal de su construcción prodigiosa, había sido acaso la matemática precisión que á ella había presidido. Las piezas todas, calculadas por logaritmos y bien diseñadas por el sabio, eran al punto ejecutadas, y pieza fundida, pieza colocada, pasaban desde luego á ocupar su lugar en el cuerpo del coloso, sin que hubiesen jamás necesitado un nuevo agujero, un nuevo bisel, un nuevo reborde ni rectificación alguna.

Y Eiffel no es sólo un sabio matemático, un fecundo ingeniero, un experto mecánico: es además un gran carácter. Como sucede siempre que se realizan extraordinarias ó desconmutables empresas, el proyecto de Eiffel tuvo al principio una formidable oposición, aun de parte de insignes literatos, como Sardou, Maupassant, etc., quienes llegaron á formular en contra suya implacable protesta, en nombre de la Estética, aventurando entre otras cosas: "La informe torre no servirá más que para la deshonra de París; esa horrible chimenea de máquina, aplastará con su masa bárbara á los monumentos franceses humillados, y nuestras arquitecturas soberbias se verán menguadas. ¡Sobre la ciudad entera, en que se siente aún palpitar el genio artístico de tantos

siglos, se verá levantarse como una mancha negra, la sombra grotesca de esa odiosa columna de palastro!" Pero Eiffel, con su voluntad férrea, invencible, incontrastable, apoyado sólo por el ministro Lockroy, desdeñada las pueriles diatribas, y continuaba impasible su obra portentosa.

Tenía la fé del genio, la confianza que inspira la convicción segura de que el éxito más halagador coronaría su titánico esfuerzo. Y así sucedió, pues que luego sus feroces detractores fueron los más entusiastas apolo-gistas de su asombroso monumento.

No podemos olvidar que como miembro de la Comisión Mexicana, el que esto escribe tuvo el honor de ser presentado al célebre ingeniero la noche del 22 de junio, con ocasión de la fiesta inaugural de nuestro Pabellón en el Gran Certamen, á la cual concurrió. ¡Con cuánta emoción estrechamos la mano del laureado inventor cuyo nombre era con aplauso repetido en todos los ámbitos del globo!

Recordamos que al enseñarle nosotros las fotografías de los atrevidos puentes metálicos de la vía de Veracruz á México, se entusiasmó sobremanera y permaneció como un cuarto de hora examinándolos y prodigándoles elogios. Igual admiración manifestó por ellos Mr. Sadi Carnot, presidente de la República Francesa.





Pero volvamos al asunto. El celebrado monumento de Eiffel es una gigantesca pirámide, que dijérase formada por sutil encaje metálico, pintado de rojo, y que se levanta á 300 metros sobre el suelo, y á 333 sobre el nivel del mar. Sirven de cimiento al coloso cuatro sólidas y enormes pilastras de mampostería, situadas en los ángulos de un cuadrado de más de 100 metros por lado. Desde estas construcciones de piedra, parten y se levantan cuatro atrevidísimos arcos inclinados, unidos por lo que pudiera llamarse sus aristas: arcos que se abren en inmensa curva, como espléndidos arcos triunfales, y cuyo coronamiento sostiene, por medio de un laberinto de varillas de hierro, el cuerpo superior del monstruo. El espacio vacío entre dichos arcos es, pues, una transparente bóveda cuya base resulta una magnífica plaza, transformada en jardín, y de tránsito libre para los visitantes. Abraza un área de más de 10,000 metros cuadrados: es decir, algo más extensa que la plaza principal de nuestra Mérida.

La descomunal torre deja tamañitos á todos los monumentos del mundo, que eran hasta aquí pasmo del hombre. ¿Qué significan ya el Arco de la Estrella con sus 49 metros, las torres de Nuestra Señora de París con 67, la cúpula del Panteón con 83, la de los Inválidos con 101, la rotonda de San Pedro de Roma con 132, la Catedral de Strasburgo con 142, la mayor



pirámide de Egipto con 146, la Catedral de Ruan con 150 y la de Colonia con 159, ni el obelisco granítico de Washington con sus 170 metros? Todos ellos son pigmeos al lado del titán de la Exposición, que sobrepasa en altura aun á todas las colinas de París.

Y lo que ha hecho más célebre el monumento de Eiffel es, sin duda, la originalidad de su ejecución, que ha venido resolviendo un gran problema mecánico y que será de muy fecundas aplicaciones en la construcción de grandes faros, puentes, etc. Cuéntase que alguna vez los ingleses pretendieron también elevar un monumento de 1,000 piés; pero retrocedieron espantados ante el peso de la enorme mole y la resistencia que hubiera ofrecido al aire. Sólo Mr. Eiffel ha tenido la feliz inspiración de empinarse por medio de barras de hierro flexibles y elásticas, á manera de cuerdas, resultando que su inmensa Torre no parece otra cosa que una embrollada red ó malla metálica, que, dejando por doquiera infinitos intersticios, opone al aire muy débil resistencia. Además, esta ingeniosísima construcción, ha hecho la mole relativamente ligera. Así el peso de las 12,000 piezas que se entrecruzan en todo sentido para formar la torre, aun añadiendo las construcciones accesorias, está calculado tan sólo 9.000,000 de kilogramos, ó sea, aproximadamente 9,000 toneladas. Calcúlese lo que pesaría siendo de piedra.

El presupuesto de su costo había sido de 6.500,000 francos. El Tesoro público le subvencionó con 1.500,000 francos, pero Mr. Eiffel ha gastado mucho más de eso, sobre todo en los elevadores. El ilustre constructor tiene derecho de explotarla durante la Exposición y veinte años después (esto es, hasta 1909), pasados los cuales, la torre pasará á ser propiedad nacional. Principióse la construcción del monumento en enero de 1887, con un ejército de trabajadores: mas después, ya no se emplearon sino 150 hombres, que ganaban de 80 á 95 céntimos por hora. Algunos de estos infelices perecieron en su heroica ascensión, y se dice que los que más peligro corrían eran los pobres pintores. Probablemente Mr. Eiffel se ha indemnizado ya cuando menos de una mitad del costo de su obra, pues no hay visitante á la Exposición que no se dé el gustazo de elevarse tanto sobre el nivel de los parisienses, y por tan poca cosa. Cuesta 2 francos trepar hasta el primer tramo, 3 hasta el segundo y 5 hasta el último.

El primer piso ó plataforma de la Torre está á 58 metros del suelo, y comprende una galería de 4,200 metros cuadrados, que deja libre para los visitantes un paseo limitado por elegantes arcadas, y espacio suficiente para dos grandes restaurantes, uno francés y otro ruso, y para dos espléndidos cafés, el flamenco y el anglo-americano. Todos los salones son



de arquitecturas diversas y exquisitas. En el gran friso que sirve de coronamiento á este primer *étage*, se ven inscritos muchos nombres de sabios inmortales de la Francia. Un inmenso cuadrado que queda en el centro de esta plataforma, se halla completamente en claro ó despejada, y permite gozar del panorama que ofrece á vista de pájaro el jardín con los paseantes que circulan en la inmensa base de la Torre. Súbese á dicho primer piso por medio de unos elevadores oblicuos ó inclinados, que parten lentamente desde las oquedades que forman las enormes pilastras de los ángulos. Permítase también subir por la escalera, y muchos traviesos gustan de hacer tal ejercicio, bien poco divertido; pues son nada menos que 350 peldaños, helicoidalmente dispuestos. Una vez probamos hacerlo y quedamos bien escarmentados: tanto, que desistimos de subir así hasta el segundo piso, para lo cual era menester trepar 380 escalones más.

Desde el primer piso de la torre, se domina ya perfectamente el espléndido panorama de la Exposición: sus calles, que son todas jardines, se ven cual floridas alfombras; se destacan á maravilla los soberbios palacios de las instalaciones, y el plano del conjunto, tan embrollado desde abajo, se estudia y se contempla desde allí cómodamente. De más está decir que los paseantes se ven apenas como muñecos pequeñitos.

La plataforma del segundo piso se halla 58 metros más alta que la primera, ó sea, á 116 metros del suelo, y comprende un salón vidrierado de 1,400 metros cuadrados. Tiene en derredor un paseo libre para los visitantes, y lo demás está ocupado por la estación en que se pasa de los elevadores oblicuos al vertical, y por las oficinas del *Fígaro de París*, con su redacción, su imprenta, etc., etc. Desde esta altura se goza ya de un curioso espectáculo. Se hace casi imperceptible el atronador bullicio de la ciudad. Parece como que se ha salido de París, ó que este gran centro ha perdido su animación súbitamente. Como las de una Necrópolis, apenas si se perciben, silenciosas y desiertas, sus calles, bulevares y avenidas. Ya no se distinguen bien sus monumentos y colinas, pues las alturas desaparecen, y los más elevados edificios se miran como á nivel del Sena, que tan solo se ve cual un sinuoso cordoncillo de plata. La apiñada muchedumbre de la Exposición y de la ciudad se mira nada más como manchitas negras, casi sin movimiento. Monmartre, que es el *quartier* más elevado de París, se ve tan sólo como una roca banquecina, detrás de la cual se muestra Versailles, como una alfombrita verde. Ni más ni menos, desde esa altura se ve el suelo como en globo. A este piso se sube también por un elevador oblicuo, aunque por la escalera puede asimismo subirse. Excusamos decir que muy pocos se atreven.



Una rara imagen de la Torre Eiffel, salvada de una película de los hermanos Lumière, ca. 1900. Asociación Freres Lumière.

Al tercer piso sólo se puede subir por un elevador vertical. Sin embargo, hay también una escalera de servicio, *interdite*, que tiene 1,062 peldaños. Esta plataforma se halla á 276 metros del suelo, y comprende una sala vidrierada, que puede contener hasta 800 personas, y que sin las molestias del ambiente libre á esas alturas, permite gozar del panorama más grandioso. En este lugar se proporcionan abrigo contra el glacial airecillo que se cuele, anteojos para observar las lejanías y una carta para orientarse. A tan respetable elevación, todo movimiento del suelo se hace absolutamente imperceptible: la ciudad entera se contempla muerta: la capital más encantadora del globo por su febril agitación y rebumbio, ya no parece desde allí más que el esqueleto de un mundo, en que han asentado su trono la soledad y el silencio. No se contempla más que un tristísimo páramo de piedras hácia abajo, y hácia arriba la inmensa bóveda del cielo, más ensanchada y despejada que nunca. Gózase, pues, allí —si gozar se llama eso—, del imponente espectáculo que sólo habían podido contar hasta aquí los aeronautas, y sin las molestias y mareos que éstos experimentan. Por lo menos, la vez que hicimos la humorada de subir hasta la misma altura, poco más ó ménos en un globo cautivo, un compañero nuestro llegó con el estómago perfectamente vacío, y nosotros,



tal vez por el estímulo, principiamos también á sentir náuseas. Con todo, en la ascensión en globo observamos un fenómeno que no se experimenta subiendo á la Torre Eiffel. Tal parecía que la tierra huía ó se separaba de nosotros, y no que nosotros subíamos: era una ilusión completa.

Se ha calculado ya que las escaleras helicoidales de que hablábamos —y que parten, como los elevadores, de las grandes pilastras de mampostería, sirviendo dos para subir y las otras dos sólo para bajar— permiten cómodamente la ascensión de 2,000 personas por hora. Además, el conjunto de los elevadores todos, asegura la subida de 2,400 personas por hora hasta el primero y segundo piso y de 800 hasta el último. De suerte que entre escaleras, ascensores y plataformas, se ha llegado á contar hasta 10,000 personas simultáneamente en la Torre, sin mayores apreturas ni conflictos.

Como decíamos, en ese tercer piso, á 276 metros de altura —desde el cual se contempla un espectáculo más terrífico que grato, y donde se experimenta como nunca esa especie de vértigo macabro que se llama la atracción del abismo—, se encuentra la interesante carta en que Eiffel ha señalado el límite del horizonte visual para cada piso. En ella se ve asignado un radio de 25 kilómetros para el primero, uno de 50 para el segundo, y uno de 90 kilómetros para

el último. Mas la verdad es que los dos veces que hicimos la travesura de subir á dicho tercer piso, la vista no podía dominar hasta tanta distancia, tal vez á causa de las brumas. No obstante, alcanzamos á ver claramente, en distintas direcciones, hasta más allá de Fontainebleau, Bauvais, Compiégne y Chartres, poblaciones de las cuales la ménos lejana, que es la primera, dista diez leguas de París. Pensamos que el límite marcado por Eiffel es puramente teórico.

Al público sólo le es permitido subir hasta esa tercera plataforma. Más arriba, hay todavía unas salas destinadas á observaciones científicas, y Eiffel tiene también allí su habitación improvisada. La parte final de la Torre está formada por unos arcos que sostienen el faro, y hácia allí sólo tienen acceso los empleados que cuidan del alumbrado. En el cuerpo que hemos dicho inaccesible para todos, nos informaron que hay ya instalados tres observatorios científicos: uno astronómico, otro meteorológico y otro destinado á los estudios biológicos y micrográficos del aire.

NOTA CURIOSA La piramidal Torre no necesita de pararrayo alguno; pues siendo toda ella metálica, y estando comunicada á través de sus pilastras con la capa de agua subterránea, es por sí misma un monstruoso pararrayo, que protege perfectamente en el recinto de la Exposición, un cono

inmenso con base de 1.130,000 metros cuadrados.

Pero... ¡bien! se nos dirá: concedemos que la Torre Eiffel sea una obra prodigiosa, una obra atrevidísima, y hasta una obra artística de indisputable mérito: pero ¿cuál es su utilidad? ¿Cuál es su objeto? ¿No habrá sido un ímprobo trabajo ocioso por inútil? ¿No habrán sido tiempo y dinero totalmente perdidos? Probablemente éstas ó parecidas preguntas se harían los mismos franceses, y quizá el mismo Eiffel, ántes de que la Torre fuese levantada; mas de igual manera que las inmensas jorobas, protuberancias ó promontorios del planeta, á primera vista perjudiciales ó inútiles, son casi siempre utilizados por el genio del hombre, así, una vez levantado el soberbio monumento, ya los sabios franceses hablan de sacar de ella un partido que nadie hubiera sospechado. En lo que respecta á la Astronomía, proponen que se instale en el piso más alto de la Torre un telescopio de competente abertura que permitirá observar (lo que hasta aquí no ha sido posible) aun los astros que no llegan sino á una pequeñísima altura sobre el horizonte de París, y desde donde podrán hacerse serios estudios, impracticables ántes; porque á tal elevación el aire es más puro y limpio de las brumas que fastidian á los astrónomos franceses en sus observatorios ordinarios.

Además, á tan considerable altura, proyectan ya, en provecho de la higiene, estudiar ventajosamente la higrometría de la atmósfera, la temperatura á diferentes alturas y horas, el rayo, las corrientes superiores, la dirección y violencia de los torbellinos atmosféricos, el estado y la composición química del aire, su electrificación, y otras muchas cosas.

Por otra parte, como ya se podrá permanecer fijamente á tan grande elevación, sin los sustos é incomodidades que ocasiona la travesía barquilla de un globo, se prometen perfeccionar ciertas investigaciones físicas de sumo interés, como la resistencia del aire á diferentes velocidades, las leyes de la elasticidad, la compresión de los gases y vapores, las oscilaciones del péndulo, la caída de los cuerpos, y hasta podrá hacerse fácilmente la comprobación experimental de la rotación de la Tierra.

En fin, —y acaso sea esto lo que más interese por hoy á los franceses— piensan que la Torre ha de ser en caso de una nueva guerra su mejor observatorio estratégico: pues que desde allí podrían observar los movimientos militares hasta el radio de 22 leguas que marca Eiffel: y además, en caso de otro sitio de París, la Torre facilitará una comunicación constante y segura entre la capital y los departamentos, pudiendo servir de telégrafo óptico su poderoso faro.



Y ¡quién sabe cuántas ventajas más sacarán con el tiempo de esa colosal pirámide el ingenio y fantasía de los franceses! De pronto, en Exposición, la Torre Eiffel es la primera gloria artística, el más grande portento de la industria, el épico himno que proclama á grandes voces ante el mundo, la omnipotencia de las fraguas francesas.



Otra gran maravilla de la Exposición, digna rival de la Torre Eiffel, es el colosal Palacio de las Máquinas. Imagináos una galería fenomenal de 420 metros de longitud por 115 de anchura y 48 de elevación. ¡Ahí es nada! Pues admiráos más todavía. La techumbre estupenda de aquel Templo asombroso de la Industria no está sostenida por columnata alguna. Es todo un milagro de la ingeniería mecánica que deja boquiabiertos á cuantos lo contemplan. La atrevidísima armazón de aquella gran bóveda gravita sobre gigantescas arcadas de hierro de construcción tan ingeniosa que en su parte alta y en la que toca al suelo se hallan articuladas, y giran sobre enormes charnelas ó rótulas tan gruesas como el cuerpo de un hombre. Pesa cada arco de éstos la bicoca de 200 toneladas y el sistema de articulaciones imaginado facilita su libre dilatación, lo cual sería imposible de lograr con

las construcciones usuales. El metal todo empleado en la inmensa nave pesa la friolera de 770,000 toneladas. Su elevación es tan respetable, que el Arco de Triunfo y la Columna Vendome entrarían allí como en su casa, sin rozar la techumbre: y su capacidad es tal, que podría alojar cómodamente un ejército de 30,000 infantes y 15,000 caballos.

Y si es maravilloso el estuche, es más maravilloso aún lo que encierra. Exhíbese allí cuan maquinaria ha creado el universo entero.

Sería el cuento de nunca acabar describir todas las invenciones allí expuestas. De más está decir que quien se llevó la palma en el Concurso por su genio avasallador fué Thomas Alva Edison, orgullo de Norte América. Es el dios más glorificado en el Certamen.

Su brillante instalación en aquella Galería ocupa más espacio que ninguna. Encima de un foco gigantesco de incandescencia que equivale á 20,000 lámparas, se destaca el busto en mármol del sublime inventor. La mar de curiosos circulan por allí admirando, ya el nuevo fonógrafo, ya el micrófono, ya los diversos modelos de teléfono, ya los grandes reflectores, ó los aisladores magnéticos, ó la red eléctrica subterránea y otros mil descubrimientos pasmosos. En fin, que del Palacio de las Máquinas sale uno aterrado, anonadado, enloquecido, ¡qué sé yo!



Y Palacio y Torre, en competencia noble, entonan victoriosos, ante el orbe pasmado, ¡la apoteosis soberana del hierro!

Estos dos monumentos, por sí solos, bastarían para hacer memorable en todo tiempo la Exposición de 1889. Esto lo confiesan las mismas naciones émulas de Francia. Como prueba, daremos la versión de unas líneas de *Standard*, periódico reaccionario y monarquista de Inglaterra, y por ende, muy poco sospechoso de afrancesado:

Jamás pueblo alguno (dice) ha dado tantas muestras de vitalidad como el pueblo francés. Ni los cataclismos ocurridos en los últimos años, ni las enormes sumas gastada en luchas fratricidas y en guerras extranjeras: ni las invasiones, ni los reveses, han podido domar los bríos de esta nación extraordinaria, ni debilitar las fuerzas vivas de esa admirable raza que nos ofrece en estos momentos pruebas tan palmarias de su robustez y de su génio!

A confesión de parte... nada añadiremos. U

