

Tamuin: pueblo cab. de municip. del part. de Valle, dist. de Tancanhuitz, est. de San Luis Potosí.

Tancanhuitz: ciudad cab. del dist. de su nombre, est. de S. Luis Potosí. Su clima es caliente y enfermizo. Sus hab. se dedican al comercio.

Tancasnequi: villa cab. de la municip. del dist. y part. de Tampico, est. de Tamaulipas: 900 hab.

Tancítaro: pueblo ameno situado en la falda del elevado cerro que lleva su nombre. Es cab. de dist. del est. de Michoacan: se encuentra á 10 leg. N. de Apatzingan. Su temperatura es fria, y cuenta con 6,000 hab.

Tapada: rancho del dist. del Centro, est. de Tamaulipas.

Taretan: pueblo cab. de la municip. del dist. de Uruapan, est. de Michoacan. Su poblacion asciende á 7,000 hab.: su clima es frio.

Tarimbaro: pueblo cab. de municip. del dist. de Morelia, est. de Michoacan. Se halla situado á 3 y un cuarto leguas al N. de Morelia. Su clima es templado y sus terrenos muy productivos: su poblacion es de 300 hab.

Taximaroa: pueblo cab. de municip. del dist. de Maravatio, est. de Michoacan, con 300 hab.: su clima es frio.

Tecamachalco: pueblo cab. de la municip. del dist. de Tepeaca, est. de Puebla, con 583 hab.

Tecamaluca: pueblo situado en el camino que conduce de Aculcingo á Orizava, est. de Veracruz.

Tepeaca: villa cab. del dist. y municip. de su nombre, est. de Puebla. Se halla situada á 9 leg. S. E. de esta poblacion: 2,584 hab.

Tepetongo: hac. del dist. de Maravatio, est. de Michoacan.

Tepezi de la Seda: pueb. cab. del part. y municip. del dist. de Tepeaca, est. de Puebla, con 1,195 hab.

Tepic: ciudad cab. del dist. y part.

de su nombre, est. de Jalisco. Su poblacion es de 8,600 hab. Se halla situada en el camino que conduce de Guadalajara á San Blas.

Teremendo: pueblo de la municip. de Huaniqué, dist. de Coahuila, est. de Michoacan. Poblacion 4,500 almas.

Tingüindin: pueblo antiguo del reino de Michoacan: se halla situado al Poniente de Morelia, jur. de los Reyes:

Tiripitio: pueblo antiquísimo del reino de Michoacan, es cab. de municip. del dist. de Morelia: su temperatura es fria y sana. Pob. 6,000 hab.

Tlacotepec: pueblo cab. de la municip. del dist. de Tepeaca, est. de Puebla, con 2,322 hab.

Talpujahuá: rico mineral, cab. del dist. de su nombre, en el est. de Michoacan. Su pob. es de 3,600 hab.

Totimehuacan: pueblo cab. de la municip. del part. de Amozac, dist. de Tepeaca, est. de Puebla. Pob. de la municip. 3,366 hab.

Tula: ciudad cab. de part. del dist. del Centro, est. de Tamaulipas: 8,961 h.

Tuxpan: pueblo cab. de municip. del dist. de Zitácuaro, est. de Michoacan, con 1,200 hab.

Tzintzuntzan: ciudad, antigua capital del reino de Mechoacan, situada á 2½ leg. NO. de Pátzcuaro: 2,500 h.

Valles: ciud. cab. del part. y mun. de su nomb., dist. de Tancanhuitz, est. de S. Luis Potosí: 2,000 h. que se dedican á la ganadería, comercio y agricultura.

Vaqueria: rancho del dist. de Matamoros, est. de Tamaulipas.

Victoria: ciudad capital del est. de Tamaulipas, con 4,496 hab.

Villagran: villa cab. de la municip. del dist. del Centro, est. de Tamaulipas: 2,831 hab.

Zacate: hacienda del dist. del Norte ó Matamoros, est. de Tamaulipas.

Zirándaro: pueblo cab. de mun. del dist. de Huétamo, est. de Michoacan.

PARTE TERCERA

DERROTOS É ITINERARIOS

... la República...
... la distancia...
... la longitud...
... la latitud...
... el camino...
... la obra...
... el camino...
... la obra...
... el camino...
... la obra...
... el camino...
... la obra...

118

que constan en la página 12 de esta Memoria y en las páginas 273 y 274 de la obra que representa la obra que debería tener la Carta general según se vio en la página 12 de esta Memoria. Así es que en esta Carta general de la República debería tener 2° 10' 10" de base y 2° 10' 10" de altura y por consiguiente la anchura que tendría para formar la línea de los límites, para la construcción de la proyección con arreglo a las latitudes que se encuentran en la parte superior de esta Memoria, tal es de 6° 25'.

Construida ya la parte respectiva de la proyección mencionada, se envió a México, Querétaro, Guadalupe, San Blas, San Blas y San Blas, para que los datos que obran en el Ministerio de Fomento y con relación a estos puntos, todas las demás del camino.

Con el objeto de dar mayor interés a esta Memoria, he agregado la tercera parte que consta de los principales derroteros é itinerarios de la República. Estos poseen la circunstancia de ser exactos, pues son el resultado de la medición de los caminos por medio del *troqueómetro*, ejecutada por los ingenieros de la comision de límites, durante el tiempo que duró su encargo. Para no introducir en esta coleccion otros derroteros inexactos, solamente he agregado algunos en que se tiene confianza y que son indispensables para que no se carezca en ella de ciertas líneas principales.

Esta coleccion va acompañada del dibujo y descripción del *troqueómetro*, por el ingeniero geógrafo D. Francisco Jimenez, y de un plano en grande escala del camino de México á San Blas y el Manzanillo. Este plano, unido al de México á Veracruz que consta como detalle en la Carta general, forma la principal línea de comunicacion entre los dos mares.

Los planos de que me serví para formar el general del camino de México á San Blas, fueron levantados de orden del Ministerio de Fomento por sus ingenieros directores; mas como en aquellos no se indica si su orientacion está conforme al meridiano astronómico ó al magnético, tuve que prescindir de formar el general, guiándome por la referida orientacion, para no dar al camino una direccion equivocada, y preferí construir la parte de la proyeccion que corresponde al terreno ocupado por el camino, sirviéndome de las formulas del Sr. Diaz Covarrúbias:

$$\begin{aligned} am &= 6u \\ bm &= 10u \end{aligned}$$

que constan en la pág. 12 de esta Memoria, y en las que $m = \frac{1}{575000}$, escala que adopté, a nos representa la altura que debería tener la Carta general segun esa escala, b la base, y $u = 332,259^m 5$, sexta parte de la distancia entre los paralelos extremos 15° y 33° ó décima entre las longitudes 13° E. y 20° O. del meridiano de México. Así es que en este caso la Carta general de la República debería tener $5^m 778$ de base, y $3^m 468$ de altura, y por consiguiente la unidad que resultó para formar la escala de décimos, para la construcción de la proyección con arreglo á las tablas que se encuentran en la primera parte de esta Memoria, fué de $0^m 578$.

Construida ya la parte respectiva de la proyección mencionada, fijé con arreglo á ella á México, Querétaro, Guanajuato, Guadalajara y San Blas, conforme á los datos mas exactos que obran en el Ministerio de Fomento, y con relacion á estos puntos, todos los demas del camino.

Con el objeto de dar mayor exactitud á esta Memoria, he agregado la primera parte que consta de los principales datos de la República. Estas partes en la circunstancia de ser exactos, pues son el resultado de la medición de los caminos por medio del barómetro, ó de la medición de la longitud de los caminos durante el tiempo que duró en su medición. Para no introducir en esta colección otros datos que no sean necesarios, he agregado algunas en que se tiene confianza y que son indispensables para que no se pierda en ellas de ciertas líneas principales.

Esta colección se compendia del dibujo y descripción del terreno, por el ingeniero Geógrafo D. Francisco Sánchez y de un plano en grande escala del camino de México á San Blas y el Mexiquillo. Este plano, siendo la base de la Memoria que consta como detalle en la Carta general, forma la principal línea de comunicación entre los dos puntos.

Las partes de que me sirve para formar el general del camino de México á San Blas, fueron levantadas de orden del Ministerio de Fomento por algunos ingenieros distinguidos; mas como en aquellos tiempos no se usaba el sistema al meridiano astronómico ó al magnético, tuve que prescribir de formar el general, reduciéndome por la retracción orientacion, para no dar el camino una dirección equivocada, y poder construir la parte de la proyección que corresponde al terreno ocupado por el camino astronómico de las partes del Sr. Diaz Covarrubias.

am = 67
bm = 104

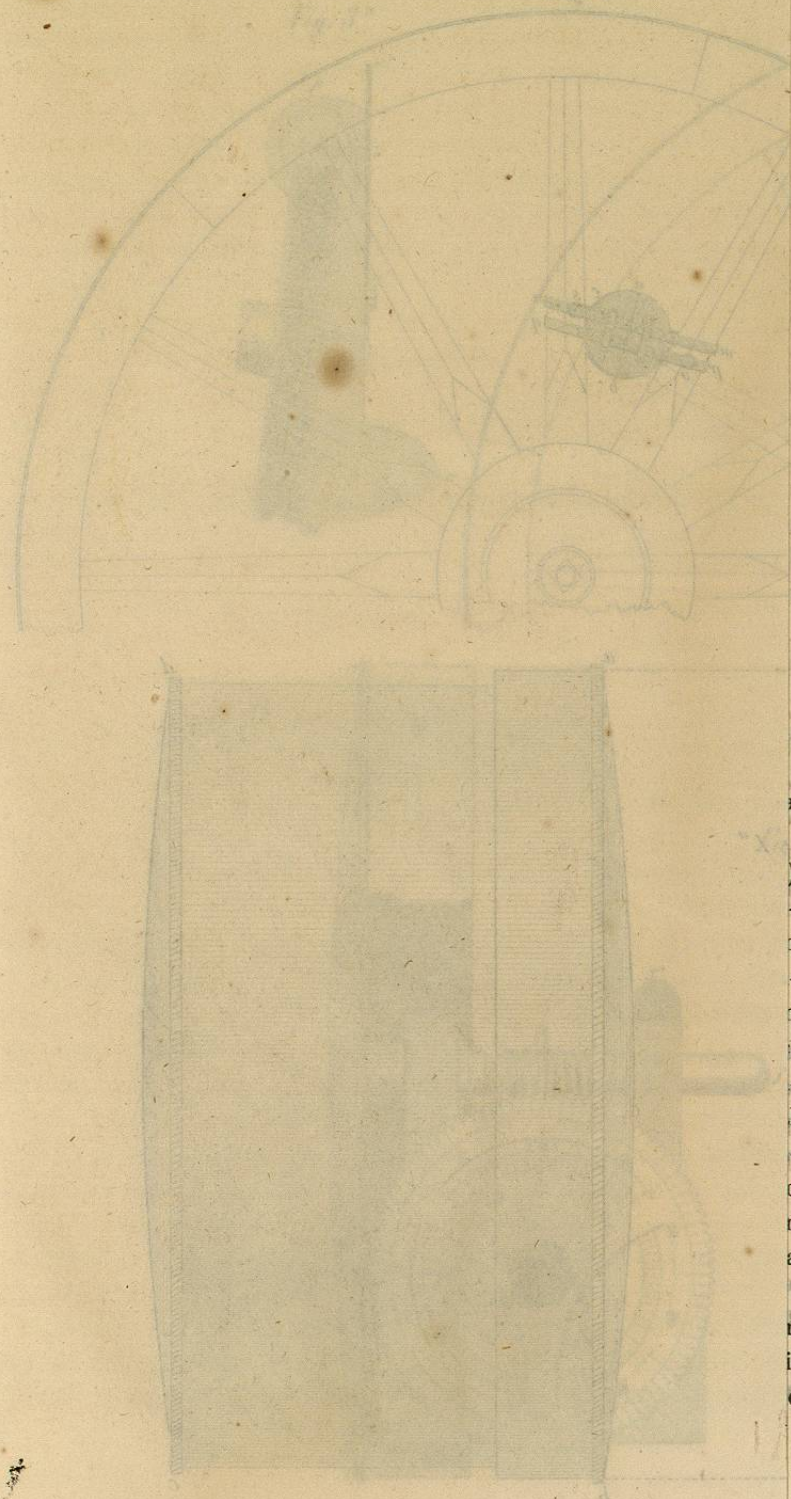


Fig. 3.^a

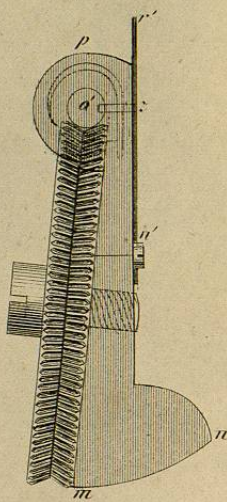


Fig. 2.^a

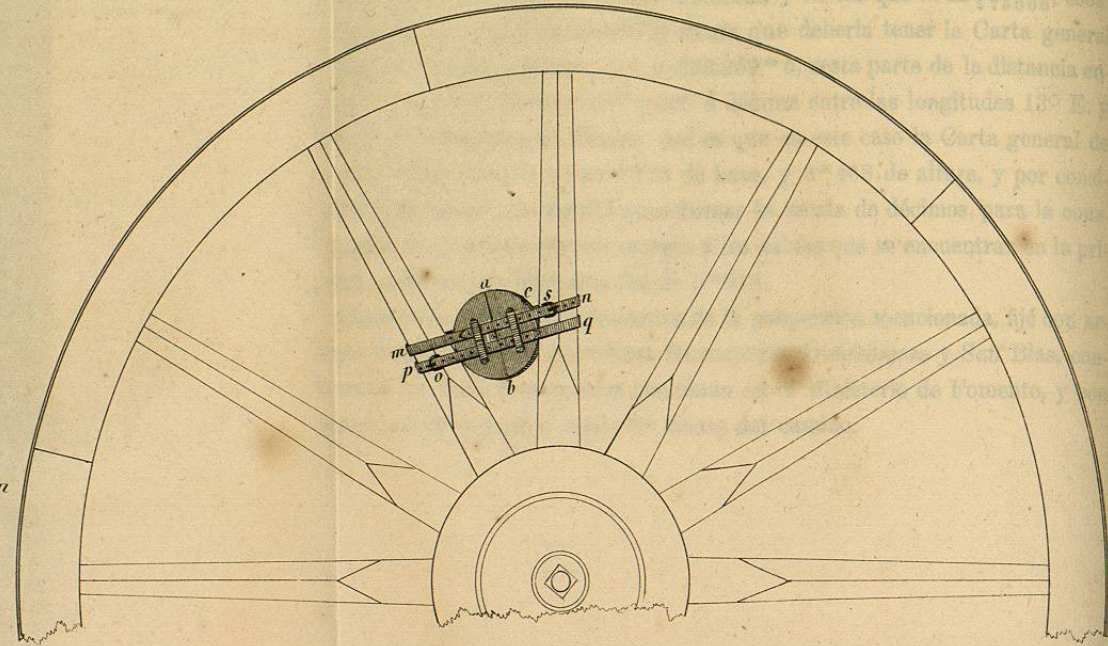
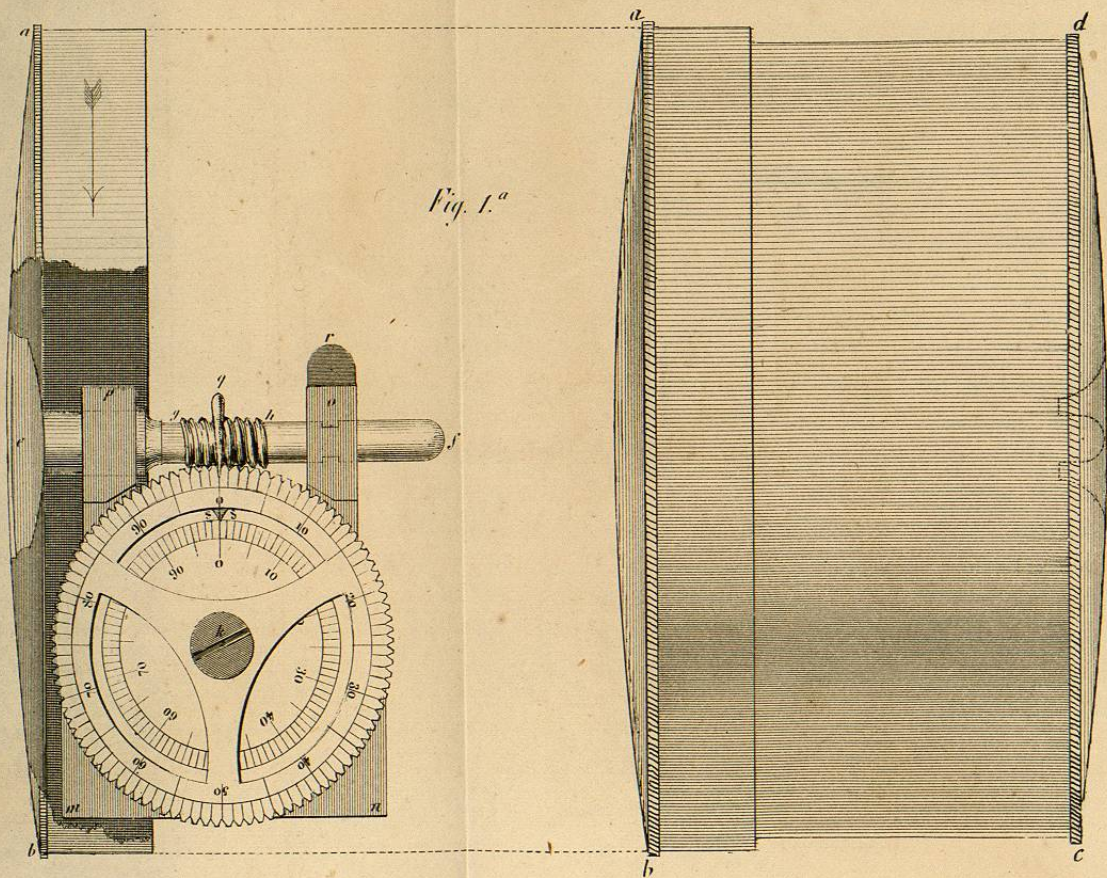


Fig. 1.^a



El Troqueómetro, viámetro ú odómetro, es un instrumento que sirve para medir un camino andado, colocándolo en la rueda de un vehículo.

DESCRIPCION

El Troqueómetro se compone de una caja cilíndrica hueca *abcd*, (fig. 1.^a) de metal, en el fondo interior de cuya tapa se halla asegurado perpendicularmente un eje de acero *ef*, teniendo en el medio de su longitud una rosca sin fin *gh*, en que engranan dos ruedas dentadas que tienen, la exterior 100 dientes y otras tantas divisiones marcadas y numeradas, y la interior 99, tambien marcadas y numeradas; estas dos ruedas giran unidas alrededor de un eje *k*, que entra á tornillo en una pieza *mno*p, que entera gira sobre el eje principal *ef*, y que sirve ademas para mantener las ruedas en un plano paralelo al de dicha pieza. Esta pieza tiene un peso suficiente para mantenerse constantemente vertical cuando el instrumento está en juego y la rueda del vehículo en que se asegura está en movimiento; tiene tambien un indicador fijo *q*, en su parte superior, y que pasando sobre la rosca sin fin, sin tocarla, sirve para marcar el número de vueltas que ha dado el instrumento.

Para comprender el mecanismo de éste, supongamos que se dé al eje *ef* un movimiento circular por medio de la tapa á que está fijo en la direccion indicada por la flecha; entonces la pieza *mno*p, permanecerá vertical en virtud de

El Troqueómetro, viámetro ú odómetro, es un instrumento que sirve para medir un camino andado, colocándolo en la rueda de un vehículo.