

NECESIDADES

DE LA

CIRCULACION Y DE LOS VECINOS DE LAS CALLES

CON RESPECTO A LA VIA PÚBLICA URBANA,
Y MANERA DE SATISFACERLAS.

Láminas 20 y 21.

OBSERVACIONES PRELIMINARES.

Si la calle fuese simplemente una carretera destinada á servir á las comunicaciones directas entre dos puntos, como que en este caso todo se reduce á vencer las dificultades que se opongan á dichas comunicaciones, y por consiguiente debiendo atender solo á facilitar los encontrados movimientos de ida y vuelta sin que recíprocamente se estorben ni entorpezcan, no es posible que se presente problema alguno de difícil solución, ni sería preciso acumular hechos y observaciones para establecer, si así cabe decirlo, un sistema especial, ya que todos cuantos casos pueden ofrecerse se encuentran dentro de la práctica usual.

Pero la calle sin perder su carácter de carretera, está mas principal é inmediatamente destinada á prestar, y realmente presta una serie interminable de servicios á cual mas importantes al vecindario estante, así en sus relaciones con la vía misma, como con los que la frecuentan, de la propia suerte que los presta también y muy especiales á cierta clase de transeúntes en sus relaciones con el vecindario.

Pues bien: este cúmulo de servicios recíprocos, de uso diario y constante, que tienden á satisfacer necesidades que ninguna Administración pública debe mirar con desden, estos servicios que no pueden pasar desapercibidos á los ojos de quien aspire á profundizar

Tomo XI.

algun tanto en los estudios de urbanización, no destruyen, no cambian la naturaleza y esencia de la calle como vía pública; pero modifican en tales términos su manera de ser, que exigen un estudio muy especial y concienzudo, á fin de determinar de qué suerte y por qué medios la calle, sin dejar de ser carretera ó vía pública urbana, sin perjuicio de los servicios que como tal debe prestar, puede y debe atender á otros que de ella exigen los vecinos por un lado y los transeúntes por otro, respondiendo á la vez á las exigencias de la locomoción y al organismo social y urbano.

Para resolver este problema vamos á enumerar y analizar en primer lugar todas las necesidades que la calle debe dejar satisfechas, y después presentaremos el medio que ha de emplearse para dejar satisfechas todas estas necesidades sin mengua ni postergación de ninguna de ellas.

PRIMERA PARTE.

NECESIDADES QUE SE ESPERIMENTAN EN LA VIA PÚBLICA Y CUYA SATISFACCION DEBE FACILITARSE.

Las necesidades que se experimentan en la vía pública urbana y con relación á ella, en último análisis deben clasificarse y considerarse de la manera siguiente:

1.^a Necesidades de la circulación pedestre, ya sin carga, ya cargada.

2.^a Necesidades de la circulación ecuestre y rodada.

3.^a Necesidades del vecindario con relación á la vía pública y á los transeúntes, y de los transeúntes y de la vía pública con relación al vecindario.

4.^a Necesidades de la vía con respecto á sí misma.

5.^a Necesidades administrativas con rela-

Madrid 1.^o de Julio de 1865.

cion al vecindario, á los transeuntes y á la via.

Vamos á examinar separadamente cada una de estas series.

I.

Necesidades de la circulacion pedestre, ya sin carga, ya cargada.

El hombre que recorre una calle, ya sea para atender á sus negocios, ya simplemente por distraccion y recreo, ya sin carga y ya con ella, experimenta con frecuencia las necesidades inherentes á su naturaleza, de cuya satisfaccion inmediata no es posible privarle. Esta satisfaccion que en el campo puede verificarse con suma facilidad y sin inconvenientes, encuentra en el interior de las grandes poblaciones obstáculos insuperables, en la decencia, y tambien en la higiene. No obstante, la necesidad existe y se hace sentir con tanta energia en las ciudades como en el campo, y es preciso establecer en las calles puestos convenientes, decorosos é higiénicos á la vez, donde esa necesidad pueda ser fácilmente atendida.

El hombre que anda necesita con frecuencia descanso, ya sea por cansancio del viaje, ya sea por debilidad de su complexion, ó ya tambien por enfermedad. El hombre que en tal situacion se encuentra en el campo, si no halla uno de esos poyos que la naturaleza á cada paso ofrece, se tiende sin consideracion alguna en el suelo, y así satisface su necesidad de descanso. Mas este remedio no puede aplicarse en una calle pública, donde encontraria el que de tal manera procediese, la burla de los transeuntes, y aun las justas amonestaciones conminatorias de los agentes de la Autoridad. Se hace pues preciso el establecimiento de puestos convenientes y á propósito para el descanso de los transeuntes que lo necesiten.

La sed es una de las necesidades naturales mas exigentes en el hombre, y cuya satisfaccion debe procurarse á toda costa á los tran-

seuntes de la calle, á quienes no puede exigirse que como los viajeros vayan provistos de agua.

Es asimismo conveniente proporcionar de trecho en trecho algunos abrigos contra los cambios atmosféricos repentinos y bruscos tan frecuentes en ciertas estaciones del año.

Todas estas necesidades son separadas é independientes de las que presenta la locomocion por si misma. Esta ha menester andenes longitudinales que faciliten el movimiento directo de ida y vuelta sin tropiezo, y ademas pasos transversales para trasladarse de una á otra acera. Y siempre que en algun sitio los andenes ó pasajes hayan de cruzarse con la carretera destinada á caballerias y carruajes, es preciso preservar la vida del hombre de todo riesgo por medio de puntos de seguridad ó burladeros inaccesibles á las caballerias y carruajes.

Aparte de todas esas necesidades que experimenta el hombre que transita por una calle ya con carga ó sin ella, el primero siente otra en extremo atendible, y cuya satisfaccion no debe menospreciarse. Ademas de un anden particular en que ni los que van sueltos le estorben, ni él moleste á los demas, se hace indispensable suministrarle de trecho en trecho paraderos ó poyos donde dejar, no sea mas que momentáneamente, su carga, ya sea para tomar aliento un instante, ya sea para cambiar una postura molesta. Para nosotros el hombre es siempre digno de consideracion; pero lo es muchísimo mas aquel desgraciado que por lo miserable de su situacion, y para ganar un escaso sustento se vé obligado á convertirse en animal de carga.

II.

Necesidades de la circulacion ecuestre y rodada.

Los carruajes de todas clases y las caballerias necesitan tener en la calle una zona donde poder desarrollar libre y desembarazadamente sus movimientos, mas ó menos pausados, mas ó menos rápidos, ora directos en

el sentido encontrado de ida y vuelta, ora articulados cuando la afluencia de otra calle ó vía y el objeto de la locomoción exigen algun cambio en su dirección.

Los movimientos directos en sentido opuesto reclaman la anchura suficiente en dicha zona á fin de que recíprocamente no se estorben.

Los movimientos articulados ó cambios de dirección piden todavía mayor amplitud en el punto en que ha de verificarse, á consecuencia del mayor desarrollo en las curvas de vuelta á fin de evitar las dificultades y hasta riesgos de un cambio brusco de dirección.

El movimiento ecuestre y rodado, y este último mas especialmente, exigen en esa zona, que llamaremos carretera, la menor inclinación posible, por manera que de ser inevitables las pendientes y rampas, sean estas lo mas suaves que sea dable.

Aparte de estas necesidades propias de la misma locomoción con respecto al piso ó firme sobre que se verifica, el movimiento ecuestre y rodado experimenta otras propias de la fuerza motriz que emplea y del objeto especial de sus expediciones. Las caballerías sueltas, de la propia suerte que las que arrastran cualquier vehículo, necesitan de trecho en trecho abrevaderos donde saciar su sed, y ademas puntos apropiados, llámense apartaderos, estaciones ó paraderos, donde descansar y esperar el momento oportuno para emprender una expedición cualquiera.

Esto último es tanto mas necesario cuanto que el movimiento ecuestre y rodado que se verifica en las calles, es por lo general, y salvo muy escasas excepciones, esencialmente interior y urbano, y casi nos atreveríamos á llamarle vecinal, como que sirve principalmente para facilitar las comunicaciones entre unos y otros vecinos de la misma población, y verificar los trasportes de uno á otro barrio. Esta necesidad de que vamos hablando, es tan generalmente sentida, es de tal suerte exigente é inevitable, como que hoy mismo apesar de las dificultades que opone la general estrechez de nuestras vías urbanas, donde quiera que el sitio lo consiente, y á veces hasta sin

consentirlo, vemos establecidos apartaderos, estaciones ó paraderos, donde ofrecen sus servicios al vecindario esperando á ser llamados, ora coches de plaza para transporte de viajeros, ora carros de mudanza y de otras especies para transporte de muebles, escombros ú otros efectos.

Como apéndice y complemento de esta necesidad, surge otra no menos atendible, cual es la de la zona para apeaderos y montaderos para carruajes de asientos, y la de cargaderos y descargaderos para carros de carga.

III.

Necesidades del vecindario con relacion á la via pública y á los transeúntes.

Los habitantes de las casas que limitan y forman la calle consideran á esta, y no sin razón, como apéndice indispensable y complemento preciso de su vivienda. En efecto la calle les suministra luz para ver, aire que respirar, vistas que disfrutar, y ademas todos los medios de ejercitar el sentimiento de comunicabilidad ó sociabilidad que Dios en su inmensa y previsora sabiduría ha impreso en el corazón del hombre. Bajo este concepto necesita comunicaciones expeditas desde su casa á la vía pública, á las casas colaterales y á las de enfrente.

Por otra parte necesita de la calle para importar materiales de construcción, aguas potables, gas, aguas ó aire caloríferos, de la misma suerte que para exportar las aguas pluviales, las de menaje y las procedentes de usos industriales, las letrinas y los escombros ocasionados por obras y reparos.

Todavía hay otras necesidades que se satisfacen con el auxilio de la calle. El hombre necesita vivir, y para vivir necesita hacer todos los días los acopios de los artículos indispensables á la vida. Ahora bien, supuesto que no siempre ni á todas las familias les es dable acudir á los mercados, y como por otra parte muchas veces de encargar á personas asalariadas el hacer semejantes provisiones no resul-

ta aquella economia que la gente metódica y de escasos recursos se ve precisada á buscar; es preciso permitir á las familias que puedan hacer semejantes provisiones en sus propias casas ó en sus inmediaciones.

Encuéntrense ademas en todas las grandes poblaciones una multitud de industrias, que apesar de las incomodidades que algunas veces ocasionan al tránsito público, son no obstante en todas partes toleradas y hasta consentidas y autorizadas. Estas industrias no son un accidente pasajero y superficial, como vulgarmente se cree, sino que son, á los ojos del observador un poderoso agente auxiliar del organismo social que con tanta actividad funciona en los grandes centros de poblacion. De ahí es que se les perdonan las pequeñas molestias que causan en obsequio de las importantísimas ventajas que proporcionan.

Si todas las familias disfrutasen rentas bastantes á sostener criados, es indudable que la mayor parte de esas industrias de calle ó de portal desaparecerian á impulsos de la opinion pública que las anatematizaria por inútiles, ya que no cayesen aniquiladas bajo el peso de su propia esterilidad; mas ahora que es mayor el número de las familias que carecen de medios para tener dependientes asalariados, habiéndose de servir á sí mismas; las industrias ambulantes forman una verdadera necesidad de primer orden, contra la cual se estrellarian los esfuerzos de cualquier autoridad que incurriese en el imprudente capricho, ó cometiese la bárbara tiranía de suprimirlas.

Por motivos análogos, que no idénticos, reclama el vecindario en la calle columnas-buzones donde depositar la correspondencia; bocas de incendio para extinguir los que ocurren; fuentes de vecindad; estaciones de mozos de cordel, blanqueadores, pintores de brocha gorda etc; y finalmente como ya se ha dicho estaciones de coches de plaza, carros de mudanza y otros.

Muchos transeúntes tienen finalmente á su vez necesidad de la via y del vecindario para ganar una subsistencia, harto precaria por cierto, por medio de industrias que no cabe pros-

cribir, ya que unas tienden á facilitar la satisfaccion de las necesidades de la vida, cuales son todas esas de que antes hemos hablado, y otras tienden á amenizar la vida misma por medio de diversiones inocentes; cuales son los músicos callejeros, los espositores de monos, osos, perros sabios, panoramas, prestidigitadores etc. etc., en una palabra todos los que concurren á las calles, plazas y encrucijadas dando lo que se llama espectáculos al aire libre, verdaderos teatros de la gente menos acomodada.

IV.

Necesidades de la via misma en si.

También la via misma experimenta sus necesidades que es preciso atender sopena de no satisfacer las que sienten los vecinos y transeúntes con relacion á la via.

La primera necesidad, que si no se siente hoy de hecho se presiente ya por todas las personas previsoras que contemplan con ojos filosóficos el extraordinario desarrollo que experimentan los ferro-carriles, y la honda revolucion que producen; la primera necesidad, decimos á cuya satisfaccion es preciso prepararse, es la de que la calle por su amplitud, rasantes, curvas y demas condiciones facultativas pueda recibir barras carriles sobre que rueden los vehiculos impelidos ya que no por la fuerza del vapor, por fuerza animal.

La calle necesita siempre y de todos modos desagües para las aguas pluviales, cuyos efectos sin tal precaucion serian desastrosos; bocas de riego ó en su defecto carros para el trasporte de las aguas necesarias á los baldeos y rociados diarios, indispensables para la conservacion del piso, aparte de sus efectos higiénicos; locales donde conservar dichos carros y donde tener ademas depósitos ó acopios de materiales de conservacion; no menos que el barro ó polvo que todos los dias y segun las estaciones produce la trituracion ocasionada por el tránsito público, y que es necesario extraer; personas consagradas á todas esas ope-

raciones ó sean peones camineros, y locales de abrigo en horas y circunstancias dadas para estos mismos.

V.

Necesidades de la Administracion con respecto al vecindario y á los transeuntes.

Además de las necesidades de la vía de que en el párrafo anterior hemos hablado, relativas á su conservacion, necesidades á que debe atender la Administracion de una manera muy asidua, existen en la calle otras de un orden superior que es preciso dejar satisfechas en bien del vecindario y de los transeuntes. En las carreteras que se encuentran en despoblado hay establecidos puestos de guardia civil de á pié y de á caballo para proteger la seguridad individual de los transeuntes: pues bien, esta vigilancia no solo debe ejercerse en las carreteras urbanas, sino que debe ser todavía mayor por razon de la excesiva concurrencia que en esta tiene lugar, y que á consecuencia de la confusion que la aglomeracion de personas acostumbra producir, es ocasion de lances desagradables, cuyos efectos ulteriores urge mucho prevenir. De ahí la necesidad de la vigilancia diurna y nocturna que para garantir el orden público y la seguridad individual ha de existir en todas las calles de las grandes poblaciones. El personal encargado de esa vigilancia debe tener sus puestos determinados, para su abrigo cuando las circunstancias atmosféricas lo requieran, y tambien para guardar preventivamente las personas que sea preciso poner á la disposicion de los tribunales.

En las calles de las grandes poblaciones ocurren con frecuencia desgracias personales de diverso origen y causas distintas; y como seria inhumano no prestar inmediatamente á las víctimas de tales desgracias los auxilios médicos que su estado requiere; se va extendiendo la filantrópica costumbre de establecer en algunos puntos y barrios de los mas frecuentados las que se llaman casas de socorro, por recibirlo en ellas instantáneamente las personas que han sufrido alguna desgracia.

A parte de todo esto incumbe á la Administracion vigilar el servicio del alumbrado público; y es natural y conveniente y hasta necesario que los dependientes á este servicio consagrados tengan sus puestos ó casillas de refugio.

La Administracion ha menester al propio tiempo que en el interior de las poblaciones, con mas razon que en despoblado, haya empleados que vigilen los alambres y postes telegráficos, así como antes de mucho necesitará establecer estaciones para el servicio interior de ese sistema rápido de comunicaciones. Pues bien: para este servicio de ahora, y para lo que haya de ser mas adelante, es indispensable destinar algun local á propósito.

El tiempo es dinero, y para saber el que transcurre inútilmente y el que ventajosamente se aprovecha son necesarios los relojes, cuya multiplicacion indefinida permite y brinda, gracias á los adelantos modernos, la aplicacion de la electricidad. Si el coste de los relojes públicos ha impedido hasta ahora generalizarlos, la facilidad y baratura con que la electricidad permite al presente reproducirlos, ha de ser motivo para que se ponga uno en cada encrucijada. Y está que puede ya reputarse una necesidad, se presenta tambien á demandarnos un local en la vía pública urbana.

Que la Administracion deba atender á la limpieza diurna y nocturna, es una cosa evidente; y lo es tambien que los encargados de ella han de tener en la calle misma un local á propósito para guarecerse en ocasiones dadas, ya que no sea posible proporcionarles allí mismo otro local para guardar sus carros, útiles y enseres, cuya presencia no debe permitirse que afce ó embarace la vía pública.

Lo mismo puede y debe decirse respecto de los encargados del cuidado del arbolado.

Hoy que las alcantarillas son por regla general practicables, hoy que se ha experimentado la tendencia de los rateros á aprovecharse de ellas para penetrar en los sótanos y en las casas particulares, estos conductos subterráneos reclaman á la vez de la Administracion dos cuidados; primero el de conservar su cor-

riente y con ella su limpieza, y segundo el de evitar que sirvan de madriguera y de medio de perpetracion de delitos á los rateros. Estos dos servicios, cuyos encargados deben subir con frecuencia á respirar el aire libre de la calle para evitar el peligro de perder la vida, ó cuando menos la salud, requiere que de trecho en trecho existan comunicaciones entre la alcantarilla y la calle, con el auxilio de lo que se llama pozos de registro, y que parece deben establecerse de una manera mas cómoda y holgada de lo que hasta aquí se ha hecho.

SEGUNDA PARTE.

MODO DE SATISFACER LAS NECESIDADES ESPUESTAS.

Despues de haber tomado inventario de todas las necesidades que se experimentan en la via pública, ora por parte del tráfico pedestre, ora del ecuestre y rodado; ya de las que siente el vecindario con relacion á la via pública y á los transeuntes, ya de lo que estos y la via pública misma experimentan con relacion al vecindario, y así de las relativas á la via en sí misma considerada, como de las que debe atender la Administracion en obsequio al vecindario, á los transeuntes y á la via misma; tras la enumeracion somera, imperfecta y siempre incompleta de esa série interminable de necesidades que traen diverso origen, que van encaminadas á diferente objeto, y cuya satisfaccion reclama gran diversidad de medios; réstanos examinar si es posible encontrar un sistema adecuado á la satisfaccion de todas y de cada una de ellas sin exigir á nadie grandes sacrificios, y mereciendo la aprobacion de todas las personas sensatas y amantes del bien público.

Antes empero de entrar en materia, juzgamos conducente hacernos cargo de una observacion que, puede ocurrirse al leer el presente trabajo. Las necesidades espuestas no son precisamente de hoy, son de ayer, antiquísimas, ya que proceden, cuando menos, de la época que puede llamarse del renacimiento de

las sociedades modernas. Llevando, pues, tan larga fecha, no han podido pasar desatendidas, han debido ser satisfechas, y efectivamente, preciso es confesar qué lo han sido, como lo es y lo será siempre toda necesidad verdadera que surja en el seno de la sociedad humana. Si, pues, han sido y son atendidas y satisfechas no hay necesidad de buscar un sistema ó medios nuevos para un objeto que está ya conseguido.

Es verdad que una parte de las necesidades espuestas, y no todas ellas, se atienden y satisfacen al presente en nuestras ciudades: pero ¿de qué manera se obtiene esa satisfaccion? De una manera harto inconveniente, de una manera incompleta, de una manera perjudicial, perjudicialísima á todos cuantos tienen que hacer uso de la calle, cualquiera que sea el objeto, medio y forma de ese uso. Los transeuntes pedestres se encuentran á cada paso molestados, detenidos, tal vez atropellados, por la locomocion ecuestre y rodada; al paso que esta lamenta los tropiezos y estorbos que aquellos le oponen, y todos juntos molestan y perjudican á los pacíficos habitantes de las casas contiguas.

Esto que sucede respecto de la locomocion tiene lugar en todas y cada una de las demas necesidades que van espuestas en la primera parte. Examínese con algun detenimiento y cuidado y se verá cuan exacto y verdadero es esto que acabamos de decir, de lo cual se encuentran ademas diarios y elocuentes comprobantes en las columnas de los periódicos de todas las grandes poblaciones del mundo civilizado; en ninguna de las cuales se encuentran adecuadamente satisfechas estas necesidades de que vamos hablando. Insultos, reyertas, atropellos, desgracias, tal es el cuadro de los efectos que produce la manera como se atiende hoy á las necesidades que se experimentan en la via pública. ¿Y se quiere que esto siga así? ¿Debe, puede seguir así? ¿Cuandovayamos á fundar una poblacion nueva á la cual todos de consuno y á costa de cualquier sacrificio debemos procurar la mayor perfeccion posible, en obsequio de nuestros propios intereses y de la prosperi-

dad de nuestros hijos y descendientes? No, mil veces no.

Adelante, pues, y examinemos que es lo que procede practicar á fin de que esa multitud de necesidades acumuladas en la via pública encuentren una satisfaccion completa y adecuada.

I. Cerdá.

(Se continuará.)

LOCOMOTORAS

DE LA EXPOSICION UNIVERSAL DE 1862.

(Continuacion.)

Tercera parte.

Los constructores franceses han presentado en la Exposicion de 1862 las máquinas siguientes.

Máquina de viajeros, por la Compañía de Orleans.

Idem. de mercancías, por Cail y compañía.

Idem. para fuertes pendientes, por la Compañía del Norte.

Además, la viuda de Polonceau ha presentado un modelo en escala de $\frac{1}{10}$ que representa una máquina de mercancías de ocho ruedas adherentes proyectada por aquel malogrado ingeniero. Lo que caracteriza este estudio es un eje acodado auxiliar esclusivamente destinado á recibir el movimiento de los émbolos y transmitirle á las ruedas adherentes. Las ruedas tienen 1 metro 25 centímetros de diámetro, la separacion de los ejes extremos es 4 metros, la superficie evaporante 200 metros cuadrados y el peso de la máquina 42 toneladas.

J. F. Cail y Compañía, Parent, Schaken, Caillet y Compañía han presentado una locomotora mista de seis ruedas adherentes. Esta máquina habia recorrido una distancia de 24.000 kilómetros en los distritos del centro del camino de Orleans, donde las curvas son numerosas y de pequeño radio y las pendientes de consideracion. La separacion de los ejes

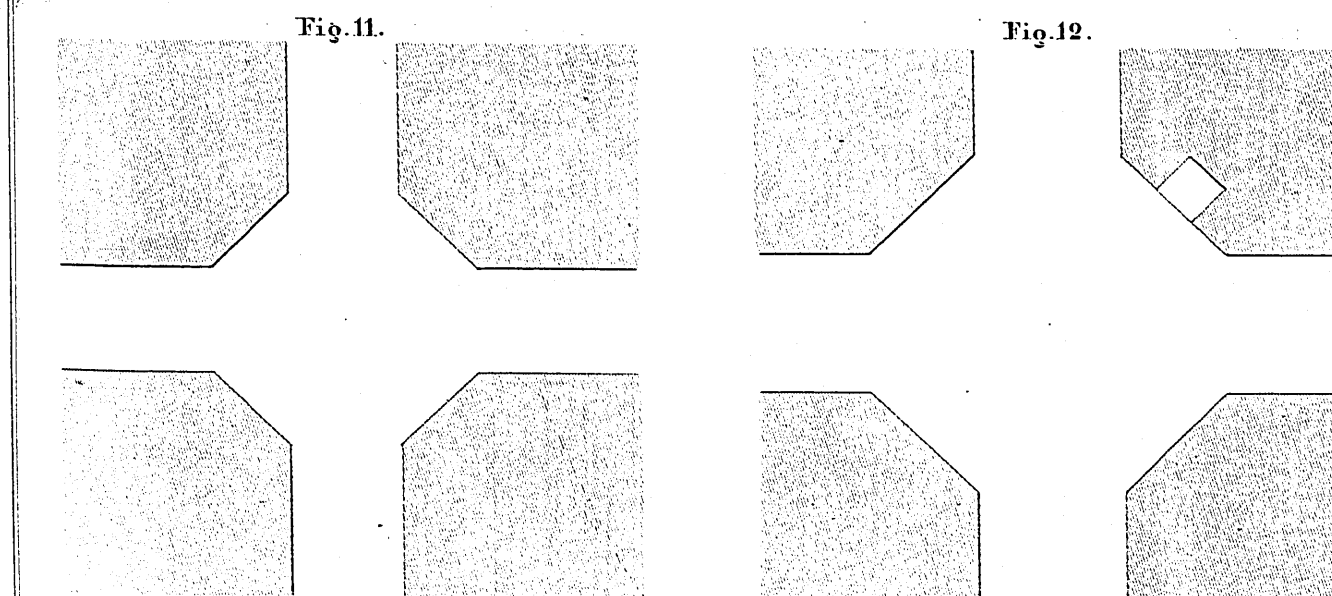
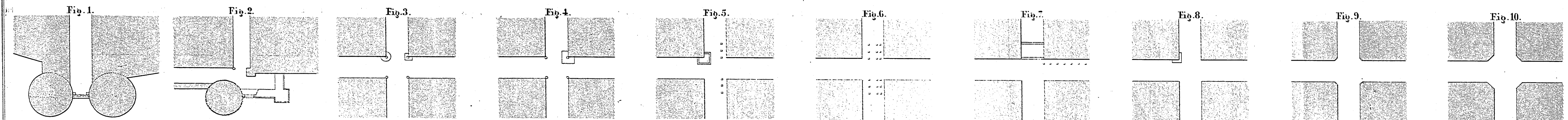
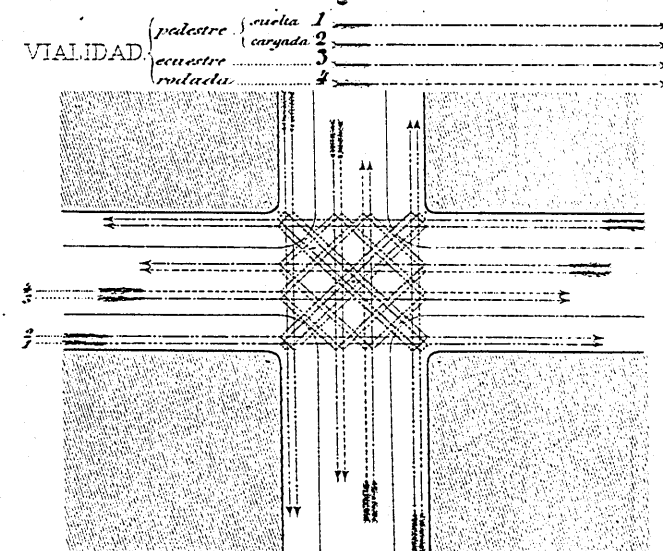
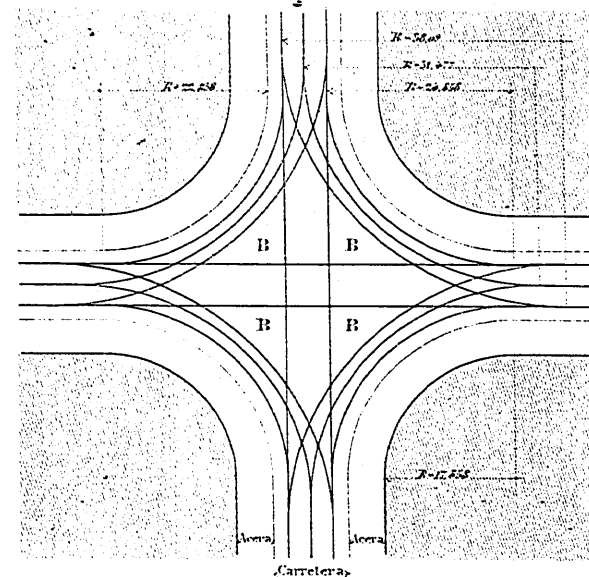
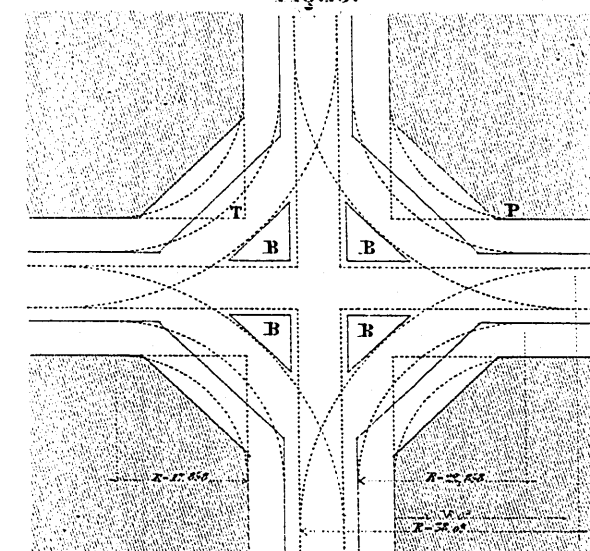
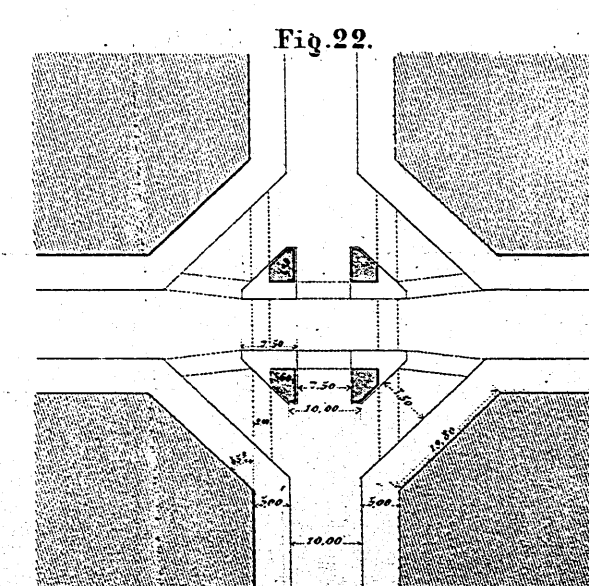
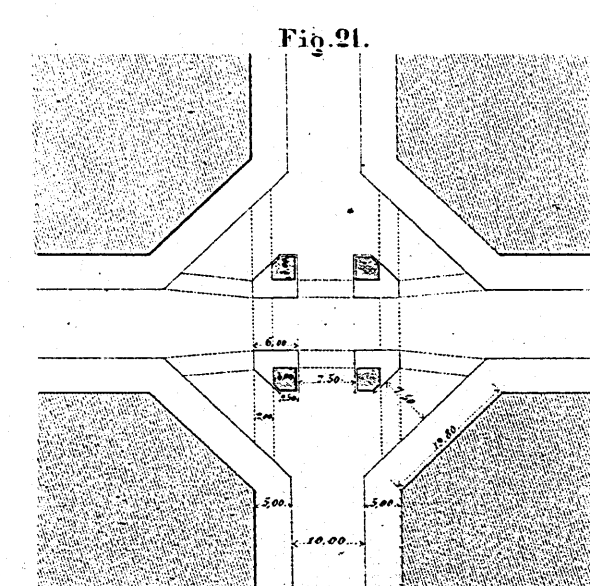
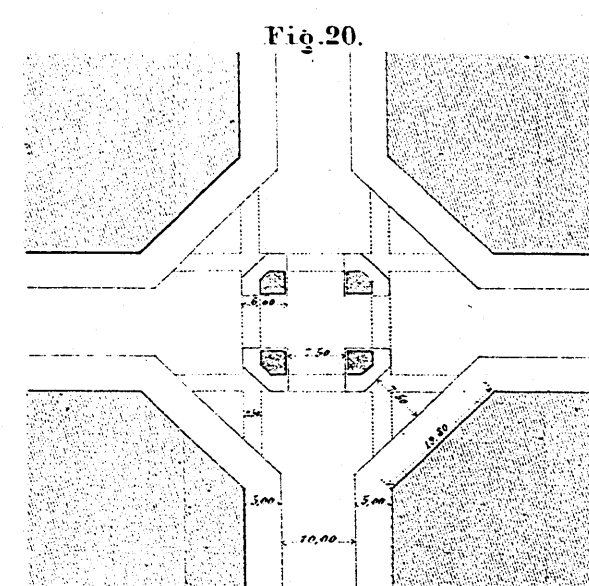
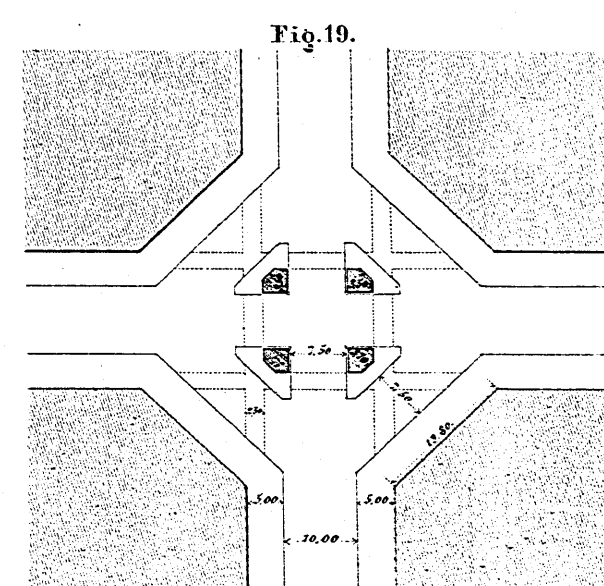
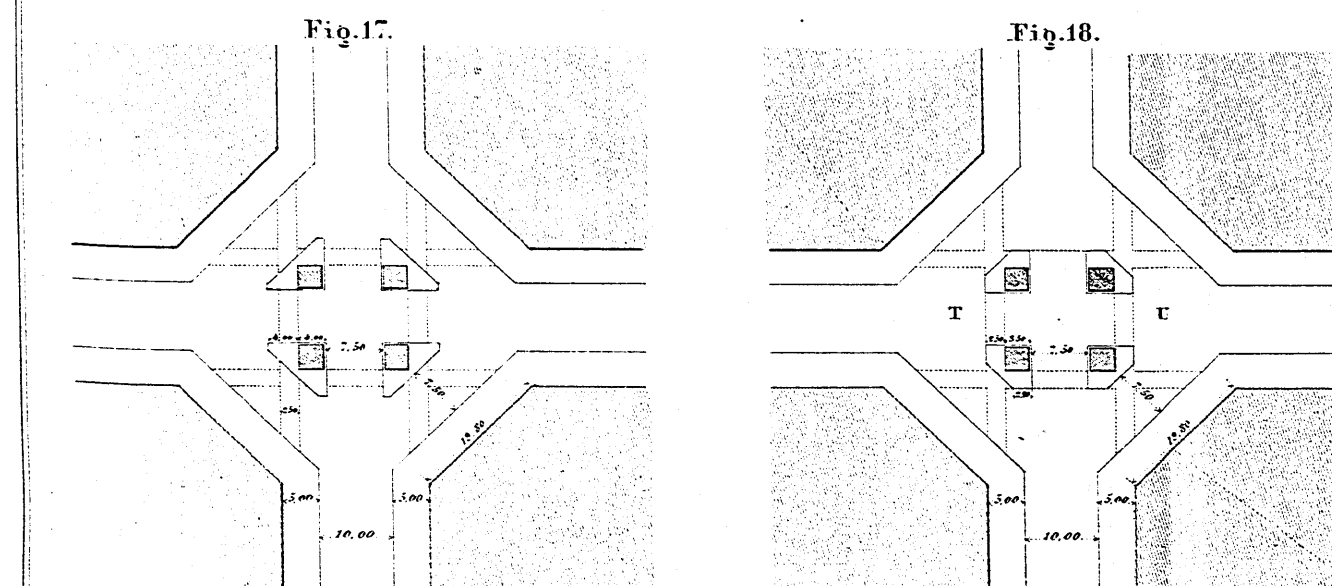
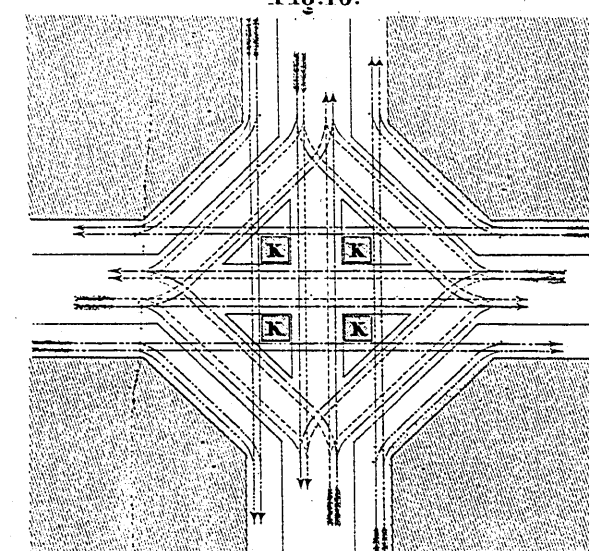
estremos es 5 metros 48 centímetros para ruedas de 1 metro y 48 centímetros de diámetro.

La Compañía del camino de Orleans ha expuesto una máquina de viajeros de un solo eje motor. Los cilindros y todo el mecanismo de distribucion son exteriores. La separacion de los ejes extremos es 4 metros y 5 decímetros, la superficie evaporante 101 metros cuadrados. La máquina pesa de vacío 25.960 kilogramos y en servicio 28.940 kilogramos. El peso adherente medio es 12.700 kilogramos.

La Compañía de Orleans ha expuesto además los planos de una máquina de mercancías con ocho ruedas adherentes, cuyo hogar del sistema Tenbrinck tiene 10,4 metros cuadrados de superficie. La separacion de los ejes extremos es 4,08 metros para ruedas de 1,287 de diámetro y la superficie evaporante total 205 metros cuadrados. El peso de la máquina es de vacío 37.500 kilogramos y cargada 45.000 kilogramos que se aprovechan para la adherencia.

La Compañía del Norte ha presentado una de sus máquinas de mercancías para fuertes pendientes, con cuatro ejes acoplados. Esta máquina-tender tiene el hogar del sistema Belpaire y lleva en la parte superior una chimenea horizontal. Siendo debido el tiro á la trasmision de una parte de la fuerza viva del vapor al humo, es indiferente que la chimenea sea vertical ú horizontal siempre que tenga de longitud seis ú ocho veces su diámetro. La longitud de los tubos de la caldera es 5,5 metros habiendo dado á conocer la experiencia que la utilizacion del combustible es tan completa como con tubos de 4,5 á 5 metros. La alimentacion de la máquina se hace por dos inyectores Giffard. El bastidor es de palastro y las ruedas son de hierro forjado. La máquina vacía pesa 55 toneladas, cargada 45, y el peso adherente medio es 59 toneladas. La superficie evaporante es 167 metros cuadrados. La distancia de los ejes extremos es 5,55 metros y las ruedas tienen 1,065 metros de diámetro. El juego de las cajas de grasa permite pasar con velocidad por curvas de 200 metros de radio.

ENCRUICJADAS EN LAS CALLES DE LAS POBLACIONES.

Escala de $\frac{1}{1000}$ Disposicion ordinaria de las encrucijadas de la antigua ciudad
Fig. 13.Determinacion teorica de una encrucijada.
Fig. 14.Disposicion teorico practica de una encrucijada.
Fig. 15.Encrucijada con builaderos laterales
Fig. 16.

ENCRUCIJADAS EN LAS CALLES DE LAS POBLACIONES.

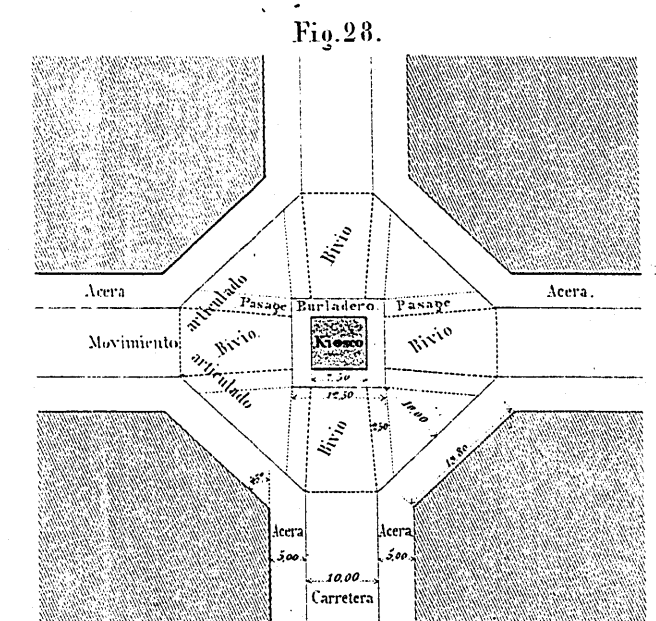
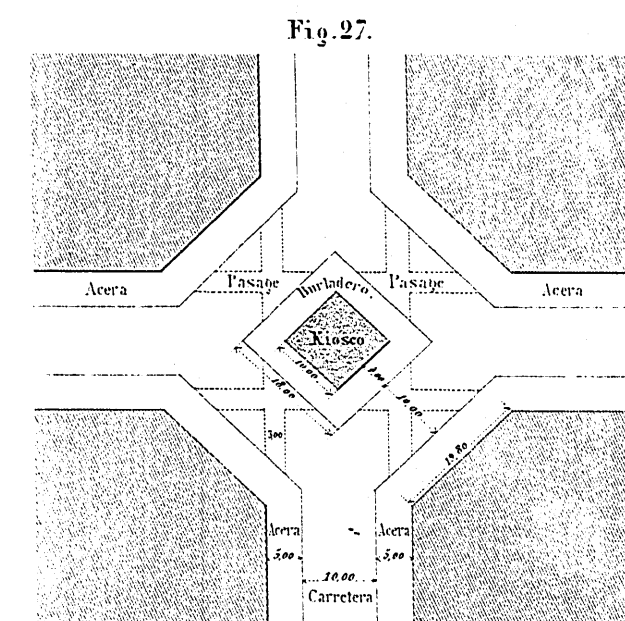
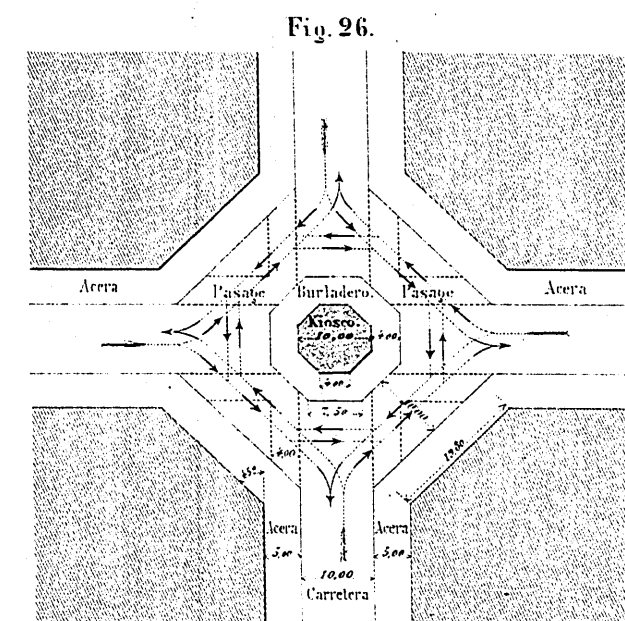
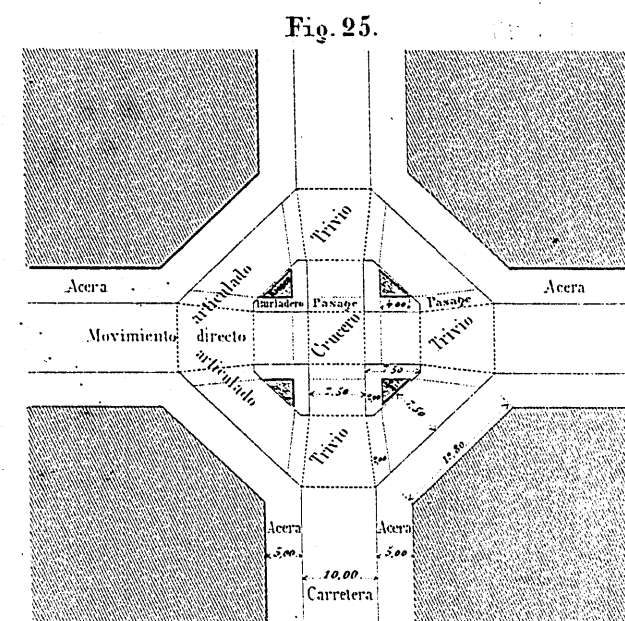
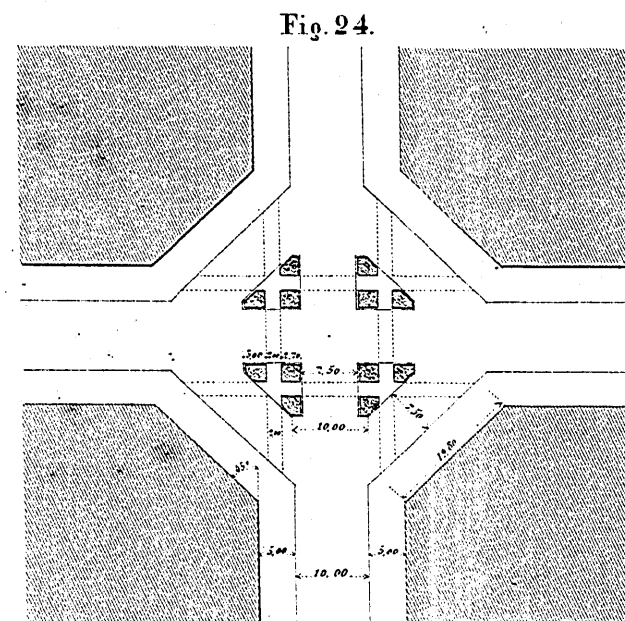
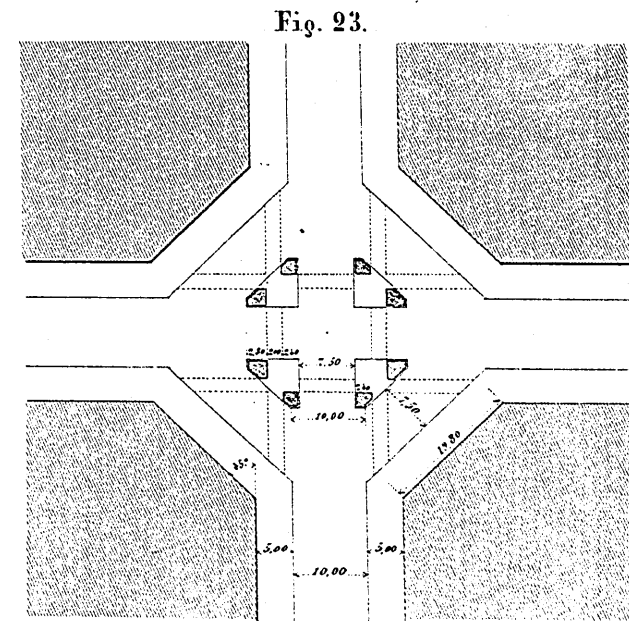
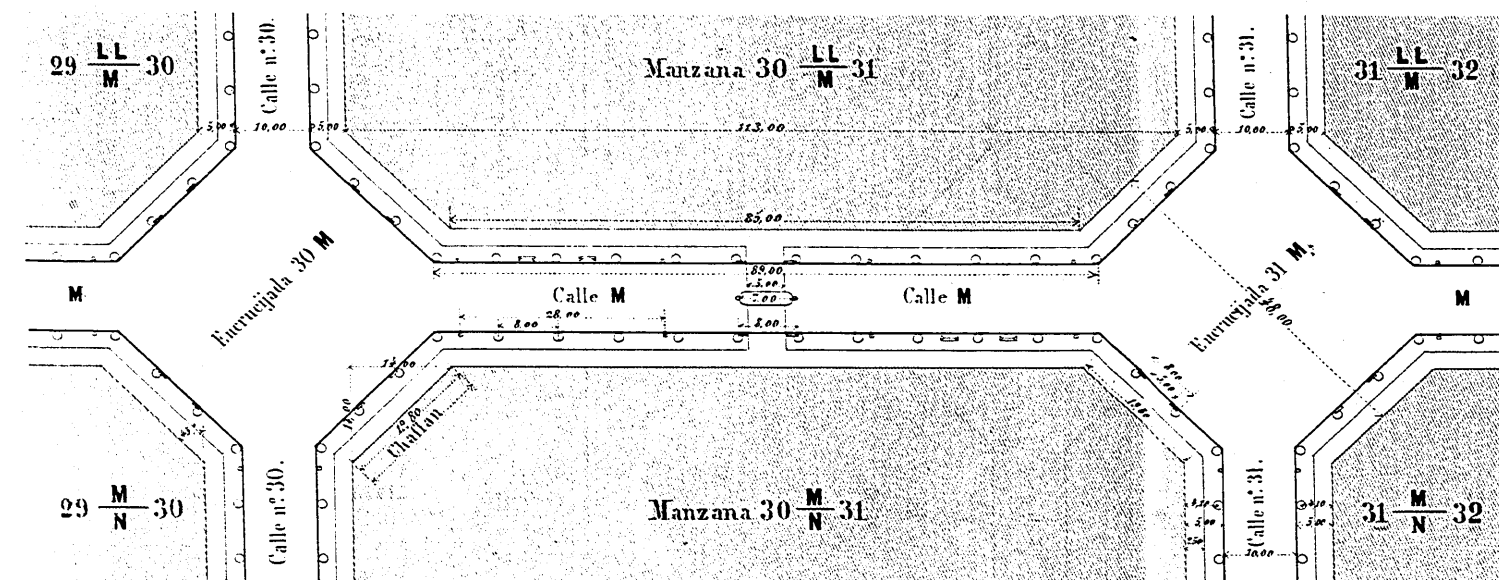
Escala de $\frac{1}{1000}$ para las fig. 23 hasta la 29 inclusivas.Escala de $\frac{1}{200}$ para las fig. 30 y 31.Escala de $\frac{1}{100}$ para la fig. 32.

Fig. 29.
Disposición, dimensiones y nomenclatura de las calles, manzanas y encrucijadas.



- bancos.
- acopio de materiales.
- árboles.
- faroles.

Fig. 30.

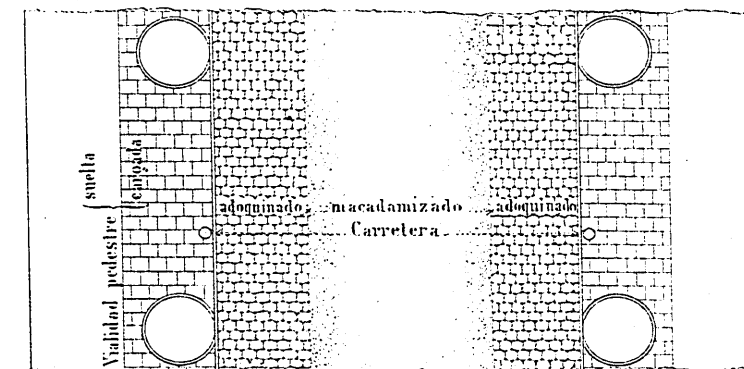


Fig. 31.

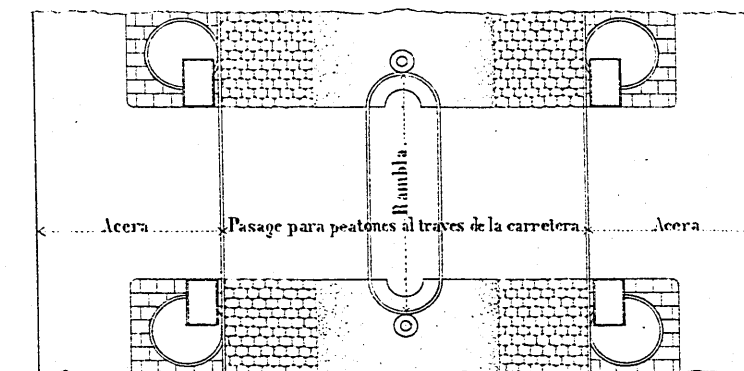


Fig. 32.

