

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
FACULTAD DE FILOSOFIA y LETRAS
INSTITUTO DE GEOGRAFIA

**BOLETIN DE
ESTUDIOS GEOGRAFICOS**



VOLUMEN V

Boletín de Estudios Geográficos

GERÓNIMO SOSA

ARBOLES CULTIVADOS EN LAS CALLES DE LA CIUDAD DE MENDOZA Y ALREDEDORES - PRESENTACIÓN BOTÁNICA

Mendoza es una ciudad de calles bien arboladas. Ha sido y es preocupación permanente de sus pobladores el mantener en buen estado este ponderable factor que tanto contribuye a la estética y salubridad del medio ambiente.

Muchas son las especies cuyo cultivo se ha ensayado, con resultados que han permitido ir seleccionando aquellas que, por su mejor adaptación, hacen aconsejable su difusión para el arbolado urbano. Las mismas experiencias han hecho descartar otras que, por diversos motivos evidenciados a través de los años, terminaron por provocar su eliminación para aquellos fines. Tales los casos del álamo simón (*Populus simonii*), que en un comienzo pareció dar óptimos resultados, pero que termina por envejecer prematuramente; del plátano (*Platanus acerifolia*), con el cual están arboladas muchísimas calles de la ciudad, sobre todo las más viejas, pero también ha debido suspenderse su multiplicación a raíz de haberse sindicado a los pelos de sus hojas y aqueñios como causantes de trastornos en las vías respiratorias; de la acacia blanca (*Robinia pseudo-acacia*), que no obstante constituir una especie muy apta, su gran susceptibilidad al ataque de insectos le ha hecho correr la misma suerte que a las anteriores, etc.

A pesar de que más de veinte especies han demostrado ser útiles para este fin, ya que, además de haberse adaptado, poseen las condiciones exigibles en cuanto a hábitos de crecimiento, caducidad de la hoja, belleza, etc., las preferencias se han volcado abrumadoramente en estos últimos años, sobre tres de ellas: fresno europeo (*Fraxinus excelsior*), paraíso (*Melia azedarach*), y el pie masculino de la morera (*Morus alba*), erróneamente llamada *morera híbrida*. Últimamente se ha sumado a esta lista, la sófora (*Styphnolobium japonicum*), cuya presencia es evidente sobre todo en barrios de reciente creación.

Otros, en cambio, se los ve esporádicamente como relictos de otras

épocas en que no se tenían en cuenta con tanto rigor algunas características a las que se subordinan hoy su multiplicación para las calles. Tal es el caso del pimiento o aguaribay (*Schinus molle*), del molle (*Schinus polygamus*), del sauce (*Salix babylonica*), etc., de los que sólo se encuentran ejemplares viejos en razón de los motivos señalados.

A las ya existentes son factibles de sumarse muchas especies más; entre éstas puede citarse la acacia de Constantinopla (*Albizzia julibrissin*) que ha demostrado ya adaptarse perfectamente; el Castaño de la India (*Aesculus hippocastanum*) que no obstante conocerse desde hace muchos años su buen comportamiento y sus ponderables caracteres, constituye una rareza en algunas calles, etc.

En fin, siendo Mendoza una región desprovista de flora dendrológica natural, donde la casi totalidad de los árboles que ornamentan sus calles son el producto de largas y pacientes experimentaciones, es de pensar que continuando en esa búsqueda amable de nuevas especies, puedan a medida que transcurra el tiempo irse sumando nuevos motivos de embellecimiento a través de estas entidades vivientes tan generosas como son los árboles.

ENUMERACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

ARAUCARIACEAE

1 - *Araucaria bidwillii* HOOK

Nombre vulgar: *Araucaria* (Fot. 1).

Árbol originario de Australia donde se lo conoce con el nombre vulgar de Bunya-Bunya, y alcanza en aquel país alturas hasta de 50 m. En nuestro medio es posible observar ejemplares cuya altura oscila entre 10 y 18 m. Presenta forma piramidal, con ramas verticiladas. Hojas persistentes, oval-lanceoladas y muy puntudas, gruesas, firmes y brillantes, ubicadas en dos hileras, color verde oscuro. Especie dioica. Las inflorescencias masculinas en amentos y las femeninas estrobiliformes. Los frutos (piñas o estróbilos) son globosos y de gran tamaño pues llegan a sobrepasar los 20 cm. de largo.

Observaciones: No es esta araucaria un árbol muy frecuente en nuestras calles. Sólo por excepción es dable observar algún ejemplar, como ocurre con el que ilustra la fot. N° 1, ubicado en calle Necochea casi esq. Pellegrini, de Villa Hipódromo, en el departamento de Godoy Cruz.

No sólo es una especie que por las características de su follaje,

ramificación, etc., resulta poco útil para el arbolado urbano, sino que su inclusión para estos fines resulta peligrosa, pues sus enormes frutos, al desprenderse en su madurez, constituyen una verdadera amenaza para los transeúntes. Es en cambio muy ornamental, y plantado aisladamente o en grupos constituye un buen elemento para parques y paseos.



Fot. 1 - *Araucaria (Araucaria bidwillii)*, en calle Necochea casi esq. Pellegrini, de Villa Hipódromo, Godoy Cruz. El árbol más pequeño ubicado en primer plano es un seibo (*Erythrina crista-galli*).

CASUARINACEAE

2 - *Casuarina cunninghamiana* MIQ.

Nombre vulgar: Casuarina (Fig. 1).

Árbol que alcanza alturas superiores a 20 m., es originario de

Australia y de las islas Indomalayas. Presenta el tronco muy derecho y la copa de forma piramidal. En estas plantas lo que parecería el follaje no son sino las ramas muy finas y verdes que a simple vista pueden confundirse con las hojas aciculares de los pinos. Las verdaderas hojas

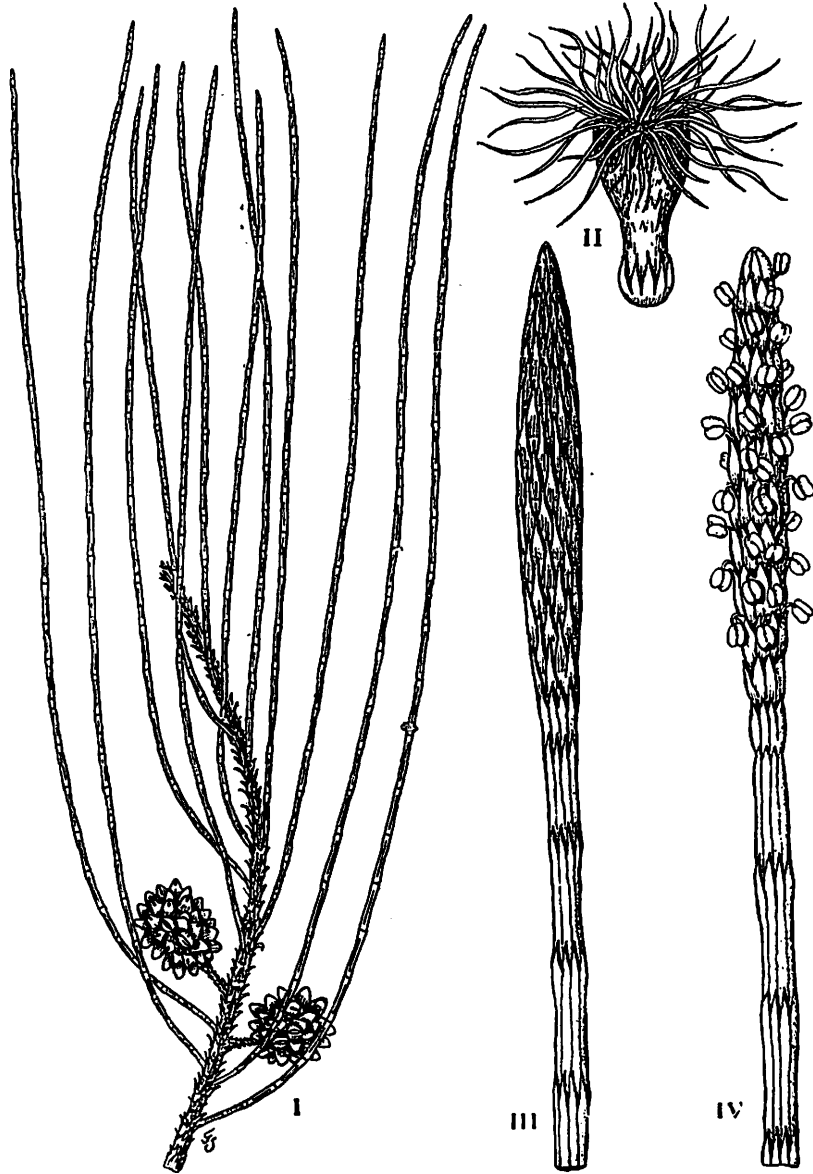


Fig. 1 - Casuarina (*Casuarina cunninghamiana*). I, ramita fructífera; II, inflorescencia femenina; III y IV, inflorescencia masculina (II, III y IV, muy aumentadas).

están reducidas a pequeñas escamas y se ubican en forma verticilada alrededor de los nudos de las ramitas citadas.

Especie dioica. Las flores masculinas aparecen en verticilos reunidos en forma de espigas en el extremo de las ramitas más jóvenes; las femeninas en inflorescencias capituliformes de más o menos 5 mm. de largo. Cada una de las flores que constituyen el capítulo tiene dos brácteas laciniadas de color carmín y el conjunto, ubicado en una corta ramita, recuerda a una flor de cactus. Los frutos aparecen agrupados en una especie de cono de unos 10 mm. de largo, que se ubican por lo general en la parte inferior de las ramas.

Observaciones: Como la especie anterior, la casuarina no es un árbol apto para el arbolado de calles urbanas, razón por la cual su presencia en las de nuestra ciudad es de carácter excepcional. En Godoy Cruz se encuentra sombreando la calle P. A. Minuzzi en el tramo comprendido entre Av. San Martín y Belgrano. También en muchas otras de la ciudad, pero solamente ejemplares aislados o intercalados con otras especies.

FAGACEAE

3 - *Quercus robur* L.

Nombre vulgar: Roble

Originario del Mediterráneo, en su zona de origen alcanza alturas superiores a los 25 m. En Mendoza, los ejemplares más viejos no sobrepasan los 12-14 m. Presenta el tronco grueso y la corteza oscura y muy hendida. Copa subglobosa y follaje caduco, bastante compacto. Las hojas sobre un pecíolo corto, de consistencia semicoriácea, ovado-oblongas, lobuladas, con varios pares de lóbulos redondeados, glabras y de color verde oscuro, atenuado en el envés. Flores diclino-monoicas. Las masculinas en amentos delgados y pendientes y las femeninas solitarias o en grupos de 3-5. Bellotas oblongas color castaño claro, de 1,5 - 3,5 cm. de largo, incluidas alrededor de la tercera parte en la cúpula.

Observaciones: Sólo por excepción se encuentra el roble plantado en las calles ya que no se adapta para ello, como lo demuestran los que bordean la plaza Juan de Dios Videla, de Villa Hipódromo. Estos ejemplares, después de más de 15 años de plantados, vegetan pobremente. Otro tanto puede afirmarse de los alineados en la llamada, precisamente, avenida de los Robles, en el parque Gral. San Martín, más viejos aun que aquéllos y también de desarrollo muy precario.

No ocurre lo mismo con los ejemplares plantados al abrigo de otras especies, ya que entonces prosperan en toda su lozanía. Ejemplo de ello son los ubicados en las proximidades de los portones del citado parque, consociados con algunas encinas y coníferas de varias especies. El único ejemplar de buen desarrollo que he podido observar en la vía pública está ubicado en calle Boulogne Sur Mer, unos metros al N del Zanjón de los Ciruelos y ello es debido sin duda a la proximidad del agua y la protección que le ofrecen otros árboles.

SALICACEAE

4 - *Populus alba* L.

Sinónimos: Populus excelsa SALISB; *Populus triloba* DODE; *Populus alba grisea* AIT., etc.

Nombre vulgar: Álamo blanco.

Originario de Europa. Presenta el tronco derecho, con la corteza blanquecino grisácea y lisa, aunque resquebrajada en la parte inferior en los árboles viejos. Copa amplia. Acusa marcado polimorfismo foliar. Las hojas de ramitas jóvenes son más grandes, palmatilobuladas, glabras en el haz y con un tomento blanquecino denso en el envés. Las de ramitas más viejas son más pequeñas, orbiculares o aovado-triangulares, sinuosas, tomentosas en el envés cuando jóvenes, después glabras y lustrosas, de un verde más acentuado en la cara superior. Pecíolo cilíndrico.

Especie dioica. Inflorescencias masculinas y femeninas en amentos. Fruto capsular. La dioecia es común a todas las especies de los géneros *Populus* y *Salix*, como así también son comunes las características de las inflorescencias y los frutos. Las semillas que quedan en libertad al producirse la dehiscencia de los frutos son diminutas y con un vilano blanco, algodonoso. Los ejemplares femeninos son muy escasos.

Observaciones: Esta especie se encuentra en algunas calles del Barrio Cano. El contraste de color que presentan las caras de sus hojas confiere a las calles arboladas con álamo blanco un aspecto muy particular ya que aquéllas al ser movidas por el viento ofrecen un espectáculo cambiante sumamente agradable. Por la forma de su copa proporciona buena sombra y, como pierde la hoja en otoño, resulta muy útil para el arbolado público.

5 - *Populus alba* L. var. *bolleana* LAUCH.

Nombre vulgar: Álamo boleana.

Especie originaria de Asia Oriental, es de porte erguido, y alcanza alturas superiores a los 15 metros. Presenta el tronco liso y de color blanco, carácter que unido al del envés foliar motiva los nombres de *álamo blanco* o *álamo plateado* con que también se lo designa vulgarmente. Las hojas de ramitas jóvenes son grandes, borde digitado o lobulado, haz glabro y envés tomentoso níveo. Las de ramitas viejas son más pequeñas, lobuladas, tomentosas al principio, finalmente glabras en ambas caras. Flores unisexuales y en pies distintos, agrupadas en amentos. Frutos capsulares.

Observaciones: El *álamo boleana* ha alcanzado gran difusión en estos últimos años. En algunas calles suburbanas se lo ve plantado con cierta frecuencia, como ocurre con el extremo norte de Boulogne Sur Mer. La calle Falucho del departamento de Las Heras está totalmente arbolada con esta especie. En muchísimas más de esta ciudad y departamentos vecinos se lo ha difundido y se lo encuentra intercalado con ejemplares de otras especies. Esta circunstancia resulta inexplicable, por cuanto, dados los fines que se persiguen con el arbolado público, puede afirmarse que a ninguno de ellos responde el *álamo boleana*. En primer lugar, su porte fastigiado no proporciona la sombra necesaria para proteger de los intensos rayos solares en el verano, ni aun plántándolo a corta distancia uno de otro, lo que traería aparejado otros inconvenientes. Por otra parte, sus raíces tienden a levantar el embaldosado de las veredas, como ocurre también con el *álamo criollo*. En cambio resulta muy apto para alinear en caminos rurales. En los parques resulta altamente decorativo, ya sea plantado en grupos o consociado con otras especies.

6 - *Populus deltoides* MARSH. f. *virginiana* FOUG.

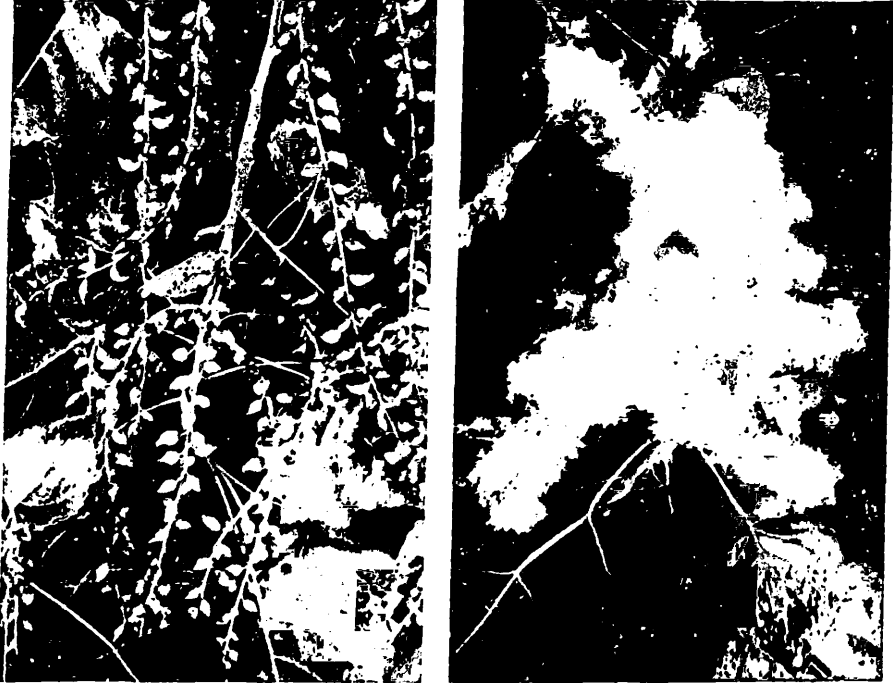
Sinónimos: *Populus canadensis* MÖNCH., *Populus laevigata* AIT., *Populus deltoides* MARSH. var. *virginiana* SARG., etc.

Nombre vulgar: Álamo canadiense (Fot. 2).

El nombre de *álamo de Virginia* con que también se designa comúnmente a esta especie, alude a su lugar de origen, la región oriental de EE. UU., y resulta por lo tanto más apropiado que el de *álamo canadiense*. Alcanza gran desarrollo y es de crecimiento rápido. De porte

abierto, ramas inferiores muy angulosas y las superiores dirigidas verticalmente. Su amplia copa es de forma ovoidal. Tronco derecho con la corteza gris verdosa en los ejemplares jóvenes, luego se torna más oscura.

Hojas deltoideas, ligeramente truncadas en la base, acuminadas, tan largas como anchas (10 - 12 x 9 - 11 cm.), glabras, borde dentado.



Fot. 2 - Amentos femeninos de álamo canadiense (*Populus deltoides* f. *virginiana*). A la derecha aparecen los frutos (cápsulas) ya abiertos mostrando las semillas envueltas en un vilano blanco y algodonoso.

Inflorescencias únicamente femeninas (el pie masculino estaría representado por el *Populus deltoide* f. *monilifera* = *Populus monilifera*), en amentos de unos 10 cm. de largo. Fruto cápsula y semillas muy pequeñas envueltas en un vilano algodonoso.

Observaciones: Constituye esta especie una esencia bastante rústica, pues se lo ve prosperar hasta en suelos bien pobres, y soporta los rigores de vientos y heladas.

En varias calles de nuestra ciudad se lo encuentra cultivado. En algunos barrios de reciente creación se ha recurrido al *álamo canadiense* en razón sin duda de que su crecimiento extraordinariamente rápido

proporcionaría a breve plazo la acogedora sombra que atenúa los fuertes calores estivales. Seducidos tal vez por esta evidente ventaja, quienes tienen a su cargo la función del arbolado público no han reparado en los inconvenientes que esta especie habría de poner de manifiesto más adelante. En efecto, su desarrollo excesivo habrá de constituir los mismos peligros que provocaron la eliminación progresiva de las calles urbanas, de los *carolinos*. Por otra parte, he oído a muchas personas quejarse de los malestares que ocasionan a las vías respiratorias los pelós algodonosos del vilano que envuelve las semillas y que, al producirse la dehiscencia de los frutos en primavera, se esparcen por el ambiente.

Por las circunstancias referidas puede afirmarse que no es conveniente destinar este álamo para el arbolado de calles urbanas, aunque para dar un veredicto definitivo habrá que esperar todavía un tiempo, ya que los ejemplares observados son muy jóvenes (6-8 años). En cuanto a los daños que pueda ocasionar a la salud, el pronunciamiento de la ciencia médica dirá la última palabra.

7 - *Populus deltoides* MARSH. f. *Carolinensis* FOUG.

Sinónimos: *Populus angulata* AIT., *Populus besseyana* DODE, *Populus monolifera* AIT., etc.

Nombre vulgar: Alamo carolino (Fot. 3)

Árbol originario del sur de EE. UU., es una de las especies del género *Populus* que alcanza mayor desarrollo. Es de porte abierto, copa amplia con ramas vigorosas y muy angulosas. Tronco derecho con la corteza bien resquebrajada en los ejemplares adultos.

Hojas grandes (18 x 15 cm.), glabras, aovado-deltaideas, casi truncadas en la base, borde irregularmente aserrado o dentado, peciolo largo y comprimido lateralmente. En nuestro medio se encuentran únicamente ejemplares del sexo masculino. Las flores se disponen en largos amentos de color rojo que aparecen tempranamente, antes de la foliación.

Observaciones: A este álamo se lo conoce en Mendoza solamente con el nombre de *carolino*.

De las calles urbanas, Boulogne Sur Mer es la única que se conserva arbolada con esta especie, pero no en su totalidad. Muchos ejemplares han sido erradicados y a medida que se secan o se suprimen por razones edilicias, son reemplazados por otras especies. Las calles Colón y Belgrano estuvieron hasta hace algunos años totalmente arboladas con



Fot. 3 - Carolinos (*Populus deltoides* f. *carolinensis*) plantados en la calle Boulogne Sur Mer. Esta especie ya no se utiliza para el arbolado de calles urbanas.

carolinos pero fueron reemplazados por moreras en la primera y por varias especies en la segunda.

La eliminación paulatina que va sufriendo esta especie está determinada sobre todo porque sus ramas, que alcanzan gran desarrollo, son desgajadas con cierta facilidad por los vientos y ello representa un serio peligro para el tránsito. Los numerosos ejemplares aislados que todavía se conservan en muchas otras calles sin duda terminarán por desaparecer, por las razones expuestas precedentemente.

8 - *Populus nigra* L. var. *italica* DU ROI

Sinónimos: *Populus italica* MOENCH., *Populus dilatada* AIT., *Populus pyramidata* MOENCH., *Populus fastigiata* VALCK, *Populus nigra* L. var. *pyramidalis* SPACH., etc.

Nombres vulgares: Álamo criollo, álamo común, álamo piramidal, álamo lombardo, álamo negro (Fot. 4).

Árbol originario de Persia y Afganistán, es de porte piramidal o cilíndrico, con las ramas erectas. Tronco derecho con la corteza resquebrajada color gris oscuro. Hojas caducas, triangulares, generalmente



Fot. 4 - Álamos criollos (*Populus nigra var. italica*), plantados en un viejo camino de Chacras de Coria.

más anchas que largas, truncadas en la base, acuminadas, glabras, pecíolo de unos 5 cm. de largo y comprimido lateralmente.

Observaciones: Desde que Juan Francisco Cobo, en 1808, introdujo en Mendoza las primeras estacas que trajo desde Cádiz, el *álamo criollo* se ha constituido en la principal fuente de obtención de madera blanda, y los beneficios que ha reportado a nuestra provincia sin duda han ido más allá de lo que soñó aquel benemérito inmigrante español.

En efecto, su adaptación ha sido tan amplia que el cultivo de esta especie se ha llevado a todos los rincones del territorio provincial y ya resulta difícil desvincular el paisaje vernáculo de la presencia erguida y vigorosa de los álamos. Simétricas alamedas bordean caminos en los cuatro puntos cardinales. Tal debió ser el entusiasmo que provocó en los años de su introducción, que al poco tiempo de haber llegado Cobo con las estacas, el Cabildo le otorgó, en 1814, la carta de ciudadanía argentina y lo eximió del pago de toda contribución, ordinaria o extraordinaria, como justo premio por la importación del álamo.

Hoy sabemos de sobra que no se exageró. No es sólo Mendoza sino el país entero quien tiene una deuda de gratitud con Juan Francisco Cobo.

El porte fastigiado o piramidal del *álamo criollo* no lo hace apto para el arbolado de calles urbanas, y como por otra parte tiende a levantar las veredas, ya casi no se lo utiliza con estos fines. Largo sería enumerar las calles en que se encuentra, por lo general, intercalado con otras especies. Lo cierto es que a medida que se racionalice más el arbolado público, desaparecerá del todo. En cambio, en caminos rurales da óptimos resultados, como así también para formar cortinas protectoras contra vientos y heladas en los viñedos, y como fijador de las márgenes de los cursos de agua.

9 - *Populus simonii* CARR.

Sinónimos: *Populus balsamifera* var. *simonii* DIECK, *Populus brevifolia* CARR., etc.

Nombre vulgar: Álamo Simón.

Originario de China, Manchuria y Corea. Presenta el tronco muy derecho, corteza lisa en un comienzo, hendida después, blanquecina o grisácea clara. Porte abierto y hojas caducas de un hermoso color verde brillante, oval-elípticas, borde finamente aserrado, glabras, de 5-6 cm. de largo x 4 cm. de ancho, con un pecíolo de 3-4 cm. Inflorescencias

unisexuales y en pies distintos. En Mendoza hay exclusivamente ejemplares masculinos.

Observaciones: El cultivo de esta especie para el arbolado de calles ha sido totalmente suspendido. Los ejemplares más viejos que he podido observar tienen poco más o menos de treinta años y su estado vegetativo es bastante deficiente.



Fot. 5 - Sauce llorón ubicado en la calle Huarpes, entre Luzuriaga y Olegario V. Andrade.

La gran cantidad de individuos de esta especie en muchísimas calles de nuestra ciudad pone en evidencia el favor de que la misma gozó en otros tiempos. Ello se explica teniendo en cuenta que en un comienzo pareció dar óptimos resultados, pero observaciones posteriores se encargaron de demostrar lo contrario, pues a los diez o doce años comienza a decaer notablemente terminando por adquirir aspecto desagradable. Las causas de esta prematura decrepitud se deberían, según un minucioso estudio realizado por el Ing. Agr. Alberto Alcalde Lasalle, al ataque de unos hongos del género *Phytophthora* (*Ph. citrophthora* (Sm. et Sm.) Leon, y *Ph. sp.*), sin que aún se conozca un método eficaz para combatirlos. Con todo, puede afirmarse que los ejemplares no sometidos a la poda conservan su esbeltez durante mayor tiempo. Prueba de ello son los que sombrean la calle Morón, desde San Juan al este, cuyo desarrollo y lozanía son realmente admirables.

10 - *Salix babylonica* L.

Nombres vulgares: Sauce, sauce llorón (Fot. 5)

Especie originaria de Asia. Alcanza unos 10-12 m. de altura. Presenta el tronco derecho o sinuoso con la corteza gruesa y agrietada longitudinalmente. Las ramas jóvenes son muy flexibles y pendientes. Hojas caducas, simples, alternas linear lanceoladas, borde aserrado. Inflorescencias unisexuales y sobre distintos pies, en amentos pequeños. Fruto cápsula dehiscente.

Observaciones: El sauce llorón goza de muchos atributos que lo hacen insustituible para lugares de descanso y recreo, y muy útil también para caminos rurales, no así para el arbolado de calles urbanas. De ahí que ya no se lo emplee para estos últimos fines. Quedan, sí, en diversos puntos de la ciudad, algunos ejemplares viejos que lucen espléndido estado vegetativo.

En estos últimos años vienen sufriendo intenso ataque del insecto llamado vulgarmente "pulgón o garrapata del sauce" (*Tuberolachnus saligna*) que por la abundante melosidad que produce ensucia todo cuanto se encuentra debajo de las plantas atacadas y permite también el desarrollo de hongos. Esta plaga ha provocado numerosos pedidos para la eliminación de los sauces enfermos.

Es el sauce llorón uno de los primeros árboles en brotar y es ya proverbial el anuncio de primavera que representan sus primeras hojitas.

MORACEAE

11 - *Morus alba* L.

Nombre vulgar: Morera (Fot. 6)

Originario de China, este árbol alcanza alturas entre 8 y 12 metros. Tronco derecho con la corteza color gris oscuro y hendidada. Hojas caducas, grandes (7-18 cm. de largo x 4-12 de ancho), simples, alternas, enteras o netamente lobuladas, borde dentado. Lámina en forma acorazonada u oval, color verde brillante y con las nervaduras muy prominentes en el envés. Flores unisexuales monoicas o dioicas, en inflorescencias amentáceas. Infrutescencias globosas o cilíndricas de color blanco, rosado o púrpúreo. Son comestibles y llamadas vulgarmente *moras*.

Observaciones: La morera es una de las especies que en la actualidad goza de mayor preferencia para el arbolado de calles. Ello se explica teniendo en cuenta que es de rápido crecimiento, proporciona buena sombra, soporta muy bien la poda, y, además, la forma de su copa y su ramificación satisfacen plenamente las exigencias requeridas para este fin.

Tratándose de una especie diclina, deben plantarse exclusivamente los ejemplares del sexo masculino, que por no dar frutos no presentan el inconveniente de ensuciar las veredas en la época de la madurez de aquéllos. A estos ejemplares, los masculinos, se los llama erróneamente *moreras híbridas* y deben obtenerse por injertación.



Fot. 6 - Tramo de la calle Barcala comprendido entre 9 de Julio y avenida España, arbolado con moreras (*Morus alba*).

En las calles de nuestra ciudad pueden observarse innumerables ejemplares intercalados con otros de distintas especies, pero también algunas arterias están arboladas totalmente con moreras. Tal vez la que mejor aspecto ofrece por el saludable estado vegetativo de los ejemplares sea la calle Agustín Álvarez, demostrativo ejemplo de los resultados del cuidado y poda racionales. Otras calles son San Lorenzo, Rivadavia, Patricias Mendocinas, Barcala, Colón, Avenida San Martín de Godoy Cruz, etc.

ULMACEAE

12 - *Ulmus americana* L.

Nombre vulgar: Olmo americano

Originario de Estados Unidos y Canadá. Presenta el tronco derecho con la corteza pardo-grisácea, hendida. Follaje caduco. Hojas simples, elípticas y acuminadas, de mitades asimétricas, pubescentes cuando jóvenes y luego ásperas, de borde doblemente aserrado, de color verde oscuro arriba y más pálido en el envés. Inflorescencias muy numerosas y frutos sámaras redondeados con la semilla ubicada en la parte central.

Observaciones: El olmo americano es bastante apto para ser plantado en calles sobre todo no muy amplias. Su copa redondeada y denso follaje, unido al detalle decorativo de su profusa fructificación de color verde amarillento que cubre casi totalmente las ramas en primavera, lo hacen un árbol de agradable apariencia.

En nuestra ciudad hay muchos ejemplares intercalados con otras especies y sólo he podido observar varios en línea en las calles Perú, desde Godoy Cruz hasta Coronel Plaza, Boulogne Sur Mer desde Suipacha hasta Jorge A. Calle, Montecaseros desde Corrientes hasta Alberdi, Olascoaga desde Manuel A. Sáez hasta Arístides Villanueva, etc.

PROTEACEAE

13 - *Grevillea robusta* CUNN. ^o

Nombres vulgares: Grevillea, Roble sedoso (Fig. 2)

Originario de Australia, donde alcanza alturas superiores a 30 metros. En Mendoza los ejemplares observados no sobrepasan los 12 m. Presenta el tronco derecho con la corteza grisácea, hendida longitudinalmente. Follaje semipersistente. Hojas grandes doblemente hendidas y recortadas, de color verde grisáceo en el haz y ceniciento en el envés. Flores de color amarillo-anaranjado en grandes racimos terminales o axilares. Fruto folículo leñoso, pedunculado, de unos 15 mm. de largo.

Observaciones: Es la *grevillea* un árbol muy decorativo. Contribuyen a ello tanto su floración como sus hojas, que por su llamativa forma y sus caras tan contrastadas producen bellos efectos al ser movidas por el viento. Los ejemplares más vigorosos que he observado son los ubicados en las calles José María Godoy de Las Heras, frente a la Dirección de Paseos Públicos de nuestra Municipalidad, y en Pellegrini



Fig. 2 - Grevillea o roble sedoso (*Grevillea robusta*). Hoja y frutos.

esquina Necochea de Godoy Cruz. Presenta el inconveniente de ser muy sensible a las heladas. De ahí que existan sólo algunos ejemplares aislados.

EUPHORBIACEAE

14 - *Manibot flabellifolia* POHL.

Nombres vulgares: Falso café, Mandioca brava, Café silvestre.

Arbolito indígena muy común en Misiones, Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires. Raramente alcanza alturas superiores a 5 m. De follaje muy poco denso, las hojas, son largamente pecioladas y de borde profundamente hendido, constituyendo un número variable de lóbulos oblongo lanceolados, acuminados, enteros o irregularmente lobulados. Flores unisexuales, campanuladas, reunidas en panículas terminales. Frutos cápsulas globosas de más o menos 17 mm. de diámetro.

Observaciones: La inclusión de algunos ejemplares de esta especie indígena en el arbolado público no puede atribuirse, en el mejor de los casos, más que a un simple antojo de los vecinos que lo tienen plantado a sus puertas, pues ni por su poca talla ni por su ramaje paucifolio resulta útil a los propósitos que se persiguen específicamente.



Fot. 7 - Aspecto de la calle Godoy Cruz desde 9 de Julio hasta el oeste. El arbolado está constituido por plátanos (*Platanus acerifolia*).

Los únicos ejemplares que han sido objeto de observación están ubicados en calle Pellegrini, de Godoy Cruz, entre Renato Sanzín y Necochea, y otro en el Barrio Ejército de Los Andes, de Guaymallén.

No obstante su poco desarrollo, el *café silvestre* resulta muy decorativo, tanto en parques como en jardines.

PLATANACEAE

15 - *Platanus acerifolia* WILLD.

Nombre vulgar: Plátano (Fot. 7).

Árbol de hermosa copa y buen desarrollo, pues alcanza alturas superiores a los 15 metros. Se cree que es un híbrido obtenido por cruzamiento de *Platanos orientalis*, originario de Oriente, y *Platanus occidentalis*, de Norteamérica.



Fot. 8 - Vista de la calle Corrientes desde San Martín hacia el este. Las ramas desnudas que se observan en primer plano son debidas a que ya había comenzado la defoliación otoñal. El arbolado es de visco o arca (*Acacia risco*).

La corteza se caracteriza por desprenderse en finas escamas, dándole al tronco un aspecto particular que lo hace inconfundible. Follaje caduco de color verde claro. Hojas pecioladas, de láminas tan largas como anchas (15-18 cm.), simples, palmeado lobuladas, con 3-5 lóbulos sinuosos, groseramente dentados y de forma triangular; las hojas cuan-

do jóvenes se presentan muy pubescentes en el envés; carácter que desaparece al final de la primavera. Especie monoica, las flores masculinas en capítulos globosos más o menos lisos, mientras que las femeninas en cabezuelas erizadas que dan lugar a infrutescencias del mismo aspecto, largamente pedunculadas y péndulas.

Observaciones: El plátano es un árbol que adquiere presencia majestuosa cuando es plantado aisladamente, y no menos en las alineaciones de las calles. Muchas de las arterias de nuestra ciudad están arboladas con esta especie, como ocurre con la principal de ellas, avenida San Martín, y también Godoy Cruz, Las Heras, Gutiérrez, Joaquín V. González, Olegario Andrade, etc.

En estos últimos años su cultivo se ha visto muy restringido a raíz de los perjuicios que ocasionan a las vías respiratorias los pelos estrellados que constituyen la pubescencia de sus hojas, como así también la pelusa de los aquenios que queda en libertad al desprenderse éstos de las cabezuelas.

LEGUMINOSAS

16 - *Acacia visco* LOR. *sp.* GRISEB.

Nombres vulgares: *Visco, Viscote, arca* (Fig. 3 y Fot. 8).

Originario del noroeste de nuestro país, alcanza alturas de 8-12 metros. Tronco y ramas sinuosas, con la corteza color pardo oscuro y sumamente resquebrajadas. Hojas alternas, compuestas, bi-opositoparipinadas, con folíolos pequeños y de consistencia herbácea. Flores de color amarillo dispuestas en inflorescencias capituliformes esféricas, de unos 10-12 cm. de largo, que permanecen en la planta hasta mucho tiempo después de producida la dehiscencia.

Observaciones: Esta especie es sumamente apta para ser plantada en las calles. Su copa, que adquiere forma aparasolada, proporciona buena sombra y además sus flores constituyen un atractivo detalle. Se ha adaptado bien en nuestro medio y es así como en muchas calles se disfruta su presencia.

Los mejores ejemplares que he observado son los de calle J. F. Moreno en el tramo comprendido desde Garibaldi hasta Lavalle. También en la primera cuadra de Martín Zapata y en el Barrio Cano. Los más viejos son quizás los de calle 9 de Julio; pero éstos, sin duda debido a las frecuentes podas, han perdido su lozanía y muchos están en vía de secarse. Para confirmar este dato basta con observar los ejemplares

ubicados en la mencionada calle entre las de Rivadavia y Sarmiento, que por exigencias de los grandes edificios levantados recientemente han quedado reducidos a una o dos de sus ramas principales.

17 - *Albizzia julibrissin* DURAZZ.

Nombre Vulgar: *Acacia de Constantinopla* (Fig. 4).

Originario de Asia, este hermoso árbol no ha sido aún muy difun-

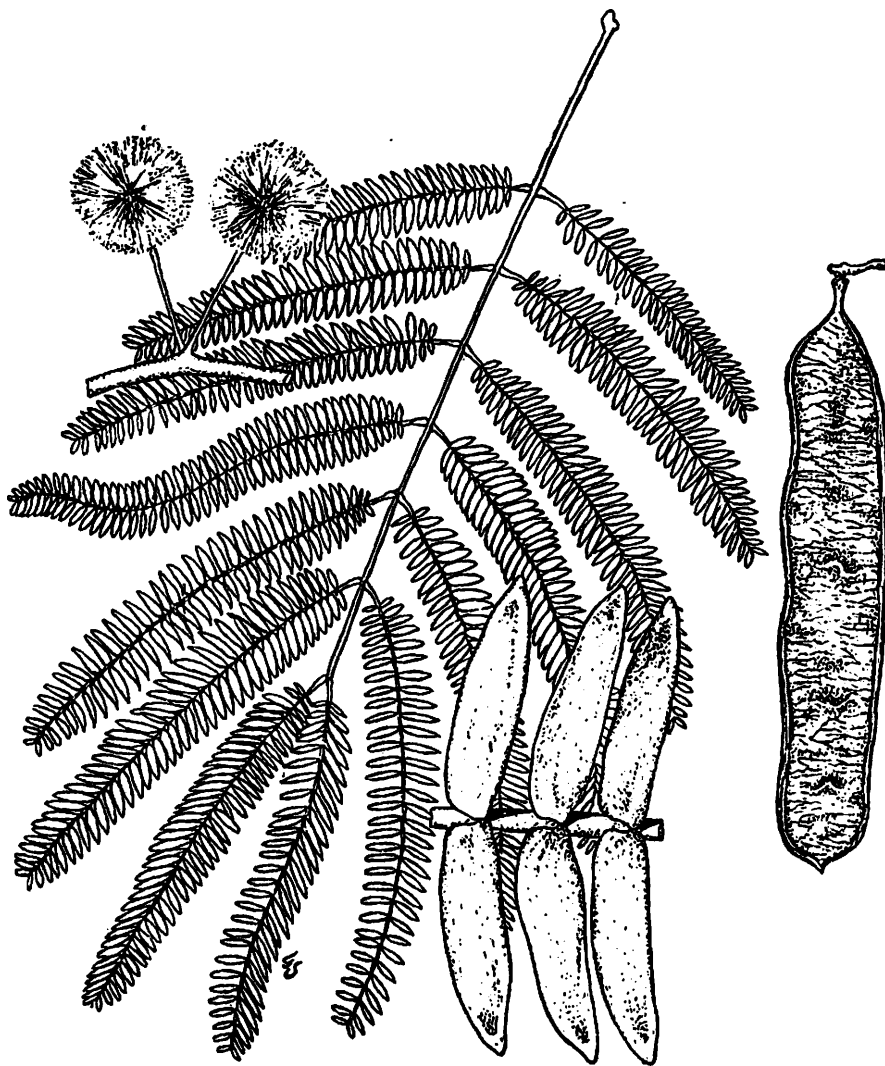


Fig. 3 - Visco o arca (*Acacia visco*). Hoja, folíolos (muy aumentados), flores y fruto.

dido en nuestro medio. De tronco liso, color gris oscuro, copa abierta con un follaje no muy denso. Hojas compuestas, 8-12 pares de pinas y cada una de éstas con 20-40 pares de folíolos sentados, ligeramente falcados, mucronados y de 1 cm. de longitud. Flores ubicadas en la extremidad de las ramas, agrupadas en capítulos esféricos y sostenidos por

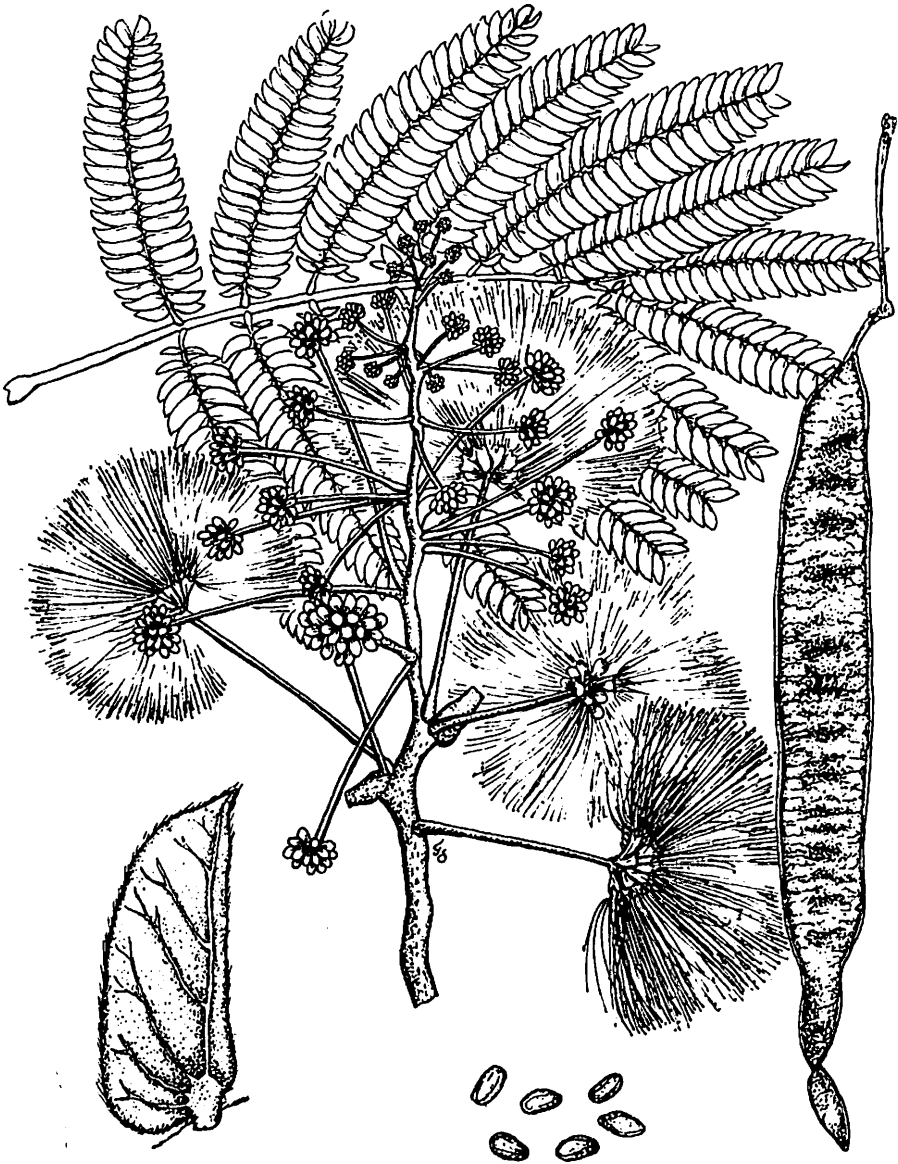


Fig. 4 - Acacia de Constantinopla (*Albizzia julibrissin*). Ramita florífera, hoja, fruto, semillas y un folíolo muy aumentado.

un largo pedúnculo. Son de color rosado pálido y exhalan un perfume que recuerda con bastante exactitud al de madreSelva. El fruto es una vaina de consistencia papirácea de unos 15-18 cm. de longitud y 2-2,5 de ancho.

Observaciones: A esta acacia no la he podido observar en las calles. Solamente he visto algunos ejemplares en plazas y paseos, y si la incluyo en el trabajo es con el propósito de llamar la atención sobre la misma y promover su cultivo para los fines que nos preocupan, ya que daría espléndidos resultados, sobre todo en calles angostas. Proporciona buena sombra, a lo que se agrega el bello motivo ornamental aportado por sus flores delicadamente perfumadas.

18 - *Parkinsonia aculeata* L.

Nombre vulgar: Cina-cina

Árbol o arbusto autóctono, muy espinoso, crece espontáneamente en gran parte de nuestro país. Se ramifica en forma de sombrilla. Hojas largas (20-30 cm.), de raquis aplanado, con numerosos pares de folíolos pequeños (5 mm.) insertados sobre un corto pecíolo. Flores pediceladas de color amarillo (uno de los cinco pétalos color rojizo), en racimos axilares. Frutos vainas dehiscentes de 5-8 cm. de longitud, septados, que contienen tantas semillas como septos. Las semillas son irregularmente rectangulares y de color pardo.

Observaciones: Dos hermosos ejemplares de cina-cina se conservan aún en calle Boulogne Sur Mer, unos metros al N de Jorge A. Calle. No es una especie apta para el arbolado público, pero sí por su hermosa floración resulta muy decorativa en parques y paseos y muchos de ellos en nuestra ciudad lucen numerosos ejemplares.

19 - *Gleditsia triacanthos* L.

Nombre vulgar: Acacia negra

Árbol originario de EE. UU. Está dotado de fuertes espinas simples o ramificadas que emergen del tronco y las ramas, llegando en algunos casos a superar los 12 cm. de longitud. Sus hojas son pinadas y bipinadas. En el primer caso los folíolos son oblongos, de 2-3 cm. de largo y en el segundo más pequeños (1,5 cm.). Follaje caduco. Flores pequeñas, blanco-verdosas, agrupadas en racimos espiciformes, hermafroditas o unisexuales. Los frutos son vainas grandes, de hasta 40 cm. de largo y 3 de ancho, ligeramente curvadas o falcadas, comprimidas,

de color pardo-rojizo oscuro, de bordes contorneados. La pulpa es azucarada y comestible.

Observaciones: Se encuentra cultivada la *acacia negra* en la calle de acceso al Instituto de Investigaciones de la Vid y el Vino, y hay también dos ejemplares en la calle Patricias Mendocinas, sobre una de las veredas de la plaza Independencia, frente a la Legislatura.

No es una especie apta para arbolar calles. Sus fuertes espigas que, como quedó dicho, emergen también del tronco, representan un serio peligro, y por otra parte no alcanza el desarrollo necesario para estos fines.

20 - *Styphnolobium japonicum* (L.) SCHOTT

Nombre vulgar: Sófora

Árbol originario de China y Japón, de unos 10-12 m. de altura y amplia copa redondeada. Presenta el tronco y las ramas muy oscuras, y la corteza hendida. Follaje caduco, denso, con hojas compuestas, de 15-25 cm. de largo; 7-17 folíolos ovado-lanceolados, agudos en el ápice, redondeados en la base, verde oscuro y brillante en el haz, suavemente pubescente en el envés, de 2,5 - 5 cm. de largo. Flores hermafroditas caracterizadas por tener el estandarte vuelto hacia atrás. Son blancas y se agrupan en panojas terminales de 15-30 cm. de longitud. Fruto vaina moniliforme, carnosa, de color verde amarillento, muy arrugada en la madurez.

Observaciones: Constituye la *sófora* una espléndida esencia para el arbolado de calles urbanas. De crecimiento rápido y apta a la poda, su follaje denso en una copa amplia proporciona una sombra ideal. Sus flores no muy llamativas aparecen tardíamente (enero) y se conservan hasta el otoño.

Sus marcadas bondades han hecho que en estos últimos años se la plante en muchas calles nuevas, como por ejemplo en Rioja al sur de Vicente Zapata, y en muchas otras de los barrios Uruguay, Ejército de los Andes, etc.

21 - *Tipuana tipu* (BENTH.) KUNTZE

Nombre vulgar: Tipa (Fig. 5)

Árbol originario del NE de nuestro país, alcanza en Mendoza alturas de 12-15 metros. De tronco derecho o sinuoso y ramificación muy abierta arriba, con la corteza oscura y agrietada. Follaje caduco, pero

por lo general al final del invierno. Hojas compuestas, imparipinadas, con 6-11 pares de folíolos opuestos, o alternos oblongos y a menudo con una escotadura apical, de 2-4 cm. de largo. Flores amariposadas de color amarillo-anaranjado, en racimos axilares. Fruto sámara de 5-7 cm. de largo, de ala ensanchada con el extremo basal engrosado donde contiene las semillas.



Fig. 5 - Tipu (*Tipuana tipu*). Flores, hoja, y frutos.

Observaciones: Es la tipu un hermoso árbol para ser plantado sobre todo en calles y avenidas amplias, debido a su gran desarrollo. Sus flores constituyen un detalle de gran atracción, aun en la época de su caída, pues cubren con un manto amarillo la zona de su vecindad.

Nuestra tradicional alameda ubicada entre Avenida San Martín y

Remedios Escalada luce un espléndido arbolado de tipas. Inexplicablemente se han intercalado allí muchos *álamos boleana* sin que exista ninguna razón que lo justifique, ya que las tipas por sí solas proporcionan la mejor de las sombras, y hasta el momento, no obstante tratarse de ejemplares añosos, están en muy buen estado vegetativo.

Son dignas de mención las ubicadas en los cuatro costados de plaza Italia, que hacen de la misma una de las más hermosas de la ciudad.



Fot. 9 - Flores de acacia blanca (*Robinia pseudo-acacia*).

Hay también dos vigorosos ejemplares en la primera cuadra de José Manuel Estrada.

A los atributos citados para esta especie cabe agregar también su gran resistencia a la poda.

22 - *Robinia pseudo acacia* L.

Nombre vulgar: Acacia blanca (Fot. 9)

Especie originaria de los montes Apalaches. Presenta el tronco derecho con la corteza oscura y sumamente hendida, hojas alternas, compuestas, imparipinadas, con 7-19 folíolos de 2,5-5 cm. de largo, herbáceas, en cuyas axilas se disponen a veces aguijones punzantes. Flores blancas, muy perfumadas, hermafroditas, agrupadas en densos racimos axilares y pendientes, de unos 15 cm. de largo. Fruto vaina dehiscente, comprimida, de 5-10 cm. de largo.

Observaciones: Esta especie reúne una serie de condiciones tales



Fig. 6 - Seibo (*Erythrina crista-galli*). Flor nacional argentina. Ramita florífera, frutos, semillas.

como ser rusticidad, rápido crecimiento, hermosa floración, etc. que la hacen muy apta para el arbolado de calles urbanas; pero por otra parte presenta el grave inconveniente de ser muy susceptible al ataque de insectos. De ahí que su cultivo se vea muy restringido. Por otra parte, sus agujones dificultan la poda.

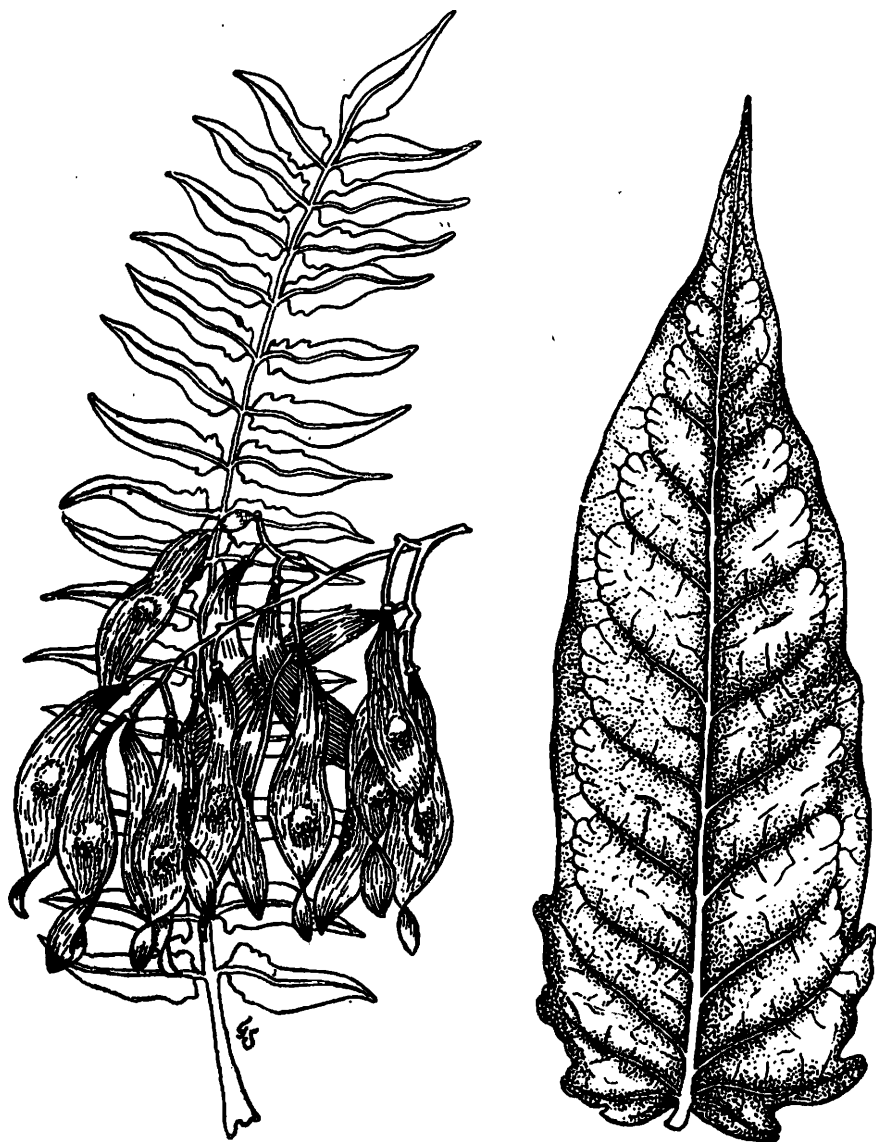


Fig. 7 - Árbol del cielo o barniz (*Ailanthus glandulosa*). Hoja, frutos y un foliolo de tamaño reducido.

En todos los casos los ejemplares objeto de observación están intercalados con otras especies y raramente hay más de dos juntos. Tanto los de calle Boulogne Sur Mer entre Suipacha y Paraná, como los de Lamadrid entre Granaderos y Olascoaga, etc., presentan intenso ataque de insectos.

23 - *Erythrina crista-galli* L.

Nombre vulgar: Seibo (Fig. 6)

Árbol generalmente de poca talla, originario de nuestro país y otros vecinos (Brasil, Paraguay, Uruguay). Presenta el tronco tortuoso con la corteza hendida y color castaño oscuro. Follaje caduco no muy denso. Hojas compuestas por tres folíolos elípticos y acuminados sobre



Fot. 10 - Aspecto del follaje del árbol del cielo o barniz (*Ailanthus glandulosa*).

ramas con aguijones. Flores de color rojo carmín con el cáliz campanulado, las alas reducidas a pequeñas escamas, quilla grande y ligeramente falcada y estandarte amplio. Hermafroditas. Fruto vaina encorvada que contiene pocas semillas (a veces una).

Observaciones: Crece el seibo espontáneamente en las zonas ribereñas del Río de la Plata y Paraná y su distribución abarca desde Jujuy, Salta, Tucumán, etc. hasta Misiones, pasando también por Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Santa Fe, Corrientes y Entre Ríos, siempre en las proximidades de los ríos o zonas pantanosas.

Por su escaso desarrollo no resulta apto para arbolar calles. De ahí que sólo excepcionalmente sea posible observar algunos ejemplares en estas condiciones. Uno de ellos está ubicado en calle Necochea de Godoy Cruz (Fig. 1). En la Penitenciaría, ubicada en calle Boulogne Sur Mer, hay un cultivo de una veintena de árboles que alineados en el costado de los jardines junto a la vereda, ofrecen desde el mes de noviembre el hermoso espectáculo de su bella floración.

La del seibo es *Flor Nacional* desde el año 1942.

SIMARUBACEAE

24 - *Ailanthus glandulosa* DESF.

Nombres vulgares: *Arbol del cielo, Barniz* (Fig. 7 y fot. 10).

Originario de China y Japón es un árbol de rápido crecimiento, que puede alcanzar hasta 20 m. de altura. Tronco bien derecho con la corteza color pardo claro y hendida superficialmente. Hojas muy grandes, pues a veces llegan a tener 1,20 m. de largo. Son compuestas, par o imparipinadas, con 7 hasta 17 pares de folíolos opuestos o alternos, oblongo-lanceolados, ápice acuminado, borde entero, truncados en la base, en cuyo borde presentan 3 ó 4 dientes con una gran glándula en el envés. Miden los folíolos 10-19 cm. de largo por 3-6 de ancho. Flores unisexuales, monoicas o dioicas, agrupadas en panojas terminales. Frutos sámaras oblongas que portan las semillas en la parte central. Estos frutos en un comienzo son de color verde claro, pero luego van adquiriendo matices rojizos que contribuyen a realzar su valor ornamental.

Observaciones: El *árbol del cielo* es una especie que por excepción se encuentra plantada en nuestras calles. Se pueden observar algunos ejemplares en los primeros tramos de calle Barcala y otros en Boulogne Sur Mer entre Suipacha y Paraná, y también en Lamadrid frente a Agustín Delgado.

Se señala como inconveniente la circunstancia de que sus flores masculinas exhalan un olor desagradable, y por otra parte el polen de las mismas ha sido sindicado como el causante de trastornos catarrales, inconvenientes que se pueden anular fácilmente plantando ejemplares femeninos. Además, estos últimos suman al valor ornamental de las grandes hojas que confieren aspecto tropical al paisaje, el de los frutos cuyas tonalidades rojizas, como ya quedó dicho, realzan su valor decorativo.



Fot. 11 - Flores de paraíso (*Melia azedarach*).

MELIACEAE

25 - *Melia azedarach* L.

Nombre vulgar: Paraíso (Fot. 11)

Especie originaria de la India, tanto en Mendoza como en el resto

del país ha alcanzado vastísima difusión. Se la conoce también con los nombres vulgares de *Lila de la India* y *Revienta caballos*.

Alcanza alturas medianas (10-12 m.) y presenta la corteza ligeramente hendida y de color violáceo. La ramazón es de aspecto aparasado y las hojas, caducas, son compuestas, con folíolos ovales y agudos, de consistencia herbácea y semipendientes, lustrosas, con el borde marcadamente aserrado. Las flores muy numerosas y pequeñas (1-2 cm.) agrupadas en racimos axilares, son hermafroditas y de color lila, muy perfumadas. Frutos drupáceos, aceitosos, esféricos, verdes y de superficie lisa, con la madurez adquieren un color crema y se arrugan. Permanecen mucho tiempo en la planta, al extremo de que con los frutos nuevos es frecuente ver todavía los del año anterior.

Observaciones: Es una especie sumamente apta para el arbolado de calles urbanas, tanto por sus hábitos de crecimiento como por los detalles de su floración.

Una de las calles en que los paraísos lucen en todo su esplendor, es Perú, en el tramo que va desde Colón hasta Pedro Molina, y no menos algunas calles de los barrios Uruguay y Cano.

A las bondades señaladas cabe agregar la de soportar muy bien la poda.

ANACARDIACEAE

26 - *Schinus molle* L. var. *areira* (L.) D. C.

Nombres vulgares: *Pimiento*, *Aguaribay* (Fot. 12)

Árbol originario de América del Sud, se encuentra cultivado en gran parte de nuestro territorio. Además de los nombres vulgares ya citados se lo conoce también con los de *terebinto*, *bálsamo*, *gualuguay*, *árbol de la pimienta*, *curanguay*, *pimentero* y *pimienta del diablo*.

Sobrepasa a veces los 10 m. de altura. Presenta el tronco vigoroso con la corteza clara y hendida. Ramificación tortuosa. Las ramas jóvenes son pendientes y llegan en muchos casos hasta el suelo. Hojas compuestas, con folíolos lanceolados, lustrosos, de borde aserrado y ápice acuminado. Miden 3-4 cm. de largo. Flores dioicas y agrupadas en panojas axilares y terminales. Frutos drupáceos del tamaño de un grano de pimienta, verdes primero y rojizos en su madurez.

Observaciones: Al *pimiento*, como a otros árboles que cito en este trabajo, ya no se lo planta en las calles ciudadanas. Quedan sí, muchos ejemplares viejos que en las tardes de verano proporcionan acogedor

lugar de sombra y descanso. La plaza España, cuando aún se llamaba Pellegrini, vio caer bajo el hacha destructora los ejemplares más hermosos que se conservaban bordeando sus calles. Aún hoy los viejos mendocinos añoran esos árboles que en razón de un dudoso criterio paisajista fueron injustamente eliminados. Es de esperar que no corran igual suerte los pocos que aquí y allá jalonan la ciudad como relictos de una época en que no existían tantas reglamentaciones, pero que supo plantar árboles, los cuales, no obstante no ajustarse en sus características a los cánones que fija la técnica actual, siguen haciendo las delicias de cuantos tienen el privilegio de contarlos en su vecindad.



Fot. 12 - Vigoroso ejemplar de pimienta o aguaribay (*Schinus molle var. areira*), ubicado en la esquina de Pueyrredón y Granaderos.

Los motivos principales por los cuales ya no se planta el pimienta en las calles de la ciudad son la persistencia de su follaje, que obstruye el paso de los rayos solares en el invierno, y sus ramas pendientes, que constituyen un obstáculo al tránsito. Pero como se trata de una especie muy rústica que se adapta fácilmente a todo tipo de suelo, y presenta también una marcada resistencia al frío y a la sequía prolongada, se lo sigue cultivando en caminos suburbanos y rurales.

De los cultivados en esta ciudad, aparte de los muchos que aisladamente se encuentran en varias calles, cabe citar los alineados a lo largo del costado este de la avenida Costanera.

Segrega el pimiento una resina de olor *sui generis* muy penetrante, a la que se le atribuyen propiedades medicinales.

27 - *Schinus polygamus*

Nombre vulgar: Molle

Especie indígena de amplia difusión en todo el país, se lo conoce también con los nombres de *incienso* y *trementina*. Difícilmente sobrepasa los 6 m. de altura y con frecuencia adquiere forma arbustiva.

Es sumamente poliforma. Presenta el tronco con la corteza grisácea y con grietas poco profundas. Ramificación tortuosa. A veces las ramitas terminales son espiniscentes. Hojas alternas o agrupadas en fascículos, subsésiles, oblanceolado-espatuladas, obtusas y a veces agudas en el ápice, enteras, con la nervadura principal muy marcada. Miden 2-5 cm. de largo por 4-10 mm. de ancho. Persistentes. Flores pequeñas agrupadas en inflorescencias axilares. Fruto drupáceo de color violáceo en la madurez, de 4-5 mm. de diámetro.

Observaciones: El molle no es árbol apto para ser plantado en las calles, por lo cual existen rarísimos ejemplares en nuestra ciudad.

Uno de los más vigorosos que he observado está en la calle Paso de los Andes, al 100, frente a la escuela Laprida, aunque últimamente debió ser sometido a intensa poda pues una de sus ramas principales obstruía el paso a los viandantes. Algunos ejemplares en buen estado vegetativo están plantados en calle Paraguay de Villa Jovita, departamento de Godoy Cruz.

SAPINDACEAE

28 - *Koelreuteria paniculata* LAXM.

Nombre vulgar: Sapindo (Fig. 8)

Árbol originario de China y Japón, alcanza alturas medianas (6-9 m.). Copa globosa, densa, de follaje caduco. Hojas compuestas, a veces bipinadas, hasta de 30 cm. de largo. Folíolos en número de 7 a 15, ovados u oblongo-ovados, ápice agudo, irregularmente crenado-serrados y generalmente lobados en la base; glabros arriba, ligeramente pubescentes en el envés, de 3-8 cm. de largo. Flores de color amarillo en grandes panículas de hasta 45 cm. de largo. Frutos cápsulas loculicidas con carpelos de consistencia papirácea, oblongas y agudizadas hacia la extremidad pendiente, de 4-5 cm. de largo y coloración pardo rojiza en la madurez.



Fig. 8 - Sapindo (*Koelreuteria paniculata*). Hoja y fruto.

Observaciones: Los únicos ejemplares de *sapindo* que he podido observar, están ubicados en la calle Las Heras esq. Urquiza, de Godoy Cruz, aparte de los plantados en algunos paseos. Por tratarse de una especie que no alcanza gran desarrollo y ser muy ornamental, podría multiplicarse para arbolar calles angostas.

ACERACEAE

29 - *Acer negundo* L.

Nombre vulgar: Arce

Originario de América del Norte, alcanza en nuestro medio alturas que oscilan entre 8 y 12 metros. Posee el tronco de color gris-castaño, liso o suavemente fisurado. Hojas compuestas, imparipinadas, con 3 ó 5 folíolos oblongo-lanceolados, de borde dentado, con pecíolo corto y tenuemente pubescentes en el envés. Especie dioica. Las flores masculinas, que aparecen antes que las hojas, se presentan en racimos y largamente pedunculadas y colgantes; mientras que las femeninas, que aparecen después de la foliación, son menos atractivas, tienen el pedúnculo más corto y se hallan insertas en las axilas de las hojas. Los frutos son sámaras apareados (disámaras) de 3 a 4 cm. de largo y se agrupan en racimos péndulos.

Observaciones: Reune esta especie caracteres que la hacen muy apta para el arbolado de calles urbanas. De buen porte y follaje verde claro, proporciona buena sombra. No obstante, por su gran susceptibilidad al ataque de insectos se ha restringido su uso para aquellos fines.

Son dignos de citarse los ejemplares plantados en una de las calles del Barrio Cano. Como es muy decorativo su presencia es frecuente en plazas y paseos.

CELASTRACEAE

30 - *Maytenus boaria* MOLINA

Nombre vulgar: Maitén

Árbol no muy grande, pues escasamente alcanza 6-8 m. de altura. Es típico representante de la flora de Chile, aunque también vegeta espontáneamente en la región SW de nuestra provincia y otras regiones del S del país. Presenta el tronco con la corteza de color grisáceo y agrietada superficialmente formando pequeñas placas o escamas. Follaje denso y persistente con ramas péndulas. Hojas simples, alternas, ovales

do-lanceoladas, base y ápice acuminados, consistencia subcoriácea, lustrosas, color verde intenso en el haz y más atenuado en el envés, borde finamente aserrado, sostenidas por un corto pecíolo. Flores pequeñas, bien poco aparentes, polígamas, pues un mismo ejemplar presenta a veces flores unisexuales y hermafroditas. Se encuentran ubicadas en las axilas de las hojas y por lo general en las extremidades de las ramas. Fruto cápsula coriácea de 4-5 mm. de largo.

Observaciones: El maitén no es esencia frecuente en nuestras calles.



Fot. 13 - Flores de catalpá (*Catalpa bignonioides*).

Es posible únicamente observar ejemplares aislados o por excepción unos cuantos en línea como ocurre en los primeros tramos de la calle Tucumán de Godoy Cruz.

Presenta el inconveniente para estos fines de poseer follaje persistente, lo que impide el paso de los rayos solares en el invierno. No obstante es bastante decorativo por su copa globosa y denso follaje. De ahí que resulta muy apto para consociar con otras especies en las plazas y paseos, y resultaría muy útil en caminos rurales.

BIGNONIACEAE

31 - *Catalpa bignonioides* WALT.

Nombre vulgar: Catalpa (Fot. 13)

Árbol originario de la parte oriental de Norteamérica, alcanza allí hasta 17-18 m., no así en nuestro medio, en que es dable observar ejemplares que rara vez exceden los 12 metros. Presenta la corteza hendida y de color pardo oscuro.

Se ramifica en forma bien abierta formando una copa redondeada con follaje no muy denso. Hojas simples muy grandes (hasta 40 cm. de largo), a menudo verticiladas, cordiformes y acuminadas, de color verde claro, con tenue pubescencia en el envés. Flores muy vistosas de color blanco-amarillento, salpicadas de manchas más oscuras en la parte inferior e interna de la corola. Se agrupan en panículas terminales. El fruto es una silicua muy larga, que alcanza más de 40 cm. de largo por 8-12 mm. de ancho, y encierra numerosas semillas aladas.

Observaciones: La catalpa es una esencia que no soporta bien la poda y como por otra parte su follaje poco tupido no ofrece buena sombra, no se ha difundido mucho en calles de la ciudad, pudiéndose mencionar las de calle 25 de Mayo a la altura de Damián Hudson. Lo he visto en cambio en algunas calles del departamento de Godoy Cruz, como Juan B. Justo desde Necochea hacia el oeste, Paraguay, desde Paso de los Andes al este, Pellegrini, Alvear, etc.

Tiene el gran atractivo de su bella floración.

32 - *Jacaranda acutifolia* HUMB. et BONPL.

Nombre vulgar: Jacarandá

Especie indígena de la zona de Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca, alcanza allí tallas de 15 y 20 m. Follaje verde oscuro, de hojas grandes,

con 20-25 pares de pinas opuestas, y éstas a su vez con 20-30 pares de folíolos oblongos y acuminados. Flores grandes de un hermoso color azul, agrupadas en panículas terminales. Frutos cápsulas leñosas, aplastadas y de bordes ondulados.

Observaciones: El jacarandá no soporta las heladas de nuestro medio. De ahí que vegeta pobremente. Al abrigo de otras especies llega a florecer y fructificar produciendo semillas viables. El gran retardo en el crecimiento ocasionado por las heladas no permite destinarlo al arbolado público. En estas condiciones he visto únicamente unos ejemplares en calle Tucumán de Godoy Cruz, entre San Martín y Almirante Brown.



Fot. 14 - Ramita florífera de *transparente* (*Myoporum acuminatum*).

MIOPORACEAE

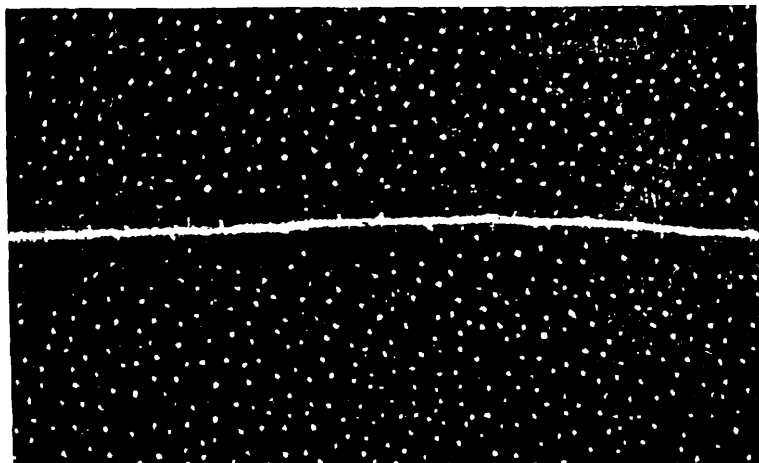
33 - *Myoporum acuminatum* R. Br.

Nombre vulgar: *Transparente* (Fot. 14 y 15)

Arbolito, (más a menudo arbusto), originario de Australia. Bajo la forma arbórea escasamente llega a superar los 6 m. de altura. El nombre de *transparente* proviene de la presencia, en sus hojas, de glándulas que se observan fácilmente al trasluz, como puede comprobarse en la fot. 15.

Presenta el tronco no muy derecho con la corteza color pardo claro y muy poco agrietada. La copa, cuando no es sometida a podas, adquiere forma cónica. Follaje persistente. Hojas alternas, elíptico-oblongas

o lanceoladas, acuminadas, enteras, lustrosas en ambas caras, de un verde intenso, atenuado en el envés. Miden 6-10 cm. de largo. Flores en grupos de 2-7 ubicadas en las axilas de las hojas. La corola es campanulada, color blanco con pequeñas manchas purpúreas y vellosas por dentro. Miden 6-8 mm. Fruto drupa globular de unos 6 mm. de diámetro.



Fot. 15 - Sector de una hoja de *transparente* fotografiada al trasluz. Se destacan la nervadura central y las glándulas internas representadas por los puntos pelúcidos (aumentado).

Observaciones: No reúne el *transparente* ninguna de las condiciones necesarias para ser destinado al arbolado público; de ahí que constituyan una singular curiosidad los dos ejemplares ubicados en calle Aristides Villanueva esquina Paso de los Andes de nuestra ciudad. Por el desarrollo alcanzado se trata sin duda de individuos añosos, ya que teniendo en cuenta el retardo en el crecimiento producido por las heladas, han alcanzado el máximo de talla para esta especie.

OLEACEAE

34 - *Fraxinus americana* L.

Nombre vulgar: Fresno americano

Originario de Estados Unidos y Canadá. Presenta el tronco cilíndrico y derecho, con la corteza grisácea-clara y agrietada superficialmente. Ramificación semiabierta y follaje caduco. Hojas de color verde claro, mucho más grande que las del fresno-europeo. Son compuestas,

opósito-imparipinadas, con 7 a 9 folíolos de forma oval y acuminados, borde liso o finamente dentado. Flores unisexuales, color verdoso que aparecen a comienzos de primavera. Frutos sámaras angostos en racimos muy numerosos.

Observaciones: Este fresno alcanza alturas superiores al europeo, pero su follaje es menos denso y de color no tan atrayente como el de éste. Si bien su cultivo está bastante difundido en las calles de la ciudad, últimamente ha disminuído, debido tal vez a que muchos de los ejemplares existentes, por ser demasiado viejos, han comenzado a decaer y el aspecto que presentan es bastante desagradable. Los más añosos que he observado son los de las calles Necochea, Espejo y Rodríguez, y tanto unos como otros tienen muchas ramas primarias secas.

Ello es debido, más que a un decaimiento natural, al exceso de poda a que han sido sometidos por exigencias, la mayoría de las veces exageradas, impuestas por el tendido de líneas eléctricas. Una poda más racional hubiera permitido lozanía más prolongada a estos ejemplares. Teniendo en cuenta esta modalidad de la especie, de no soportar fácilmente las mutilaciones, puede seguírsele plantando en la seguridad de que será un elemento eficaz para los fines que se persiguen con el arbolado público. Esto último queda confirmado con el aspecto que presenta el arbolado de calle Damián Hudson el cual, por no haber sido muy podado, luce espléndidamente.

35 - *Fraxinus excelsior* L.

Nombre vulgar: Fresno europeo

Originario de Europa, este hermoso árbol presenta el tronco derecho con la corteza color gris oscuro y agrietada superficialmente. Ramificación bien abierta formando una copa redondeada y muy densa. Follaje caduco, verde intenso, con hojas compuestas, imparipinadas, con número variable de folíolos (5-11), estos últimos de 4-7 cm. de largo, elípticos y acuminados, de borde aserrado, brillantes en el haz y ligeramente pubescentes en el envés. Flores poco aparentes, verdosas en racimos, hermafroditas o unisexuales. Aparecen a mediados o fines de abril. Fruto sámara de unos 4 cm. de largo y con un pedúnculo corto.

Observaciones: Es ésta una de las especies que mejor se prestan para el arbolado de calles urbanas. Se adapta fácilmente a nuestros suelos y por sus hábitos de crecimiento proporciona espléndida sombra. Puede señalarse como un inconveniente la circunstancia de no soportar

bien la poda, lo cual se soluciona no prodigando mucho este procedimiento.

Su cultivo en nuestras calles se ha extendido sobremanera y sería muy largo enumerarlas a todas. Basta con decir que en muchísimas de ellas ha sido plantado en reemplazo de ejemplares de otras especies que se han ido secando.

En barrios de reciente creación como el Bancario, Ejército de los Andes, Uruguay, etc., muchas de sus calles están totalmente arboladas con fresno europeo. Pero donde puede apreciarse en toda su magnitud las bondades de esta especie es en la calle Vicente Gil, en el tramo comprendido entre Paso de los Andes y Huarpes, y también en calle Belgrano entre las de San Lorenzo y Montevideo.

36 - *Ligustrum lucidum* Arr.

Nombres vulgares: Ligustro, siempreverde

Originario de China y Japón, es un árbol de follaje persistente, muy vigoroso, que alcanza de 10 a 12 m. Los ejemplares jóvenes presentan la corteza lisa mientras que en los adultos se agrieta y toma una coloración más oscura. Muy ramificado, sus ramas son extendidas formando amplia copa globosa. Hojas simples, de 5-12 cm. de largo, glabras, coriáceas, ovado-lanceoladas de ápice acuminado, verde oscuro en la cara superior y más claro en el envés, borde entero y pecíolo de 1-2 cm. de largo. Flores hermafroditas en panículas terminales de 10-20 cm. de largo, de color blanquecino y muy perfumadas. Frutos drupas globosas de color negro en la madurez, de unos 6-8 mm. de largo.

Observaciones: Por su follaje persistente esta especie no es conveniente para el arbolado público.

Existen algunos ejemplares intercalados con otras especies en calles Lamadrid y Olascoaga, Rodríguez y Olegario V. Andrade, etc.; y por excepción varios en línea en calle Juan B. Justo de Godoy Cruz.

ACTUALIDADES DE CUYO

ACERCA DE LA CONSTRUCCIÓN DEL FRIGORIFICO TERMINAL EN LA CIUDAD DE MERCEDES (SAN LUIS)

Los actuales gobiernos de las provincias cuyanas, ante la necesidad imperiosa de adoptar un sistema de abastecimiento de carne que evite los inconvenientes que ocasiona el vigente, acordaron: "Art. 1º— Construir una entidad jurídica entre las provincias participantes, que tenga por objeto la instalación de un Frigorífico Terminal del Oeste Argentino en la ciudad de Villa Mercedes, provincia de San Luis, aportando por partes iguales, en la forma y oportunidad que convengan entre sí y con la institución de los productores ganaderos cuya creación se solicita en el artículo 2º, hasta el 50 % del capital necesario. Art. 2º— Solicitar a la Junta Nacional de Carnes la creación de una institución comercial e industrial de los productores ganaderos utilizando los recursos del art. 9º, inc. c), del Decreto-Ley 8509, que cumpla con la finalidad referida en el art 1º del presente acuerdo".

Esta elección de la ciudad de Mercedes (San Luis), para la instalación de una planta frigorífica no ha sido hecha al azar; es resultado de un estudio minucioso de las ventajas que ofrece esta zona y las consecuencias económicas y sociales a las que se arribaría con la instalación de una obra de esta envergadura.

La creación de una fuente de recursos en esta zona de vida industrial precaria, evitaría en primer lugar el trasiego humano hacia otras provincias, en especial Buenos Aires, que brindan múltiples posibilidades de trabajo. El incesante trasplante humano hacia el litoral tiene explicación en la necesidad de la mano de obra que tiene toda sociedad, y en el fatalismo de la ley económica que establece: "los seres humanos siguen la línea de menor resistencia".

El desplazamiento del centro de gravedad económico-político del litoral al interior, mediante una hábil política de descentralización demográfica, evitaría el éxodo de pobladores rurales y aumentaría el nivel de producción de estas zonas secas o semi-secas que, no obstante contar con el 70 % de la extensión total del país, sólo contribuyen con el 30 % de la producción nacional. Por otra parte, se reduciría la afluencia de mano de obra a organismos estatales que albergan un número de empleados mayor de los que en realidad necesitan.

La falta de trabajo permanente y bien remunerado, ha conspirado en contra del sostenimiento del equilibrio que debe existir entre el crecimiento demográfico nacional y el local. Las cifras son elocuentes: "En 1857 la Nación tenía 1.253.013 habitantes, de los que corresponden 37.602 a San Luis o sea el 3 % de este total, sucesivamente con el aumen-

to de la primera cifra la proporción fue decreciendo hasta llegar en 1947, sobre un total del país de 16.107.876, San Luis tiene 164.176 o sea 1,04 %".

Este es, sin duda, uno de los capítulos más importantes de la política de los Estados "regular o condicionar según sus intereses o sus pasiones la emigración y la inmigración". Integración nacional es el imperativo de la hora, que decapite todo resabio de la política económica colonial pasada, para la cual el interior era tributaria de su "hermana mayor", Buenos Aires.

Mercedes (San Luis), con asiento en una zona rica en vacunos y en pastos naturales, es por su situación geográfica un verdadero puente de enlace entre la zona productora y la consumidora. La Junta Nacional de Carnes en cifras provisorias al 30 de junio de 1956 establece, para el consumo de Mendoza 257.691 animales por año; para San Juan 78.176 animales, en el mismo período; para San Luis 52.107 animales; y para la exportación a Chile 91.700 cabezas; en suma, 479.674 cabezas por año.

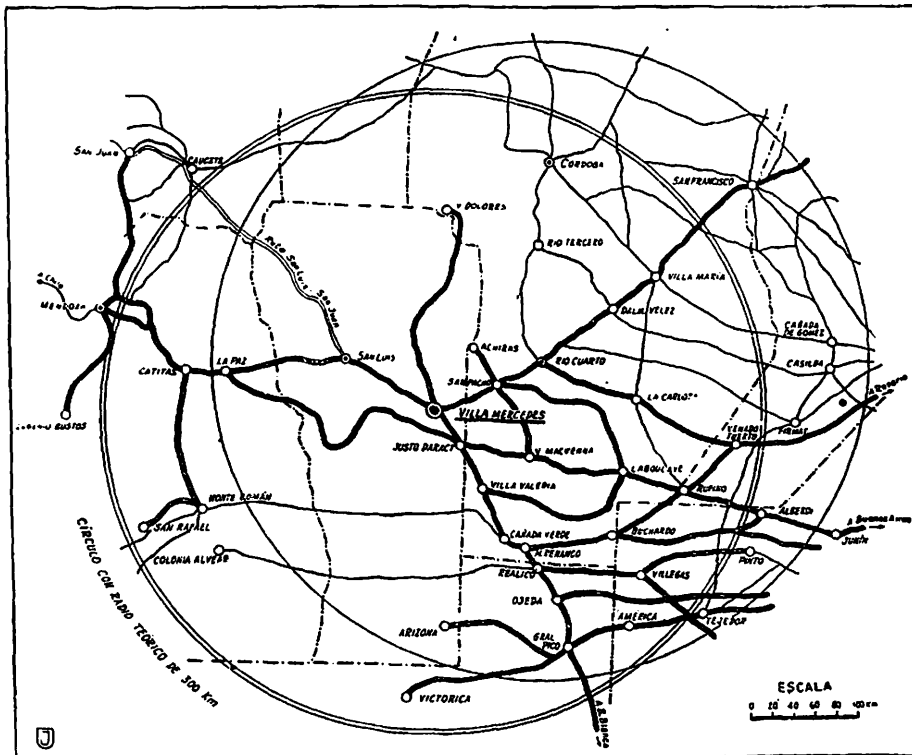
El Ferrocarril Gral. San Martín transporta, según el cálculo de 1.456 jaulas mensuales a razón de 28 animales cada una, un total de 490.000 vacunos anuales. Los controles establecidos en el Arco del Desaguadero anotan para 173 días del año 1958, 1 de enero al 22 de junio, 1.089 camiones con 36.454 cabezas, es decir, 72.908 al año. En suma, un total de 562.900 cabezas. Debe tenerse en cuenta que San Luis, Mendoza y San Juan, pueden, además, en conjunto, producir 50.000 vacunos gordos al año, que sumados a los transportados por ferrocarril y camión, hacen un total de 612.900 vacunos. La planta frigorífica de Mercedes canalizaría la hacienda proveniente del norte de La Pampa, noroeste de Buenos Aires y sud de Córdoba, desempeñando el mismo papel que en el litoral cumple el frigorífico de La Plata, Dock Central, Zárate y Berisso, los que sin llegar a contar —lo mismo que Mercedes— con abundante ganado vacuno, son centros de convergencia de zonas de gran producción, capaces de satisfacer las exigencias de los mercados consumidores. En nuestro caso, Cuyo y Chile.

A la exportación efectuada a Chile se debe prestar mayor importancia, por cuanto de la corriente exportadora dependen las posibilidades de reactivación económica esperada, "para que la República Argentina recobre el ritmo de progreso acorde con sus recursos naturales". El país debe buscar nuevos mercados en donde ubicar sus excedentes ganaderos y lo debe hacer a base de calidad y precios adecuados, a los que se arribaría mediante la instalación de una red de frigoríficos. Estos salvarían los inconvenientes de la actual exportación de ganado en pie, de resultados negativos evidentes, por pérdida de peso, el desmejoramiento de los animales, el elevado costo de traslado y, a veces, la pérdida de millares de cabezas. El frigorífico de Mercedes estaría capacitado para satisfacer las necesidades de un gran consumidor —Cuyo y Chile— de más de 130.000 toneladas anuales sin que por ello llegue a interferir el abastecimiento de los frigoríficos del litoral.

Con la construcción del Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico, nacen

pueblos y aldeas que por sus características primarias no pasaban de ser "pueblos de carreteras o pueblos calles". Strassendorf o Gassendorf, según la terminología alemana. Pero, con el correr del tiempo, esos pueblos crecen. A las dos líneas que unían Mercedes (S. Luis) con Buenos Aires se suceden otras, nacen nuevas carreteras que, en conjunto, transforman al antiguo Fortín de las Pulgas, en un verdadero puerto mediterráneo, con todas las posibilidades que ello supone.

Mercedes se encuentra en la actualidad en la línea directa del Ferrocarril Gral. San Martín que une Buenos Aires con Mendoza y San Juan; línea directa con Río IV que la conecta con Córdoba, Villa María y Rosario, además de la línea a Rosario por la combinación del San Martín en Rufino (Santa Fe); línea directa con Bahía Blanca (Buenos Aires) en concurrencia con Justo Daract que también la comunica con Huinca Renancó y Cañada Verde en Córdoba, Realicó, Gral. Pico, Catrilo, etc., en La Pampa, con los respectivos empalmes en Gral. Villegas (Bs. As.), Pehuajó (Bs. As.), Trenque Lauquen (Bs. As.); línea directa con Mendoza y el empalme de las Catitas con San Rafael (Mza.). También posee una serie de ramales: de Laboulaye-Villa Valeria-Justo Daract-Mercedes; de Laboulaye-Sampacho-Mercedes; de Mackenna-Sampacho-Mercedes; de Rufino-Huinca Renancó-Cañada Verde-J. Daract-Mercedes; de Rosario-Venado Tuerto-Rufino-J. Daract-Mercedes; de Rufi-



Zona de influencia de Mercedes

no-La Carlota-Río IV-Mercedes; de Alberdi-Buchardo-H. Renancó -C. Verde-J. Daract-Mercedes; de Gral. Pinto-Villegas-H. Renancó-C. Verde-J. Daract-Mercedes; de Cuenca-Ojeda-H. Renancó-C. Verde-J. Daract-Mercedes; de Carlos Tejedor-Gral. Pico-C. Verde-J. Daract-Mercedes; y de Arizona-Gral. Pico-C. Verde-J. Daract-Mercedes.

La red caminera conecta a Mercedes con las rutas nacionales N° 7, ruta Panamericana; ruta N° 8 y su empalme con la N° 9 en Pergamino; ruta N° 148 de norte a sud de Bahía Blanca (Bs. As.) que sumados a los caminos provinciales forman una "estrella" de comunicación.

Por vía aérea, la actual ampliación de las grandes pistas de aterrizaje de la Base Aérea Coronel Pringles, una de las mejores de América por su extensión y capacidad, coloca a Mercedes en condiciones de recibir y despachar a los mayores y más pesados aviones del mundo, con todos los medios más modernos de control. De transformarse en aeropuerto mixto como el de Plumerillo (Mza.), serviría a todo el tráfico de exportación al Pacífico.

Telefónicamente, Mercedes, está unida a todos los teléfonos del mundo porque sus servicios pertenecen a la red de Teléfonos del Estado.

Cablegráficamente, posee las dependencias del "All America Cable" que la comunican a cualquier parte del globo.

Cuenta además, Mercedes, con una Estación de Radio, L. V. 15, perteneciente a las estaciones del sistema Radio Splendid.

La nevadura ferroviaria junto a la red carretera, vía aérea y demás elementos secundarios, constituyen la estructura básica de todo frigorífico terminal.

La instalación de la planta frigorífica en Mercedes, límite de una zona de gran producción, proporcionaría grandes ventajas: reducción del viaje, descongestión de los ferrocarriles y mayor disponibilidad de elementos de tracción y de transporte. En la actualidad, la penosa duración del transporte de vacunos, mayor de 35 horas, ocasiona una serie de inconvenientes: mermas por deshidratación, desarrollo de fiebres y toxinas propias de la fatiga, etc.

Hay, además, otro objetivo en la instalación de esta planta frigorífica manifestado por los gobernadores cuyanos en el acta de compromiso: "Solucionar el problema de la conservación y posterior distribución de la fruta cuyana con evidentes ventajas para productor y consumidor". La primera consecuencia sería de orden fisiológico: satisfacer una mayor diversificación alimentaria y, en segundo lugar, cooperar en la solución del complejo problema que surge del exagerado consumo de carne vacuna.

En suma, la realización de esta obra constituirá un baluarte en la evolución progresiva de la economía nacional de la que derivará no sólo un beneficio local, sino que también contribuirá al bienestar y engrandecimiento integral de nuestro país.

JUAN CARLOS SORIA

Agradezco a la "Comisión Pro Gestión Frigorífico" la gentileza de facilitarme el material necesario para la elaboración de este pequeño trabajo.

PRODUCCIÓN GANADERA

EN 300 KILÓMETROS DE RADIO DENTRO DEL SECTOR
PRODUCTOR PARA MERCEDES

(Cifras provisorias de la Junta Nacional de Carnes al 30-6-1956, en las que no se ha tenido en cuenta el caudal ganadero que corresponde a Mendoza, cuya zona también resulta afectada por el círculo).

BUENOS AIRES	VILLA MERCEDES
General Villegas	501.045
General Pintos	398.998
Carlos Tejedor	298.460
Rivadavia	260.923
Total	<u>1.459.426</u>
SANTA FE	
General López	744.900
Caseros	146.897
Total	<u>891.797</u>
CÓRDOBA	
Cruz del Eje	47.024
Minas	20.725
Pocho	20.734
San Alberto	34.490
San Javier	17.225
Capital	9.660
Río 1º	220.471
Colón	74.181
Punilla	35.203
Santa María	222.854
Calamuchita	100.324
Tercero Arriba	233.279
San Martín	279.631
Roque Sáenz Peña	450.187
Marcos Juárez	512.146
Unión	703.415
Juárez Celman	548.038
Río Cuarto	921.005
General Roca	516.584
Total	<u>4.967.176</u>

LA PAMPA

Rancul	92.816
Realicó	105.338
Chapaleufú	167.507
Maracó	161.864
Quemú-Quemú	135.362
Conhello	106.752
Leventué	99.578
Chalileo	22.389

Total 891.606

SAN LUIS 665.053

TOTAL DE LA PRODUCCIÓN GANADERA: 8.875.058

COMENTARIOS BIBLIOGRÁFICOS

R. Bastide, *Brésil, terre des contrastes*, Paris, Hachette, 1957, 342 p.

Brasil es, sin duda, un país con personalidad. Diversificado por la naturaleza y por la historia; pero con un ímpetu y un orgullo nacional que sirven cada vez más de amalgama. Este libro de Bastide marca con claridad cómo el devenir histórico ha dado paulatinamente fisonomía a las regiones, según los caracterizados ciclos económicos del país: azúcar, oro y diamantes, café, industria... La historia ha fijado el contraste entre el Brasil arcaico y moderno, entre el Brasil de amos y de esclavos, y el de pioneros e inmigrantes; entre el Brasil del norte, de resonancia colonial, y el del sur, de ritmo típicamente americano. Telón de fondo, de lento recorrer, las despobladas tierras occidentales. Uniendo, por encima de ello, creando el país, la democrática posibilidad de ascender o descender socialmente, la mezcla de sangres, la misma lengua, el mismo Dios.

El primer capítulo de la obra se refiere a la formación histórica del Brasil. Luego, los pasos que han configurado la diferenciación regional, coincidentes con otros tantos periodos históricos, son el objeto específico de las partes siguientes: Amazonia, el litoral de la caña de azúcar, el "otro nordeste", el Brasil del oro, el itinerario del café, dos capitales: Río y San Pablo, la pampa y el caballo. De ahí el panorama más totalizador que se da a los dos últimos apartados: las letras y las artes, y la unidad de los problemas brasileños. Corolario de esa presencia indivisible es el sentido trascendente de las consideraciones finales del libro, sobre el lugar de Brasil en el mundo.

Aun con su intención literaria y su deseo primordial de interpretación, estas páginas dan vida efectiva a un panorama brasileño en el cual se incluyen los elementos que preocupan a la geografía.

M. Z.

E. Hansen y H. Fuldner, *Sobre la necesidad de reestructurar el mecanismo administrativo referente a los recursos naturales, su conservación y desarrollo*, San Salvador de Jujuy, Imprenta del Estado, 1958, 25 p.

La aparición de este folleto señala la generalización de las inquie-

tudes relacionadas con el *aprovechamiento racional de los recursos naturales* y la maduración de la idea de que la integridad de los recursos naturales requiere una *acción coordinada* para utilizarlos en forma racional y la *estructuración correspondiente* del aparato administrativo (y, agregamos, científico) para llevar a cabo esta tarea.

Los conocimientos actuales con respecto a los recursos naturales de la Argentina son de carácter muy fragmentario y las tareas actuales son: a) Sintetizar la información ya existente con el fin de obtener un panorama coherente de los recursos naturales del país; b) programar las investigaciones ulteriores con el fin de llenar lagunas de nuestros conocimientos; y c) aprovechar lo ya conocido en la solución de los problemas prácticos para estimular el desarrollo económico y cultural de la nación.

La Geografía, por su posición dentro del conjunto de las ciencias afines, debe tomar parte en estos trabajos. Solamente el enfoque geográfico moderno permite valorar los recursos naturales renovables en su conjunto.

N. K.

Hans Peter Kosack, *Antarktis*, Heidelberg, Editorial Keyser, 1956, 310 p.

El libro representa la primera geografía completa del continente antártico. Incluye 22 cartas, 24 figuras en el texto, 16 páginas con fotografías y una carta del continente en 11.500.000.

Para dar una idea del contenido, pueden citarse los títulos de los diferentes capítulos: Introducción - Límites, subdivisión y nomenclatura - El progreso de los descubrimientos (con cartas) - Configuración y formas superficiales de las zonas libres de hielo, p. 39 - Clima, p. 55 - Magnetismo terrestre y auroras, 70 - El mar antártico, 74 - La glaciación de la zona antártica, 108 - Flora y fauna en la Antártida, 95 - La economía de la región antártica, 108 - Reivindicaciones políticas y colonización, 126 - Aclimatación y posibilidades de colonización para el futuro, 145 - Las diferentes zonas de la Antártida, 147 - Las islas subantárticas, 149 - Las islas polares, 174 - La Antártida oriental, 177 - La Antártida occidental, 213 - Finalidades y tareas de la exploración antártica futura, 243 - Una extensa bibliografía, 245 - Tablas, índices y la carta.

Como se nota en esta enumeración, contiene todo lo que hoy día puede decirse de la Antártida, de su historia, naturaleza y valor económico para la humanidad. De especial interés es la lista completa de las expediciones antárticas, cada una con indicaciones detalladas, la cual cubre 24 páginas del libro.

La obra ha tenido una acogida tan favorable que ya se está preparando su segunda edición.

G. SCHULZ

Jordan-Eggert-Kneissl, *Handbuch der Vermessungskunde*, 10ª edición en 10 tomos, Stuttgart, Ed. Metzler, 1958-1960.

Hace 85 años que apareció la primera edición, redactada por el profesor de Geodesia de Hannover, de esta obra fundamental para el agrimensor y el geodesta.

Los dos tomos originales, en la primera edición, han merecido diez ediciones seguidas y hoy aparecen en diez grandes tomos, cada uno de más de quinientas páginas y algunos en dos volúmenes. Todo ello demuestra la bondad de la obra y su necesidad —por lo menos en el caso de algunos tomos, que pueden adquirirse aisladamente— para el geógrafo también, el cual no sólo debe saber de *levantamientos*, para obtener la posición absoluta y relativa de los objetos de que trata, sino que debe entender mucho de *planos* y de su confección e impresión, ya que con ellos hace elocuentes sus exposiciones.

La obra total se compondrá de cinco tomos fundamentales y cinco agregados, que contienen ciertas especialidades en la materia geotopocartografía. En detalle:

Tomo I: Los fundamentos matemáticos, el cálculo de compensación y los recursos para el cálculo (Dr. Ing. Heinz Wittke, aparecerá en 1959).

Tomo II: Agrimensura y trazados (Prof. Dr. Max Kneissl, aparecerá en 1959).

Tomo III: Altimetría y Taquimetría (Prof. Dr. Max Kneissl, ya en circulación).

Tomo IV: Levantamiento de países (Prof. Dr. Max Kneissl, en dos volúmenes; el primero en venta, el segundo aparecerá en 1959).

Tomo V: Medición de la Tierra (Dr. Karl Ledersteger, aparecerá en 1959).

Tomo I a: Las formas del terreno, la reproducción, las cartas topográficas y geográficas y las proyecciones (Dr. Ing. Willi Beck, está en venta).

Tomo II a: Astronomía geodésica (Dr. Ing. Karl Ramsayer, aparecerá en 1960).

Tomo III a: Fotogrametría (Drs. Gotthardt y Burkhardt, aparecerá en 1960).

Tomo IV a: El catastro (Drs. Kurandt y Gamperl, aparecerá en 1960).

Tomo V a: Hidrografía y cartas náuticas (Dr. F. R. Jung, aparecerá en 1960).

De este resumen se desprende que para el geógrafo son de particular interés el tomo I a y, también, los I-III, y II a, III a y V a. Por estar ya en venta el Tomo I a, lo comentaremos brevemente.

En el capítulo *Las formas del terreno* se discuten en forma magistral las causas endógenas y exógenas que las producen y modifican, y se describen los movimientos tectónicos, la denudación, las formaciones de ríos y valles, las formas glaciares, calcáreas, marinas, lacustres, eólicas, volcánicas y las complejas compuestas.

En cuanto a la *Reproducción* se trata del papel, su confección y preparación para fines especiales (de dibujo, por ejemplo), de las hojas plásticas y sus propiedades, de las tintas, de las copias y la confección de cartas, el calco heliográfico, los reticulados, la fotografía en colores, la litografía, el método Offset, la impresión por medio de tamices finos, la reproducción con planchas de cobre, y la galvanoplástica: es decir, de todo lo que debe saber el geógrafo como autor de cartas.

En el capítulo sobre *Cartas topográficas* se ocupa de su historia, la necesidad de puntos fijos de apoyo, su confección, los elementos fundamentales de una carta, la representación de las diversas situaciones (pueblos, red de tránsito, cultivos, cursos de agua, etc.), los diferentes límites, la nomenclatura y, finalmente, *in extenso*, de la del terreno. Termina considerando las maneras de actualizar las cartas.

En el último capítulo, sobre las *Proyecciones*, se dan las maneras de representar la esfera en el plano, las proyecciones azimutales, las diversas cónicas y las cilíndricas, para terminar con las compuestas.

Este resumen del contenido del tomo I a, pone de manifiesto que contiene todo lo que el geógrafo debe saber de Cartografía. Está riquísimamente ilustrado y provisto de pruebas de papel de dibujo, papel y telas transparentes, y hojas plásticas. Contiene además reproducciones en color que enseñan la composición de los mismos y su valor relativo para las impresiones, así como representaciones de máquinas fotográficas y de impresión. Ante todo, debe destacarse el sinnúmero de mapas parciales, con predominio de las diversas maneras de representar el modelado del terreno. Por todo ello, la obra resulta un texto de consulta irremplazable, lleno de insinuaciones para el trabajo.

El tomo III, que trata de la Altimetría, no ha de ser tan interesante para el geógrafo, por lo que se refiere a la nivelación geométrica y trigonométrica, aunque informa sobre ellas con todos los detalles del caso. Sí importa destacar el estudio de la nivelación barométrica, la cual, en países como Argentina, es aún de importancia fundamental para el geógrafo y el geólogo. De ella trata el libro muy extensamente, ofreciendo todo lo que el geógrafo debe saber respecto a instrumental, procedimientos de observación y condiciones meteorológicas.

También constituyen aportaciones valiosas para el geógrafo, en el Jordan - Eggert - Kneissl, tomo III, los capítulos sobre taquimetría.

G. SCHULZ