
ALGUNAS CITRACEAS CULTIVADAS EN EL ESTADO
DE RIO DE JANEIRO

S U M A R I O

La baixada fluminense, región naranjera de Río.— Sus características agrícolas — los tres climas del estado de Río — las características climáticas de la *baixada* — clima cítrico óptimo: el de Bahía — su comparación con nuestros climas naranjeros — Corrientes, Entre Ríos, Tucumán, Santiago del Estero, Córdoba, Jujuy, Rioja, Catamarca — climas naranjeros californianos.

Cultivo del naranjo en el estado de Río — Descripción de 28 variedades de citraceas cultivadas en el estado de Río: naranjas dulces — mandarinas — limas — limones — toronja — cidra — pomelo — kumquat — naranja agria.

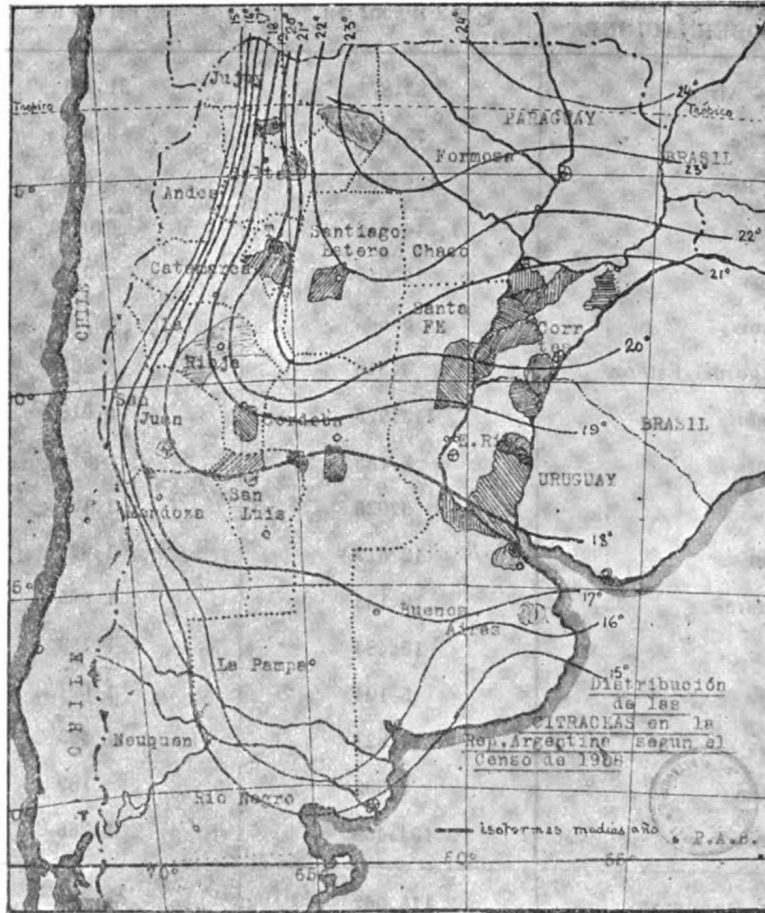
Interés que para nosotros pueden tener las variedades descriptas.

RECUESTO DE NARANJOS Y LIMONES

EN LA REPUBLICA ARGENTINA

CENSO 1908

| PROVINCIAS Y GOBERNACIONES | NARANJOS | LIMONES |
|----------------------------------|------------------|---------------|
| Buenos Aires | 83.874 | 31.401 |
| Santa Fé. | 73.322 | 3.906 |
| Entre Ríos | 129.307 | 3.687 |
| Corrientes | 1.514.346 | 6.014 |
| Córdoba | 17.015 | 914 |
| San Luis. | 8.604 | 1.114 |
| Santiago del Estero. | 3.318 | 261 |
| Tucumán. | 113.975 | 5.018 |
| Mendoza | 2.185 | 536 |
| San Juan. | 6.026 | 1.130 |
| La Rioja. | 12.617 | 1.676 |
| Catamarca | 10.133 | 1.685 |
| Salta | 18.483 | 1.793 |
| Jujuy | 5.104 | 1.621 |
| Chaco. | 38.827 | 1.493 |
| Formosa | 7.382 | 189 |
| Misiones | 104.469 | 1.768 |
| TOTAL REPÚBLICA | 2 116.962 | 64.320 |



DISTRIBUCION DE LAS CITRACEAS EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Segun el censo de 1908

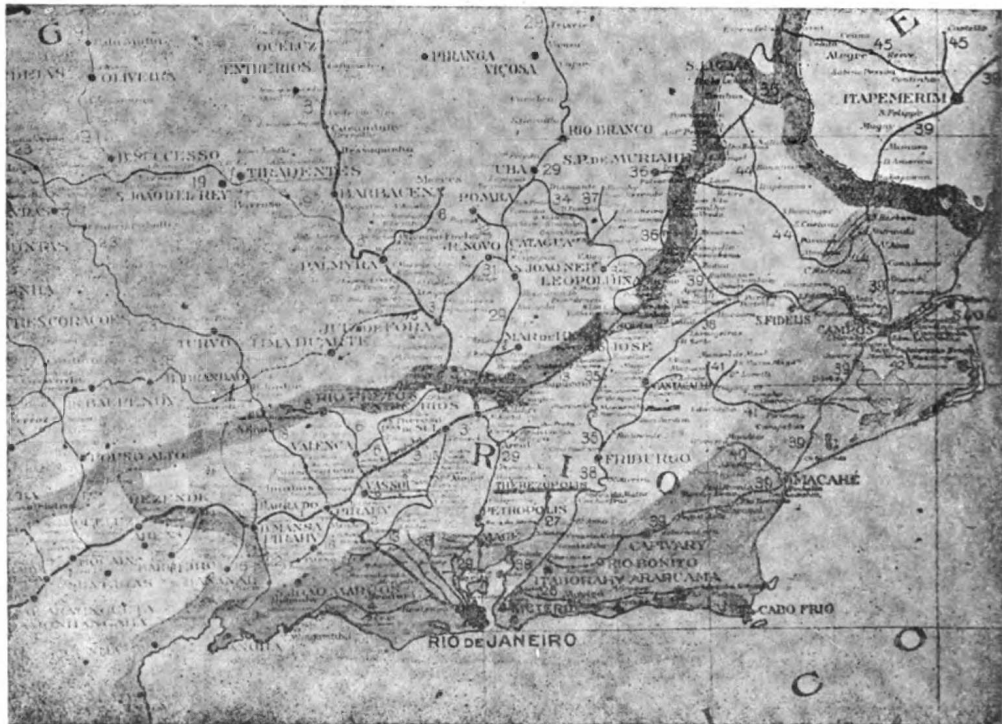
(Vease cuadro al frente)

DEPARTAMENTOS MAS NARANJEROS

DE LAS PROVINCIAS

(Véase mapa)

| DEPARTAMENTO | TOTAL DE ÁRBOLES | DEPARTAMENTO | TOTAL DE ÁRBOLES |
|------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| BUENOS AIRES | | CÓRDOBA | |
| Las Conchas | 13.800 | Calamuchita | 2.700 |
| San Fernando. | 42.665 | Santa María | 7.268 |
| | | San Javier | 2.594 |
| SANTA FE | | SAN LUIS | |
| Rosario | 3.297 | Ayacucho | 6.924 |
| San Javier. | 2.415 | | |
| ENTRE RÍOS | | SANTIAGO DEL ESTERO | |
| Federación | 24.223 | Capital | 2.051 |
| Gualedguay | 2.031 | | |
| Gualedguaychú. | 5.776 | TUCUMÁN | |
| Uruguay. | 5.420 | Monteros. | 22.439 |
| | | Famaillá | 20.792 |
| CORRIENTES | | Cruz Alta | 16.658 |
| Lavalle | 328.445 | Capital | 13.759 |
| San Martín. | 89.553 | Chicligasta | 11.864 |
| Goya | 74.024 | Tafi | 10.524 |
| Mburucuyá. | 39.579 | Río Chico | 8.000 |
| Monte Caseros | 35.035 | MENDOZA | Insignificante |
| San Cosme | 33.807 | SAN JUAN | |
| San Tomé | 32.262 | Concepción | 1.367 |
| San Miguel. | 21.937 | Desamparados. | 1.172 |
| Empedrado | 21.343 | RIOJA | |
| Saladas | 21.192 | Capital | 6.674 |
| Concepción. | 19.145 | Chilecito. | 2.639 |
| Paso de los Libres | 19.032 | Famatina | 1.720 |
| San Luis Palmar. | 17.161 | CATAMARCA | |
| Mercedes | 16.461 | Valle Viejo. | 3.396 |
| San Roque | 13.234 | Piedra Blanca. | 1.616 |
| Caa Catí. | 13.207 | Andalgalá | 1.291 |
| Itatí | 11.745 | JUJUY | |
| Ituzaingó | 11.602 | Capital | 3.490 |
| Esquina | 9.011 | SALTA | |
| Curuzú Cuatiá. | 4.137 | Orán | 3.302 |
| | | Campo Santo | 10.367 |



CARTA DEL ESTADO DE RIO DE JANEIRO

Mostrando — faja oscura — aproximadamente, la extensión de la *baixada fluminense*, donde produce sus mejores naranjas.

ALGUNAS NARANJAS CULTIVADAS EN EL ESTADO DE RÍO DE JANEIRO

SU DESCRIPCIÓN Y CONDICIONES CLIMATÉRICAS QUE ALLÍ ENCUENTRAN

Entre las frutas que consume la gran ciudad de Río de Janeiro, de un millón de habitantes, figura en primer lugar la naranja. Salvo los cargamentos que de vez en cuando llegan de Bahía junto con mangas y otras frutas tempranas, esta naranja proviene de las tierras bajas que desde la ciudad contornean la bahía de Guanabara extendiéndose hasta los primeros faldeos de la sierra de Petropolis por el Norte y Noroeste, de la sierra «dos Orgões» por el Este y hasta la sierra de Boa Vista, todas estas, constituyentes de la «serra» de Mar. Por el Este y Sudeste las limita el océano Atlántico.

CARACTERÍSTICAS DE LA BAIXADA FLUMINENSE

Estas tierras bajas — en relación al interior montañoso — constituyen la *baixada fluminense* — bajada de Río —, que comprende un millón tres cuartos de hectáreas de tierra de condiciones agrícolas diversas.— Ver mapa.— Su mayor parte está constituida por tierras bajas cruzadas por numerosos ríos y cubiertas con numerosos esteros y lagunas. El tipo de estas tierras se observa a ambos lados del ferrocarril hasta

NOTA: En «baixada» la x debe pronunciarse como la ch francesa de *chat*.
En «naranja» la j debe pronunciarse como en francés: *jamais*.

Raíz da Serra en viaje a Petropolis y a Therezopolis, y en casi toda la extensión del viaje desde Nicteroy hasta Campos, por el ferrocarril Leopoldina. Una vez drenadas, de acuerdo con un proyecto pendiente de ha tiempo ya, podrán producir admirablemente y en toda su extensión, caña de azúcar, arroz, maíz, feijoãs — judías —, bananos, naranjos, etc.. Hasta ahora solo es posible dedicarlas a la agricultura y ganadería, en manchas limitadas, y asombra cruzar, tan cerca de una gran ciudad durante horas, bosques, matorrales y tierras incultivables por falta de drenage y por su consiguiente insalubridad — paludismo —.

Ahora bien, una tercera parte de la *baixada* ocupa numerosas colinas, de faldeos más o menos suaves o escarpados con sus valles respectivos y con alturas que varían de 50 hasta 200 metros. La mayoría de los naranjales, se encuentran subiendo estas lomas y faldeos, así como en los valles que encierran. Su aspecto es típico en los alrededores de Nicteroy y del lado San Gonçalo — véase fot. 1 — así como a lo largo de la línea del ancho valle que recorre el Ferrocarril Central hasta Pirahy y a lo largo de las demás líneas de ferrocarril que irradian desde Río.

CUADRO I

CUADRO REPRESENTATIVO DE LOS TRES TIPOS DE CLIMA
DEL ESTADO DE RIO DE JANEIRO

Preparados por el autor con planillas de observaciones muy completas provistas por el Observatorio Nacional de Rio de Janeiro.

| | Sitio de Batalha 1. | Vassouras 2. | Theresopolis 3. |
|--------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Años de observación | 1910 a 1918 inc. | 1912 - 1917 incl. | 1914 - 1918 incl. |
| Latitud austral | 22° 43' | 22° 24' | 22° 25' |
| Altitud sobre nivel del mar. | 4 m. 8 | 436 m. | 909 m. |
| Temperatura media | 22,9° | 20,6° | 16,9° |
| Media de las máximas. | — | 26,3° | — |
| Media de las mínimas. | — | 16,2° | — |
| Diferencia de medias | — | 10,1° | — |
| Máxima absoluta. | 43,8° | 37° - 27 Sept. | 32'2° |
| Mínima absoluta. | +6,9° | +3,4° 8 Julio | +0,3° |
| Diferencia entre las absolutas. | 36,9° | 33,6° | 31,9° |
| Humedad relativa | 83 % | 80,6 % | 85,8 % |
| Altura de lluvias. | 1245 m. m. | 1090 m. m. | 2262,8 m. m. |
| Número de días de lluvias | 121 días | 121 días | 181 días |
| » » » » nieve | 0 | 0 en 6 años | — |
| » » » » granizo. | 0 | 8 en 6 años | — |
| Velocidad del viento | 1,5 km. | — | 2,3 km. hora |
| Número de días helada | 0 | 1 en 6 años | 1 anual |

DISCUSION COMPARATIVA DE CONDICIONES CLIMATERICAS CITRICOLAS

El Brasil ocupa tres grandes zonas climatéricas: la zona tropical, limitada por la isoterma de 25° que pasa al Sud de Pernambuco, corta una parte de Goyaz y baja al Matto Grosso hasta debajo de Cuyaba.

La zona subtropical que se extiende entre las isotermas de 25° y 20°, que pasa por el sud del Estado de Saõ Paulo. En esta zona hállanse comprendidos los Estados de Río y de Bahía.

La zona templada cuyas medias anuales hállanse comprendidas entre 15° — en las alturas — y 20°, y en la que se hallan la mitad de Parana y Saõ Paulo, y los Estados de Santa Catarina y Río Grande do Sul.

El Estado de Río, debido a la Serra do Mar que lo recorre a lo largo y que aloja localidades hasta una altura de 1.200 metros sobre el nivel del mar, presenta climas variados que podemos reducir a tres tipos y cuyos caracteres exponemos en el cuadro I, adjunto. La estación de Sitio de Batalha (N° 1) representa el clima de la *baixada fluminense*, tan favorable al cultivo de las citráceas. Reune en sí todos los factores favorables al desarrollo y a la exuberancia del reino vegetal. En cambio, es menos favorable a los animales superiores — hombre y ganados—. Las lluvias son suficientes — 1.200 milímetros — y caen, precisamente, durante el empuje vegetativo, cesando durante unos meses del invierno y provocando una sequía oportuna — salvo en el caso del exótico naranjo que en esa época precisamente necesita riego — que, reemplazando a los descensos fríos invernales allí faltantes, obliga a la vegetación a un reposo. Ya he explicado que, si bien una lluvia distribuída más uniformemente colmaría más ampliamente las necesidades de las citráceas, está al alcance del hombre inteligente, defender por una parte a estas de un exceso de lluvias estivales eligiéndole un suelo permeable o en declive, y remediar por otra la escasez invernal de lluvias dando a su naranjal el cultivo apropiado.

Ayuda, además, la casi inmovilidad del aire — velocidad media anual de los vientos: 3,5 kilómetros hora — compárese con la de Patagones, cuadro II — y su favorable estado higroscópico humedad relativa: 83 %. — Luego, la temperatura media anual se acerca al óptimum para todo fenómeno vital y se mantiene por decir así, invariable durante todo el año, gracias a la proximidad de ese inmenso estanque regulador: el océano; no excediendo de una amplitud de 5° entre el mes más cálido y el mes más frío. Por último las heladas allí son desconocidas, no ocurriendo mínima más baja que 6°,9.

La estación de Vassouras (N° 2) representa el clima de la parte montañosa cafetera del Estado hacia los de São Paulo y Minas Geraes, cuya altitud oscila entre 300 y 600 metros.

La estación de Therezopolis (N° 3) situada en las sierras dos Orgões representa el clima de las alturas de la Sierra do Mar.

En N.° 1 prosperan: el banano, el avocate — palta —, la manga, las citráceas, el mamón, la vainilla, la lucuma, el arroz y otros cultivos tropicales.

En el N.° 2 producen bien todavía las citráceas, prospera el café, el té y en situaciones abrigadas, todavía puede producir la banana y el mamón.

En el N.° 3, si bien producen las citráceas, no pueden, en calidad, cantidad y dulzura, competir con las de la *baixada*. Ya no produce ni la vainilla, ni la manga ni la banana. En cambio producen admirablemente la frutilla, los kakies y los frutales de países templados, siempre que se les preserve de la mosca de la fruta que en todo el Brasil constituye el peor enemigo de los frutales.

CLIMA CITRICOLA ÓPTIMO: EL DE BAHIA

Hemos visto el clima de la *baixada* tan favorable a las citráceas; sin embargo lo hay aún más favorable, a tal punto que podemos considerarlo *óptimo*, a lo menos para la naranja de mayor valor comercial, la de Ombligo, origi-

CUADRO II

CUADRO COMPARATIVO DE ALGUNOS CLIMAS CITRICOLAS

ARGENTINOS

| LOCALIDADES | 1. * Sitio de Ba- talha | 2. Bahía (Brasil) | 3. Asunción (Pa- raguay) | 4. Corrientes (R. Argentina) | 5. Paso de los Li- bres (Ches). | 6. Las Delicias (Entre Ríos) | 7. Tucumán (R. Argentina) | 8. Buenos Aires | 9. ** Patagones (B. Aires) |
|---|-------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Latitud austral. | 22°43' | 12°58' | 25°18' | 27°28' | 29°42' | 32° | 26°51' | 34°37' | 40°48' |
| Altitud en metros. | 4.8 | 64 | 95 | 77 | alrededor de 70 | 70 | 460 | 28 | 30 |
| Temperatura media en grados | 22,9° | 25° | 22,7° | 21,2° | 19,9° | 17,60 | 18,8° | 16,6° | 15,5° |
| Media del mes más cálido | 25° | — | 27,1° | 26,8° | 26,8° | 23,4° | 24,4° | 23,1° | 23,5° |
| Media del mes más frío | 20° | — | 17,6° | 15,9° | 13,8° | 11,5° | 12,2° | 11,1° | 8,4° |
| Diferencia | 5° | 8° | 9,5° | 10,9° | 13° | 11,9° | 12,2° | 12,0° | 15,1° |
| Máxima absoluta | 43,8° | 31,5° | 42,6° | 42,8 | 45,6° | 41,8° | 44,4° | 39,5° | 42,5° |
| Mínima absoluta | +6,9° | +21° | +0,6° | +0,5° | —1° | —4° | —3,2° | —5° | 8° |
| Diferencia de las ab- solutas | 36,9° | 10,5° | 42° | 42,3° | 46,6° | 46,8° | 47,6° | 44,5° | 50,5° |
| Altura de las lluvias | 1245 | 1965 | 1373 | 1250 | 1630 | 900 y pico | 965 | 867 | 319 |
| Número de los días de lluvia | 121 | 142 | — | — | — | — | — | — | — |
| Humedad relativa. | 83 % | — | 72 % | 75 % | 76 % | 74 % | 75 % | 77 % | 62 % |
| Velocidad anual del viento en kil. | 3,5 | — | 6 | 7 | — | — | 3,2 | 15,8 | 15 |
| Granizo en 10 años. | — | — | — | — | — | — | 19 | 29 | — |

NOTA: Las localidades de esta lista están marcadas en el mapa con una cruz así: ⊕

** OTRA: El cuadro de Patagones figura solamente a título de comparación y como tipo de clima contrario a las citríceas.

* *Baixada fluminense*, en los alrededores de Río de Janeiro.

CUADRO III

OTROS TIPOS DE CLIMAS CITRICOLAS ARGENTINOS

Hasta ahora poco o nada aprovechados

| LOCALIDADES | 1. Jujuy | 2. Ríoja | 3. Catamarca | 4. Andalgalá (Catamarca) | 5. Córdoba | 6. Dolores (Cord.) (S. Javier) | 7. Cruz del Eje (Córdoba) | 8. Santiago del Estero |
|--|-------------|-------------|-----------------|-----------------------------|---------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Latitud Austral. | 24°11' | 29°10' | 28°28' | 27°10' | 31°25' | 31°55' | 30°45' | 27°50' |
| Altitud en metros | 1302 | 524 | 544 | 1118 | 438 | 500 | 476 | 201 |
| Temperatura media | 17,2° | 20,5° | 20,7° | 19,° | 16,8° | 18,6° | 19,2° | 21,7° |
| Media del mes más cálido | 21,3° | 27,1° | 27,2° | 25,6° | 23,1° | 25,9° | 25,5° | 28,5° |
| Media del mes más frío. | 11,8° | 12,8° | 12,6° | 10,8° | 10° | 10,3° | 12,4° | 14,4° |
| Diferencia | 9,5° | 14,3° | 14,6° | 14,8° | 13,1° | 15,6° | 13,1° | 14,1° |
| Máximas medias | 23° | 26,9° | 27,5° | 26,2° | 24,3° | 20,4° | 27,4° | 28,5° |
| Mínimas medias. | 12,6° | 13,2° | 13,7° | 12,7° | 10,1° | 10,8° | 11,9° | 14,8° |
| Diferencia de las medias | 10,4° | 13,7° | 13,8° | 13,5° | 14,2° | 9,6° | 15,5° | 13,7° |
| Máxima absoluta | 38° | 42,0° | 43,4° | 43,6° | 45,6° | 42,9° | 41,8° | 46° |
| Mínima absoluta | -2° | -2,0° | -3,9° | -4° | -10,3° | -10,5° | -7° | -3° |
| Diferencia de las absolutas | 40° | 44° | 47,3° | 47,6° | 55,9° | 53,4° | 48,5° | 49° |
| Lluvias en mm. | 743 | 288 | 341 | 290 | 704 | 593 | 500 ^a 600 | 530 |
| Días de lluvia | 52 | 38 | 33 | — | — | — | — | — |
| Humedad relativa | 72 % | 58 % | 60 % | 51 % | 66 % | 58,3° | — | 66 % |
| Velocidad de viento en kilómetro—hora—año. | — | baja | baja | — | 9,4 | — | — | — |
| Granizos | — | — | — | — | 44 | — | — | 12 |

FUENTES: «El Clima de la República Argentina» por G. Davis, 1908 y datos directos de la Oficina Meteorológica de Córdoba.

La columna Córdoba solamente se ha puesto a efectos de comparación. no aconsejándose allí citricultura extensiva.

nal y modificado. Es el clima de Bahía—véase cuadro II—, litoral con lluvias bien repartidas, media de 25°, casi constante, pues la diferencia de las medias no pasa de 3°; mínima absoluta de 7°, y velocidad del viento de tan solo 3 ¹/₄ kilómetros por hora.

El clima de Asunción del Paraguay y alrededores es también más favorable que cualquiera de los nuestros.

NUESTROS CLIMAS NARANJEROS

Ya que todo estudio de cultivos extranjeros debe, para sernos de alguna utilidad, conducir a una comparación deductiva con las condiciones de esos mismos cultivos en nuestro país, no carecerá de interés el comparar aquí algunos climas citrícolas con el de nuestras regiones actualmente similares y de algunas que siendo poco citrícolas lo podrían ser más o que no siéndolo aún, podrían ventajosamente serlo. En orden de bondad, después del clima de la mitad meridional del Paraguay, vienen nuestros climas mesopotámicos de los cuales el más citrícolo es el del Norte de la provincia de Corrientes—media de 21°,2, amplitud de 10°,9 entre el mes más cálido y el más frío, mínima aún sobre cero, lluvias suficientes y tolerable velocidad de los vientos.— Véase cuadro II.— Su bondad citrícola va disminuyendo a medida que se avanza hacia el Sud— Paso de los Libres— y pasando por Entre Ríos— Concordia, Las Delicias— hasta llegar a Buenos Aires, donde ya deja de ser citrícola para verse reducido a semicitrícola en su litoral paranaense. El litoral correntino (paranaense y uruguayense) y el litoral uruguayense superior y medio de Entre Ríos gozan indudablemente de nuestros mejores climas citrícolas sin riego. Pero adolecen de dos defectos de los cuales el primero— las sequías periódicas— es evitable mediante buen cultivo, y el segundo— las invasiones de langosta— no lo es. El clima de Patagones representa un clima litoral absolutamente inadecuado no solo para la fructificación de naranjos, sino también para su crecimiento. Y la mayoría de nuestros

climas mediterráneos centrales son por sus características extremas, aún más inadecuados. Véase «Observaciones» al fin de este trabajo.

La bondad del clima tucumano para el naranjo está bien comprobado. Sigue en tal concepto al de Corrientes. En número de citráceas plantadas, ocupa Tucumán el tercer puesto, y con cultivo mediano— aún no existe riego artificial, por ocupar esta provincia una mancha lluviosa—. En Santiago del Estero— véase cuadro III, columna 8,— especialmente al abrigo de sus valles serranos y allí donde hay agua y el suelo se presta, se encuentra un grupo de climas favorables que no difieren mucho del de su capital. Al abrigo de las *sierras mediterráneas* encontramos regiones como el N. E. de San Luis y especialmente el departamento de San Javier en Córdoba— columna 6— con buena media: 18,6°, muy favorable, amplitud media: 9,6°, y pequeña exigencia en riego. La sierra vecina presenta numerosos faldeos suficientemente caldeados—San Javier, Yacanto—, y gracias a ella suficientemente bien abrigados, y que un plantador inteligente sabrá transformar en naranjales productivos. Cruz del Eje—Córdoba—columna 7, representa el tipo de las localidades septentrionales cálidas de la Provincia, de porvenir citrícola con semiriego, y siempre que se ponga mucho reparo en la elección de la situación. Jujuy, Rioja, Catamarca y Andalgalá.— Columna 1-4, cuadro III—representan climas naranjeros favorables: el primero de semiriego y el último de completo riego. Los naranjales florecientes en esas comarcas atestiguan la facilidad de eludir las mínimas absolutas peligrosas. El clima de Jujuy, aunque menos cálido que los demás debido a su altitud, se distingue por la reducida amplitud entre sus medias.

CLIMA DE COMARCAS NARANJERAS CALIFORNIANAS

Para terminar veamos— cuadro IV— los climas de tres comarcas naranjeras de distinta ubicación en California, representando: un clima de la región costanera (N.º 1)

CUADRO IV
CARACTERÍSTICAS CLIMATÉRICAS DE LOCALIDADES DIVERSAS
DE CALIFORNIA SITUADAS EN REGIONES NARANJERAS

| LOCALIDAD | SAN DIEGO (San Diego) <i>1.</i> | REDLANDS (San Bernardino) <i>2.</i> | VISALIA (Tulare) <i>3.</i> |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|----------------------------------|
| Tipo que representa | Región costanera | Situación en meseta | Ubicación en valle |
| Altitud en metros. | 31 m. | 450 m. | 111 m. |
| <i>Media anual.</i> | <i>16,1°</i> | <i>17,7°</i> | <i>16,1°</i> |
| Máxima absoluta | 38,3° | 45° | 45° |
| Mínima absoluta | 0° | — 4,4° | — 8,3° |
| Diferencia entre las absolutas. | 38,3° | 49,4° | 53° |
| Promedio lluvias , | 237 m. m. | 372 m. m. | 257 m. m. |
| Riego | Si | Si | Si |



Fot. 1.—Chacras de San Gonzalo, cerca de Nicteroy. — Su terreno es representativo del tipo de la parte lomsa de la *bairada fluminense*.



Fot. 2.—Calentadores a petroleo crudo, usados contra las heladas en la Chacra Experimental de Patagones.

TO VIEW
ABSTRACT

uno de la meseta californiana (N° 2) y uno de valle interior (N° 3). La escasa lluviosidad, que exige riego, junto con elevadas máximas y reducida humedad relativa, compensan, en situaciones bien elegidas, a la temperatura media reducida—16°-18°—en que se habrá ya reparado. Y al comparar el lector esas temperaturas medias de 16° a 17°7 y las mínimas absolutas con las de las columnas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 del cuadro N.° III que representan otros tantos climas citricultivables de nuestro país, se dará cuenta que, a nosotros argentinos, no nos faltan comarcas favorables al florecimiento de las citráceas, sino quienes quieran y sepan emprender su cultivo, dispuestos a aprender e imitar algo del verdadero cultivador que en regiones menos favorables llega hasta surcar sus naranjales con cañerías fijas de riego, y hasta defender sus limonales de las heladas, encendiendo entre sus árboles, en las noches de peligro, millares de verdaderos calentadores a petróleo crudo. Véase fot. 2.

Esos son citricultores. Exportan en un año más de 12 millones de cajones de Washington Navel.

CULTIVO DE LA NARANJA EN EL ESTADO DE RÍO

Hay plantadores en los alrededores—dentro de una hora de tren—de Río ó Nicteroy que poseen siete mil piés de naranjos de diversas edades y envían la naranja en canastos hechos de bambú que contienen 60 frutas, aproximadamente, cada uno. Estos son transportados a lomo de mula o por ferrocarril a la Capital. De las localidades ribereñas,—islas y riberas de la bahía de Guanabara—suelen llegar también, en barcas o chalanas.

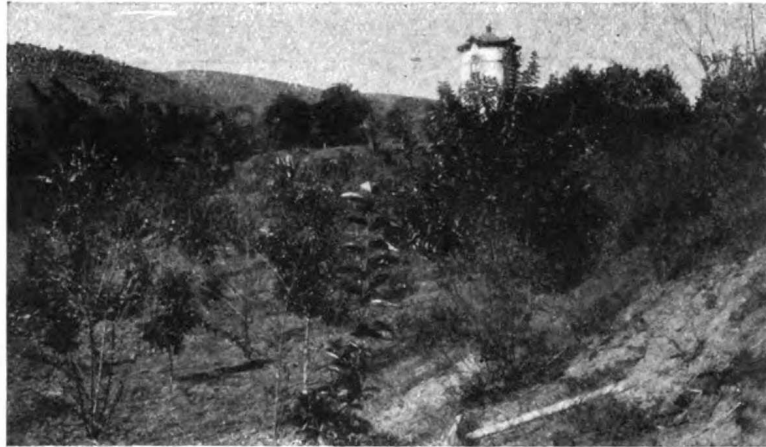
Las naranjas más cultivadas para el comercio son las variedades Selecta, Natal, Cravo, Lima y Bahía. La distancia más generalizada para la plantación es de unos 4 metros cuando la inclinación del suelo lo permite. Pero son pocas las plantaciones puras y regulares. Se ven en general plantaciones entremezcladas con ahucates,—Persea gratísima o palto—durazneros, fruta de Conde—Anona

squamosa — abíos — Lucuma caimito, — jaboticaba — Eugenia cauliflora —, bananos y hasta cocoteros. Ver fot. 3.

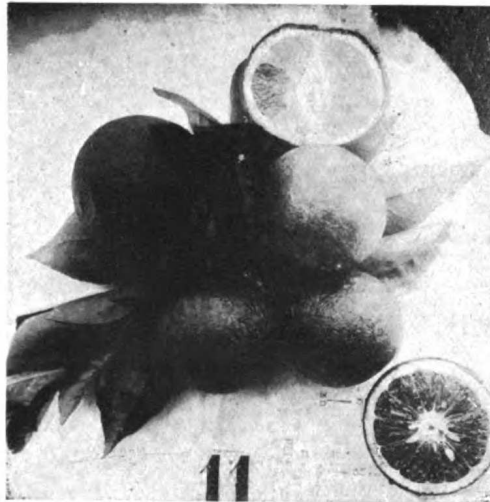
El naranjo entra en producción al cuarto o quinto año — cosecha comerciable — y más adelante, según sea de variedad grande o pequeña, da 400, 600 y hasta 1.000 naranjas anuales, siendo un buen término medio el de 400.000, el mínimo de 100.000 y el máximo de 700.000 por cada 1.000 piés.

Los suelos de los faldeos son a veces ricos y otras veces más bien pobres, tierras más o menos rojas como las de Misiones y Paraguay — *terra roxa* —, más o menos profundas, en general areno-arcillosas. Algunos quinteros estercolan los naranjos cada 2 años. El cultivo se limita a los primeros 4 o 5 años; una carpidura o aradura cuando la pendiente no lo impide. Atribuyo a la falta de cultivo la tristeza característica de muchas plantaciones visitadas, del género citrus, durante el invierno, estación seca que es también la de mayor producción de los naranjos y precisamente el momento en que la planta debería tener a su disposición la humedad necesaria para hinchar su fruto y mantener su follaje lozano. Recordaré que las lluvias son suficientes, puesto que oscilan entre 1000 y 1800 milímetros anuales con un término medio de 1245 milímetros, y que, si bien algunos faldeos están expuestos a insolación fuerte, en cambio los vientos son casi nulos. No son raros los casos de constatar la esponjocidad o caída de la fruta como consecuencia de la falta de humedad del suelo, la que sería sin embargo perfectamente impedita mediante el cultivo que almacenase y mantuviese las últimas lluvias otoñales. Algunos propietarios de naranjales, que tienen la suerte de disponer en los cerros de un hilito de agua, lo aprovechan para regar sus árboles.

Son contados los naranjales viejos de planta injertada, habiéndolos sin embargo entre ellos que producen abundante y excelente fruta. En cambio las plantaciones jóvenes son casi todas de naranjos injertados. En ese sentido es loable la difusión eficaz que de injertos hacen, el vivero fluminense de Fonseca — Nicteroy — bajo la dirección



Fot. 3.—Vista de la propiedad del Dr. Pençaha, situada en Petrópolis, en un valle a 600 metros de altura, y a $22^{\circ}.25'$ de latitud sud, de condiciones muy favorables para los citrus.



Fot. 4.—«Laranja Selecta de Río», la más fina y la más apreciada por su finura de gusto. Es la más temprana.

de un hombre práctico y trabajador, Don Luis Eissler, y la Estación de Pomicultura de Deodoro bajo la dirección del distinguido Doctor Aristide Caire cuya pasión es la citricultura. Y encuentra él ocasión de satisfacer esta pasión no sólo en el vivero oficial que dirige, sino también en su *fazenda* de Realengo donde cultiva y observa unas cincuenta citráceas diferentes. A la amabilidad del Doctor Caire debo el haber podido retratar en su finca, gran número de las variedades que a continuación describo. Las demás provienen de la Estación de Deodora, de otras plantaciones visitadas, o de fruta en venta en los mercados.

NARANJAS CULTIVADAS EN EL ESTADO DE RÍO

1. SELECTA DE RÍO. Especie: *Citrus aurantium*, *Citrus sinensis* o Naranja china o dulce.

La Selecta de Río, también llamada *laranja da Cidade*, es la preferida de los cariocas—habitantes de Río—; la prefieren a la *laranja* de Bahía o Selecta de Ombigo que no es sinó un *sport*—variación—de la Selecta que en 1822 fué observada en Bahía, y desde entonces propagada y fijada por injerto. Los fluminenses encuentran que la Selecta es de sabor más fino que la Bahía. Es algo cascaruda, pesa entre 300 y 400 gramos, es de buen tamaño comercial, más bien grande en los árboles jóvenes, y de gusto exquisito, sin ser tan fuerte como el de la *laranja* Bahía. Su defecto es tener numerosas pepitas, aguantar poco en el árbol, esponjarse, y ser el árbol algo espinoso. Madura en los meses sin r, es decir, en los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto. De la Selecta existen grandes plantaciones en los alrededores de Río, pues es una de las variedades de cultivo más lucrativo. Al productor se la pagan a razón de 2.000 a 3.000 *reis* el ciento en la estación de mayor producción.—1.000 *reis* equivalen ahora a unos 36 centavos de nuestra moneda nacional—. Fots.: 4, 5 y 6.

2. SELECTA ITABORAHY. Llamada también *Monjola* o *Bacurubú* es una subvariedad de la Selecta cuyos piés

originarios encuéntrase en Itaborahy. Lamento que no pueda figurar su fotografía aquí debido a un accidente de sobreexposición al que casi sucumbió toda la colección, por la poca práctica del autor en la apreciación de la luminosidad tropical invernal. Es una Selecta agrandada y embellecida. Es amarilla, de pulpa deliciosa y dulce y generalmente sin pepitas, de piel más bien gruesa que se descascara fácilmente. Es grande, pesa unos 350 gramos. Es adecuada para exportación. Madura desde Agosto hasta Octubre y a veces hasta Noviembre, vale decir, es semitardía. El árbol emite ramazón erecta, sin espinas; es productivo. Merecería ser propagada y plantada en gran escala.

3. LARANJA LIMA. Sabe al mismo tiempo a naranja y a lima. Le falta casi completamente la acidez y aún antes de su madurez es dulce ya, por lo que es la favorita de los niños y encuentra mucha demanda. Se deja comer en gran número pues no deja sensación de pesadez en el estómago como las del grupo Selecto y *Ombigo*, y es muy jugosa por lo que se la llama *serra d'agua*. Es amarilla clara tirando al color de la lima, de la forma algo achatada de esta y de tamaño más bien reducido. Contiene algunas pepitas. Pesa alrededor de 150 gramos. Es indudablemente un híbrido de la *laranja* china con la lima de Persia, ya fijado y considerado como variedad específica.

Como precio obtiene alrededor de 2.500 *reis* el ciento en la plantación. Pertenece, junto, con la Selecta y *Ombigo*, al grupo de las naranjas tempranas, madurando entre Mayo y Septiembre. Pero ya en Marzo se la puede comer.

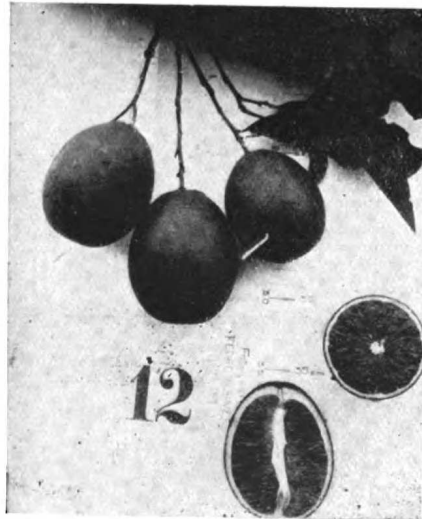
4. LARANJA NATAL. Es la naranja del tiempo de la Navidad—*Natal*—. Llámase también *Laranja Pera* u *Ovo* por su forma piriforme. Es más bien pequeña, pesa unos 165 gramos y, a opinión de los fluminenses, es demasiado ácida, salvo cuando muy madura. Su ventaja es ser la más tardía de todas, es decir, una naranja de verano—meses de Diciembre, Enero y Febrero—. Su forma la hace hermosa y no tiene pepitas. Debe ser la que un citricul-



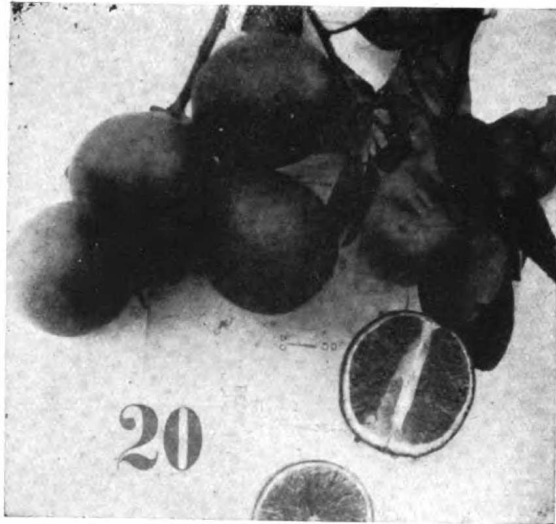
Fot. 5.—Gajo florido y fructificado de la Laranja Selecta de Río.—En la fruta más grande vese el aspecto típico de la piel en las naranjas de tipo Selecta y Ombigo.



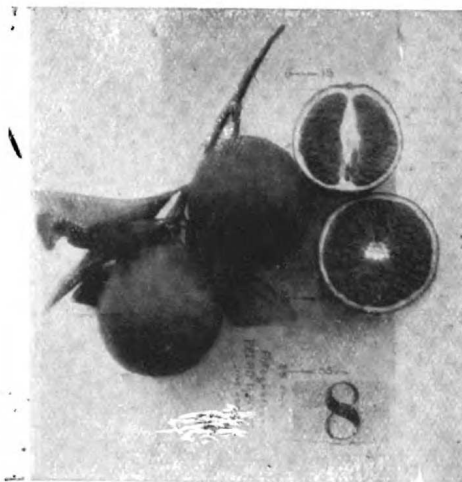
Fot. 6.—«Porte de la Selecta de Río». Esta vez en el Horto Forestal del estado de San Paulo. Datos: Latitud Sud 23°30— altitud 750 metros—lluvias: 1.400 milímetros.— humedad relativa: 80 % — temperatura media: 18°c.



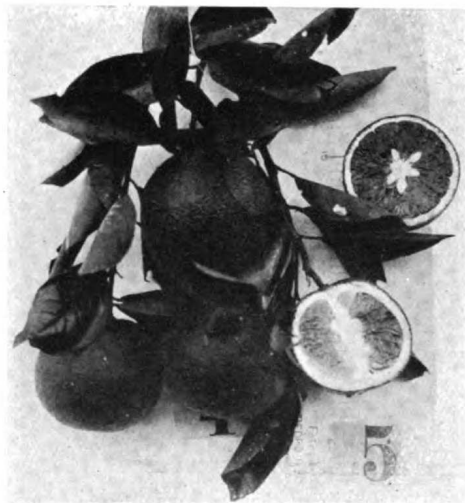
Fot. 9.—«Laranja Natal, Pera u Ovo». — De interés para nosotros por ser una naranja de verano. Clase buena, acidulada, sin pepitas.



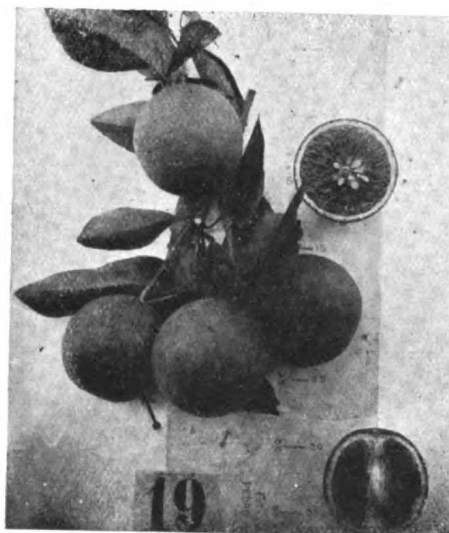
Fot. 10.—«Laranja Peraõ» —pera grande—



Fot. 11.—«Laranja Pera común»



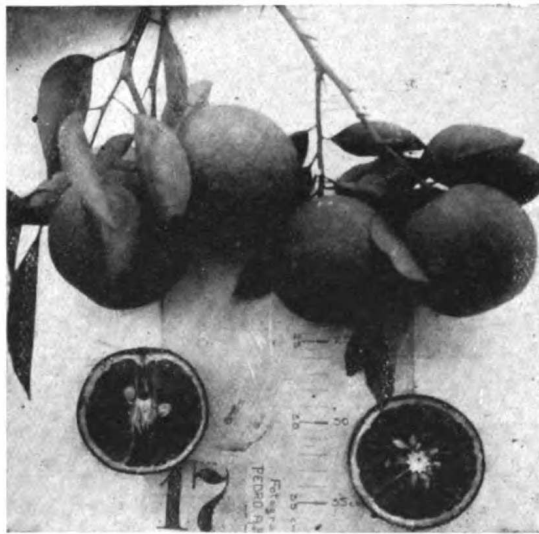
Fot. 12.—«Laranja Rosa»



Fot. 13.—«Laranja China»



Fot. 14.—Porte típico de la «Laranja» China, árbol de gran desarrollo y muy fructífero, en uno de los tantos valles abrigados del estado de Río—altitud 600 metros—carga de 2 a 6,000 frutas.



Fot. 15.—«Laranja Campista». También es de las primitivas naranjas importadas, hecho que atestiguan su gran porte, su productividad y la abundancia de espinas y pepitas.

tor uruguayo introdujo a la República Oriental y ahora se cultiva en los alrededores de Montevideo, bajo el nombre de naranja piriforme. Pero en el Uruguay cultivan además la variedad Paraguaya, Ombligo y dulce de la China.

La Natal se vende en la planta a 1.200 y 1.500 *reis* el ciento. Fot. 9.

5. LARANJA PERA^õ — pera grande —. Esta debe ser de parentesco próximo a la *laranja Pera*. No es tan oblonga de tamaño mayor y más bien grande. Es la mejor de las piriformes. De piel fina y sin pepitas, pesa unos 250 gramos. Madura en Septiembre — $\frac{3}{4}$ tardía — y permanece 4 a 5 meses en el árbol sin caer ni podrir. Es de gusto excelente y el doctor Caire la reputa una de las mejores para cultivar. Es aún poco conocida. Fot. 10.

6. LARANJA PERA COMUN — pêra común —. Es dulce, de piel fina, casi sin pepitas, alargada, y la aprecian porque madurando desde fines de Setiembre llega al mercado en Octubre, Noviembre y Diciembre cuando hay pocas naranjas. En Noviembre y Diciembre la pagan a 2.000 *reis* el ciento en la planta. Fot. 11.

7. LARANJA ROSA. Variedad excelente, principia a madurar a fines de Mayo y dura hasta fines de Agosto, conservándose mucho tiempo en el árbol. Contiene pepitas y su piel es semigruesa. Es de tamaño menos que mediano, defecto tal vez causante de su poca difusión. Es gustosísima, de color muy subido exteriormente y colorada por dentro, lo que la coloca entre las sanguíneas. Fot. 12.

8. LARANJA CHINA. Es la naranja dulce común, la más antigua conocida y antes la más cultivada de semilla—la introdujeron los portugueses. Es fructífera, pero algo ácida, y contiene un número regular de pepitas. Es más bien chica; pesa unos 200 gramos. Dió origen a una subvariedad mejorada, cultivada ha mucho y ya fijada. Fots. 13 y 14.

9. LARANJA CAMPISTA. Cultivada en Campos, localidad ubicada al extremo Nordeste de la *baixada fluminense*, sobre el Parahyba y no lejos del mar en tierras y climas

insuperables para el cultivo de la caña de azúcar. Es algo más grande que la *laranja* China: pesa de 200 a 215 gramos. Nómbrenla también *Selecta de Campos*, aunque no tenga nada de *Selecta*. El árbol es de gran porte, es espinoso y muy cargador. La fruta es de tamaño mediano, muy dulce desde temprano, pero llena de pepitas. Debido a su fertilidad — los árboles adultos corrientemente cargan cinco mil y más frutas — es la variedad preferida de los que no quieren hacer el gasto de naranjos ingertados. Fot. 15.

10. LARANJA MACAHÉ. Es una *Campista* degenerada o sinó una regresión. Es más chica, más achatada, tanto arriba como abajo, fructifica en racimos por lo que la llaman *de penca* es decir, de racimos. Su follaje es de forma característica y su madera no tiene espinas. Es muy productiva, pero la pulpa es demasiado acidulada para el gusto local. Es bien tardía, Octubre y Noviembre. Fot. 16.

11. LARANJA LISA o *Pelle de Moça*—*Cutis de moza*—. Naranja de piel lisa como de lima de Persia, pero colorada y delgada, de buen sabor y jugosidad, y de buen tamaño—250 gramos—. El doctor Caire me dice que produce muchísimo y que es una de las variedades que él más aconseja. Al degustarla me observa que tiene un dejo a ananá, más no consigo percibirlo. Encierra pocas pepitas. Madura desde mediados de Junio hasta Octubre, siendo Septiembre su mes álgido. Fot. 17.

12. LARANJA SAÚDE. En cuanto a aspecto es una especie de mandarina con hojas de naranjo. Es chica, pesa alrededor de 120 gramos, es de piel gruesa de fácil descascaración. Es dulce y en cuanto a calidad, regular. El árbol es de tamaño mediano. Fots. 18 y 19.

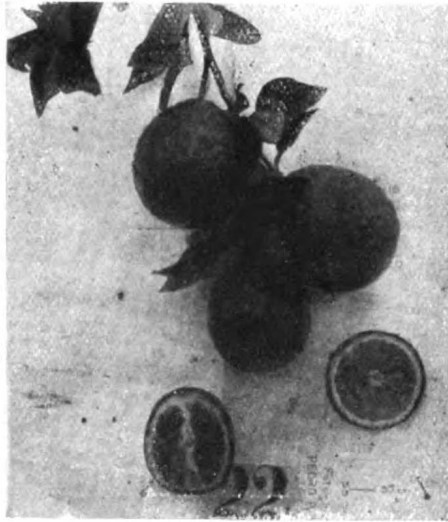
13. LARANJA CACAO. Llámase así porque presenta costillas como el fruto del cacao. Parece ser un *sport* de la *Selecta*, originado en el estado de Río—probablemente en Campos—y fijada definitivamente. Es buena, su jugosidad recuerda a la *Selecta*, es dulce y sabrosa, contiene pocas pepitas y su cáscara es más bien fina. Es de color



Fot. 16.—«Laranja Macahe»



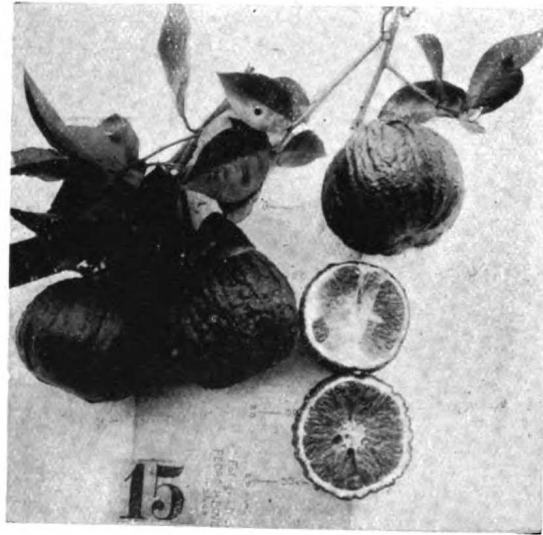
Fot. 17.—«Laranja Lisa»



Fot. 18.—«Laranja Sáude»



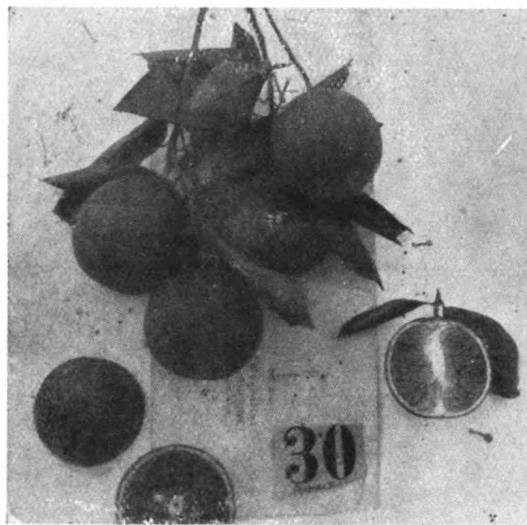
Fot. 19.—Porte del naranjo «Sáude» parecido al del naranjo agrio. A izquierda un nispero japonés. A derecha una anona «champagne»—chirimoya.—Vista sobre el valle de Realengo, cuyos faldeos son citricultivables. Al fondo el maciso de la Tiljuca.



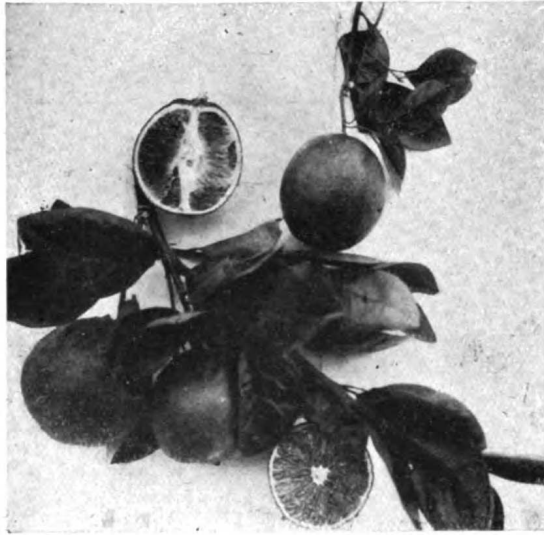
Fot. 20.—«Laranja Cacao»



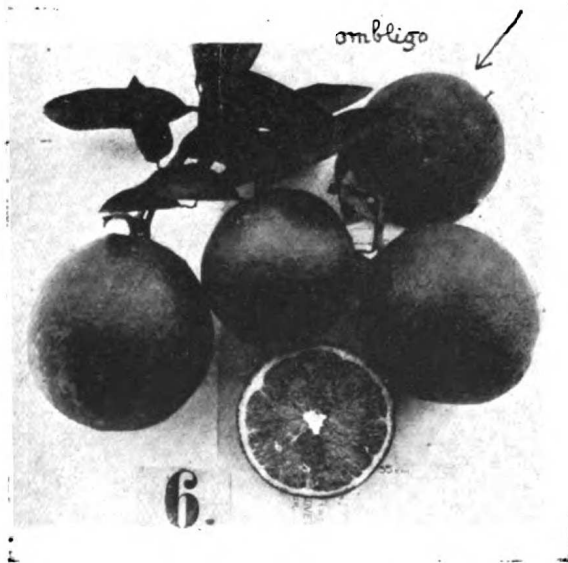
Fot. 21.—El Dr. Caire junto a un naranjo Cacao. El parasol que tiene en mano, a mediados de Junio, en pleno invierno, da idea del calor é insolación que en esos faldeos abrigados del distrito federal — 80.000 Hs. cultivables — concurren a la producción de citrus de rendimiento y calidad.



Fot. 22.—«Laranja Calçada o Estrella»



Fot. 23.—«Laranja Coca»



Fot. 24.—«Laranja Selecta de Ombigo» — Sub-variedad «Kabula»

amarillento y de tamaño grande, pesa término medio unos 300 gramos. Es media tardía y madura de Agosto a Septiembre. El árbol es erecto. Fots. 20 y 21.

14. LARANJA ESTRELLA o CALIÇUDA. Pertenece al grupo de las naranjas de la China o dulces. Es de tipo común, pero de buena calidad y casi exenta de pepitas. La caracteriza un cáliz desarrollado en cinco puntas, de allí su nombre. La piel es fina, la pulpa color anaranjado. Madura de Junio a Septiembre y a veces hasta Octubre, Fot. 22.

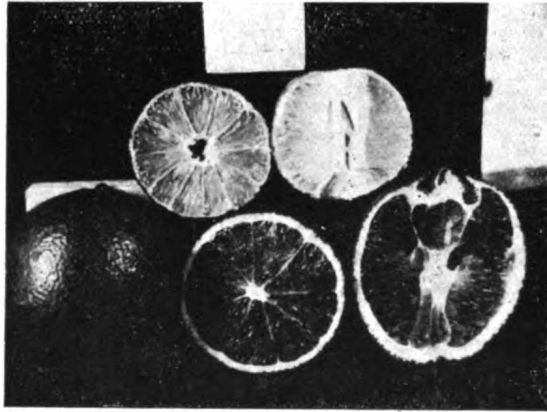
15. LARANJA COCA o MANDARIM. Naranja buena, muy gustosa, de color casi verde—pues nunca amarillea mucho—es bien dulce. Es una variedad en formación pues se manifiesta bajo formas y tamaños variables, como puede verse en la fotografía correspondiente. Pesa entre 150 y 250 gramos. Madura de Junio a Octubre. Fot. 23.

Las naranjas antes descritas pertenecen a los grupos de origen español o portugués y de origen mediterráneo. Las primeras son menos finas, de árbol grande y vigoroso, a veces espinoso, pero muy productivo. Las segundas son de planta más pequeña pero de carne y gusto más finos. Conjuntamente con el tipo de Ombigo, cuya descripción sigue, entran en la especie de las naranjas dulces.—*Citrus aurantium* o *Citrus sinensis*—.

16. LARANJA BAHIA o SELECTA DE OMBIGO. Parece definitivamente establecido que la naranja de ombigo fué originada o a lo menos fijada en Bahía en 1882 por un jardinero portugués que por injertación fijó un *sport*. Utilizó a ese efecto las yemas de una rama que daba flores de anteras estériles y de pistilo vigoroso. Estas, por falta de fecundación, daban fruto sin semilla pero presentando un pequeño fruto, también sin semilla, situado en el ápice—verdadero fenómeno de superfetación—. Estos caracteres fueron desde entonces fijados en Bahía donde se la sigue cultivando. En 1870, un americano llevó plantas a Washington con el fin de propagarla y difundirla luego en la

Florida. En los suelos y clima de Florida fracasó; en cambio prosperó y se difundió extraordinariamente en California bajo el nombre de *Washington Navel* (Ombligo de Washington), merced a dos plantas que sin mayores propósitos mandó a Riverside. Actualmente existen en California unas 80.000 hectáreas de citrus en general en producción, de las cuales más de la mitad son *Washington Navel*. En cambio no pasan de 400 hectáreas en producción los naranjales *Ombigo* en los alrededores de Bahía. Inútil decir que los procedimientos de cultivo de la *Washington Navel* en California son mucho más adelantados que aquellos aplicados a sus ascendientes las bahienses en su lugar de origen. Sin embargo me informan personas competentes y conocedoras de la buena naranja de Bahía y de la *Navel* americana, que esta es inferior a la primera, en cuanto a dulzura, finura de piel, fijeza de sus características, tamaño y productividad. En varias ocasiones pude catar y comparar las dos, siendo siempre superior la primera. Por otra parte las condiciones climáticas, a igualdad de suelos, de los alrededores de Bahía no pueden dejar lugar a duda. Los mismos americanos no están satisfechos del tipo de la *Washington Navel* y ya andan en fijar mutaciones favorables para la obtención de subvariedades mejoradas. Fots. 24, 25, 26, 27.

El naranjo *Selecta de Ombigo* o Bahía, como todos los naranjos de ombligo, es de tamaño menos que mediano, de copa más bien redondeada, follage lozano, brillante y grueso, y de madera generalmente inerme. Esto, junto con la lluviosidad de Bahía — alrededor de 1300 milímetros —, explica como pueden caber 200 a 250 árboles, y a veces hasta 400 árboles por hectárea, lo que sería imposible a partir de cierta edad — 10 a 15 años — con variedades de gran desarrollo, tipo Campista, China, etc.. La Bahía cultivada en la *baixada fluminense* y en forma más pronunciada aún, la traída de Bahía, tal como se la come en Río y sus alrededores, es muy superior en gusto, jugosidad y tamaño a cualquiera de las de Ombligo criadas en los alrededores de Buenos Aires o Montevideo, en el Delta



Fot. 25.—«Laranja Bahía», de origen local, mostrando la naranjita secundaria. Las superiores son Limas de Persia.



Fot. 26.—«Laranjas Bahía» de producción fluminense.



Fot. 27.—Naranjito Bahía «Kabula» de 3 años de injerto, en la propiedad del Dr. Caire; con 43 naranjas en principio de maduración.

y aún, a las de Ombligo importadas de las regiones de Concordia, Tucumán o Corrientes, por más que provengan de injertos nuevos y vigorosos. Me he dado cuenta que la naranja Bahía, para responder a un equilibrio organoléptico perfecto, necesita de una cierta dulzura que solo temperaturas anuales superiores a 22° y mínimas absolutas superiores a 5° son capaces de comunicarle.

La inmovilidad atmosférica, el calor no excesivo pero uniforme y persistente, tan anodante para quien no está acostumbrado, y la humedad del aire y del suelo bien drenado que caracteriza la *baixada fluminense* y la región bahiana, no solamente concurren a posibilitar su dulzura, sino también a la elaboración de los éteres y sales que les comunican finura de paladar, como también a aumentar la jugosidad y tamaño, de la fruta — más o menos de 400 gramos —, 8 a 10 % en glucosa contra 1 a 1 1/4 gramos en ácido cítrico, la naranja Ombligo resulta ácida y marcadamente pesada e indigesta. Por otra parte he podido observar que tanto la naranja Lima como cualquiera de las del grupo dulce o de la China — exceptuando las mandarinas o sus emparentadas, indigestas éstas por el exceso de esencias aromáticas, se *dejan comer* más fácilmente. La ingestión de más de dos Bahías, aún perfectamente maduras y en ayunas, dejará siempre una sensación de pesadez, mayor al postre de un almuerzo, mientras las de varias naranjas del tipo China satisfará sin traer idea ni ocurrencia de molestia.

Los médicos y las madres tienen ocasión de constatarlo repetidamente, por lo que dan preferencia al jugo de la naranja Lima u otras similares para los convalescientes y niños.

La Bahía o *Selecta de Ombligo* es de todas, la más grande y la más jugosa, aunque su pulpa sea algo grosera. Pesa corrientemente de 400 a 550 gramos y el doctor Caire las ha visto a menudo de a kilo. Es esférica, cuando no alargada por efecto de un ombligo excesivo, de piel más bien fina y lisa que aloja grandes y granuladas glándulas esenciales. La Bahía representada en la fo-

tografía 24 es de subvariedad *Kabula*, es decir des-
ciende de unos árboles de tipo sobresaliente existentes en
en esa localidad y propagada bajo ese nombre. Propagando
la *Kabula* mediante una juiciosa selección de las yemas
de injerto es probable se consiga fijar sus cualidades de
tamaño, y ausencia o reducción de la naranjita enquis-
tada en el ombligo. Esta, que es común en la Ombligo
corriente, es visible en la fotografía núm. 25, y como se
concibe, reduce el porcentaje de pulpa y su jugosidad, y
molesta al prepararla para comerla.

Su jugo es sustancioso y dulce y en peso se acerca al
40 o 50 % del peso total de la fruto. En cuanto a su con-
tenido en azúcares, ácidos y sales, es muy armónico
cuando bien madura. En esas condiciones contiene alre-
dedor de 10 % de azúcares de los cuales cerca de la mi-
tad corresponde a sacarosa y lo demás a diversos azúca-
res de fruta; la acidez no pasa de 1 % representado en
ácido cítrico — 1,53 % en ácido tartárico —, y predominan
el fósforo y las sales de potasio y cal.

En la fotografía correspondiente vemos una buena muestra
de la Ombligo corriente tal como las produce la *baixada* y
de las cuales entran 5 a 7 para dos kilos. La Bahía soporta
bien el transporte. He comido en Patagones naranjas Ba-
hía de origen brasileño — Río Grande do Sul — en perfecto
estado de conservación, y lo que es curioso, más barata
que en los negocios, mercados o calles de Río, — 10 cen-
tavos contra 18 en Río—. En el clima de Bahía — media
anual de 25° — el naranjo *Ombigo* da dos cosechas, la
mayor en Junio y una menor suplementaria en Diciem-
bre. Pero hay fruta durante todo el año. En el Estado de
Río produce de Junio a Septiembre. Con las cualidades
sobresalientes de aspecto, gusto y transportabilidad enu-
meradas, se concibe que las grandes regiones citricolas
del mundo se hayan ocupado en aclimatarla y propagarla.
Desgraciadamente siempre pierde alguna de sus cualida-
des: en Florida fué un fracaso, en Australia el árbol fruc-
tifica mezquinamente y da un producto relativamente in-
ferior; en California *únicamente*, ha sido un éxito como



Naranjo Bahía de 12 años de edad en el huerto del Dr. Caire. Siempre ha producido abundantemente.

hemos visto, aunque no alcance la excelencia de la Bahía en su lugar de origen. En nuestro país tampoco satisface en cuanto a productividad, si bien su calidad y la demanda que por ella hay, le hacen perdonar este defecto. Es justo reconocer que la propagación que de ella han hecho nuestros viveros y particulares, no la han basado en la única base de éxito selectivo, la selección de las yemas, sinó que han propagado las plantas que tenían a mano, o bien las de crecimiento más vigoroso — precisamente las menos fértiles — o a menudo mutaciones defectuosas.

La Bahía en su estado de origen alcanza en la ciudad, precios de 9.000 *reis*, y en pie, 6.000 *reis* el ciento. En los alrededores de Río, unos 4.000 *reis* el ciento. Y quien quiera comprarla buena en el mercado de Río y negocios, la paga a 300 *reis*—10 centavos c/u.—o bien a 2.000 a 3.000 *reis* la docena,— \$ 07.2 a 1.00 $\frac{m}{n}$ —. El Dr. Nilo Peçanha posee naranjos Bahía de seis años cuya fruta remite a las grandes fiambrerías de Río y que le rinden actualmente unos 48.000 *reis* por árbol. Indudablemente son precios excepcionales. La primera plantación cuesta entre 150.000 a 400.000 *reis* porque el carbón y la leña de la zafra así como la mandioca interplantada entre los naranjos agrios antes de su injertadura, generalmente pagan los gastos. Su cultivo cuesta entre 240.000 y 640.000 *reis* por año. En los alrededores de Río calculase que un naranjal en estado de producir ha costado entre unos 500 mil *reis* y un *conto* de *reis*.

En el grupo de las mandarinas — *Citrus nobilis* — o sus derivadas, se cultivan:

17. La TANGERINA CRAVO o TANGERINA MEXERIQUERA: — significa «que perfuma» —. Es la mandarina corriente, con todas sus características de árbol tupido erecto, de hojas pequeñas y puntiagudas, algo espinoso, que carga la mayoría de su fruta en las extremidades. Fruta achatada, más bien chica, peso alrededor de 100 gramos, color oscuro brillante, piel lisa muy aromática y cargada de glándulas esenciales, de cáliz algo levantado y ápice cóncavo,

de segmentos fácilmente separables, de pulpa jugosa y jugo sustancioso y de perfume característico penetrante. Fots. 30 y 31.

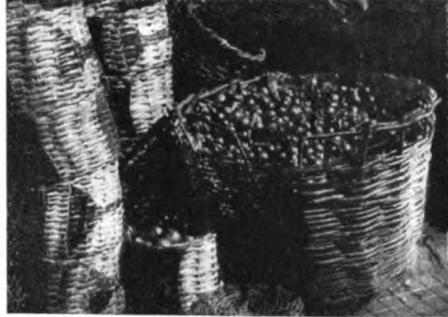
Produce muy bien en el estado de Río y tiene fácil mercado.

18. La TANGERINA BOCETA y BOCETINHA. Es probablemente un híbrido entre naranja y mandarina con predominio de la primera en forma de hojas y fruto. La pulpa es roja amarillenta y encierra gran número de pepitas. Es dulce y rica y de jugo más o menos sanguíneo. La *Bocetinha* más chica — peso 100 gramos — es una mandarina — naranja chicuela de piel adherente — coloreada por fuera y amarilla por dentro. Su jugo es dulce y de gusto muy agradable, pues sabe a la dulzura y perfume de la mandarina, además por el gusto a naranja. Es una de las naranjas preferidas de los niños. Epoca: de Junio a Agosto. Fots. 32 y 33.

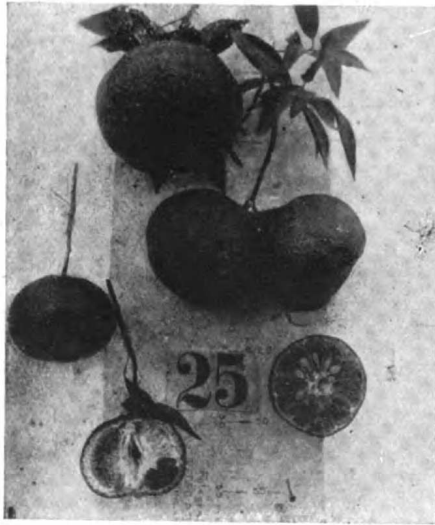
Falta la TANGERINA PAU — mandarina palo, — llamada así por lo duro de su piel y dificultad de descascararla. También es un híbrido. Su pulpa es casi blanca y algo dura pero de rico gusto. Es aún poco propagada. Pesa alrededor de 120 gramos. Como se ve en la fotografía 34 participa del exceso de semillas de las mandarinas.

Aquí llegamos a una categoría aparte: la de las limas — *Citrus limetta* o *Citrus aurantifolia* —.

19. LIMA DE PERSIA. Su color amarillo limón claro y la ausencia de acidez de su jugo, así como un aroma peculiar, la distinguen de las naranjas. La piel es lisa y delgada, la pulpa casi blanca, fina y jugosa, con un ligero dejo a quinina. Forma globosa, es más bien chica y no pesa más de 150 gramos. Es excelente para calmar la sed y se deja comer en gran número sin causar pesadez. Es muy productiva y carga durante todo el año. En la fotografía núm. 36 vemos el porte del árbol. En la fotografía núm. 37 vemos la LIMA DE UMBIGO así llamada por la teta muy pronunciada que presenta en el ápice. Pesa unos 120 gramos. De características parecidas a la



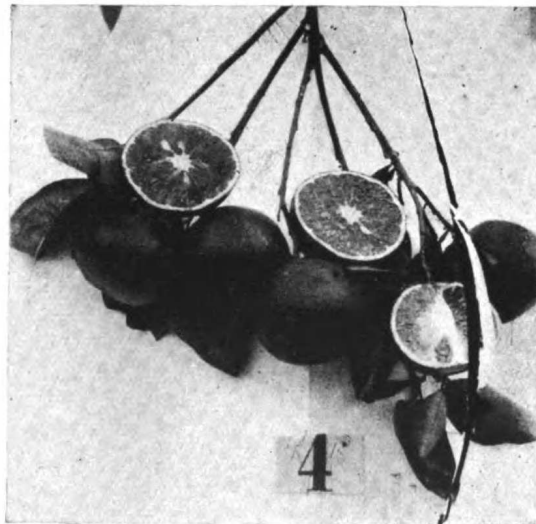
Puesto de intermediario portugués en el mercado de Río.
Mandarinas y naranjas.



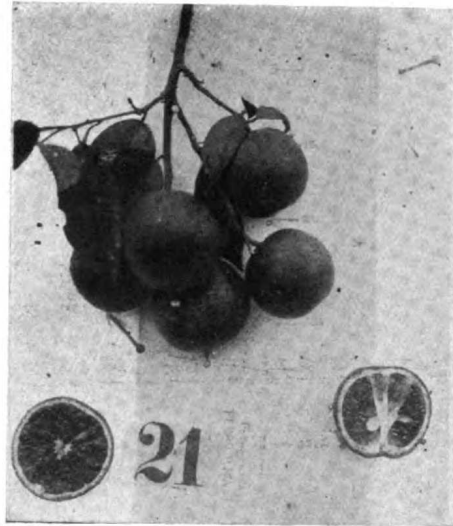
Fot. 30.—«Tangerina Cravo o Mexeriquera»—Mandarina



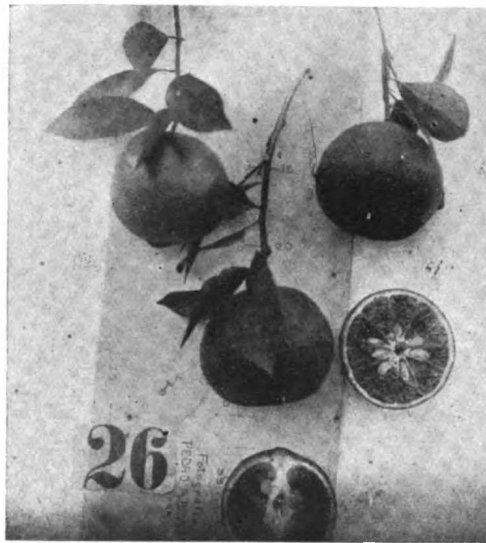
Un mandarino «Mexeriquero»—«Que perfuma»—fructificado



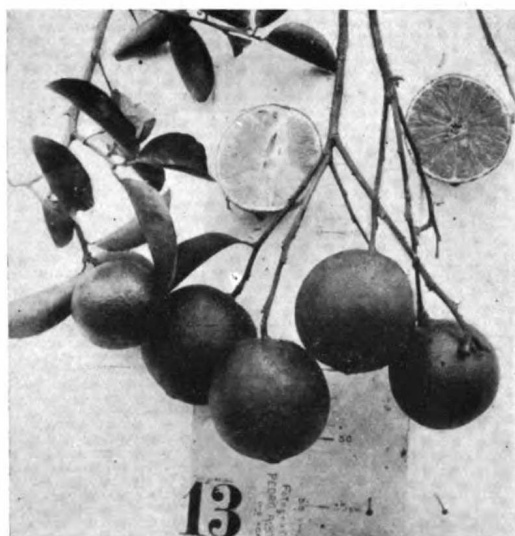
Fot. 32.—«Tangerina Boceta»



Fot. 33.—«Tangerina Bocetinha»



Fot. 34.—«Tangerina Pau»



Fot. 35.—Lima de Persia. Es la verdadera lima. La misma variedad fué reconocida en Chile y Perú por el autor.



Fot. 36.—Porte del Limero de Persia. — Es espinoso. Madura sus frutos amarillentos claros en toda estación.



Fot. 37.—«Lima de Umbigo»—Es una subvariedad de la Lima de Persia, con un grueso pezón en el ápice, aquí bien visible. Las mismas cualidades que la anterior.



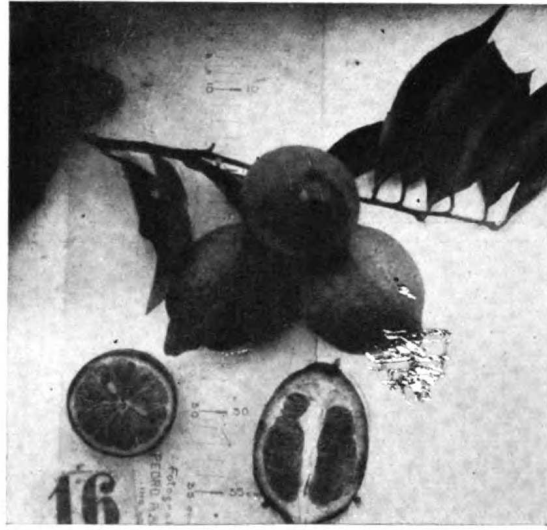
Fot. 38.—Limón de Génova



Fot. 39.—«Limaõ Marfil»—Limón marfil.—Observese la fruta con una lupa



Fot. 40.—«Limaõ Gallego u Rosa»



Fot. 41.—«Limaõ Doce»



«Torenja Melancia»—Toronja sandía.—De cascara espesa y pulpa muy grosera, amargo-daulzaina-acidulada. En segundo plano vese la preparación de un cuadro ha poco demoniado para plantación de ingertos de citráceas en vivero. Estación de Pomicultura Deodoro.

de Persia, es muy buscada para bebida de enfermos y convalescientes. Fot. 35.

Entre los limones — *Citrus limonum* —, que también forman categoría aparte:

20. LIMON DE GENOVA. Amarillo claro de corteza gruesa y dulce, de pulpa y jugo muy gustosos, aunque no aromáticos. Contiene pocas semillas. Fot. 38.

21. LIMAÕ MARFIM — marfil — o LIMAÕ CAJÁ. Vemos su porte en la fotografía núm. 39. Es pequeño, de color marfil, de forma bolsuda, de un aroma fuerte inconfundible y antipático. Es muy usado en Río donde se le sirve en las bebidas refrescantes, con el pescado, etc..

Creo que no es un limón, sino una lima, lo que habría que ver durante la floración porque las limas tienen flores agrupadas, mientras el limón las emite aisladas.

22. LIMAÕ GALLEGO o LIMAÕ ROSA. Es un limón casi redondo con un pezón grueso en el ápice, es colorado y de pulpa colorada y muy ácida. Pesa unos 100 gramos. El árbol resulta muy cargador y de vigor poco común por lo que es el porta-ingerto más utilizado después de la naranja agria en el vivero citrícola de Deodoro, pues se trata de un clima donde no son de temer grandes fríos ni heladas. Pesa unos 100 gramos. Fot. 40.

23. LIMAÕ DOCE. — LIMÓN DULCE. — Es un limón de pulpa insípida con aroma a limón pero sin acidéz. Se le dá a chupar a los enfermos por ser febrífugo y desalterante. Encierra pocas pepitas. Fot. 41.

Entre los demás grupos de los citrus se conocen en Río la

24. TORONJA MELANCIA — toronja sandía —, llamada así por el color rosado de su carne. Es de piel grosera, amarillo limón con mucha miga — mesocarpio grueso —, pulpa también grosera de color rosado y gusto agridulce ligeramente amargo y de poco jugo. Llega a pesar varios kilos. Se usa la cáscara para abrillantarla y el jugo para dulces. Fot. 42.

25. La CIDRA—*Citrus medica*—, de fruto grande y alargado, más o menos rugoso, color amarillo verdoso, de cáscara muy gruesa y de mucha miga y poca pulpa. La pulpa es algo amarga y más bien seca. Empléase para confitar o abrillantar. Fot. 44.

En cuanto a los pomelos que pertenecen a la especie *Citrus decumana*, son aún poco conocidos, sobre todo sus propiedades comestibles, no obstante haber los americanos importado uno de sus pomelos más finos, de Pernambuco.

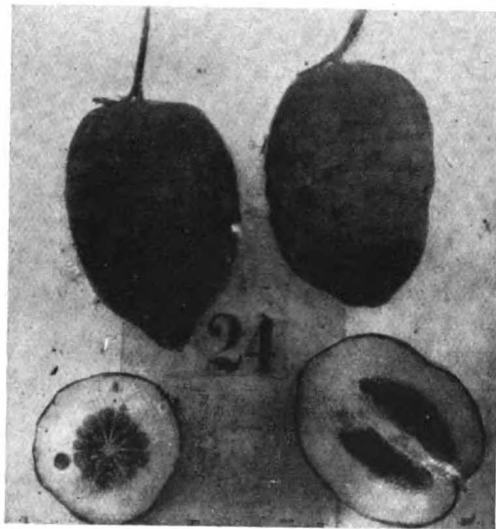
En la fotografía 43 vemos el porte del *Citrus decumana*, árbol algo llorón, de hojas grandes, muy precoz y cargador. La fotografía núm. 46 nos muestra un pomelo rosado y no una toronja. No encierra pepitas. Pesa de 1.200 a 2.000 gramos. Debajo: un limón rugoso, *sport* del limón ácido común.

26. EL POMELO TRIUMPH. Uno de los que los americanos llaman *Grape-fruit*, por colgar en racimos de la planta. Es uno de los más sabrosos. La fruta aquí representada es de planta importada. Fruto globoso, amarillo-verdoso, piel muy glandulada y de cáscara muy fina. La pulpa gruesa pero jugosa encierra un gran número de pepitas achatadas. Es la misma variedad que la que trajo el autor — de Tucumán — R. A. — y cuyo corte véase en la fotografía 48, mostrando a la vez la abundancia de pepitas y su forma, así como la manera de preparar el pomelo para comerlo.

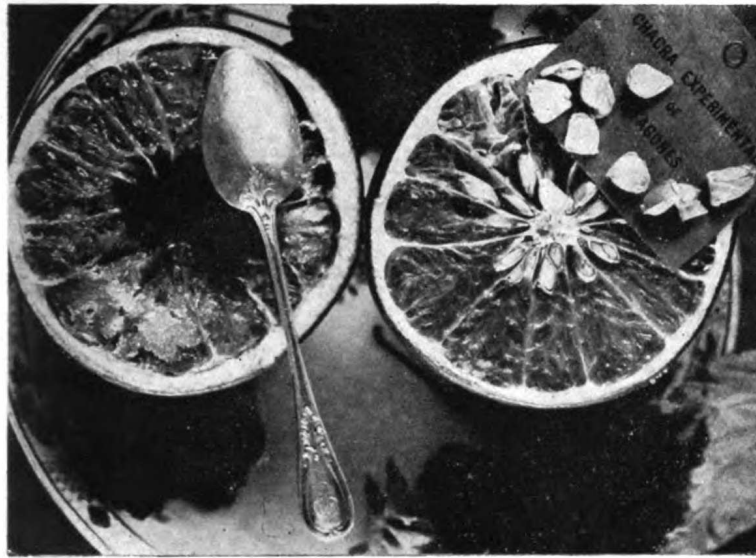
Ha pocos años recién se han apercebido los habitantes de los países cálidos de América de las propiedades refrescantes del jugo del pomelo, y a partir de entonces su aceptación ha ido creciendo en forma extraordinaria. Nosotros los argentinos lo llegamos invariablemente a conocer en ocasión de un pasaje sobre un vapor de los que suben a Panamá o Nueva York. Y a la verdad que uno se deja seducir, y adopta desde entonces el pomelo como complemento irremplazable del desayuno en los trópicos. El jugo de un buen pomelo debe saber a amargo, dulce y



Fot. 42.—«Toronja Melancia»—Aspecto del arbol fructificado.
Estación de Pómicultura Deodoro



Fot. 44.—Cidra — *Citrus medica*



Fot. 43.—«Pomelo de Tucumán»—probablemente el «Triump». — La mitad de la izquierda ha sido preparada para comerla.



«Bonito huerto de Pomelos» de semilla en el Aprendizado Agrícola de Barbacena—estado de Minas Geraes.— Tienen 5 años de edad y entrarán en producción en el invierno siguiente. Distancia 5 metros. Notase la zanja atravesada destinada a recoger y resumir durante el invierno seco las aguas de lluvia. Altitud: 1090 metros — Latitud sud: 21° 15'—Lluvias: 1300 milímetros — Humedad relativa: 77 %—Temperatura media: 17° 7.

a ácido a la vez, pero siempre con alguna preponderancia del amargo. En esas condiciones posee propiedades aperitivas y tónicas, y, se dice, hasta febrífugas, valiosas en los climas tórridos, y es un deleite comerlo. La variedad *Triumph* aquí representada, pesa alrededor de 280 gramos, mide 76 milímetros de alto por 86 de ancho y las pepitas miden 24 x 11 x por 6 milímetros, y pesan un gramo cada una. Su único defecto — pues es más sabroso que las variedades perfeccionadas sin pepa y que junto con éstas también han perdido su sabor — es tener un *regular* número de pepitas — 69 en esta fruta — cuya extracción requiere un verdadero juego de paciencia solo tolerable para un desocupado de a bordo.

Otra citrúcea poco conocida es el

27. KUMQUAT o KIN KAN—Citrus japónica—. La planta no pasa de arbusto grande, de copa fornida y redonda y desarrollada hasta el suelo. El fruto es el más pequeño de los citrus — Véase fotografía 50 —. Este que es de la variedad *Nagami* solo pesa de 25 a 40 gramos cada uno y encierra pepitas relativamente gruesas. Es de forma elíptica, algo bolsudo. Su piel es fina y lisa y aloja glándulas preñadas de una esencia de aroma agradable especial. La pulpa es acidulada y parece que en China se come crudo con cáscara y todo. Con el Dr. Caire hemos hecho la tentativa sin éxito. Tal vez que no habían llegado a un grado de marudez suficiente. Entonces se ponen dorados. Se los preconiza como deliciosos para confitar y la China así los exporta en cantidad dentro de frasquitos al estilo del Gengibre confitado. El Kumquat se acerca y asemeja a la especie *nobilis* — mandarinas — en que figura entre las especies más resistentes al frío. En lo que respecta a la especie «*nobilis*» es exacto, pues el mandarino es la única citrúcea que llega a fructificar en las islas del Río Negro inferior, a 41° de latitud austral, y bajo una media anual de 14°,5 y mínimas absolutas de —5° a —8°, según situación. Fot. 50.

28. LARANJA DA TERRA—Citrus vulgaris o Citrus bigaradia—. Es la naranja amarga o ácida común cuyo em-

pleo como porta injertos, aumenta en el país por su poder arraigante, rusticidad y su relativa inmunidad a la gomosis. Es menos resistente al frío que el *Citrus trifoliata*, por lo cual convendrá atenerse a este último en regiones sujetas a mínimas más bajas de -3° . En algunas partes de Misiones se ha vuelto silvestre junto con alguna variedad dulce y la llaman *a pepú*. Ambas descienden de las plantaciones misioneras. En San Ignacio existen aún en manchones, y jamás olvidaré la poesía de una calma noche de Agosto pasada entre las ruinas jesuíticas bañadas en claro de luna y en la fragancia de esos naranjos.

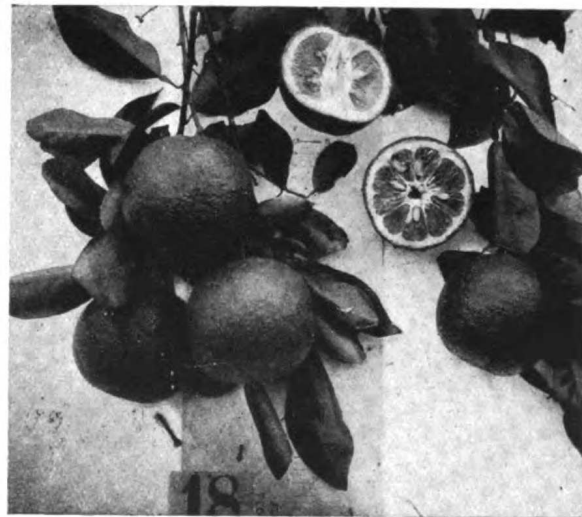
Es la misma que existe ahora silvestre en los distritos de Yaguarón, Ita, Itacurumby, etc.—Paraguay—y es explotada en gran escala y destiladas sus flores y hojas allí mismo para obtención de la esencia *petit grain* o aceite de Neroli, de la cual el Paraguay exporta el 70 % de la producción mundial.

El naranjo agrio es bien conocido en la Provincia de Buenos Aires. Es robusto de porte, aunque nunca muy elevado y de follaje particular. Su fruto es grosero, de cáscara arrugada y fuertemente amarga y olorosa, anaranjado subido luminoso, de forma más bien ligeramente achatado, de pulpa amarga, ácida y fofa, y con abundantes pepas. Con la piel y cáscara aromáticas y la pulpa ácida se preparan las exquisitas mermeladas y jaleas de naranja. Las naranjas agrias aquí retratadas pesan unos 200 gramos cada una y son más globosas, más llenas, menos fofas y más pesadas que las nuestras. Tal vez hayan sufrido alguna ligera hibridación con naranja dulce o que sea ello simplemente efecto de la mayor humedad y calor del clima.

En la fotografía núm. 52 vemos una naranja amarga que el Dr. Caire denomina *verticilata* por la forma de sus hojas. Debe ser un híbrido y demuestra qué ancho campo y qué posibilidades quedan aún en citricultura para la creación de porta-injertos resistentes a ciertas enfermedades, a defectos del suelo y a accidentes meteorológicos. Fot. 51.



Fot. 50.—Kumquat, variedad «Nagami».—La fruta estrellada que aparece arriba es un «carambolo».



Fot. 51.—«Laranja da terra» —*Citrus bigaradia* o *vulgaris*.



Fot. 51.—«Laranja verticilata». — De la Estación de Pomicultura de Deodoro.



Laranja Imperial o Independencia, llamada así, porque siendo de hoja disciplinada lleva los colores de la bandera brasileña. Es un árbol de adorno, nada más.



Esta es la legítima y famosa Naranja Bergamota de follaje muy característico, bien notable en la fotografía. La cáscara del fruto abunda en una esencia de aroma particularmente agradable y muy buscada en perfumería; la esencia de Bergamota. Estas dos variedades forman parte de la colección de la Estación de Pomicultura de Deodoro.

INTERES QUE PARA NOSOTROS PUEDEN TENER LAS VARIEDADES DESCRIPTAS

No hemos descrito la *laranja de todo o anno* que como la lima carga en todo el año y la *laranja de janeiro* que fructifica en Enero. La inspección del cuadro al frente que resume la época de madurez de las variedades descriptas, nos revela la posibilidad para un citricultor, de proveer al mercado durante todo el año, si bien con alguna dificultad en Marzo y Abril. Esta posibilidad es un factor importante en la explotación frutícola económica. Y contrasta comercialmente con nuestras regiones naranjeras, de una pobreza franciscana en materia de variedades, pues aún se limitan a la plantación—que no siempre es cultivo—de la naranja dulce, tal como se la propagó en la época colonial. Recuerdo mi asombro al constatar y escuchar que las únicas que se plantan, cosechan y venden en nuestras tres regiones citrícolas: la mesopotámica, la mediterránea y la andina, «son la naranja dulce común y la mandarina». Y fuera de alguna toronja y cidra, y excepto algún pomelo que nadie sabe qué es y para qué sirve, es esta la norma. Es cierto que en Tucumán se notan esfuerzos privados en la iniciación de una mejor citricultura. Pero en Corrientes la naranja comercial sigue siendo *una*, y su precio y la época de su recolección dependen de la importación de la naranja paraguaya que por razones de clima, madura antes e invade nuestros grandes mercados. Hay pues tendencia, en tratando de mejorar los precios, a retardar la cosecha con la consiguiente pérdida de fruta.

Habrà pues interés en ensayar algunas variedades, en vista de aclimatar una naranja semi-tardía y tardía, capaz de concurrir con ventaja con la naranja paraguaya o a lo menos de sucederle sin estar por ello el productor expuesto a perderla en pie como ahora ocurre. Las de más probable ventaja entre las descriptas serían la Natal, la Perañ y la Macaché, y otras de cualidades espe-

ciales como la Selecta de Itaborahy, sin perjuicio de cultivar experimentalmente las demás, que cuando menos se piensa resulta un batacazo.

Y a propósito, es de lamentar que no funcione aún en ninguna de nuestras tres regiones naranjeras una estación citrícola sencillita — porque en lo grande está el fracaso—, encargada simplemente de formar, plantar y mantener bajo observación inteligente una colección de las citráceas de mayor valor económico explotadas en zonas citrícolas extranjeras adelantadas.

PEDRO A. BOVET

Patagones, Agosto 1919.

EXPORTACION DE NARANJAS Y MANDARINAS DEL BRASIL

| Valor puesto a bordo | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | 1915 | 1916. |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|
| NARANJAS | 16 : 824 \$ 000 | 53 : 881 \$ 000 | 38 : 244 \$ 000 | 11 : 998 \$ 000 | 11 : 732 \$ 000 | 5 : 336 \$ 000 | 81 : 919 \$ 000 |
| MANDARINAS | 15 : 726 \$ 000 | 10 : 465 \$ 000 | 10 : 035 \$ 000 | 15 : 936 \$ 000 | 936 \$ 000 | 325 \$ 000 | 1 : 496 \$ 000 |
| SUMAS EN MIL REIS | 32 : 550 \$ 000 | 64 : 346 \$ 000 | 48 : 279 \$ 000 | 27 : 961 \$ 000 | 12 : 668 \$ 000 | 5 : 661 \$ 000 | 83 \$ 415 \$ 000 |
| EQUIVALENTE EN \$ M/N. . . | 20.181.— | 39.475.— | 29.932.— | 17.335.— | 7.845.— | 3.509.— | 51.717.— |

* NARANJAS EMBARCADAS EN PUERTOS ARGENTINOS

| PUERTO DE EMBARQUE | PERÍODO | Cantidad de naranjas | Valor en pesos oro | Destino |
|--------------------|-----------------|----------------------|--------------------|--------------|
| Corrientes . . . | 1910-1914 incl. | 82.625.000 | 193.065 | Buenos Aires |
| Bella Vista . . . | 1912-1914 incl. | 127.192.000 | — | « |
| Esquina. | 1910-1914 incl. | 2.367.500 | — | » |

* TRÁFICO DE NARANJAS Y MANDARINAS DURANTE
LOS AÑOS 1911 - 1914

| CARGADAS EN | TONELADAS—AÑOS | | | | Tarifa actual por tonelada a Bs. Aires |
|-------------------------|----------------|-------|-------|-------|--|
| | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | |
| Corrientes | 3.377 | 1.389 | 2.562 | 944 | 26,20 |
| Saladas | 1.927 | 2.308 | 2.155 | 2.432 | 27,25 |
| Riachuelo | 1.552 | 1.388 | 1.932 | 1.776 | 27,10 |
| Empedrado | 1.294 | 420 | 1.145 | 807 | 26,23 |
| Monte Caseros | 30 | 241 | 224 | 296 | 20,53 |
| M. Derqui | 547 | 230 | 350 | 186 | 26,39 |
| Pt. Julio. | 278 | 262 | 227 | 209 | 26,29 |
| Yatay. | 477 | 1.017 | 792 | 713 | 26,61 |
| Santa Lucía | 445 | 486 | 675 | 717 | 26,93 |
| Goya | 338 | 234 | 382 | 476 | 25,30 |
| Guaviravi | 237 | 971 | 602 | 729 | 24,01 |
| La Cruz. | 253 | 1.031 | 247 | 1.192 | 23,03 |
| Alvear | 279 | 732 | 275 | 726 | 25,33 |
| Santo Tomé. | 375 | 154 | 181 | 93 | 27,41 |

* De « El Cultivo de los Citrus en Corrientes » por Francisco J. Fernández (hijo), Boletín N° 3 y 4 del «Boletín de Agricultura de la Nación» — año 1916.

CUADRO DE MADUREZ EN EL ESTADO DE RÍO
DE LAS NARANJAS DESCRIPTAS

| Nº de orden | V A R I E D A D | É P O C A D E M A D U R E Z |
|-------------|--------------------------------|--|
| 1. | Selecta de Río | Mayo a Agosto. |
| 2. | Selecta de Itaborahy | Tardía y madura en pie. |
| 3. | Laranja Lima. | Mayo a Septiembre. |
| 4. | Laranja Natal o Pêra. | Diciembre, Enero y Febrero. |
| 5. | » Peraõ | Comible desde Septiembre aguante en árbol. |
| 6. | » Pêra común | Octubre, Noviembre y Diciembre. |
| 7. | » Rosa. | Fin Mayo a fin Agosto. |
| 8. | » China | De estación. |
| 9. | » Campista | Temprana. |
| 10. | » Macahé. | Bien tardía, Octubre a Noviembre. |
| 11. | » Lisa (Sept) | Mediados Junio a Octubre. |
| 12. | » Saude | Estación. |
| 13. | » Cacao | Desde fin Agosto. |
| 14. | » Estrella. | Junio a Septiembre. |
| 15. | » Cõca. | Junio a Octubre. |
| 16. | » Bahía | Fin Junio a Septiembre. |
| 17. | Tangerina Cravo | Junio a Agosto. |
| 19. | Lima de Persia | Fructifica todo el año. |
| 26. | Pomelo «Triumph» | Julio y Agosto. |
| 27. | Kumquat Nagami | Tardío. |
| 28. | Laranja de Terra | Estación. |

En general puédesse decir que todas las naranjas son buenas para comer en Junio a Septiembre y las clases de las naranjas *pêra* de Septiembre a Enero. Y en Río hay naranjas todo el año, pues siendo éstas cultivables hasta los 800 metros, se concibe el escalonamiento de maduración que de ello resulta para cada variedad.

IMPORTACION DE NARANJAS DEL PARAGUAY

Años 1917 - 1918

DE LA REVISTA «FRUTOS Y MERCADOS»—AÑO II N° 4

| PUERTO DE EMBARQUE | AÑO 1917 | | AÑO 1918 | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Naranjas | Mandarnias | Naranjas | Mandarinas |
| Asunción . . . | 2.756.800 | 9.131.570 | 282.700 | 14.005.450 |
| Pilar. | 11.190.000 | 590.000 | 10.560.000 | 125.000 |
| Ayolas. | 350.000 | — | — | — |
| Humaitá | 9.500.000 | 240.000 | 4.090.000 | 50.000 |
| Villeta | 34.059.000 | 4.784.000 | 31.586.000 | 11.190.900 |
| Encarnación (por tren) | 101.575.000 | 575.000 | 31.500.000 | 379.800 |
| Total | 159.430.800 | 15.320.570 | 78.018.700 | 25.631.150 |

OBSERVACIONES VARIAS

En Enero último, limones muy inferiores importados de España se vendieron a \$ 50 el mil.

En Enero último las últimas naranjas Ombligo Brasileñas guardadas en frigorífico se vendían a \$ 20 el cajón de 250 naranjas.

Las ventas *en pie* en Corrientes oscilan entre pesos 3 el millar en Maya y \$ 10 al entrar el verano. Recolección y transporte por cuenta del comprador. Precio de venta en Buenos Aires: entre \$ 15 y 25 el millar. Por la Washington Navel se ha pagado en detalle hasta \$ 150 o sea \$ 1.80 la docena (F. J. Fernández, loc. cit).

Una vez que penetre debidamente la colonización *al Chaco y a Formosa* es probable que tome vuelo la *citricultura* que encontrará allí condiciones climáticas parecidas a las del Norte de Corrientes y aproximadas a las del Estado de Río. Convendrá en efecto a nuestro país independizarse de la naranja paraguaya y brasileña. Al Brasil compramos por 25,000 a 50.000 pesos anuales (valor puesto a bordo). Al Paraguay alrededor de 800.000 pesos anuales. En 1917, por ejemplo, compramos allí 175 millones de naranjas y mandarinas que tratadas a \$ 5 el millar en el naranjal representan, ya sin impuestos ni fletes, 875.000 \$. Total, cerca de un millón de \$ pagados al extranjero por fruta que bien podríamos producirla en la región de Formosa, Chaco y Corriente a quienes bien falta hace este dinero para su adelanto agrícola.

En ninguna región sería pues tan oportuno el ensayo de las mejores variedades fluminenses de citráceas arriba descriptas, y ningún procedimiento mejor que el sostenimiento cooperativo por los productores correntinos y chaqueños de un *huerto citrícola experimental* completamente ajeno a los infaltables entorpecimientos de orden político y administrativo.