

ANALES
DEL
Museo Nacional de Chile
PUBLICADOS POR ORDEN DEL GOBIERNO DE CHILE

SEGUNDA SECCION
BOTÁNICA

Entrega Núm. 18, conmemorativa del Centenario de la Independencia

Orchidaceae Chilenses

Ensayo de una Monografía de las Orquídeas de Chile

POR

CARLOS REICHE
JEFE DE LA SECCION BOTÁNICA DEL MUSEO NACIONAL

Con 2 láminas y 54 figuras en 19 grupos intercalados en el texto

SANTIAGO DE CHILE
IMPRESA, LITOGRAFÍA I ENCUADERNACION BARCELONA
Moneda, entre Estado i San Antonio
1910



NINGÚN producto que el suelo fértil de Chile brinda a sus entusiastas investigadores, mas digno me pareció de saludar a la patria en el Centenario de su Independencia, que las Orquídeas, cuyas flores tiernas y vistosas brillan en sus campos i montes. El Museo Nacional ha creído de su deber ofrecer a los hijos del país un estudio prolijo sobre estas plantas todavía poco conocidas, para contribuir a su vez, aún modestamente, a enaltecer el nombre chileno.

CARLOS REICHE

CONTENIDO

	<u>Pájs.</u>		<u>Pájs.</u>
Introducción.....	I	SEGUNDA PARTE: <i>Jeografía, Morfología</i>	
Literatura consultada.....	3	<i>Biología</i>	67-84
PRIMERA PARTE: <i>Sistemática</i>	5-66	I <i>Jeografía i ecología</i>	67
1. <i>Habenaria</i>	6	A. <i>Distribucion jeográfica</i>	67
2. <i>Bipinnula</i>	9	B. <i>Ecología</i>	70
3. <i>Asarca</i>	11	II <i>Morfología exterior e interior</i>	71
4. <i>Chloraea</i>	19	A. <i>de los órganos vejetativos</i>	71
Sectio I <i>Homopetalae</i>	21	B. <i>de los órganos reproductores</i>	76
Sectio II <i>Lamellatae</i>	22	III. <i>Biología</i>	79
Sectio IV <i>Euchloraea</i>	39	A. <i>de los órganos vejetativos</i>	79
Sectio III <i>Reticulatae</i>	32	B. <i>de los órganos reproductores</i>	81
Subsectio 1 <i>Homoglossae</i>	39	Apéndice.....	84
Subsectio 2 <i>Heteroglossae</i>	56	Índice de la parte sistemática.....	86
5. <i>Pogonia</i>	61	Explicacion de las láminas.....	88
6. <i>Spiranthes</i>	63	Fe de erratas.....	88
7. <i>Altensteinia</i>	64		
<i>Orchidacearum chilensium conspectus</i>	65		

INTRODUCCION

Es un hecho tan deplorable como extraño, que todas las publicaciones que versan sobre la vejetacion de Chile, son deficientes con respecto a las Orquídeas. Ya en la primera esposicion jeneral que CLAUDE GAY hizo de la flora de Chile (1849), el contingente relativo a las Orquídeas es una de las colaboraciones más débiles; i asimismo, la obra más reciente, mi propia Jeografía Botánica de Chile (1907) da cuenta mui insuficientemente de estas plantas. Sin embargo, habrá pocas familias que menos merezcan tan manifiesto descuido, pues con ca. 75 especies distribuidas en 7 jéneros desempeñan un rol importante en el catálogo de la flora chilena i en los cuadros de vejetacion del país. La razón de esta omisión aparente de la que mui en contra de su voluntad de hicieron culpables los autores respectivos, está en la dificultad de describir estas plantas sobre las muestras desecadas del herbario, i de reconocer ejemplares vivos en vista de las descripciones hechas del material seco de los museos. Solamente la cooperacion de un investigador residente en el país i de un especialista europeo i relacionado con los museos de allá, podría solucionar la dificultad aludida. Guiado por tales consideraciones, en 1899 yo mismo, con largos años de estudio sobre la flora del país, propuse al señor profesor doctor F. KRAENZLIN, orquidólogo reputado de Berlín, la revisión de las Orquídeas chilenas, en cuanto fuera realizable con materiales de herbario, mientras que yo mismo me ofrecí a los estudios complementarios del material fresco.

La direccion del Museo Nacional, en apreciacion justa de la necesidad de este trabajo no tuvo inconveniente de confiar al interesado una coleccion vasta, recopilada entre los materiales que desde 1850 se habían acumulado en el Museo.

Dicho material estaba enriquecido por dibujos i acuarelas debidos a las manos diestras de los señores PHILIPPI i por algunos datos ecológicos que eran resultados de mis propios estudios. Como producto de las investigaciones que sobre el material antedicho i sobre otro procedente de la Argentina i del Uruguai el señor KRAENZLIN había efectuado en los años de 1901 i 1902, se publicó la obra: *Orchidacearum genera et species. Vol. II p. I Monandrae Chloraeae Cum 16 tabulis*. Berlin 1904.

Con esto, al parecer habíamos llegado al fin ansiosamente anhelado de poseer una monografía de las Orquídeas chilenas la que sirviera de base segura a todos los estudios posteriores. Pero desgraciadamente quedaron frustradas las esperanzas tan justamente cifradas en la obra del reconocido especialista, a pesar de la edicion lujosa que de ella había hecho la casa editorial.

Fracasaron, pues, varias tentativas que tanto el señor PHILLIPI como yo habíamos hecho de clasificar las Orquídeas de nuestros viajes con ayuda de aquel libro; i su examen mas detenido nos reveló tantos errores en las claves analíticas i en las indicaciones jeográficas –pasando por silencio la ortografía horripilante de los nombres de localidades- que con gran sentimiento nuestro llegamos a fomentar dudas serias acerca de la utilidad del libro.

Estas dudas se confirmaron a medida que se penetró en la descripcion detallada de las especies. Aquí el autor parte del error de que frecuentemente el color de la flor de una especie pasa insensiblemente del amarillo al blanco i que por lo tanto, carece de valor sistemático; pero se dejó engañar por el uniforme colorido pardo que todas las flores de nuestras Orquídeas, las blancas i las amarillas adoptan por la desecacion; i a tal extremo

llega la porfía del autor, que se atreve contradecir a las indicaciones precisas que los mismos coleccionistas hicieron de éste carácter floral. Así sucede que el autor reúne en una misma especie los tipos más diferentes (conf. *Asarca odoratissima*; *A. platyantha* etc.)

De peso aun mayor es el cargo que se formulará contra el libro, de que las formas verdaderas de los labelos no siempre corresponden a las figuras respectivas. Admitiendo, como debe admitirse, que el contorno de los labelos a veces es variable, tendré que demostrar que el mismo objeto dibujado por el señor KRAENZLIN algunas veces no corresponde a mi figura hecha con ayuda del prisma. Y, por fin, que se dirá de una monografía que omite algunas especies ya anteriormente publicadas por el mismo autor (en unión con el señor SPEGAZZINI)? Es interesante de observar que ya otro estudio monográfico del señor KRAENZLIN sobre las Orquídeas del género *Habenaria*, no acertó tampoco una esposición clara de los representantes chilenos¹

Por el otro lado, el trabajo del señor KRAENZLIN posee sus méritos indiscutibles. Primero hai que celebrar que al unión de los jéneros *Asarca* y *Chloraea* proclamada todavía por PFITZER en Nat. Pflanz.-Fam. c. pág. 105, con los argumentos del señor KRAENZLIN queda definitivamente rota.

En seguida, con satisfaccion se reconocerá, que varias especies Philippianas después de su comparacion con las muestras orijinales de POEPPIG, LINDLEY Y REICHENBACH, resultaron idénticas con otras anteriormente descritas. Al señor KRAENZLIN también pertenece el mérito de haber subdividido por primera vez el jénero complicado de *Chloraea* en algunas secciones valiéndose para este fin hasta de un carácter omitido hasta entonces (algo problemático?) que está basado en la existencia o falta de papilas en el lado inferior del labelo.

Con este estado poco halagüeño de cosas, yo mismo desde 1907 me vi obligado a orientarme entre las Orquídeas del país, para poder describirlas en la "Flora de Chile" cuyo quinto tomo acaba de aparecer. En parte como es natural, me valí del trabajo ya efectuado por el señor KRAENZLIN; por otra parte para evitar en lo posible los errores de aquel autor, volví a analizar i preparar todo el vasto material ya revisado por él. Sobre estos estudios está basada la parte sistemática de este libro. Además traté la anatomía, morfología, biología i jeografía de estos vejetales en muestras de herbario, sea con ejemplares vivos los que observé en algunos viajes de estudio que por encargo del director de Museo Nacional emprendí a ciertas rejiones de Chile (Nahuelbuta, Antuco etc.) donde abundan las Orquídeas. Sobre estas materias da cuenta la segunda parte de esta publicacion.

Por fin, tengo que agradecer públicamente a aquellos caballeros que me favorecieron con el envío de las Orquídeas de su residencia, inaccesible a mí en la estacion respectiva del año; son los señores don MARCIAL ESPINOZA (Concepcion); don MANUEL J. RIVERA (San Fernando, Chillan) i don GREGORIO SCHEPELER (Constitucion).

Entregando mi modesto trabajo a los interesados, me permito manifestar el deseo de que entre los mismos chilenos se abra el gusto para estudios de esta categoría.

¹ Últimamente la monografía de Calceolaria hecha por el señor KRAENZLIN, a la señora WITASEK dio motivo a una crítica mui severa; comp. Oesterr Bot. Zeitschr 1906 i 1907.

LITERATURA CONSULTADA¹

(Según el orden cronológico)

A.- SISTEMÁTICA I GEOGRAFÍA BOTÁNICA

- Fenillee, L.*—Journal des observations physiques etc. faites par l'ordre du roi sur les côtes orientales de l'Amérique mér. L'res tomos. Paris 1725.
- Lindley, J.*—Remarks upon the Orchideous plants of Chile. The quarterly journ of science etc. 1827. Un extracto de esta publicación se halla *Linnaea* III (1828) Lit. pj. 68. Voyage autour du monde sur la corvette La Coquille (1829) ; Botanique par A. Brongniart pjs. 188-192 ;195 ; tab37,38.44.
- Poeppig, E.*—Fragmentum synopseos plant. phan. chil. 1833, pj.13-22.
- Lindley, J.*—Catalogue of the Orchideae in Cumings collection etc. Journ of Bot. I (1834) pj. 4
- Poeppig, E. et Endlicher, S.*—Nova genera et species I (1833), pj. 28-31; pj-45, tab 46-55, tab 77 II (1838) pj. 13-16; tab 118-122.
- Lindley, J.*—Genera et species of Orchidaceous plants. 1840. —Esta publicación puede ser consultada en Chile.
- Hooker, J.D.*—Flora antarctica (1845) pj. 350-352;tab. 125.
- Reichenbach, L.*—Orchidiograpische Beitragee *Linnaea* XXII (1849)PJ. 861-864.
- Gay, Cl.*—Botánica V. (1849). Las orquídeas, descritas por Richard, ocupan pj. 435 a 476 tab. 64, 64 bis, 65 i 66.
- Philippi, R.A.*—Descripciones de especies nuevas en *Linnaea* XXIX-XXXIII (1859-1865)
- Philippi, F.*—Catalogus plant. vasc. chil. Santiago (1881) pj. 237-278.
- Bentham, G. et Hooker, J.D.*—Genera plantarum III 2 (1883) pj. 592, 596, 615, 618. 624.
- Pfitzer, E.*—Orchidaceae; Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam.II. 6. (1889) pj. 95, 105, 106, 113, 120. Mission scientifique. du Cap Horn. 1889 ; pj. 306.
- Kuntze, O.*—Revisio generum II (1891) pj. 652. —Los cambios de nomenclatura propuestos por el autor no serán adoptados en esta publicación.
- Meigen, F.*—Sobre las Orquídeas de la flora de Santiago, véase Engl. Bot. Jahrb. 17 (1893) pj. 228.
- Reiche, K.*—Sobre las Orquídeas de la prov. del Maule, véase Engl. Bot. Jahrb. 21 (1896) pj. 44.
- Alboff, N.*—Flore raisonnée de la Terre de Feu. La Plata 1897 ;pj. XI N° 397-405.
- Neger, F. W.*—Sobre las Orquídeas del curso inferior i superior del río Bío-Bío, véase Engl. Bot. Jahrb. 23 (1897) pj. 404; 28 (1901) pj. 252; Anal. Univ. Santiago; vol. 98 (1897) pj. 242; vol 103(1899) pj. 942.
- Dusén, P.*—Wiss Ergebn. d. schwed. Exp. Mag Laend. III n°5 (1900) pj. 202.
- Spegazzini, C.*—Nova Addenda ad Floram patagonicam. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires VII (1902) pj. 166-167.
- Kraenzlin, F.*-- Orchidacearum genera et species. II. i. (1904). Reports of the Princeton Univ. Exp. to Patagonia VIII 2 (1903-1906) pj. 320-324.

¹ La literatura que se refiere a jéneros determinados se citará en su lugar

Reiche, K.—Grundzuege d. Pflanzen-Verbreitung in Chile. 1907,pj. 71

B. MORFOLOJÍA I BIOLOJÍA

Irmisch, T.—Beitraege zur Biologie und Morphologie der Orchideen 1853.

Beer, I. G.—Beitraege zur Morphologie und Biologie der Famillie der O. Heidelberg 1882

Pfitzer, E.—Grundzuege einer vergleichenden morphologie der O. Heidelberg 1882

Mollberg, A.—Untersuchungen über die Pilze in den Wurzeln der O. Jena 1884

Knuth, P.— Handbuch der Bluetenbiologie I. (1904) pg. 192-201. Autogamía.

Fitting, H.—Die Beeinflussung der Orchideen Blute durch Bestaubung und andere Umstaende
Zeitschr. f. Bot. I (1909) pg. 1.

Burgeff, H.—Die Wurzelpilze der Orchideen, ihre Kultur und ihr Lebel in der Pflanze. Jena 1909

PRIMERA PARTE

SISTEMÁTICA

La posición sistemática de las Orquídeas chilenas se desprende del cuadro a continuación¹

Subfamilia MONANDRAE

Tribus OPHRYDINAE

Subtribus Habenarieae

Genus: 1. *Habenaria*

Tribus NEOTTIINAE

Subtribus Chloraeae

Genera: 2 *Bipinnula*; 3 *Asarca*; 4 *Chloraea*

Subtribus Pogonieae

Genus: 5 *Pogonia*

Subtribus Spirantheae

Genus: 6 *Spiranthes*

Subtribus Cranichideae

Genus: 7 *Altensteinia*

Clave analítica de los géneros

- | | |
|---|------------------------|
| I. Flos calcaratus. | 1. <i>Habenaria</i> |
| II. Flos ecalcaratus. | |
| A. Anthera rostellum brevissimum longe superans. | |
| 1. Radix fibroso-carnosa. Folia alterna. | |
| a. Sepalorum lateralium apex pectinato-fimbriatus. | 2. <i>Bipinnula</i> |
| b. Sepalorum lateralium apex integer vel dentatus. | |
| a. Gynostemium brevissimum Ovarium fossa brevi
nectarifera instructum Basis labelli bicallosa. | 3. <i>Asarca</i> |
| b. Gynostemium longum. Ovarium canabilus 2
nectariferis percursum. | 4. <i>Chloraea</i> |
| 2. Bulbus subterraneus. Folia verticillata | 5. <i>Pogonia</i> |
| B. Anthera rostello aequilonga | |
| 1. Spica spiraliter contorta | 6. <i>Spiranthes</i> |
| 2. Spica rectiseriata | 7. <i>Altensteinia</i> |

¹ *Pfitzer* en *Naturl. Pflanzenfam* l. c. pj. 77-78.

- | | |
|--|------------------------|
| I. Flor espolonada. | 1. <i>Habenaria</i> |
| II. Flor sin espolon libre | |
| A. Antera mas larga que el rostelo corto. | |
| 1. Raiz fibroso-carnosa. Hojas alternas. | |
| a. El ápice de los sépalos laterales con 2 hileras de apéndices cilindricos. | 2. <i>Bipinnula</i> |
| b. El ápice de estos sépalos entero o dentado. | |
| α. Jinostemio cortísimo. El ápice del ovario con una fosa corta nectarífera. La base del labelo con 2 callosidades | 3. <i>Asarca</i> |
| β. jinostemio largo. Ovario recorrido por 2 canales nectaríferos | 4. <i>Chloraea</i> |
| 2. Bulbo subterráneo. hojas verticiladas | 5. <i>Pogonia</i> |
| B. Antera del largo rostelo | |
| 1. Espiga contorneada en espiral | 6. <i>Spiranthes</i> |
| 2. Espiga no contorneada | 7. <i>Altensteinia</i> |

ADVERTENCIA. —Para los lectores que no sean profesionales conviene interpretar los *términos técnicos mas usados*. En una flor abierta de Orquídea se distinguen las partes siguientes: Las 3 hojuelas exteriores del perigonio se llaman *sépalos*, de los que el mediano dirigido hacia arriba i atrás es el *dorsal*, los otros dos son los *laterales*. Al interior de los sépalos se encuentran los 2 *pétalos* dirigidos oblicuamente hacia arriba; i el *labelo* vuelto hacia abajo. Un apéndice cilíndrico hueco que cuelga de la base del labelo es el *espolón*. Los sépalos, pétalos i el labelo están sentados sobre el ovario ínfero, el cual dentro de la flor se prolonga a manera de una columna larga o corta, denominada *jinostemio*. Este lleva en su ápice la *antera* i hacia delante, un trecho corto debajo de ella, el *estigma*. Cada una de las 2 bolsitas de una antera lleva una masa de polen, el polinio. En el género *Habenaria* dichas bolsitas, cada una escurren en un cuerno hueco; dentro de él se desarrollan una *caudícula*, *e.d.*, un mango delgado del polinio respectivo. De las 3 divisiones del estigma la mediana que mira hacia arriba queda privada de la función de recibir el polen i se transforma en una punta mas menos larga, denominada *rostelo*. En el mismo género *Habenaria* las 2 divisiones normales del estigma se alargan hacia delante (*procesos estigmáticos*) en los otros quedan en el nivel del jinostemio. A veces el rostelo se vuelve viscoso i se une de tal modo con los polinios que un insecto, al tocar aquél, retira también éstos —lo que es de importancia para la fecundación de muchas flores de Orquídeas.

Otros detalles se espondrán en la segunda parte de este libro.

MONANDRAE—OPHRYDINAE—HABENARIAE

1.-- *Habenaria*—Willd.¹

(Diagnosis sec. Krzl.) Sepalum dorsale oblongum ± fornicatum, lateralibus aut aequalibus aut multo majoribus. Petala aut simplicia aut bipartita partitionibus aut aequalibus aut diversissimis inter se. Labellum simplex aut tripartitum. Calcar plerumque longum. Gynostemium cum ovario continuu, antherae loculamenta in canales producta ipsa et polliniorium caudiculae aut fere rectae aut ± erectae v. recurvatae. Rostellum saepius parvumtriangulare. Processus stigmatici aut porrecti filiformes clavati aut cylindracei ± breves. Stamionodia aut minutissima aut in lamellam linearem producta.—Herbae foliosae perigonio herbaceo, rarius

¹ *Kraenzlin, F.* Beitrage zu ein Monographie der Gattung *Habenaria*. Allg. Teil. Berlin, 1891. System Te. Bot. Jahrb. 16 (1893). pags 54, 116, 117, 132, 133, 134.

petaloideo.—Ca. 350 species regionum intratropicarum incolae easque rarissime excedentes, in Republica chilensi 1 species (aut complures inter se valde affines?)

(Traducción): Sépalo dorsal oblongo \pm cóncavo, los laterales de igual o de mayor dimensión. Pétalos o sencillos o (en los representantes chilenos) bipartidos con las divisiones o iguales o muy diferentes entre sí. Labelo sencillo o (de los representantes chilenos) tripartito. Espolón jeneralmente largo. Jinostemio en la prolongación del ovario. Las bolsitas de las anteras se prolongan en canales; ellos i las caudículas de los polinios son derechos o arqueados. Rostelo pequeño triangular. Los procesos de estigma, según las especies, de forma i grueso variable. Estaminodios cortísimos o en forma de una lamela linear. —Hierbas hojosas con el perigonio jeneralmente verde, rara vez petaloideo. — Ca. 350 especies de las rejiones intratropicales; pocas, como las chilenas, en la zona templada; ellas talvez pueden comprenderse en una sola especie.

De Chile se han citado o descrito las especies siguientes:

I. Sectio PENTADACTYLAE

1. *H. entomantha*. Lindl. Krzl. l. c. pj. 116. A esta especie Krzl. con duda refiere una *Habenaria* de las orillas del Itata (Herb. Mus. Nac.)

2. *H. modestissima* Rchb. fil. Krzl. lc. pj. 117 Chiloé.

II. Sectio PRATENSE

3. *H. uliginosa* Rchb. fil. Krzl. l. c. pj. 127. Chiloé.

III. Sectio CLYPEATAE

4. *H. paucifolia* Lindl. Krzl. l. c. pj. 132. Chile austral, lago Ranco, Valdivia, La Mocha.

5. *H. maxillaris* Lindl. Krzl. l. c. pj. 133. (*H. Germaini* Ph.; *Platanthera foliosa* Brongn. Quillota, Valdivia.

6. *H. pumila* Poepp. et Endl. Krzl. l. c. pj. 134. Cord. Antuco.

Faltan en la monografía de Krzl. las dos especies siguientes:

7. *H. uliginosa* Ph. *Linnaea* XXX pj. 201. Chiloé

8. *H. brachyceros* Ph. *Anal. Univ. Santiago*, vol. 18 (1861) pj. 59, *Linnaea* XXXIII pj. 239.
En el sur de la prov. Atacama (Vallenar)

De este cuadro se desprende, que las 8 especies chilenas de *Habenaria* por el seños KRAENZLIN se han distribuido en las 3 secciones: Pentadactylae, Pratenses i Clypeatae. De éstas, desde luego, parece inadmisibile la seccion Pratenses por comprender especies brasileñas con perigonios grandes i de color vivo, mientras que todos los representantes chilenos tienen sus perigonios verdes i de aspecto modesto. Quedan entonces las otras 2 secciones, las que, según la clave analítica¹, se distinguen en que la Pentadactylae tienen sus hojas basales muchos más grandes que las otras hojas tallinas (folia basilaria multo majora) i las Clypeatae las hojas tallinas poco diferentes entre sí (caulis omnino foliosus). Según esto, nuestras *Habenarias* serian de

¹ Monographie l. c. pjs. 55, 56.

las Clypeatae, pero es de observar, que concuerdan también con las Pentadactylae, en cuanto las divisiones de los pétalos son parecidas a las del labelo.

Dentro de las Clypeatae las Habenarias de Chile corresponden con bastante exactitud a *H. paucifolia* Lindl.; admitiendo que las dimensiones del espolón i de las divisiones del labelo son algo variables, entonces las otras especies descritas de Chile cabrían en aquella con el rango de Sub-especies, de variedades o de simples sinónimos— lo que con un material mas abundante podría dilucidarse. La interpretacion que el señor KRAENZLIN da de estas Orquídeas, seguramente es deficiente. Pues el autor distribuye muestras procedentes de la misma localidad no estensa (boca del río Pudeto, cerca de Ancud en Chiloé), no solamente en diferentes especies (*H. modestissima* Rchb., *H. uliginosa* Rchb.), sino hasta en diferentes secciones (Pentadactylae; Pratenses); agrégase que el mismo autor mira ciertas Habenarias de la provincia de Valdivia (la que no está muy lejos de Chiloé) como representante de otras dos especies (*H. paucifolia* Lindl., *H. maxillaris* Lindl.) de otra seccion nueva, de las Clypeatae—i todas estas plantas tan parecidas como un huevo a otro.

En vista de lo espuesto, no vacilo en admitir una sola especie aun poliforma de *Habenaria* en la República, es:

H. PAUCIFOLIA Lindl. Orchid, pj. 310; Krzl. L. c. pj. 132. (Diagnosis sec. Kraenzlin) Sepalum dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis oblongo ovatis acutis petalis lateralibus bipartitis partitione postica e basi triangula lineari latiore et paulo longiore, antica porrecta lineari acuta; labelli trilobi lobis lateralibus intermedio latiere longioribus linearibus; calcar pendulo filiformes acuto; processibus stigmaticis carnis crassis rectis, canalibus anthera paulo longioribus ascendentibus; staminodio parvo rotundato. (Tab. II fig. 6.)

(Traduccion i descrip. mas detallada): Planta lampiña, perenne, con tubérculos subterráneos (véase la parte morfológica). Tallo prismático. Hojas inferiores lanceoladas, generalmente algo mas grandes que las otras alcanzando a 6-8 cm. Inflorescencia no separada de la región vegetativa; racimosa. Flores 5-8. Brácteas ± del largo del ovario pedunculado de la flor abierta. Sépalos verdes, agudos; el dorsal aovado; los laterales doblados hacia los lados, oblongo-aovados de 7 mm. Los pétalos verde-amarillentos, bipartitos; la division posterior mas arqueada hácia arriba i mas ancha que la anterior, que es linear i casi recta. Labelo verde-amarillento tripartido; las divisiones laterales son arqueadas, algo mas largas i angostas que la division del medio, de 7-8 milímetros. Las divisiones laterales del labelo se parecen a las divisiones anteriores de los pétalos. Espolon colgado, delgado, agudo, de 1,5 - 1,8 cm. Tallos 0,1 - 0,3 m.

Reuniendo todas las Habenarias chilenas a esta especie (véase arriba i la observacion que sigue), el área geográfica de ella se estiende desde el sur de la provincia de Atacama (Punta Negra al este de Vallenar, 28 1/2° l. m.) hasta el Canal Smith, alrededor de 48 a 50° l. m. Pero en esta estension considerable la especie se halla con frecuencia desigual. Quillota; Boca del Maule, cerca de Constitucion; orillas del Itata; mas frecuente en localidades pantanosas desde la Araucanía a Llanquibue, v. gr., a orillas de los grandes lagos de la Cordillera (Ranco, Nabuelhuapi), en las islas de La Mocha i Chiloé. Florece en enero.—Las Habenarias son un tipo tropical en la flora del pais.

Observacion. —Para comprobar que las diferencias establecidas entre las Habenarias chilenas se fundan meramente en las dimensiones de ciertos órganos, pero no en su forma ni composicion, citaré los ejemplos siguientes:

H. uliginosa Ph. Linnaea XXX pj. 201: Planta baja con pocas flores. Las divisiones del labelo de largo igual.

H. uliginosa Rchb. Fil. Linnaea XXII pj. 812; Krzl. L. c. pj. 127. Planta con la inflorescencia densa, multiflora. Las divisiones laterales del labelo algo mas largas que la central.

H. Germaini Ph. Linnaea XXIX pj. 46 (= *H. maxillaris* Lindl. Sec. Krzl.) Inflorescencia densa. Las 2 divisiones de los pétalos filiformes, siendo la posterior poco mas ancha. (En una flor analizada no la encuentro notablemente mas angosta que en las otras especies chilenas).

H. brachyceros Ph. Linnaea XXXIII pj. 239. Difiere de las otras especies solamente por el espolon mas corto i grueso hácia la punta.

H. pumila Poepp. Et Ende. Nov. Gen. Et spec. I pj. Tab 77, Krzl. l. c. pj. 134. Las divisiones laterales del labelo algo mas cortas que la cresta central. Espolon del largo del labelo media vez del largo del ovario.

Species excludenda

H. gourlieana Gill., Krzl. l. c. pj. 63, es de la Arjentina (Mendoza) i no de Chile.

MONANDRAE -- NEOTTIINAE – CHLORAEAEAE

2. **Bipinnula** – COMM.

(Diagnosis sec. Kraenzlin) Sepalum dorsale concavum cum petalis subaequalibus in galeam connivens sepala lateralia elongata apice pinnatim fimbriata v. pectinata, labellum simplex vel trilobum ascendens saepius margine fimbriatum interdum in disco papillosum, gynostemium gracile semiteres marginatum, anthera erecta imperfecte bilocularis, pollinis massulae 2 imperfecte bipartitae grosse granulosa, stigma latum concavum, rostellum brevis quam latum—Herbae foliosae radicibus cylindraceutis praeditae pauciflorae vel uniflorae.—Species spicatae chilenses (3) uniflora platenses et brasilienses (4).

(Traducción): El sépalo dorsal cóncavo, forma con los pétalos una especie de casco. Sépalos laterales alargados en una punta pectinato-pestañosa. Labelo indiviso o trilobulado, ascendiente, a veces con las márgenes pestañosas o con el disco papiloso. Jinostemio alto, semicilíndrico, angostamente alado. Antera derecha imperfectamente binocular, los polinios imperfectamente bipartitos, groseramente granuloso. Estigma ancho i cóncavo. Rostelo mas corto que ancho.—Hierbas hojosas con las raices cilíndricas unifloras (4 especies de la Argentina i del Brasil) o con las flores en espiga (3 especies chilenas)

Clavis specierum chilensium

- | | | |
|-----|---|---------------|
| I. | Labellum integrum v. obscure trilobulatum | |
| | A. Apex labelli integer. | 1. mystacina |
| | B. Apex labelli pectinato-fimbriatus | 2. plumosa |
| II. | Labellum trilobum disco dense papillosum. | 3. volkmannii |

Traducción

- | | | |
|-----|---|---------------|
| I. | Labelo indiviso o indistintamente trilobulado | |
| | A. El ápice del labelo indiviso | 1. mystacina |
| | B. El ápice del labelo pectinado-pestañoso | 2. plumosa |
| II. | Labelo trilobulado con el disco papiloso. | 3. volkmannii |

1. B. MYSTACINA Lindl. In Hook. Journ. Bot. I (1834) pj. 5, Gay V pj. 462; Krzl. l. c. pj. 19 tab. II a.; (*Chloraea fimbriata* Poepp.; Poepp. Et Endl. Nov. gen. et spec. I pj. 30 tab. 51)

(Diagnosis sec. Krzl.) Caule basi foliato foliis oblongis obtusis 12 – 20 cm. Longis, 3-4,5 cm. Latis, vaginis in scapo distantibus acumintis 3-4, spica alongata pauci-rarius pluriflora laxiflora bracteis subfoliaceis oblongis acutis quam ovaria longioribus ad 4 cm. Longis. Sepalo dorsal oblongo obtuso v. Breviacutato, lateralibus

deflexis duplo longioribus linearibus *quarta parte antiore papillis cylindraceis biseriatis ornatis*, petalis sepalo dorsali sbaequalibus labello ovato simplici cochleato basi cristi 7 falcatis instructo; antice in disco tuberculis compluribus ornato margine praesertim antice-dentato *apice labeli undulato obtusato*. Gynostemio satis late marginato.—Sepala et petala viridia, striata, labellum album, cristal et papillae atrovirides. Sepalum dorsale et petala 1,8 cm. longa, sepala lateralia 2,8-3 cm. longa, labellum 1,5 cm. longum. Caulis 0,15-0,6 m. altus.

(Traducción): Tallo robusto, en la base con hojas oblongas, obtusas, lustrosas de 12-20 cm. de largo sobre 3-4,5 cm. de ancho. Las hojas superiores sucesivamente convertidas en vainas. Espiga generalmente floja de pocas flores. Brácteas casi en calidad de hojas, hasta 4 cm. de l. Sépalo dorsale oblongo, obtuso; los laterales doblados hácia los lado del doble de largo del dorsal, lineares, *en su cuarta parte anterior ribeteados de papilas largas, cilíndricas*. Pétalos parecidos al sépalo dorsal. Labelo cóncavo, de contorno aovado, indiviso en la base con 7 crestas en forma de hoz, hácia el ápice sobre el disco con varios tubérculos, *el mismo ápice obtuso, ondeado*. Jinostemio alado. —los sépalos i pétalos, las crestas i papilas verdes, el labelo blanco. Sépalo dorsale i pétalos de 1,8 cm. de largo, los sépalos laterales de 2,8-3 cm.; el labelo de 1,5 cm. Tallo de 0,15-0,6 m.

Desde la provincia de Coquimbo (La Serena en el Cero Grande, según Gar V. pj. 463) hácia el sur. Boca del rio Limarí; Concon (entre las tupiciones del Colletia), Constitución, Chanco en la provincia del Maule. De la prov. de Concepción ya no hai noticias de este vegetal. A mas de estas localidades de la zona litoral, según una muestra rotulada en el Mus. Nac., existe tambien en las precordilleras de Santiago. En la costa florece ya desde julio i agosto.

2. B. PLUMOSA Lindl. In Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I (1827) pj. 51; Gay V. pj. 461. Krzl. l. c. pj. 20 tab I F.

(Diagnosis sec Krzl.): Speciei praecedenti simillima, sed differt: Sepalis lateralibus in appendicem plumosam plus duplo longiorem productis labello antice in processum illis sepalorum similem sed multo breviorum producto. Sepalum dorsale 2,5 cm; petala 2 cm. longa; sepala lateralia 4-5 cm.; labelum 2,2 cm. (Tab II fig 7.)

(Traducción): Parecida a al especie anterior, de la que difiere por los sépalos laterales prolongados en un apéndice largo, plumoso. El labelo tambien termina en tal apéndice plumoso, aun mucho mas corto. Sépalo dorsal de 2,5 cm. pétalos de 2 cm.; sépalos laterales de 4-5 cm.; labelo de 2,2 cm.

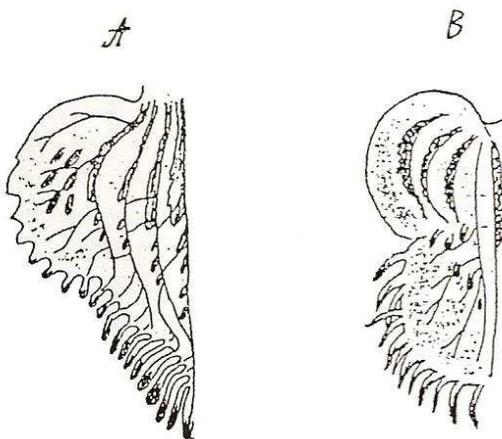


Fig. 1.—*Bipinnula philipporum* Krzl.
Labelo A. figurado con ayuda del prisma; B, el mismo objeto figurado por Krzl. tab. 1.A.

Esta Orquídea hermosísima se encuentra en las cordilleras bajas de Santiago (Valle Ramon) de Rancagua (mas arriba de los Baños de Cauquénes; ca 1.400 m.) en los Altos del Tiltil. Según Gay, V. pj 462, tambien en el sur. Concepcion, Valdivia, Osorno, pero faltan muestras comprobantes en el Mus. Nac. Florece en setiembre, octubre.

Var. *philipporum* (Krzl) R.; (*B. philipporum*. Krzl. l. c. pj. 21 tab. I. A.)

A typo recedit apice labelli obtusiore et breviorum sed semper fimbriato. (Difiere del tipo por el ápice del labelo que es mas corto i mas obtuso sin perder sus apéndices cilíndricos. La figura del labelo dibujada por Krzl. mal concuerda con mi figura tomada con ayuda del prisma, como se desprende de la fig. I.

Cordilleras bajas de Curicó.

3. B. VOLKMANNII Krzl. l. c. pj. 22 tab. II B.

(Diagnosis sec Krzl.): Foliis caulis hornotini longe oblanceolatis e basi late lineari paulo dilatatis acutis 25 cm. longis 3-4 cm. latis; caule florifero ad 40 cm. alto; foliis in basi 3-4 petiolatis oblongis acutis petiolo 3cm.

lamina 5 cm. longa, squamis longis distatibus 2-3 in scapo spica pauci —(2-4)- flora; floribus distantibus, *bracteis oblongis acuminatissimis*, ovarium satis crassum bene superantibus. Sepalo dorsali lauceolato *acuminatissimo* cum petalis similibus 1/3 brevioribus oblongo — lanceolatis acutis in galeam conniventibus, sepalis lateralibus lanceolatis deinde in caudal aequilongam attenuatis, cauda apice seriebus 2 *papillarum brevium* instructa, cabello brevi-unguiculato *manifeste trilobo* lobulis lateralibus subquadratis angulis rotundatis intermedio anguste triangulo margine papilloso, *ab ipsa basi apicem usque papillis clavatis utraque facie dense onusto*, gynostemio gracili.— Sepalum dorsale 2,5 cm. album, viridivenosum, sepala lateralialia 3,3 cm., viridia, petala 1,5-1,8 cm. alba, viridi — venosa; labellum 1,3 cm. viride. Caulis 0,3 — 0,4 m.

(Traducción abreviada, véase figura 2): Tallo florífero con las hojas inferiores oblongas, agudas, atenuadas en el pecíolo; con él hasta 8 cm. de largo. Las hojas tallinas en forma de vainas flojas, agudas. Espigas de 2-4 flores distanciadas. Brácteas agudísimas, mas largas que el ovario grueso, sépalo dorsal y pétalos lanceolados, agudos; sépalos laterales atenuados en un apéndice delgado ribeteado hácia la puta de 2 series de *papilas cortas*. Labelo *trilobulado*, los lóbulos laterales subcuadrados con los ángulos obtusos; el lóbulo central desde la base hasta el ápice y en ambos lados con papilas densísimas. Sépalo dorsal y los pétalos blancos con venas verdes, sépalos laterales verdes; labelo blanco con las papilas del centro de un verde negruzco. Las dimensiones de la flor a veces mas grandes que en la descripción original. Tallo 0,3-0,4 m.

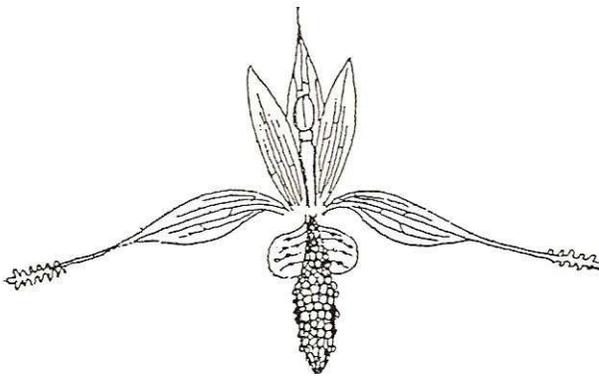


Fig. 2.—*Bipinnula Volckmanii* Krzl.
Perigonio horizontalmente estendido

Planta hermosa y escasa de las cordilleras de Chillan (vale del rio Diguillín, Las Trancas) i de Nabuelbuta (en los pinales). Enero.

3. ASARCA.—Lindl.

(Diagnosis sec. Krzl.): Sepala patentia lateralialia fere semper in caudas teretes eLongata et basi ± coalita; petala patentia nuda v. ± papillosa; labellum brevi v. longius unguiculatum basi bicallosum trilobum v. rarius simples cum gynostemii margine coalitum vario modo papillosum; nectarium fossa paulo in ovarium descendente formatum; gynostemium fere semper brevissimum leviter incurvum,

fovea stigmatica terminalis v. pone apicem faciei anteriores, plerumque angusta, anthera terminalis imperfecte bilocularis pollinia 2 bipartita postice leviter cohaerentia. Capsula oblonga.—Herbae perennes radicibus cylindricis crassis e rhizamate brevi prorumpentibus floribus spicatis.—ca. 12 species chilenses.

(Traducción): Sépalos estendidos, los laterales estirados en cola larga i en su base soldados. Pétalos estendidos, a veces papilosos. Labelo unguiculado i marcado de 2 protuberancias en la base, trilobulado o (rara vez) indiviso, papiloso, ± soldado con las márgenes del jinostemio corto. Nectario en forma de un saco corto en el vértice del ovario. Estigma terminal o casi terminal, angosto. Antera terminal imperfectamente binocular con los polinios bipartitos i ligeramente coherentes. —Hierbas perennes con las raíces cilíndricas, gruesas, nacidas en un rizoma corto. Flores en espiga, los perigonios blancos o amarillos, pintados de verde. —Ca. 12 especies chilenas desde el sur de la provincia de Coquimbo (Illapel) hasta la Tierra del Fuego, en la zona litoral i en las cordilleras bajas.

Observacion. —El sistema de las especies admitidas por el señor Kraenzlin es mui confuso por no respetar el colorido de la flor. La esposicion siguiente se dio sobre abundantes materiales frescos.

Clavis specierum

I. Labellum trilobum

- A. Perigonium album, viridi signatum; labellum croceum.
 - 1. Petala papillosa 1. *glandulifera*.
 - 2. Petala non papillosa
 - a. Sepal. Lateralium apex incrassatus, atroviridis
 - α. Labelli discus falcis onustus 2. *leucantha*.
 - β. Labelli discus parce cristatus v. lamellatus 3. *sinuata*.
 - b. Sepalorum lateralium apex membranaceus 4. *Feuilléana*.
- B. Perigonium luteum v. flavum viridi-signatum
 - 1. Labellum brevissimum (3-5 mm. longum) 5. *Commersonii*.
 - 2. Labellum longius
 - a. Sepalorum lateralium apex incrassatus
 - α. Perigonium subclausum sepalis conniventibus 6. *araucana*.
 - β. Perigonium apertum
 - o. Labelli lobus intermedius late linearis lateralibus longior papillis clavatis dense obsitus. 7. *acutiflora*.
 - oo. Labelli lobus intermedius oblongus paulo productus papilloso-cristatus. 8. *odoratissima*.
 - b. Sepalorum lateralium apex membranaceus 9. *litoralis*.

II. Labellum integrum.

- A. Sepalorum lat. Apex non incrassatus. Labellum sepala aequat. 10. *Kingii*
- B. Sepalorum lat. Apex incrassatus. Labellum sepalis brevius. 11. *cardioglossa*.

Traducción

I. Labelo trilobulado

- A. Perigonio blanco, marcado de verde; labelo anaranjado.
 - 1. Petalos papilosos. 1. *glandulifera*.
 - 2. Petalos no papilosos
 - a. El ápice de los sépal. Lateral. Engrosado; de un verde oscuro
 - α. El disco del labelo con numerosos dientes arqueados 2. *leucantha*.
 - β. El disco del labelo con algunas crestas 3. *sinuata*.
 - b. El ápice de los sépalos laterales es membranoso 4. *Feuilléana*.
- B. Perigonio amarillo, marcado de verde
 - 1. Labelo cortísimo de 3-5 mm. de largo 5. *Commersonii*.
 - 2. Labelo mas largo
 - a. El ápice de los sépal. laterales es engrosado
 - α. Perigonio casi cerrado por los sépalos inclinados adentro. 6. *araucana*.
 - β. Perigonio estendido.
 - o. La división mediana del labelo anchamente linear i densamente cubierta de papilas en forma de porra 7. *acutiflora*.
 - oo. La división del medio es oblonga, con crestas i papilas 8. *odoratissima*.
 - b. El ápice de los sépalos laterales es membranoso 9. *litoralis*.

II. Labelo indiviso.

- A. El ápice de los sépal. Lat. No engrosado. Labelo del largo de los sépalos 10. *Kingii*

B. El ápice de los sép. Lat. Engrosado. Labelo mas corto que los sép.

11. *cardioglossa*

I. GLANDULIFERA Poepp. Frag. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 20; Poepp. Et Endl. Nov. gen. Et spec. II pj. 14 tab. 120 (véase observacion I) ; Gay V pj. 466 ; Krzl. l. c. Pj. 33 ; ? (*A. platyantha* Rchb. f. *Linnaea* XXII (1849) pj. 862 ; véase observ. 2)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule basi foliato foliis infimis oblongis obtusis in petiolum attenuatis 10-12 cm. Longis, ceteris ad vaginas reductis; spica longa pluriflora; bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria supra curvata longioribus 1,2-1,8 cm. longis. Sepalo dorsali oblongo apice rotundato, lateralibus reflexis subfalcatis obliquis oblongis in apicem quasi cochlearem incrassatum contractis; petalis obovato-oblongis obtusis *verrucis margaritaceis fere medium usque in nervis 3 medianis* (quarum non mentio fit in diagnosi originali neque in tabula!); labelli lobis lateralibus semi-orbicularibus intermedio lineari, disco falcibus arcuatis et *lobo intermedio papillis clavatis densis obsito*; gynostemio atro-viridibus 1,3 cm.; labellum luteum 5-6 mm. Caulis 0,4-0,6 m.

Secundum clavem analyticam (Krzl. l. c. pj. 28) *A. appendiculata* et *A. glandulifera* Inter. Se hoc modo differunt:

Calli loborum lateralium sunt continui. Sep. dorsale rotundatum

A. glandulifera

Calli in minores solute. Sep. dorsale acutum

A. appendiculata

Sed sum forma et fabrica callorum variables sint, differentiae ex eis desumptae levis momento sunt.

(Traducción abreviada): hojas inferiores oblongas, obtusas, atenuadas en el peciolo; las otras transformadas en vainas. Inflorescencia pluriflora, a veces muy larga. Brácteas lanceoladas, mas largas que los ovarios arqueados en el ápice. Sépalo dorsal oblongo, obtuso (en *A. appendiculata* es agudo); sépalos laterales reflejos terminados en apéndices engrosados; pétalos oblongos, obtusos, marcados de verruguitas. Labelo trilobulado con los lóbulos laterales semi-orbiculares i el mediano linear, densamente cubierto de papilas; en el disco del labelo hai algunas crestas arqueadas, enteras (*A. glandulifera*) o fragmentados (*A. appendiculata*). Perigonio blanco con verde, el labelo amarillo. Tallo 0,4-0,6 m.

En las provincias centrales: Valparaíso, Santiago (valle Ramón), cordillera de San Fernando, de Chillan, Antuco, de Nahuelbuta, también en los valles de la Patagonia argentina. Diciembre, enero. —Las flores esparcen un olor agradable a vainilla.

Var. *Illapelina* R.

A typo recedit petalis obtusissimis parce papillois; labelli lobo centrali lanceolado papillis clavatis laxe obsito. —Petalis papillois ad *A. appendiculata*, labelli forma et fabrica ad *A. sinuata* accedit. Unicum specimen suppetit. (Pétalos poco verrugosos; el lóbulo intermedio del labelo es lanceolado i flojamente papiloso).

Provincia de Coquimbo (Illapel)

Observación 1. En Poepp. et Ende. l. c. tab. 120, parece haber alguna confusión en la leyenda i en el colorido; fig. A a-e representa *A. acutifolia*; b 1-9 es de *A. glandulifera*, cambiando el color amarillo de los perigonios en blanco.

Observación 2. La *A. platyantha* Rchb. f. Será una planta muy parecida a la *A. glandulifera* como se desprende de la diagnosis original que voi a reproducir de *Linnaea* XXIII pj. 862. Sépalo dorsali obovato, obtuso, lateralibus ovato-lanceolatis, apice attenuatis incrassatis; petalis obovatis cuneatis; ima basi nunc varicosis; labello trilobo, sepalis duplo brevior, lobis lateralibus transverse oblongis, crista transversa ramosa signatis;

lobo medio lanceolado, obtuso, papulis lanceolatis aliis falcatis integris.—Flores numerosi, albi. (Compare Krzl. l. c. pj. 30, su figura tab. III K. concuerda mal con la descripción de Rchb.)

En los montes rocosos de Quillota. Octubre 1829

2. A. LEUCANTHA Poepp. et Endl. Nov. gen. Et spce. II pj. 13 tab. 119 ; Gay V pj. 465 ; Krzl. L. c. Pj. 31 tab. IIIE. ; (*Chloraea longibracteata* Lindl. ; pero según el Ind. Kew. esta planta es peruana; *Gavilea leucantha* Poepp.; *Epipactis flore albo vulgo Gavilu* Feuillée).

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule sub anthesi bene foliado foliis basilaribus oblongo lanceolatis Vel obovato-oblongis acutis ad 20 cm. longis, vaginis in scapo paucis. Spica pauci-pluriflora, *bracteis ovaria supra curvata vix aequantibus*. Sepalo dorsali lanceolado acuminato, lateralibus reflexis ovato-oblongis in caudam teretem ipsis sub-aequilongam contractis, petalis obovato-oblongis, obtusis, linea mediana et utrinque una alterave médium usque incrassatis (secundum clavem analyticam pj. 27 petala sunt papillosa, id quod negatur diagnosi et lamina originalibus!); labelli lobis lateralibus oblongis rotundatis vel subobliquis, disco venis incrassatis percuso lobo intermedio anguste triangulo vel sublanceolato apice subspathulato ibique incrassato, *toto disco falcibus crebris incurvis in lineas 3-5 dispositis ornato* falcibus additis etiam in margine. Gynostemio brevissimo cum labelli basi coalito. —Sepalum dorsale album 1,5 cm. longum; sepala lateralia alba cum cauda viridi 1,6 cm.; petala alba, 1 cm.; labellum croceum viridi signatum 8-9 mm. —Caulis 0,6 m.

(Traducción abreviada): Hojas inferiores oblongo-lanceoladas o trasovado-oblongas, agudas de 20 cm. de largo. Espiga de pocas hasta de muchas flores. Brácteas apenas del largo del ovario arqueado en el ápice. Sépalo dorsal lanceolado, acuminado, blanco de 1,5 cm.; sépalos laterales reflejos, blancos, atenuados en apéndices verdes; con ellos de 1,6 cm. de largo. Pétalos blancos, con los nervios hasta el medio engrosados de 1 cm. Labelo trilobulado con los lóbulos laterales redondos i recorridos de nervios engrosados; el lóbulo mediano angostamente triangular hasta sublanceolado, *provisto en su disco i en sus márgenes de apéndices numerosos, arqueados, agudos*; el labelo es de color anaranjado, sus papilas son verdes. Jinostemio corto, sus márgenes soldadas con la base del labelo. Tallo 0,6 m.

Provincia de Valparaíso (Chorrillos). Además en las cordilleras de Antuco i de la Araucanía -- pero se tratará de la misma especie? Falta en el Museo Nacional. Las flores olorosas se abren en la primavera.

3. A. SINUATA Lindl. Gen. Et sp. Orch. Pj. 408 var. a ; Gay. V pj. 468; Krzl. L. c. pj. 37 tab. II C, a,b,c, (*Chloraea longibracteata* Lindl.; *A Berteri* Rchb. f.; *A. spectabilis* Ph. Linæa XXIX (1857-58) pj. 55; este nombre falta en la monografía de Krzl).

(Diagnosis sec. Krzl.): Specie praecedenti simillima, sed differt: sepalo dorsali acuto brevissime caudato, sepalis lateralibus arcuatis longius caudatis, labelli lobis lateralibus magnis latis. Rotundatis in disco falcibus seriatis exornatis, *lobo intermedio ± linear-triangulari in marginibus et in disco parve lamellato, apice incrassato*. — Sepalum dorsale album 1,5 cm.; sepala lateralia alba linea media viridi percuda 1,6 cm.; petala alba 1,3 cm.; labelum croceum viridi-signatum; 1 cm. papillarum labelli dispositivo variabilis. Caulis 0,6-0,8 m. (Tab. I ifg. 1)

(Traducción abreviada): de la especie anterior difiere esencialmente por el labelo cuyo lóbulo mediano lleva apéndices escasos en su disco i en sus márgenes.

Planta hermosa, primaveral i bastante frecuente desde la provincia de Aconcagua hasta la Araucanía, en la zona litoral i en las cordilleras bajas, pero de frecuencia algo desigual. Existen muestras de la Ligua, Valparaíso, Constitución, Concepción, Catemu, Valle Ramon cerca de Santiago, Baños de Cauquenes, Cordilleras de Lináres, Chillan, Renaico.

4. A. FEUILLÉANA Krzl. l. c. Pj. 36 tab. III A.

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule sub anthesi foliatio foliis 5-6 omnibus basilaribus oblongis obtuse acutatis ad 12 cm. longis, in vaginas mangas decrescentibus, spica 10-12 cm. longa pluriflora, bracteis longe lanceolatis acuminatis ovaria apice curvata sub anthesi aequantibus. Sepalo dorsali petalisque oblongis obtuse acuminatis ovaria apice curvata sub anthesi aequantibus. Sepalo dorsali petalisque oblongis obtuse acutatis, *sepalis lateralibus vix longioribus apice nec contractis nec discoloribus*, labelli lobis lateralibus rotundatis intermedio triangulo, margine totius labelli passim sinuato-incrassato, apice lobi intermedii lineari obtuso bilobulo incrassato, lamellis in disco 5 aditis utrinque lamellulis abbreviatis omnibus supra crassioribus. Gynostemio magine alato alis sursum utroque latere in dientem productis. – Perigonium album tepalis fere aequilongis, 1,5 cm. Labelumm luteum cristis viridibus signatum, 8-10 m. longum. – Caulis 0,6 m. Fig. 3.

(Traducción abreviada): Tallo hojoso con las hojas inferiores oblongas, hasta 12 cm. de largo, las hojas superiores convertidas en vainas. Espiga de 10.12 cm., de muchas flores. Brácteas lanceoladas, del largo del ovario arqueado en el ápice. Sépalo dorsal i pétalos oblongos, obtusos; *los sépalos laterales poco mas largos y con el ápice apénas engrosado, no de otro color*. Los lóbulos laterales del labelo son obtusos, el mediano linear, obtuso, cortamente bilobulado (por 2 papilas colocadas la una al lado de la otra), en su disco con 5 crestas marcadas i otras mas pequeñas, engrosadas hácia el ápice. El jinosemio alado i las alas alargadas en un diente al lado de la antera. – los sépalos son blancos i de 1,5 cm. de largo; el labelo el (probablemente) amarillo i sus apéndices verdes; de 8-10 mm. Tallo de 0,6 m.

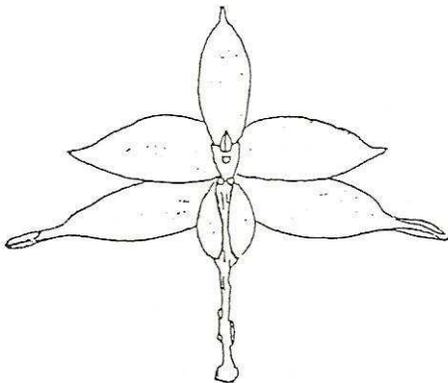


Fig. 3.—*Asarca Feuilléeana* Krzl
Perigonio horizontalmente estendido

La planta cuya área hai todavía que averiguar, se conoce de las localidades siguientes: Constitucion, Concepcion, Cordilleras del curso superior del Bio-Bio, La Union i Osorno. Florece octubre, noviembre; en las cordilleras mas tarde.

5. A. COMMERSIONII Hook. fil., Flor. Antarct. 1844 pg. 351, Krzl. l. c. pj. 41 tab. II E; (*Chloraea Commersonii* Brongn. in voyage aut. du monde, La coquille 1829 pj. 191 tab. 44 fig. B; Gay V pj. 459; *Serapias lutea* Pers.; *A. Brachychila* Ph. Anal Univ. Santiago vol. 27 (1865) pj. 332, Krzl. l. c. Pj. 40 tab. II F¹)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule basi foliatio folis oblongis obtusis v. superioribus acutis ad 10 cm. longis addito uno alterove in scapo, vaginis suprafoliaceis paucis

longis acutis spica plerumque pauciflora satis densa, bracteis lanceolatis acuminates ovaria aequantibus. Sepalo dorsali lanceolatis acutis, *labello quam petala vix semilongo unguiculato trilobo* lobis lateralibus latissime obovatis in disco nudis, lobo intermedio oblongo-lanceolato obtuso, disco a basi ipsa lineis 5 incrassatis callosis instructo, ceterum praecipue antice in lobo intermedio papillis seriatis carnosis incurvis barbato apice ipso incrassato. Gynostemio brevissimo generis. Flores minuti lutei (ex Commerson); sepalum dorsale petalaeque ca. 9-10 mm.; sepala lateralialia 1,2 cm. longa; labellum 3-5 mm. Caulis 0,4-0,6 m. – sec. Krzl. l. c. pj. 28, 29 *A. Commersonii* a speciebus affinibus hoc modo distinguitur.

I. Calli loborum lateralium (labelli) in papilas magnas paucas soluti

A. Lobus intermedius ovato-oblongus, omnino papillis onustus.

A. brachychila

¹ Krzl. l. c., escribe *A. thermarum* Ph. In sched. Pero segun reglas intern. De la nomenclature bot., du Congrès de Vienne 1906, § 37 los nombres escritos sobre etiquetas de herbario no son válidos.

B. Lob. Intermed. Papillis sparsis seriatis passim obiectus, apice incrassatus *A. thermanum.*

II. Lobi laterales ecallosi discus lamellis incrassatis instructus. Lobus intermedius papillis clavatis onustus. *A. Commersonii*

Sed cum callorum et papillarum distributio satis variabilis sit et species citatae omnibus aliis characteribus congruant, omnes in unam speciem revocandas esse censeo, nisi varietates in eis statuere mavis.

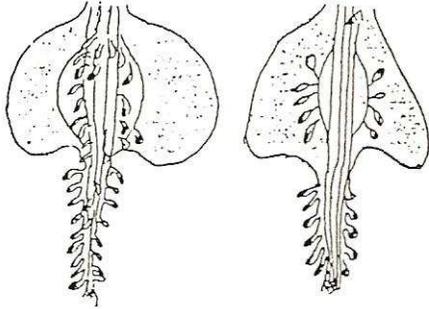


Fig. 4.—Asarca Commersonii Hook.
Labelos. El izquierdo de una muestra típica (Lechler 1198); el derecho de *A. brachychilla* Ph.

(Traducción abreviada) : Hojas inferiores oblongas, hasta 10 cm. de largo, las otras mas agudas y convertidas en vainas. Inflorescencia corta, densa. Brácteas del largo de los ovarios. Flores amarillas pequeñas. Sépalo dorsal lanceolado, acuminado, de 1 cm. Pétalos lanceolados, agudos. *Labelo solamente de 3,5 mm. de largo*, trilobulado con los lóbulos laterales anchamente trapezoidales, el mediano oblongo-lanceolado, obtuso. Los lóbulos laterales son desprovistos de callosidades en la *A. Commersonii* propiamente tal, provistos de callosidades en las especies afines de ellas la *A. brachychilla* se caracteriza por el lóbulo mediano cargado de papilas mientras que ellas son raras en el lob. Med. De *A. thermanum*. Tallo 0,4-0,6 m.

Planta característica de los montes formados de las especies antárticas de Nothofagus, principalmente de N. pumilio; desde las cordilleras de Chillan i de Nabuelbuta (aquí alrededor de 1.400 m.)

hasta la Tierra del Fuego; también en las Islas Malvinas. Enero y Febrero. — Lechler, Plant. Mag. N° 1198. -- la flor tiene tendencia a cleistogamia.

6. A. ARAUCANA Ph. Linnaea XXIX (1857-58) pj. 56; Krzl. l. c. pj. 32 tab II D.

(Diagnosis sec Krzl.): Caule médium usque foliado foliis basilaribus e basi vaginante lineari lanceolatis acutis ad 20 cm. longis, foliis caulinis multo minoribus, vaginis in scapo perpauca acutis. Spica pauci-raris pluri (10-20)-flora, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria in apice curva superantibus ad 2,5 cm. longis. Sepalo dorsali lato ligulato acuto vix concavo, lateralibus basi lata ovatis in caudal ipsis aequilongam contractis, petalis obovato-oblongis, nervis pone basin parcissime papilloso, cabello brevi-unguiculato lobis lateralibus divergentibus oblongis rotundatis intermedio perangusto apice obtuso callis vel potius lineis elevatis in disco pone basin perpauca vix conspicuis, papillis clavatis a basi par totum lobum intermedium excepto apice ipso. Gynostemio brevissimo. — Flores subclausi tepalis conniventibus, flavi. — Sepalum dorsale 1 cm. longum; sepala lateralia lineis 3 viridibus percuda 1,5 cm. longa; petala 8 mm., labellum 8-10 mm. Caulis 0,4-0,5 m.

(Traducción abreviada): Hojas inferiores linear-lanceoladas, agudas, hasta 20 cm. de largo, las otras sucesivamente mas pequeñas hasta convertirse en vainas. Espiga de pocas hasta muchas (20) flores. Brácteas mas largas que el ovario curvo en el ápice. Flor de un blanco amarillento con los sépalos poco abiertos. Sépalo dorsal linear-lanceolado, acuminado de 1 cm., sépalos laterales recorridos por 3 líneas verdes i terminados en una cola larga i delgada, de 1,5 cm. Pétalos escasamente papilosos sobre los nervios, de 8 mm. El labelo trilobulado con los lóbulos laterales divergentes oblongos, obtusos i el mediano mas largo, angostamente linear i papiloso; este labelo es de un amarillo mas intenso, las papilas verdes; de 8-10 mm. Jinostemio mui corto. Tallo 0,4-0,5 m.

Desde la zona litoral de la provincia de Curicó (Vichuquen, 35° l. m.) a la Araucanía, Valdivia, Llanquihue, Chiloé, observada todavía en la boya del Reñihue, 42 1/2 ° l. m., en la costa i en el interior (Volcan de Osorno, 500m.) A veces es un epífita accidental en los árboles envuelto en musgos. — la flor poco abierta tiene tendencia a cleistogamia, como la de la especie anterior. Enero, febrero.

7. *A. ACUTIFLORA* Poepp. Et Ende. Nov. gen. Et spec. II pj. 14 tab. 120 fig. A a-e ; Gay V pj. 467; Krzl. l. c. pj. 30 tab. III F; (*A. verrucosa* Rich; Gay V pj. 465 tab. 66; *A. acutifolia* Steud sec. Ind. Kew. *Gavilea acutifolia* Poepp.)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule foliis plerisque basilaribus ad 4, oblongo lanceolatis acutis ad 10 cm. longis additis minore uno alterove, viginis in scapo perpauca distantibus. Spica pauciflora (6-8) rarius pluriflora, bracteis lauceolatis acuminates flores semiaequantibus. Sepalis oblongo-lanceolatis caudis sepalorum lateralium quam sepala ipsa semilongis; petalis oblongis acutis medium usque sparsim *verrucosis*, labelli lobis lateralibus subquadratis antice rotundatis, lineis elevates crassis carnosis in disco ceterum nudo, lobo intermedio late lineari producto *verrucis pedicellatis elongates in series primum 4 deinde 2 dispositis in disco*, margine integro sed verrucis ei approximatas pseudo-sinuato. Gynostemio brevissimo cum basi labelli connato. – Flores citrine, sepala lateralia viridi-caudata, verrucae labelli viridies. Sepala cum acudis 2,5 cm. longa, dorsale 1,8 cm., petala 1,3-1,5 cm., labellum 1,3 cm. longum; (alii flores dimensiones breviores praebent). Caulis 0,6 m.

(Traducción abreviada): Hojas inferiores oblongo-lanceoladas, agudas, hasta 10 cm. de largo; las otras paulatinamente convertidas en vainas. Espiga de 6-8, rara vez de mas flores. Las brácteas alcanzan al medio de las flores. Sépalos oblongos lanceolados, terminados en cola, principalmente los laterales. *Pétalos escasamente papilosos*. Labelo trilobulado con los lóbulos laterales casi cuadrados, obtusos, recorridos por líneas elevadas; el lóbulo mediano anchamente linear *densamente cubierto de verrugas o papilas pediceladas, engrosadas en el ápice*. La base del labelo soldada con el Jinostemio cortísimo. Perigonio de color de limon; el labelo con los lóbulo laterales estendidos mas anchos que largo. Tallo 0,6 m.

Cordillera bajas de Curicó (El Cardenal) cordilleras del curso superior del Bio-Bio (Antuco, Pico de Pilque). Diciembre enero.

8. *A. ODORATISSIMA* Poepp. Et Endl. Nov. gen. Et spec. II (1838) pj. 13 tab. 118, (*A. Chrysotachya* Ph. Linnaea XXIX pg. 55 ; *A. Sulphurea* Ph. L. c. Pj. 57 ; *Gavilea odoratissima* Poepp. – La *A. Odoratissima* Poepp. Et Ende. Mencionada en Gay V pj. 464 no es de esta especie, sino talvez de *A. Leucantha* Poepp. Et Endl*. La de Krzl. l. c. pj. 29 tab. III L igualmente difiere por sus flores blancas).

(Diagnosis sec. Poepp. et Endl.) Caule foliis basilaribus oblongis, acuminatis, basi attenuatis ad 12 cm. longis, viginis in caule nonnullis distantibus. Spica longa, multiflora, bracteis flores subaequantibus. Sepalo dorsali sptulato oblongo, apiculato, sepalis lateralibus reflexis, ovali lanceolatis, obliquis, in caudal incrassatam tertiam laminae partem adaequantem productis. Petalis rhombeo-ovalis, apice obtuso. Labello trilobo *lobis subaequalibus* ; lateralibus margine rotundatis elevato-nervosis, nudis ; intermediario ovato obtuso *papillis humilibus seriatis ex ungue ad apicem obtecto*. Gynostemio brevissimo cum basi labelli connato. Perigonium aurantium, sepala et petala viridi-striata, caudal sep. lat. viriles. Labelli nervi et totus lobulus intermediarum colore aurantio intensiore gaudent. Sepal. Dorsale 1,5 cm. ; lateralia 2 cm. ; petala 1,2 cm. ; labellum 1 cm. longum, 1,5 cm. latum. Caulis 0,6-0,8 m. – Speciei anteriori similis, sed labelli lóbulo intermediario minus producto et papillis humilioribus differt. (Tab I fig. 3).

(Traducción abreviada): Planta robusta con las hojas inferiores oblongas, acuminadas; atenuadas hácia la base ca. De 12 cm. de largo; las otras transformadas en vainas flojas. Espiga multiflora con las brácteas ± del largo de las flores. Sépalo dorsal espatulado-oblongo, de 1,5 cm.; los laterales reflejos, aovado-lanceolados, oblicuo, terminados en una cola engrosada, de 2 cm. Pétalos rombeo-aovados, obtusos, de r. 2 cm. Labelo trilobulado con los lóbulos laterales obtusos, *el mediano poco prominente*, aquellos recorridos por nervios elevados, *este en toda su extensión cubierto de papilas bajas, dispuestas en series*; de 1 cm. de largo sobre 1,5 cm. de ancho. El color del perigonio es amarillo; los nervios elevados y todo el lóbulo mediano del labelo de un color mas intenso; las colas de los sépalos laterales son verdes. Jinostemio cortísimo. Tallo 0,6-0,8 m.

* Compare R.A Phillipi in Linnaea XXXIII pj. 245.

Planta hermosa, esparcida hasta escasa desde la provincia del Maule (Constitucion) hasta la Tierra del Fuego (según Alboff) y las Islas Malvinas (según Hooker) en la zona litoral y en el interior (Valdivia); tambien en las cordilleras (Chillan, Antuco, Nahuelbuta). – Las flores son olorosas, se abren en octubre (Constitucion), en diciembre (Antuco).

9. A. LITORALIS. (Ph) R.; (*Chloraea litorales* Ph. Linnaea XXXIII (1864-1865) pj. 244, *A. macroptera* Krzl. l. c. pj. 38 tab. III B; *A. triangularis* Lindl. Mscr. Sec. Krzl. En la monografía de Krzl. se confunde esta especie con *Chloraea fonckii* l. c. pj. 38 y 92)

(Diagnosis sec. Ph.): Caule fere usque ad apicem foliado, foliis oblongo lanceolatis erectis acutis dimidium caulem aequantibus; ad 12 cm. longis. Spica densa, multiflora. Bracteis ovato lanceolatis ovario in apice curvato parum longioribus. Sepalo dorsali ovato-oblongo acuminato, *lateralibus ovatis in caudal brevem haud incrassatam productis*; petalis oblongis obliquis acuminatis, in nervorum basi *papillosis*; cabello trilobo lobis lateralibus rotundatis nervis incrassatis lobo intermedio paulo longiore *lanceolato acuto in margine et toto disco verrucoso*. Gynostemio brevissimo. *Perigonium luteum* viridi-signatum. Sepalum dorsale 1,2 cm. sepala lateralia 1,5 cm. petala 1 cm.; labellum 1 cm. longum et latum. Caulis 0,3 m.

(Traducción): Tallo hojoso casi hasta el ápice; las hojas inferiores oblongo lanceoladas, verticales, agudas, alcanzando a la mitad del alto de toda la planta. Inflorescencia densa, multiflora (ca. 12) Brácteas aovado lanceoladas, algo mas largas que el ovario que es arqueado en el vértice, *Perigonio amarillo, pintado de verde no engrosada; de 1,5 cm.* Pétalos oblongos, oblicuos acuminados de 1 cm. Cabello trilobulado con los lóbulos laterales obtusos, marcados de nervios prominentes, el lóbulo mediano poco mas largo, lanceolado, agudo en el disco i las márgenes cargado de papilas; de 1 cm. de largo i de ancho. Jinostemio cortísimo. Tallo de 0,3 m.

Parece planta muy escasa. Provincia de Valdivia, cerca de Corral en octubre de 1859, una sola muestra.

10. A. KINGII Hook. fil. Flor. antarct. 1884 pj. 351; Gay V pj. 472; Krzl. l. c. pj. 42.

(Diagnosis sec. Hooker): Herba pedalis. Folia radicalia 6 uncialia, lanceolata, acuminata. Scapus foliatus. Spica 2-4 unc. longa, 6-8 flora. Bractee ovato-lanceolatae, acuminatae, membranaceae, concavae. Flores pro generie parvi, *flavi*. Sepala vix ½ unc. longa, membranacea venosa, oblongo-obovata obtusa. Labellum sepalis aequilongum, *ominino indivisum*. Columna brevissima.

(Traducción): Tallo hojoso con las hojas inferiores lanceoladas, acuminadas, de 15 cm. de largo. Espiga de 6-8 flores, de 5-10 cm. de largo. Brácteas aovado lanceoladas, acuminadas. Flores bastante pequeñas de un amarillo pálido. Los sépalos lanceolados, venosos de 1,25 cm. de largo; *los laterales con el ápice no engrosado.* Pétalos oblongo trasaovados, obtuso, poco mas cortos que los sépalos. Labelo del largo de los sépalos *completamente indiviso*. Jinostemio cortísimo. Tallo 0,3 m.

Estrecho de Magallanes; en los montes del Puerto del Hambre. Esta planta en los últimos decenios no se vió por nadie.

11. A. CARDIGLOSSA R; (*A. cardioglossa* Ph. ex sched herb. Mus. Nac.)

(Diagnosis origin): Caule basi folia o foliis infimis ignotis, sequentibus vaginatibus, ovato lanceolatis, *acutis* superioribus ad vaginas reductis. Spica densa, ca. 10 flora. Bracteis acutissimis flores aequantibus aut superantibus, 2,5-3 cm. longis Perigonio cum ovario leviter geniculado, colore ignoto. Sepalo dorsali ovato-lanceolato, acuto 1,2 cm. longo, acuminatis, 1 cm. longis, *labello ovato, basi leviter cordato integro in acumen producto papillis clavatis in medio disco parve onusto*, 1 cm longo. Gynostemio brevissimo. caulis 0,6 m. Fig 5.

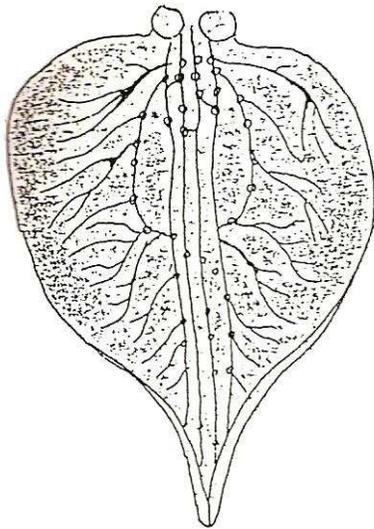


Fig. 5 *Asarca cardioglossa* R.
Labelo (aumentado)

(Traducción): Tallo hojoso en la base; las hojas inferiores obovado lanceoladas, *agudas*; las superiores en forma de vainas. Espiga densa, de ca. 10 flores. Brácteas agudas hasta 2,5-3 cm. de largo. Perigonio de color desconocido. Sépalo dorsal obovado, poco engrosado i de color oscuro, de 1,5 cm. Pétalos oblongos, acuminados, de 1 cm, *labelo obovado, indiviso con la base ligeramente acorazonada i el ápice acuminado; con papilas escasas sobre el disco*; de 1 cm. de largo. Jinostemio cortísimo. Tallo 0.6 m.

Prov. de Valdivia. Cordillera pelada; una sola muestra en enero de 1872.

Species problematica

11. *b. A. PARVIFLORA* Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pg. 20; Poepp et Endl. Nov. gen et spec. I15 tab. 121 B ; Gay V pj. 471 krzl. l. c. pj. 35 tab III C ; (*Cymbidium bicristatum* Poepp. ex sched.)

(Diagnosis sec. Poepp et Endl.): Caule basi foliato foliis infimis tempore florendi jam evanidis ideoque ignotis; foiiis caulinis ad vaginas nervosas reductis. Spica multiflora (ca. 20). Bracteis oblongis acuminatissimis ovarium aequantibus. Floribus parvis. sepalo dorsali concavo oblongo, lateralibus reflexis linearibus quam dorsale duplo angustioribus, apice obtusissimis, incrassatis et nigris. petalis patulis apice reflexis, margine inferiore cum columnae dorso ad mediumconnatis obliqueo oblongis nervosis. labello columnae parallelo ascendente, cucullato, ungue proportione partium elongato bicalloso columnae adnato, ovalli-rhombeo, obsolete trilobo, lobis lateralibus rotundatis, intermedio ovato; bifido, incrassato, disco apicem versus lamelloso. columna tenuis, gracilis. Sepala lat. viridia apice nigro; petala flava, viridi-punctata; labellum croceum apice nigro. Caulis 0,5-0,6 cm. Comp. *Chloraea reflexa* Ph.

Cordilleras del curso superior del Bio-Bio. Antuco.

4. **Chloraea.** – LINDL.

(Diagnosis sec. Krzl.): Sepala libera aut omnia aequalia aut lateralialia apice difformia (incrassata discoloria); petala libera nuda v. ± papillosa; labellum brevi_unguiculatum integrum v. ± tripartitum a gynostemio semper liberum a basi medium usque saepius adscendens deinde deflexum, discus labelli lineis 5-7 incrassatis, falcigeris, papilligeris v. lamelligeris ornatus; gynostemium gracile, fovea stigmatica magna, rostellum in laminam, angustam reductum, anthera erecta terminalis bilocularis; pollinia bipartita postice levitar cohaerentia, ovarium canalibus 2 nectariferus antice percursum. Capsula oblongo ovata. – Herbae perennes radicibus cylindricis crassis e rhizomate brevi prorumpentibus, floribus (specierum chilensium) spicatis. – Brasilia meridionalis, Uruguay, Arjentina, Perú, Bolivia, Chile, usque ad terras magellanicas. ex republica chilensi ca. 70 species descriptae., sed forsán ad 50 reducendae sunt.

(Traducción): sépalos libres, todos de la misma consistencia o los laterales con al ápice engrosado i de color oscuro. Pétalos libres, desnudos o papilosos. Labelo con la base unguiculada, indiviso o tripartido con el disco cargado de líneas engrosadas, o de hoces, crestas, laminillas i papilas. – Jinostemio alto, delgado con el

estigma ancho, el rostelo reducido i la antera derecha, terminal, bilocular con los 2 pilinos bipartidos en el extremo posterior ligeramente coherentes. Cápsula oblongo-ovóide. –Hierbas perennes con las raíces cilíndricas, gruesas, nacidas en un rizoma corto. Flores en espiga, los perigonios blancos o amarillos pintados de verde. – En las rejiones subtropicales i templadas de Sud América hasta las tierras magallánicas; en Chile las ca. 70 especies descritas se reducirán a unas 50 (o menos?).

Observacion. – En vista de la relativa uniformidad de los sépalos i pétalos quedan como caracteres utilizables para la sistemática el colorido del perigonio i la configuracion del labelo con sus apéndices. de estos caracteres el colorido con gran inseguridad se puede constatar en las muestras secas; i en cuanto al otro, contorno del labelo, i la distribucion i forma de sus ápices son mui variables. De estas dificultades ya se resiente el sistema ideado por el Sr. KRAENZLIN, pero ni tampoco por las modificaciones introducidas en él por mí, desaparecerán todas las dificultades. Parece que hai ciertas especies bien definidas, i otras polimorfos, talvez en consecuencia de hibridizacion.

Segun el señor KRAENZLIN¹: nuestro jénero se subdivide en las secciones siguientes:

I. Flores semper solitarii (in Chile non existant)	1. <i>Uniflorae.</i>
II. Flores spicati	
A. labellum <i>lamellis longitudinalibus</i> praeditum, sepala petalaeque sub-aequalia	2. <i>Lamellatae.</i>
B. labellum in disco et margine <i>papillis capitatis</i> praeditum, sepala et saepius petala pulche retinervia	3. <i>Papillosae.</i>
C. Labellum <i>falcibus et papillis attenuatis</i> in series dispositis obsitum, petala saepius papillosa nunquam retinervia	4. <i>Euchloraea.</i>

Sobre el valor de estos caracteres distintivos hai que observar lo siguiente:

Ad. II. *Lamellatae.* Las crestas hácia el ápice del labelo muchas veces se deshacen en hoces (dientes aplanados i dirijidos adelantes)

Ad. III. *Papillosae.* Segun la figura tab. X E hai tambien crestas, i las papilas no siempre están engrosadas en cabezuelas, como se vé en tab. X. D.

Ad. IV. Segun l. c. pj. 102 una division entera de *euchloraea* tiene las papilas en forma de clavo – lo que está en pugna con las papilas atenuadas que deben caracterizar a *Euchloraea*.

Ademas, 26. *Chloraea sceptrum* i 25. *C. calopogon* tiene sus pétalos reticulado-nerviosos. En vista de estas escepciones i ambigüedades sobre las que el autor no llama la atencion del lector, ya esta clave de las secciones se resiente de alguna inseguridad.

Al reformar el sistema del jénero me parece oportuno separar del grueso de las otras especies un pequeño grupo perfectamente caracterizado por la falta absoluta de apéndices labelares, de suerte, que las flores respectivas se parecen bastante a las de ciertas Amarilidáceas o Iridáceas representan así un tipo (primitivo o pelorioideo?) de las flores de las Orquidáceas en jeneral (Homopétalas). Por lo demas, tambien yo tendré que valerme de los caracteres ofrecidos por los apéndices del labelo i la nerviacion de los tépalos, teniendo cuidado especial de orientar al interesado sobre las escepciones que lleva consigo toda clasificacion artificial. Arribo entonces a las subdivisiones siguientes:

¹ l. c. pj. 43,44.

Clavis sectionum (chilensium)

- | | |
|---|-------------------------|
| I. Labellum nervis incrassatis percursum, cristis destitutum | 1. <i>Homopetalae</i> . |
| II. Labelullum cristis vel falcibus vel papillis onustum | |
| A. Labellum cristis vel lamellis continuis labelli apicem versus interdum in falces dissolutis onustum ¹ | 2. <i>Lamellatae</i> . |
| B. Labellum cristis et falcibus et papillis crebris onustum | |
| 1. Petala manifeste atroviridi-reticulata | 3. <i>Reticulatae</i> . |
| 2. Petala non reticulata | 4. <i>Euchloraea</i> . |

Sectio I HOMOPETALAE²

Unica species

1. *C. NUDILABIA* Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 16 ; Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. Ipj. 30 tab. 52 ; Gay V pj. 451 ; Krzl. l. c. pj. 49 tab. IV E, (*C. homopetala* Ph. Linnaea XXIX (1857-58) pj. 48, Krzl. l. c. pj. 53 tab. IV D; *C. leucojiflora* Krzl. l. c. pj. 50 tab. VI A; véase la observacion)

(Diagnosis sec. Krzl. Et specimen vivum): Caule valido. Folis basilaribus oblongo-lanceolatis, acutis, ceteris ad vaginas reductis. Spica pauci vel multi (12) flora. Bracteis membraceis ovario longioribus, ad. 3 cm. longis. Perigonio in anthesi stellatim aperto, deinde subclauso. *Sepalis subaequalibus*, ovato lanceolatis acutis, *lateralibus apice haud incrassatis*, 2,5 – 3 cm. longis. Petalis paulo brevioribus, ovatis, obtusis, 2,5 cm. longis.

Labello ima basi appendicibus 3 minutis, (2 lateralibus, 1 mediana) *instructo*, deinde contracto et unguiculato, denique in laminam fere oblongam, indivisam, *nervis 5 elevatis et crenulatis* percursum expanso, 2-2,5 cm. longo. gynostemio alto, gracili, 1,5 cm. longo. Tepalis aurantiaco-luteis gynostemio antice maculis rubris adperso. caulis 0,5-0,8 m. – Planta satis variabilis florum dimensione. (Tab. I, fig. 10).

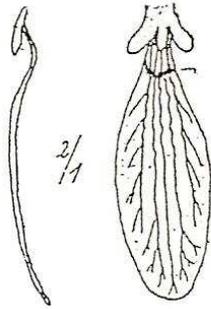


Fig. 6.—*Chloraea nudilabia* Poepp.
Labello.
La fig. Izquierda representa el corte mediano, la derecha el labelo visto de arriba

(Traduccion): Tallo robusto. Hojas inferiores oblongo-lanceoladas, agudas, las otras transformadas en vainas. Inflorescencia de pocas hasta muchas (12) flores. Brácteas grandes, membranosas algo mas largas (hasta 3 cm.) que los ovarios. Perigonio durante la floracion abierta a manera de estrella, en seguida mas cerrado. *Sépalos casi iguales entre sí*, aovado-lanceolados; agudos; *los laterales con el ápice no engrosado*, de 2,5-3 cm. de largo. *El labelo lleva en la base 2 apéndices cortos laterales i otro aun mas pequeño entre medio de ellos*, en seguida está contraído i adelgazado i por fin se estiende en la lámina oblonga; indivisa, *recorrida por 5 nervios principales, algo levantados y encrespados*; de

2,5-5 cm. de largo. Jinostemio alto, de 1,5 cm. El perigonio tiene un color anaranjado-amarillo de los nervios algo mas oscuros, la cara anterior del jinostemio lleva manchitas rojas. tallo 0,5-0,8 m. las dimensiones de los tépalos son variables..

Planta hermosísima en las praderas pastosas i en los claros de los montes desde la cordillera de Curicó hasta la de Antuco i de la Araucanía en jeneral; cord. de Nabuelbuta. Frecuente en los pinares (de Araucanía imbricata) i en los montes de Nothofagus pumilio i N. antarctica. Enero

Observacion. – El estudio comparativo de muchas flores me hizo ver que la manera de engrosarse los nervios del labelo i la distribucion i direccion de los pequeños apéndices en su base es exactamente la misma,

¹ Apex labelli 5 *C. reflexae* et specierum affinium parce papillosus est.

² Lamellatae – Pelorioideae Krzl. l. c. pj. 48, ex parte.

de suerte que coinciden *C. nudilabia* i *C. homopetala*, cuya área jeográfica, además, es la misma. Igual cosa vale respecto a *C. leucojiflora*; hai aquellos apéndices labelares cuya existencia se niega por el señor KRAENZLIN; i para establecer un colorido blanco del perigonio de esta última especie, su autor debería haber visto muestras frescas, i no disecadas. Puedo asegurar con certeza, que una *Chloraea* que sea parecida a *Leucojum vernum*, en las cordilleras mui visitadas de Chillan no se ha visto por nadie.

Sectio II. LAMELLATAE¹

- | | |
|---|------------------------|
| I. Labellum simplex vel obscure trilobum. | |
| A. Perigonium cum ovario continuum album, viridi signatum | 1. <i>Ulanthoideae</i> |
| B. Perigonium cum ovario geniculatum sepalis lateralibus reflexis | 2. <i>Alares</i> |
| II. Labellum manifeste trilobum | 3. <i>Trilobae</i> |

Traduccion

- | | |
|---|------------------------|
| I. Labelo indiviso u oscuramente trilobulado. | |
| A. El perigonio en la prolongacion del ovario, blanco con verde | 1. <i>Ulanthoideae</i> |
| B. El perigonio forma ángulo con el ovario. Sép. laterales reflejos | 2. <i>Alares</i> |
| II. Labelo marcadamente trilobulado | 3. <i>Trilobae</i> |

Subsectio I. *Lamellatae* – *Ulanthoideae*. (Spec. 2-4)

- | | |
|---|-----------------------|
| I. Sepala lateralía, petala, labellum quam maxime, undulata, sepala papillosa.
Flores maximi | 2. <i>Ulantha</i> |
| II. Sepala non undulata, sepala in disco nuda. | |
| A. Tepala conniventia, crassa. sep. lateralía apice obtuso, ± dentado | 3. <i>ulanthoides</i> |
| B. Tepala aperta membranacea. Sepala lateralía apice acuto v. acuminato, integro | 4. <i>longipetala</i> |

Traduccion

- | | |
|---|-----------------------|
| I. Sépalos laterales, pétalos i labelo mui ondeado-encrespado. El disco de los sep. lat. con papilas altas. Flores mui grandes. | 2. <i>Ulantha</i> |
| II. Tépalos no ondeados. El disco de los sep. lat. desnudo. | |
| A. Tépalos poco separados, gruesos. Sep. lat. con el ápice obtuso, ± dentado | 3. <i>ulanthoides</i> |
| B. Perigonio abierto, de tépalos delgados. Sep. lat. con el ápice acuto o acuminado, integro | 4. <i>longipetala</i> |

? 2. C. ULANTHA Rolfe in Kew. Bn 1893 pj. 278; Krzl. l. c. pj. 55 con figura (*Ulantha grandiflora* Hook)

(Diagnosis sec. Krzl., abbeviata). caule foliato foliis e basi ad apicem decrescentibus. *Spica pauci* (3) *flora*. Bracteis magnis lanceolatis. Sepalo dorsali oblongo, obtuso, 5 cm. longo, sepalis lateralibus spathulatis *apice undulato et disco papilloso* 7,5 cm. longis. Petalis obovatis undulatis et sinuosis. *Labello* trilobo sepalis lateralibus paulo brevioribus *fortiter undulato – sinuoso cristato*, et apicem versus papilloso. Gynostemio alto basi utrinque dente aucto; rostello brevi bifido. Tépalis viridiscentibus atroviridi – striatis apicem versus albescentibus. caule 0,3 m.

¹ Lamellatae Krzl. l. c. pj. 48, excl. Pelorioideae ex parte.

(Traducción): Tallo hojoso con las hojas inferiores mas grandes que las siguientes. Espiga solamente de 3 flores mui grandes. Brácteas lanceoladas. Todos los tépalos con escepcion del dorsal son fuertemente encrespado – ondeados; los sépalos laterales papilosos, el labelo con crestas i papilas. El perigonio de un color verdoso, marcado de estrias mas oscuras; hácia el ápice el colorido se vuelve blanquecino. En ambos lados del jineceo alto hai un diente agudo; el rostelo es corto bífico. Tallo 0,3 m.

Planta enteramente problemática para Chile. Krzl. l. c. pj. 14 refiere, que la planta floreció en el jardín botánico de St. Vincent i hasta en Inglaterra; pj. 57 con duda, como patria se admite St. Vincent. esta indicacion no podrá referirse a la isla británica de este nombre, situada en la India occidental, puesto que la América tropical no se conoce ninguna otra especie de chloraea, ni ningun viajero la encontró allá. Hallándose el centro del área jeográfica de este jénero en Chile, con cierta razon abi se creerá indijena nuestra especie. Una localidad denominada S. Vicente se halla cerca de Talcahuano, pero de allá no se trajo tampoco jamas tal Orquídea. Acaso se tratará de una variacion brusca (Sprungvarietat) de C. ulanthoides? o una forma híbrida de C. ulanthoides × Bipinnula mystacina?

3. C. ULANTHOIDES. Lindl. Gen. et sp. Orch. pj. 404 ; Gay V pj. 449; Krzl l. c. pj. 57 tab. V, A ; VI, E ; (*C. bletioides* Lindl.) « Lengua de Loro ».

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): Cuale valido basi tantum foliato foliis sub anthesi jam destructis, oblongis v. oblongo lanceolatis acutis, superioribus ad vaginas reductis. Spica pauciflora. Bracteis ovaria aequantibus v. superantibus. Floribus *magnis paulo apertis*. Sepalo dorsali ovato-oblongo; obtuso; lateralibus late linearibus *antice ± dentatis atratis cartilagineis*; petalis oblongo-obovatis obtusis quam sepala brevioribus nervis crassis basin versus ± verrucosis percursis¹; labello obscure trolobo lobis lateralibus serratis lobo intermedio multo latiore, *antice grosse dentato et ± cartilagineo, cristis 5 (9) apicem versus falces dissolutis exornato*. Gynostemio alto late alato, anthera maxima. Tepala alba nervis viridibus percusa apices sepal. lateralium et labelli; et cristae atrovirides; gynostemii falcies anterior basin versus aurantiaca. Tepalum dorsale ad 4,2 cm. lateralia ad 4,2 cm. petala 3,8 cm. labellum 4 cm.; gynostemium 3 cm. longum. Culis 0,4-0,8 m. (Tab. I fig 2).

(Traducción): Planta robusta con las hojas inferiores oblongas, agudas, ya muertas al florecer. Espiga de pocas flores grandes, poco abiertas. Brácteas del mismo o de mayor largo de los ovarios. Sépalo dorsal aovado-oblongo, obtuso, hasta 4,2 cm. de largo; los laterales anchamente lineares con el ápice obtuso, engrosado ± dentado, de 4,2 cm.; pétalos trasaovados-oblongos, obtusos, con los nervios engrosados i ± papilosos hacia la base de 3,8 cm.; el labelo indistintamente 3 lobulado, con lóbulos laterales aserrados i el mediano mas ancho, hácia el ápice recortado engrosado; recorrido por 5-9 crestas que hácia delante se deshacen en hoces; de 4 cm. Jinostemio de 3 cm. anchamente alado i con la anthera mui grande. El colorido del perigonio es blanco, los tépalos recorridos por líneas verdes, los ápices de los sep. lat. i del labelo i las crestas son de un verde negruzco; la cara anterior del jinostemio hácia la base es anaranjada. Tallo 0,4-0,8 m.

Planta hermosísima entremedio de los matorrales desde la prov. de Aconcagua (Petorca, Los Molles, 32°) hasta Concepción, frecuente en la costa (Valparaiso, Constitucion); pero tambien en las cordilleras bajas (alrededor de Santiago: Salto de Conchalí, Manquebue, Peñalolen). Florece octubre, noviembre.

Observacion. – Especie bastante variable en cuanto al tamaño de sus flores (sobre una forma de flores mas pequeñas se fundó *C. pauciflora* Ph mscr.) i a la estructura de los ápices de los sep. lat. i del labelo. Propongo las dos variedades siguientes:

¹ A me additum est.

Var. a) *affinis* (Lindl.) R.; (*C. affinis* Lindl. Hook. Journ. Bot. I pj. 4; Krzl. l. c. pj. 58 tab. V C.)

Sepalis lateralibus apice *crenatis* et paulo incrassatis. Labelii lobis lateralibus margine integris, lobulo mediano apice non incrassato. (El ápice de los sep. lat. es almenado i poco engrosado; los lóbulos laterales del labelo tienen las márgenes indivisas i el ápice del lóbulo mediano no es engrosado). Sep. dors. 2,5 cm; sepala lateralía et petala 2 cm.; labellum 1,8 cm.

Provincia de Valparaiso.

Var. b) *grandis* (Krzl.) R.; (*C. grandis* Krzl. l. c. pj. 58 tab. V B.)

Sepalis lateralibus apice *integris* et paulo incrassatis. petalis apice angulatis (subrepandis sec. Krzl.) Labelli forma varietatis antecedentis, sed apice leviter incrassato et atrato. (El ápice de los sep. lat. es íntegro i poco engrosado. El extremo de los pétalos es algo anguloso. El labelo tiene la misma forma de la variedad anterior, su ápice es algo engrosado i de un verde negruzco) Sep. dors. 4,5 cm.; sep. lat. 4,2 cm.; petala 4 cm.; lab. 3,8 cm.

Provincia de Valparaiso.

4. C. LONGIPETALA Lindl. Gen. et sp. Orch. pj. 400; Gay V pj. 441; Krzl. l. c. pj. 52 tab. IV F. I.

(Diagnosis sec Krzl. et specimen vivum): Caule basi foliato foliis oblongis sub anthesi jam evandis; ceteris ad vaginas reductis. Bracteis magnis latis acuminatis flores semiaequantibus. Spica densa pauci (5-8) flora. Sepalis oblongis acuminatis lateralibus apice ipso callosis. Petalis obovato-oblongis obtusis sepala aequantibus *linea media supra tertiam partem continue callosa lateralibus utrinque ad quintam v. sextam partem callosis*. Labello simplici obovato, obtuso ipsa basi 5-7 cristis elevatis apicem versus in falces dissolutis instructo. Gynostemio $\frac{3}{4}$ sepali dorsalis aequante modice alato. Perigonium tenerum, album, lineae elevatae petalorum et cristae labelli et apices sep. lat. \pm atrovirides. sepala 2,5-3 cm., petala 2,5 cm., labellum 2 cm. longum. Caulis 0,5-0,8 m.

(Traducción): Tallo hojoso con las ínfimas hojas oblongas, ya muertas en la época de florecer, las otras convertidas en vainas. Brácteas grandes, anchas, media vez del largo de las flores. Espiga densa, de 5-8 flores. Sépalos oblongos, acuminados, los laterales con el ápice \pm engrosado, de 2,5-3 cm. pétalos trasaovado oblongos-obtusos, *en la mitad inferior recorridos por líneas elevadas*, de 2,5 cm. Labelo trasaovado, obtuso, indiviso, vestido de 5-7 crestas que hácia adelante se deshacen en hoces, de 2 cm. El jinostemio alcanza a $\frac{3}{4}$ del sépalo dorsal. El perigonio es mui tierno i de un blanco puro; los ápices de los sépalos laterales en estension variable, las crestas del labelo i las líneas gruesas de los pétalos son de un verde negruzco. Tallo 0,5-0,8 m.

Planta hermosísima de los montes i cordilleras bajas de los Andes i de la costa de la Araucanía (Peméhue, Tolbuaca, etc) Pinares de Nabuelbuta, Concepcion. Enero.

Observacion. – Esta especie varía mucho en la estension de los ápices verdes de los sépalos laterales; en caso extremo son mui marcados, en otros faltan por completo; asimismo la forma del labelo i el número i la distribucion de sus crestas varían, quedando como carácter constante las líneas gruesas, oscuras en la mitad inferior de los pétalos. Por esta razon conviene reunir a *C. longipetala* las especies siguientes:

1. *C. multilamellata* Krzl. l. c. pj. 59 tab. V D. Sepalis lateralibus apice ipso incrassatis atratis. Labello obsolete trilobo.
2. *C. liliacea* Krzl. l. c. pj. 60 tab. VE, F. Sepalis lateralibus apice macula lineari atroviridi instructis. Labello trilobo.
3. *C. panduriformis* Krzl. l. c. pj. 54 tab. VI D. Sepalis lateralibus apice ipso vix v. non incrassatis seu atratis. labello simplici pandurato (= e. d en forma de violin).

Subsectio 2 *Lamellatae* – *Alares*. (Spec. 5-11)

- I. Perigonium viridescens luteo-signatum; v. luteum.
 - A. Sepala et petala viridescencia, labellum luteum.
 1. Labellum (nudum v.) juxta margines cristis humilibus et falcibus brevibus ornatum 5. *reflexa*.
 2. Labellum callo hippocrepico ornatum 6. *bicallosa*
 - B. Sepala lutea, sepala lateralia apice viridia 7. *cuneata*
- II. Perigonium album viridi – signatum
 - A. Labellum antice grosse dentatum 8. *volucris*
 - B. Labellum antice integrum ± viridi - callosum¹
 1. Apices sepalorum lateralium et labelli vix incrassati 9. *Berteroana*
 2. Apices manifeste incrassati et atrovirides
 - a. Sepalorum dorsale sepalis lateralibus vix longius. Flores parvi 10. *alaris*
 - b. Sepalum dorsale lateralibus manifeste longius. Flores majusculi. 11. *galeata*.

Traducción

- I. Perigonio verdoso, marcado de amarillo, o amarillo.
 - A. Sépalos i pétalos verdosos; el labelo amarillo.
 1. Labelo (desnudo o) hácia las márgenes con crestas i hoces bajas 5. *reflexa*.
 2. Labelo con un callo en forma de herradura 6. *bicallosa*
 - B. Pétalos amarillos, los sépalos laterales con el ápice verde 7. *cuneata*
- II. Perigonio blanco, marcado de verde.
 - A. Márjen anterior del labelo groseramente dentada 8. *volucris*
 - B. Márjen anterior entera, ± engrosada i verde
 1. Apices de los sep. lat. i del labelo poco engrosados 9. *Berteroana*
 2. Apices bien engrosados i de un verde oscuro.
 - a. Sépalo dorsal apenas mas largo que los laterales. Flores pequeñas 10. *alaris*
 - b. Sépalo dorsal marcadamente mas largo. Flores grandes. 11. *galeata*.

5. *C. REFLEXA* Ph. Linnaea XXIX (1857-58) pj. 51; Krzl. l. c. pj. 64 tab. VII D; (? *Asarca bidentata* Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. II pj. 15 tab. 121 C. ; véase la observacion, ? *Asarca parviflora* Poepp.)

(Diagnosis sec. Krzl.): caule basi foliato foliis 4-5 oblongis acutis ad 10 cm. longis, sub anthesi persistentibus ceteris ad vaginas reductis. Spica laxa, pauci (ad 10.) flora. Bracteis oblongo-lanceolatis acuminatis ovaria superantibus. Sepalo dorsali late oblongo-obtuso cucullato, lateralibus reflexis late linearibus

¹ Species inter se valde affines.

apice involutis incrassatis, *petalis* subobliquis rhombeis, acuminatis in nervis longitudinalibus *striate papillosis* gynostemii dorso basi affixis. Labello crasso brevi unguiculato, *basi geniculato, rhombeo vel late triangulari*, margine undulato utrinque obsolete unidentato *disco lamellis 2 utrinque marginem sequentibus et papillis brevibus exornato*. Gynostemio brevi nutante. Sepala viridia, apices sepallorum lateralium et labelli atrovirides, labellum luteum cristis viridibus signatum. Sepalum dorsale 1,2 cm., lateralia 1,4 cm., petala 1 cm., labellum 1 cm. Caulis 0,4 - 0,6 m.

(Traducción): Tallo hojoso en la base; las hojas oblongas, agudas persistentes en la época de flores, ca. de 10 cm. de largo; las otras en forma de vainas. Espiga floja, de unas 10 flores. Brácteas oblongo-lanceoladas, acuminadas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal anchamente oblongo, obtuso, cóncavo, de 1,2 cm., los laterales anchamente lineares, engrosados en el ápice, de 1,4 cm.; los pétalos oblicuamente rómbicos, acuminados, recorridos de nervios papilosos hácia su base i algo soldados con el dorso del jinostemio; de 1 cm. de largo. Labelo rómbico o anchamente triangular con una punta hácia adelante, grueso, unguiculado en la base con las márgenes algo ondeadas e indistintamente unidentadas en cada lado; con láminas bajas i papilas cortas hacia las márgenes; de 1 cm., jinostemio corto, inclinado. Perigonio verde, marcado de nervios mas oscuros; el labelo amarillos con crestas verdes; el ápice del labelo los de los sep. lat. de un verde negruzco. Tallo 0,4 - 0,6 m.

En las cordilleras de Chillan i de Arauco. Enero.

Observacion. — la identidad de *Asarca bidentata* i de *Chloraea reflexa*; proclamada por Krzl. l. c. no me parece completamente segura; es que Poepp. et Endl. atribuyen a la *A. bidentata* un perigonio blanquecino pintado de verde i un labelo con el disco desnudo.

6. C. BICALLOSA Krzl. l. c. pj. 69 tab. VII F; (*C. bicallosa* Ph. ex sched.; *C. crassilinguis* Ph. ex sched.)

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): Caule foliato foliis basilaribus oblongis acutis subanthesi persistentibus ad 15 cm. longis, ceteris ad vaginas reductis. Spica laxa, 5-12-flora. Bracteis ovaria leviter flexuosa aequantibus. Sepalo dorsali reflexo concavo acuminato, lateralibus reflexis apice incrassatis. Petalis obovato-oblongis obtusis, ima basi gynostemio adnatis nervis dimidi anti i quam ceteri bene crassioribus.

Labello unguiculato flexo crasso obscure trilobo lobulis inflexis, *disco callo hipocreptico antice aperto* (callo re vera cristillis crenatulis composito) et nervis incrassatis exornato. Gynostemio 2/3 sepalis dorsalis aequante late marginato. Sepala albida viridistriata lateralibus apice atroviridibus signata. Labellum luteum apice subtus atroviridi. sepala 1,2 cm. longa; petala 8 mm., labellum 1,2 cm. Caulis 0,5 - 0,8 m.



Fig. 7.—*Chloraea Bicallosa* Krzl.
Labelo visto de arriba

(Traducción): Tallo hojoso con las hojas inferiores oblongas, agudas, persisten, durante la floracion, de 10-15 cm. de largo; las superiores reducidas a vainas. Espiga floja de 5-12 flores. Brácteas del largo del ovario lijeraente arqueado en la punta. Sépalos reflejos, el dorsal cóncavo, acuminado, los laterales con el ápice engrosado; de 1,2 cm. Pétalos trasaovado-oblongos, obtusos, en la base pegados al jinostemio, los nervios del lado anterior engrosados, de 8 mm. Labelo unguiculato i arqueado en la base, grueso, indistintamente trilobulado con los lóbulos doblados hácia arriba; *el disco marcado de crestillas encrespadas que forman una herradura abierta hácia*

adelante; los nervios medianos engrosados; de 1,2 cm.; jinostemio 2/3 del sépalo dorsal, anchamente alado. Sépalo dorsal amarillento, con los nervios verdes; sépalos laterales verdes estriados i con el ápice engrosado. Pétalos amarillos; las mitades laterales recorridas por líneas verdes; el labelo amarillo con el ápice verde en la cara inferior. Tallo 0,5 - 0,8 m.

En las cordilleras de Chillan de Victoria (Baños de Tolhuaca, en los pinares, 1.300 m.) Enero.

Observacion. – *Chloraea reflexa* i *C. bicallosa* con su jinostemio relativamente corto i por la forma i calidad gruesa del labelo demuestran notable converjencia hácia el jénero *Asarca* comp. *A acutiflora*.

7. *C. CUNEATA* Lindl. gen. et sp. Orch. pj. 400 ; Gay V. pj. 448; Krzl. l. c. pj. 51 tab. VII E ; (*C. obovata* Ph. Linnaea XXIX pj. 49 ; *C. nervosa* Krzl. l. c. pj. 66 tab. IV G. H. Krzl. mira *G. cuneata* i *C. nervosa* como especies distintas, pero cita para ámbas la misma figura tab. IV G. H.)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule basi foliato foliis sub-anthesi jam mortuis, reliquis ad vaginas reductis. Spica admodum laxa pauci v. pluriflora. Bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria supra curvata longioribus. Sepalo dorsali oblongo, obtuso, lateralibus reflexis late linearibus apice ± incrassatis, petalis oblongis in nervis crassiusculis, basi gynostemii adnatis. Labello unguiculato in ipso ungue breviter 3 - lobo (lamellulis 2 lateralibus, una intermedia); cuneato; lamina vix triloba; cuneata, apice obtuso ± dentado; disco 2 -3 cristulis margines sequentibus percurso, addita interdum minore mediana. Gynostemio ½ sepalis dorsalis aequante satis late marginato. Perigonium intense luteum, nervis viridibus signatum; apices sepalorum lateralium atrovirides v. concolores. sejala 2,5-3 cm.; petala paulo breviora; labellum 2 cm. Caulis 0,4 – 0,6 m.

(Traduccion): Tallo hojoso con las hojas inferiores jeneralmente ya muertas durante la floracion, las otras en forma de vainas. Espiga de pocas o muchas flores, bastante floja. Brácteas lanceoladas, acuminadas, mas largas que los ovarios arqueados en la punta. Sépalo dorsal oblongo, obtuso, los laterales anchamente lineares, con el ápice ± engrosado (a veces no engrosado), mui reflejos; de 2,4-3 cm. de largo. Pétalos algo mas cortos oblongos, obtusos, con los nervios engrosados, soldados con la base del jinostemio. El labelo unguiculado i en la misma uñuela con dos apéndices laterales i otro mediano mui pequeño, de forma cuneada, apenas trilobulado, con el ápice obtuso ± dentado, el disco marcado de 2-3 crestas bajas acercadas a las marjenes; a veces una crestilla en el medio de 2 cm. Jinostemio media vez de largo del sépalo dorsal, anchamente alado. Perigonio amarillo, los nervios, las crestas i los ápices de los sép. lat. son verdes. Tallo 0,4 – 0,6 m.

Planta hermosa; todas las muestras conservadas proceden de la provincia de valdivia; la indicacion de Krzl., que se halla cerca de Valparaiso, parece infundada. Enero.

8. *C. VOLUCRIS* Lindl. Hook Journ. b1834) pj. 4; Krzl. l. c. pj. 62 tab. VII, H, I.

(Diagnosis sec Lindley): Foliis ignotis. Bracteis floribus parum brevioribus, sepalis lateralibus ovatis apice obtusis concavis, petalis obovatis venis tuberculatis, labello unguiculato cordato acuminato convexo utrinque bicristato; disco appendicibus filiformibus creberrimis barbato.

(Traduccion): Hojas desconocidas. Brácteas poco mas cortas que las flores. Sépalos laterales aovados, obtusos, cóncavos. Pétalos trasaovados con los nervios verrucosos. Labelo unguiculado, acorazonado, acuminado, convexo con dos crestas en cada lado; el disco densamente cargado de apéndices filiformes. La figura que Krzl. l. c. da del labelo no concuerda con la descripcion de Lindley, por esta razon aquí se copió la diagnosis orijinal. La planta falta en el Museo Nacional.

Valparaiso (segun Lindley); Krzl. indica (i. c. pj. 63 linea 3) Nabuelbuta, en seguida (linea 7) Antuco.

9. *C. BERTEROANA* Krzl. l. c. pj. 70 tab. VII C, (*C. suaveolens* Ph. ex parte).

(Diagnosis sec Krzl.): Caule satis valido, crasso. Foliis basilaribus sub anthesi jam destructis, caulinis ad vaginas reductis. Spica laxa pauciflora. Bracteis oblongis acuminatis ovaria apice valde curvata subaequantibus. Floribus majusculis. Sepalo dorsali late oblongo acuminato, lateralibus reflexis late linearibus, obtusis, apice

manifeste membranaceis, basi cum ungue labelli connatis. Petalis oblongis acuminatis basi cum gynostemii dorso connatis, nervis dimidii exterioris seriatim papillosis. Labello simplici v. obscure trilobo, unguiculato, in ima basi lamellula crassa transversa instructo, lamina labelli oblongo-orbiculari, basi propeem unguem breviter lamellata; margines versus cristis et falcibus humilibus exornata *apice non incrassato*. Gynostemio 2/3 sepalis dorsalis aequante. Sepala viridia, lateralia apicem versus albescentia; petala et labellum alba, nervis, papillis, cristis viridibus signata. Sepal 2-2,5 cm.; petala 1,8-2 cm.; labellum 1,5-1,8 cm.

(Traducción): Tallo robusto con las hojas muertas ya al florecer; las tallinas convertidas en vainas. Espiga floja, de pocas flores bastante grandes. Brácteas oblongas, acuminadas, del largo de los ovarios arqueados en la punta. Sépalo dorsal reflejo, anchamente oblongo, acuminado; de 2-2,5 cm.; los laterales reflejos, anchamente lineares con el *ápice obtuso, marcadamente membranoso*. Pétalos con la base unidos al jinostemio en la mitad exterior papilosos; de 1,8-2 cm. labelo indiviso u oscuramente trilobulado, unguiculado, en la base con una laminilla transversal; la lámina del labelo con crestillas numerosas hácia la base, con crestas i hoces hácia la márjen; el ápice no engrosado; de 1,5-1,8 cm. Jinostemio 2/3 del largo del sépalo dorsal. Los sépalos verdes; el ápice de los laterales es blanquecino; los pétalos i el labelo blancos, con papilas i crestas verdes. Tallo 0,6-0,8 m.

Cordilleras bajas de Santiago a Curicó. Octubre, noviembre.

10. C. ALARIS Lindl. Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I (1827) pj. 50; Krzl. l. c. pj. 68 tab. VI J; (*Asarca alaris* Lindl.; Gay V pj. 471)

(Diagnosis sec. Krzl.): Speciei anteriori simillima, sed differt: Spica elongata, pluriflora. Sepalo dorsali saepius apice papilloso, lateralibus apice obscure denticulatis incrassatis. Labelo supra unguem breviter 3-lobulato apice incrassato. Gynostemio dimidium sepalis dorsalis aequante. Sepalum dorsale 1 cm., lateralia 1,5-1,8 cm., petala 1,5 cm., labello 1,2 cm.

(Traducción): Mui parecida a la especie anterior, de la que difiere por la espiga larga de muchas flores mas pequeñas. El sépalo dorsal con el ápice a veces papiloso, los laterales con el ápice indistintamente denticulado i engrosado. La punta del labelo es engrosada i oscura; la ínfima base del labelo con 3 apéndices cortísimos. El jinostemio alcanza a la mitad del sépalo dorsal. Las flores tienen el mismo color de las de la especie anterior.

Desde la provincia de Valparaiso hasta Concepcion, en la zona litoral i en el interior. Setiembre, octubre.

11. C. GALEATA Lindl. Quart. Journ. Roy. Inst. N.S. I (1827) pj. 48; Krzl. l. c. pj. 67 tab. VI G, H; (*C. suaveolens* Ph. Linnae XXIX pj. 46; Krzl. l. c. pj. 71 tab. VII A, B, *C. secunda* Ph. l. c. pj. 52; Krzl. tab VI F; *Asarca maculosa* Poepp. et Endl. Nov. gen et spec. II pj. 14 tab. 121 A; Gay pj. 469; *A. maculata* Steud. sec. Ind. Kew.)

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): Speciei anteriori simillima, sed differt: Spica pauci ad multiiflora. Sepalo dorsali quam lateralia majore. Apice labelli \pm incrassato. Gynostemio 2/3 sepalis dorsalis aequante. Sepalum dorsale 2 cm., lateralia 1,8 cm. Petala 1,8 cm. Labellum 1,5 cm. (Tab. I, Fig. 4)

(Traducción): Mui parecida a la especie anterior, de la que difiere por la espiga jeneralmente de flores ménos numerosas, pero algo mas grandes. El sépalo dorsal un poco mas largo i mas ancho que los laterales. Labelo con el ápice engrosado, pero a veces de un grado mui insignificante. El jinostemio 2/3 del sépalo dorsal. Las flores tienen el mismo color de la especie anterior.

Desde la parte austral de la provincia de Coquimbo hasta Concepcion, en la zona litoral i en las cordilleras bajas del interior. Setiembre, octubre, una de las primeras Orquídeas que florecen.

Observacion. – Las tres especies anteriores son mui afines entre si, concordando en los sépalos reflejos, verdes, los pétalos i el labelo blancos, señalados de verde; i la union que hácia la base experimentan entre sí los sépalos; pétalos i el jinostemio (tambien en *C. Berteroana* i *C. suaveolens* apesar de la opinion contraria de Krzl.). la separacion específica de *C. alaris* i *C. galeata* a veces será puramente convencional. La forma del labelo, la distribucion de las crestas i el engrosamiento de su ápice son variables.

Subsectio 3 *Lamellatae – Trilobae* (Spec. 12-16)

- | | |
|---|-------------------------------|
| I. Sepala viridia. Petala et labellum lutea, atroviridi - signata. | |
| A. Lobuli laterales labelli viridi-marginati. In regione litorali | 12. <i>disoides</i> |
| B. Lobuli non viridi –amarginati. In Andibus | 13. <i>picta</i> ¹ |
| II. Perigonium luteum aut album. | |
| A. Petala papillis destituta. Gynostemium latissimum | |
| 1. Lobus centralis labelli papillis destitutus. | 14. <i>alpina</i> . |
| 2. Lobus centralis labelli apicem versus papillis et falcibus onustus | 15. <i>Hookeriana</i> |
| B. Petala papillosa, obtusa | 16. <i>Reicheana</i> |

Traduccion

- | | |
|--|-----------------------|
| I. Sépalos verdes. Pétalos i labelo amarillos, éste con el ápice verde-oscuro. | |
| A. Los lóbulos laterales del labelo con las márgenes verdes. Zona litoral. | 12. <i>disoides</i> |
| B. Estos lóbulos sin márgen verde. Cordilleras bajas | 13. <i>picta</i> |
| II. Perigonio amarillo o blanco. | |
| A. Pétalos sin papilas. Jinostemio mui ancho | |
| 1. El lóbulo central del labelo sin papilas. | 14. <i>alpina</i> . |
| 2. Este lóbulo hácia el ápice cargado de papilas i hoces | 15. <i>Hookeriana</i> |
| B. Pétalos papilosos, obtusos | 16. <i>Reicheana</i> |

12. *C. DISOIDES* Lindl. Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I. (1827) pj. 27; Gay V pj. 458; Krzl. l. c. pj. 73 tab. VIII D. – Descripto apud Poepp. Synops. pj. 16 longe discrepat.

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): caule basi foliato foliis ovalibus acutis persistentibus interdum dimidium caulis attingentibus, superioribus ad vaginas reductis. Spica pauci pluriflora (5-15). *Bracteis magnis* (ad 4 cm. longis) ovaria longa aequantibus. Sepalis oblongo-lanceolatis dorsali acuminato, lateralibus obtusioribus apice incrassatis. Petalis quarta parte brevioribus oblongis acutis nudis. Labello manifeste trilobo lobis lateralibus rotundatis disco \pm papilloso margine anteriore incrassatis crenulatisque, intermedio ovato lamellis 7 elevatis apicem versus infalces dissolutis et in ipsum apicem incrassatum callosum abeuntibus. Gynostemio marginato $\frac{1}{2}$ sepali dorsalis aequante. – Sepala viridia, petala et labellum lutea; apices sepalorum lateralium cristae et fere totus labelli lobus intermedius atrovirides; sec. Krzl. flores certe albi. Sepala ad 2 cm. longa; petala et labellum 1,5 cm. Caulis 0,15-0,30. (Tab. I fig. 8).

(Traduccion): Tallo con las hojas inferiores aovadas, agudas, persistentes durante la floracion, alcanzando a la mitad de su propio largo. Espiga de 5-15 flores. *Brácteas largas* (hasta 4 cm.) *i anchas*, \pm del largo de los ovarios. Sépalos verdes, de 2 cm.; el dorsal oblongo-lanceolado, acuminado; los laterales mas angostos con el ápice engrosado i oscuro. Pétalos oblongos, agudos, sin papilas, de 1,5 cm., amarillos, pero verdosos

¹ Comp. 16 *C. rypaloglossa*.

hacia delante se deshacen en hoces; *estas pasan al lóbulo mediano del labelo, engrosado i de un verde negruzco*. El labelo de 1,5 cm. de largo. Tallos 0,15-0,3 m.

Planta de campos abiertos, pastosos desde la provincia de Valparaiso hasta la de Maule segun parece, solamente en la zona litoral, internándose poco al interior (Quillota). Setiembre, octubre.

13. C. PICTA Krzl. l. c. pj. 80 tab. VI B, C; (*C. picta* Ph. mscr; *C. macrostachya* Krzl. mscr.; comp. 16^b *C. rypaloglossa* Lindl.)

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): Planta speciei anteriori simillima, sed differt dimensionibus omnium partium majoribus; lobis lateralibus labelli margine anteriore neque incrassatis neque atroviridibus. – Perigonii color idem est. Sepalum dorsale 2 cm.; lateralia 2,5 cm. petala 1,8 cm. Labellum 1,8 cm.

(Traduccion): Mui parecida a la especie anterior, pero difiere por las dimensiones mayores de todas sus partes. Los lóbulos laterales del labelo no son engrosados ni verdes en las márgenes.

Cordillera de Santiago, Rancagua (ca. 1.400 m.); de Aculeo. Octubre, noviembre.

14. C. ALPINA Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 17; Poepp. et Endl. Nov. gen. et sp. I pj. 30 tab. 53 ; Gay V pj. 452 ; Krzl. l. c. pj. 77 tab. VIII A. « Tulipan del Monte ».

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule foliis basilaribus 5-6 oblongis acutis vaginantibus ad 10 cm. longis, supremis lanceolatis acuminatis in brácteis magnas subfoliaceas transeuntibus. *Spica pauci (3-5) flora*. Bracteis oblongis acutis ovaria superantibus 3-5 cm. longis. Sepalo dorsali late ovato triangulo acuto, *lateralibus* similibus apice obtusis, *vix incrassatis*. Petalis oblongis acutis tenere retinerviis (id quod in tab. non observatur!), Tertia parte brevioribus, nudis. Labello basi cordato late unguiculato trilobo, lobis lateralibus oblongis antice et postice rotundatis, lobo intermedi ovato-triangulo, cristis 5-7 apicem versus in falces dissolutis percurso. *Gynostemio latissimo generis 2/3 latitudinis labelli et fere 3/4 sepali dorsalis aequante*. – *Perigonium saturate flavum*. Sepala 3 cm., petala 2,5 cm.; labellum 2 cm. longum; gynostemium 1,8 cm. altum et basi (in specimine sicco) 7 mm. (sec. Krzl. 8-10 mm.) latum. Caulis 0,2-0,3 m.

(Traduccion): Tallo hojoso en la base; estas hojas (5-6) oblongas, agudas, hasta 10 cm. de largo i persistentes durante la floracion, las supremas convertidas en vainas flojas. *Espiga de pocas (3-5) flores*. Brácteis oblongas, agudas, mas largas que los ovarios (3-5 cm.) Sépalo dorsal anchamente aovado-triangular, los laterales casi de la misma forma con el ápice no engrosado; de 3 cm. Pétalos oblongos, agudos, finamente reticulados (lo que no se observa en la lámina citada!), sin papilas; de 2,5 cm. de largo. Labelo con la base acorazonada, anchamente unguiculado, trilobo, con los lóbulos laterales oblongos, obtusos; el lóbulo mediano aovado-triangular, *desde la base recorrida por 5-7 crestas las que hacia adelante se deshacen en hoces* de 2 cm. El ginostemio de 1,8 cm. de alto *i en la base mui ancho* (de 6 mm., segun Krzl. de 8-10 mm.). Tallo de 0,2-0,3 m.

Cordilleras de Tinguiririca, Chillan, Antuco. Noviembre, diciembre.

15. C. HOOKERIANA Speg. et Krzl. l. c. pj. 79 tab. VII G.

(Diagnosis sec Krzl.): Caule basi foliato foliis 3-5 oblongis lanceolatisve acutis ad 8 cm. longis, superioribus ad vaginas reductis. *spica pauci (plerumque 3-) flora*. Floribus magnis erectis. Bracteis ovaria bene superantibus ovato-lanceolatis acuminatis 2-3 cm. longis. Sepalis late linearibus, acuminatis, lateralibus apice levissime incrassatis. Petalis oblongis acutis neque retinerviis neque papillosis. labello late unguiculato trilobo, lobis lateralibus late oblongis rotundatis lobo intermedio elongato acuto margine integro, cristis 5 apicem versus in falces dissolutis percurso *papillis filiformibus interpositis* (quae in tabula haud observantur!). *Gynostemio*

bene alato ideoque lato. – Perigonii teneri color ignotus. Sepala 3 cm., petala 2,5 cm., labellum 2 cm.; gynostemium 1,5 cm. altum, basi 5-6 mm. latum. caulis 0,2-0,3 m. Haec species ab anteriore aegre separatun.

(Traducción): Planta mui parecida a la especie anterior de la que difiere por las papilas filiformes diseminadas entre los fragmentos en los que se deshacen las crestas del lóbulo mediano del labelo. El colorido del perigonio tierno es desconocido.

Cordilleras de Santiago (Mansel), de Ñuble (Las Damas). Tambien en la Patagonia argentina, Tierra del Fuego. Diciembre.

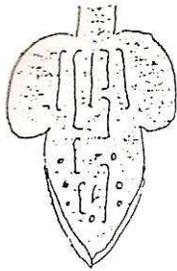


Fig. 8.—*Chloraea hookeriana* Speg. Et Krzl. Labelo visto de arriba

16. C. REICHEANA Krzl. l. c. pj. 81 tab. IX A. – Comp. II *C. galeata*.

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule gracili basi foliato foliis ignotis ceteris ad vaginas reductis. spica pauciflora prima antesi subcorimbosa. Bracteis magnis oblongo lanceolatis ovaria aequantibus 2-3 cm. longis. Sepalis oblongis apice rotundatis, lateralibus apice ipso discoloribus vix vel non incrassatis. Petalis obovatis ellipticisve, apice rotundatis papillis satis magnis. Labello brevi-unguiculato manifeste trilobo, lobis lateralibus latis semi obovatis percurso. Gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante. – Flores pulchri albi viridiotati erecti quasi narcissoidi. Sepala et petala 1,8 cm. longa, labellum 1,5-1,7 cm. longum. Flos unicus suppetit.

(Traducción): Tallo delgado, hojoso en la base, pero estas hojas ya destruidas al tiempo de florecer; las otras convertidas en vainas. Espiga de pocas flores, en principio de aspecto corimboso. Brácteas grandes (2-3 cm.), oblongo lanceoladas, del largo de los ovarios. Perigonio blanco con verde. Sépalos oblongos, obtusos, los laterales con el ápice oscuro pero apenas engrosado. Pétalos aovados-elípticos, obtusos, papilosos; ellos i los sépalos de 1,8 cm. de largo. Labelo unguiculado, marcadamente trilobulado, los lóbulos laterales anchos obtusos, el mediano orbicular cuadrado con la marjen ondeada, prolongado en un ápice corto, oscuro, recorrido por 5 crestas que hácia delante se deshacen en hoces; de 1,5-1,7 cm. de largo. El jinostemio alcanza a la mitad del sépalo dorsal. – En el museo existe una sola flor.

Provincia de Valparaiso.

Species problematica

16 b. C. RYPALOGLOSSA Rich., Gay V pj. 457.

(Diagnosis sec. Richard): Caule bipedali et ultra; basi foliato; superne vaginato. Foliis elliptice-lanceolatis, acutis. Racemo elongato multifloro floribus distantibus, sat longue pedunculatis. Bracteis lanceolatis acutis ovarium cum pedicello aequantibus. Sepalo supremo oblongo-spathulato vix acuto; lateralibus longioribus lanceolatis apice dilatatis subtruncatis. Petalis ovalibus latioribus vix acutis venosis lineolis punctisque interruptis notatis. Labello basi cuneato trilobo lobis lateralibus obtusis sinuosis, intermedio suborbiculari apice truncato, sinuoso, incrassato, venis discicristis parum prominentibus, lineisque interruptis elevatis notatis. Gynostemio clavato labellum fere aequante. – Perigonii coloris non fit mentio.

(Traducción): Hojas inferiores elíptico-lanceoladas, agudas; las otras en forma de vaina. Flores marcadamente pedunculadas, en racimos flojos. Brácteas lanceoladas, agudas, del largo del ovario con pedúnculo. Sépalo dorsal oblongo espatulado, los laterales mas largos, lanceolados, con el ápice dilatado i truncado. Pétalos aovados, anchos, apénas agudos, marcados de nervios, papilosos. Labelo con la base cuneada, marcadamente trilobulado; los lóbulos laterales obtusos, ondeados; el lóbulo mediano suborbicular, truncado, grueso, recorrido por nervios engrosados pero que no se alzan como crestas. Tallo 0,6-0,8 m. del color del perigonio no se hace indicacion.

En las provincias del sur.

Observacion. – De esta especie Krzl. l. c. pj. 78 tab. VIII E., da una descripción tan diferente de la original que seguramente se refiere a otra planta, tal vez a *C. macrostachya* Krzl. = 13 *C. picta*. Krzl. en su descripción no menciona las papilas de los pétalos a su especie atribuyen papilas en las márgenes de los lóbulos laterales del labelo, sin figurarlas en la lámina. Con *C. macrostachya* también está en armonía la localidad. Cordillera de Santiago (Las Arañas) i cord. de Linares; (o sea en la ortografía absurda de Krzl. Cordillera de S. Sago; cord. de Linares (Arañas). – En el Museo Nacional falta la típica *C. rypaloglossa* de Richard.

Sectio III. RETICULATAE * (Spec. 17-26).

Divisio A. *Papillae labelli-clavatae.*

I. Perigonium sub anthesi apertum.

A. Flores grandes v. mediocres.

1. Perigonium luteo-viridescens, tepalorum reticulatio paulo manifesta.

a. Planta robustissima spica elongata comosa

17. *cylindrostachya*

b. Planta tenuior spica pauciflora non comosa

18. *viridiflora*

2. Perigonium conspicuum, album, intense viridi-reticulatum.

a. Labellum disco carnosum pulvinatum papillis atroviridibus dense onusto

19. *grandiflora*

b. Labellum membranaceum.

α. Labelli apex rotundato-obtusus.

20. *magellanica*

β. Apex in acumen productus

+ Petala late ovata. Apex labelli abrupte acuminatus

21. *leontoglossa*

++ Petala lineari oblongo. Apex sensim acuminatus

22. *speciosa*

B. Flores minuti

23. *leptopetala*

II. Flores tepalis conniventibus subclausi

24. *Fonckii*

Divisio B. *Papillae labelli cylindratae*

I. Labellum suborbiculare, antice lacero-dentatum

25. *calopogon*

II. Labellum ovatum antice crenulatum

26. *sceptrum*

Traducción

Division A. *Las papilas del labelo engrosadas hacia el ápice.*

I. Perigonio durante la floración abierto.

A. Flores grandes o medianas.

1. Perigonio verdoso con la reticulación de los tépalos poco manifiesta.

a. Planta muy robusta con la espiga larga, superada por las brácteas

17. *cylindrostachya*

b. Planta más delgada, de pocas flores

18. *viridiflora*

2. Perigonio grande, blanco, con la reticulación manifiesta.

a. Labelo grueso, como cojín, densamente vestido de papilas negruzcas

19. *grandiflora*

b. Labelo membranoso.

α. El ápice del labelo es obtuso.

20. *magellanica**

* Sect. III Papillosae. 1. Speciosae Krzl., additis quibusdam aliis speciebus. Conf. etiam 59. *Chloraeam prodigiosam* sectionis sequentis.

β. El ápice del labelo es acuminado.

+ Pétalos anchamente aovados. El ápice del labelo repentivamente acuminado

21. *leontoglossa*

++ Pétalos linear-oblongo. El ápice del labelo es paulatinamente acuminado.

22. *speciosa*

B. Flores pequeñas.

23. *leptopetala*

II. Flores durante la floracion casi cerradas

24. *Fonckii*

Divisio B. *Las papilas del labelo son cilindricas*

I. Labelo suborbicular con el ápice recortado-dentado

25. *calopogon*

II. Labelo aovado con el ápice almenado.

26. *sceptrum*

17. C. CYLINDROSTACHYA Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 15; Poepp. et Endl. Nov. gen. et spce. I pj. 30 tab. 50 ; Gay V pj. 447 ; Krzl. l. c. pj. 85 tab. IX F ; (*C. papillosa* Ph. Linnaea XXIX pj. 50 ; *C. stenopetala* Ph. mscr.)

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): Caule valido apicem usque foliato foliis nitidis basilaribus oblongis obtusis v. acuminatis, ad 25 cm. longis; superioribus longe vaginantibus fere infunduliformibus. Inflorescentia multiflora elongata *sub anthesi comosa*. Bracteis lanceolatis acutis ad 6 cm. longis, flores aequantibus vel subsuperantibus. Sepalo dorsalis ovato-lanceolato *concavo acuto*, lateralibus ascendentibus lanceolatis apicem versus *vix incrassatis et involutis*. Petalis e basi lineari-lanceolatis acutis sub galea sepali dorsalis absconditis, *pulchre retinerviis*. Labello ascendente deinde reflexo simplici margine ± crenato, disco e basi apicem versus cristis interruptis et in papillis dissolutis percurso; *facie infera labelli apicis aequaliter papillosa*. Gynostemio gracili $\frac{3}{4}$ sepali dorsali aequante. –Sepala viridia nervis atroviridibus percursa; petala castaneo-albescentia (Saccardo núm. 7), *viridi-reticulata*; labellum basi albescens apicem versus atroviride, sec. Poepp. castaneum. – Sep. dors. 2,5 cm; sep. lat. 2 cm.; petala 2 cm.; labellum 2-2,5 cm. Caulis 0,6-1,0 m. (Tab. I fig. 6).

(Traduccion): Planta robusta con el tallo hojoso hasta el ápice; las hojas inferiores oblongas, obtusas o acuminadas, hasta 25 cm. de largo, las superiores con la base floja i anchamente envainadora, en forma de embudo. Inflorescencia larga, multiflora, floja; *su ápice superado por las brácteas*. Brácteas lanceoladas agudas hasta 6 cm. de largo. Sépalos de un verde claro, reticulado por nervios oscuros; el dorsal aovado-lanceolado, cóncavo, agudo, de 2,5 cm.; los laterales estendidos, *con el ápice apenas engrosado*, de 2 cm. Los pétalos de un pardo blanquecino, *reticulados*, metidos en la concavidad del sépalo dorsal, de 2 cm. Labelo blanquecino en la base, de un verde oscuro hácia el ápice; (segun Poepp. de color castaño – será consecuencia de la desecacion o será una variacion?); ascendente, en seguida, en el ápice, doblado hácia abajo; *com crestas bajas; numerosas las que hácia adelante se reemplazan por papilas densas, cortas i que visten tambien las cara inferior*; toda la mitad anterior del labelo engrosada; de 2-2,5 cm. Ginostemio delgado, $\frac{3}{4}$ del sépalo dorsal. Tallo 0,6-1,0 m.

Esta planta algo poliforma, mui vistosa, es de vasta distribucion; desde las cordilleras bajas de Santiago (Salto Ramon, Peñalolen) hasta las de Valdivia; tambien en territorio argentino (Chubut) Iguualmente en la cordillera de la costa: Campana de Quillota. Cerca de santiago florece desde la segunda quincena de noviembre.

18. C. VIRIDIFLORA Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 14; Poepp. Nov. gen et spce. I pj. 29 vol. 47; Gay V pj. 446; Krzl. l. c. pj. 83 tab. IX B (*C. verrucosa* Ph. Linnaea XXIX pj. 53; Krzl. l. c. pj. 91 tab. IX I)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule foliis basilaribus 3-4 oblongis acutis ad 10 cm. longis, minoribus longius vaginantibus in scapo ceterum paucivaginato. Spica pauciflora satis laxa, bracteis oblongis acutis infimis ad 4 cm. longis supremis multo brevioribus acutis ovaria vix aequantibus. Sepalis late oblongis dorsali acuto

* Comp. 20^b *C. venosa*.

lateralibus angustioribus a medio apicem versus incrassatis apice obtusis. Petala subbrevioribus latioribus ablongis obtusis *ipsis et sepalo dorsali pulchre retinerviis* (id quod in tabula illuminata non observatur). Labello sessili ascendente rhombeo simplici apice obtuso, lamellis ca. 7 e basi ad medium percurso deinde papillis marginalibus subclavatis reliquis subglobis exornato. Gynostemio vix dimidium sepali dorsalis aequante late membranaceo. — *Perigonium suturate flavo-viride*, apices sepalorum nervique incrassati atrovirides; gynostemium basi sanguineum. Sepala 3 cm.; petala 2,5 cm.; labellum 2 cm. Caulis 0,5 m.

(Traduccion): Tallo con las hojas inferiores hasta 10 cm. de largo, oblongas, agudas; las superiores a manera de vainas. Espiga floja, de pocas flores. Brácteas oblongas, agudas, las inferiores hasta 4 cm., \pm del largo de los ovarios. Sépalos anchamente oblongos; el dorsal agudo, los laterales mas angostos, engrosados hácia el ápice; de 3 cm. de largo. Pétalos mas cortos i mas anchos, oblongos, obtusos, ellos como el sépalo dorsal reticulado nervioso (lo que no se vé en la lamina), de 2,5 cm. Labelo rómbico, indiviso, obtuso; desde la base recorrido por 7 crestas que hácia delante se deshacen en papilas que son de forma de porras en las márgenes, por lo demas en forma de globulillos; de 2 cm. Jinostemio ancho, apenas media vez del largo del sépalo dorsal. — Perigonio verde; los ápices de los sep. lat. de un color mas oscuro, igualmente los nervios de los tépalos. Tallo 0,5 m.

En las cordilleras de Chillan (C. verrucosa) i de Antuco (C. viridiflora). Florece diciembre, enero.

Observacion. —El labelo de *C. verrucosa* l. c. tab. IX J está mal figurado; las crestas no se hallan solamente en la base, sino que se extienden mas allá del medio, i entónces concuerdan esencialmente las figuras de IX B (*C. viridiflora*) i de IX J.

Var. *reticulata* R. (*C. reticulata* Ph. an *C. verrucosa* var.? ex sched. herb. Mus. Nac.)

(Diagnosis originalis): Unius caulis summitas florifera suppetit. — Spica pauciflora, laxa. Brácteas membranaceas reticulatis ovarii sublongioribus, 2 cm. longis. perigonio *luteo*, reticulato nervoso. Sepalo dorsali ovato-lanceolato, acuto; lateralibus lineari-lanceolatis, obtusis, paulo incrassatis. Labello oblongo, acuto, indiviso, colore ignoto sed certe satis obscuro; cristis papillisque speciei anterioris. sepala 2,2 cm.; petala 1,8 cm.; labellum 2 cm; gynostemium 1,5 cm.

(Traduccion). Difiere del tipo esencialmente por el color no verdoso-amarillento, sino amarillo del perigonio. — Sobre el único ejemplar mui incompleto no conviene fundar una especie nueva.

Cordillera de Chillan (Valle del Rio Diguillin).

19. C. GRANDIFLORA Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 14; Poepp. et Endl. Nov. gen et spec. I pj. 29 tab. 48 ; Gay V pj. 442 ; Krzl. l. c. pj. 87 tab. IX H.

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum) : Caule foliato foliis basilaribus oblongo-lanceolatis longe attenuatis acutis, 8-20 cm. longis, reliquis ad vaginas reductis. Spica pauciflora floribus conspicuis. Bracteis membranaceis lanceolatis retinerviis ovarii longioribus. Sepalis ovati-oblongis attenuatis, lateralibus apice involutis et incrassatis, deflexis. Petalis late oblongis obtusis *Labello* brevi-unguiculato ovato, simplici retuso *crassissimo cristato, toto disco papillis creberrimis verrucoso*. Gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante. perigonium album atro-viridi-reticulatum ; labellum papillis atroviridibus omnino obtectum. Sepala 4-5 cm.; petala 2,5-3 cm.; labellum 1,5-2 cm. Caulis 0,3-0,8 m. (Tab I fig. 9).

(Traduccion): Tallo hojoso con las hojas inferiores oblongo-lanceoladas, largamente atenuadas en punta de 8-20 cm. de largo; las otras paulatinamente convertidas en vainas. Espiga de pocas flores conspicuas. Brácteas membranosas, lanceoladas, reticuladas, mas largas que los ovarios. Sépalos aovados-oblongos, largamente atenuados en punta; los laterales doblados abajo i con el ápice enroscado, de 4-5 cm. de largo. Pétalos anchamente oblongos, obtusos, de 2,5-3 cm. Labelo cortamente unguiculado, grueso, aovado, troncado, indiviso, en toda su estension densamente cubierto de papilas cortas; de 1,5-2 cm. de largo. El jinostemio alcanza a la mitad del sépalo dorsal. Perigonio de un blanco verdoso, intensamente reticulado con

nervios de un verde negruzco; de este mismo color son los ápices de los sépalos laterales i las papilas del labelo. Tallo 0,3-0,8 m.

Planta hermosísima de los montes claros en las cordilleras de Chillan, Villarica i Nabuelbuta las flores son olorosas. Florece en enero.

20. C. MAGELLANICA Hook. fil. Flor. antarct. 1844 pj. 350; Gay V pj. 460; Krzl. l. c. pj. 88 tab. X G; (*C. Bougainvilleana* Franch. Miss. scient. Cap Horn V (1889) pj. 366)

(Diagnosis sec Krzl. et specimen vivum): Caule foliato foliis basilaribus 2-3 ovato lanceolatis, caulinis lanceolatis longe vaginantibus, summis in bracteas membranaceas reticulatas ovaria superantes abeuntibus. Spica pauci (1-5) flora. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato, obtuso v acuto; lateralibus oblongo-linearibus apice incrassatis. Petalis sepalis 1/3 brevioribus ovatis obtusis. Labello ovato cordato breviter unguiculato obsolete trilobo lobis lateralibus irregulariter dentatis, intermedio late oblongo margine crenulato *apice obtuso*, disco a basi mediam usque lamellato lamellis antice in massam irregulariter rugosam confluentibus; papillis cylindraceutis spais in lobis lateralibus ceterum nudis. Gynostemio late marginato dimidium sepali dorsalis aequante. — Perigonium album manifeste nervis atroviridibus reticulatu. Sepalum dorsale 2,5 cm., sepala lateralia 2,7 cm.; petala 1,8 cm.; labellum 1,5 cm. — Caulis 0,15-0,5 m.

(Traducción): Hojas inferiores 2-3, aovado-lanceoladas; las tallinas lanceoladas, largamente envainadoras, las supremas paulatinamente convertidas en las brácteas membranosas, reticuladas, mas largas que los ovarios. Espigas *de pocas* (1-5) flores. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado; obtuso o agudo; los laterales oblongo-lineares con el ápice engrosado de 2,7 cm. Pétalos en 1/3 mas cortos que los sépalos, aovados, obtusos de 1,8 cm. Labelo aovado, acorazonado, cortamente unguiculado, indistintamente trilobulado con los lóbulos laterales irregularmente dentados; el intermedio anchamente oblongo con el borde almenado i el *ápice obtuso*; el disco desde la base hasta el medio recorrido por crestas bajas que hácia el ápice confluyen en una masa irregularmente arrugada; algunas papilas cilíndricas en los lóbulos laterales; de 1-5 cm. Jinostemio anchamente ribeteado, media vez tan largo como el sépalo dorsal.—Perigonio blanco, marcadamente reticulado por los nervios oscuros. Tallo 0,15-0,3 m.

En la Patagonia austral (arjentina i chilena) i las rejiones del Estrecho de Magallanes (Punta Arenas, Lechler plant. mag. N° 1197; en las sierras rocallosas de la Tierra del Fuego; 200-300 m.) El límite norte no se sabe con exactitud por equivocarse a veces la C. magellanica con las especies vecinas de 21 C. leontoglossa 22 C. speciosa etc. Enero, febrero.

20^b C. VENOSA Rchb. f. Linnaea XXII (1849) pj. 864; Krzl. l. c. pj. 65 tab. VII G.—Species problematica.

(Diagnosis sec Reichenb.): Sepalis oblongis, obtuse acutis, petalis oblongis, acutis, basi cuneatis, brevioribus; labello oblongo obtuso, obsolete obtuse-trilobo, bene unguiculato; callis labelli in basi et medio triforbibus, nunc falcatis, nunc lamellatis (in lateribus), nunc productis lanceis (apice nunc 3 dentatis).—Perigonium conspicuum, nigro-reticulatum. Spica pauciflora.

Huic diagnosi a Krzl. qui specimen probabiliter originale inspexit, hoc additur. Sepalis lateralibus non incrassatis, deflexis. Labelli lobo intermedio antice leviter crenulato, papillis in base disci et ungue brevissimis parallelis asperis, illis disci lamelliformibus aut praecipue lateralibus supra dilatatis 2-3 apiculatis, dimidio anteriore et labellum 2 cm. longum.—Sect. Lamellatae sub-sect. Alares :

(Traducción): Espiga de pocas flores conspicuas con el perigonio reticulado de nervios verdes. Sépalos oblongos, agudos. Pétalos de igual forma, mas cortos, con la base cuneada. Labelo oblongo, obtuso, apenas trilobulado, unguiculado, con los apéndices del labelo en forma de hoz, o de crestas (hácia las márgenes) o lanceoladas (a veces conel extremo tridentado).—A esta diagnosis por Krzl. se agrega, que los

sépalos laterales son horizontalmente extendidos, no engrosados en el ápice. Sépalo dorsal 2,3 cm.; los laterales 2,5 cm.; labelo 2cm. de largo. —Krzl. coloca esta especie en la seccion Lamellatae subsecc. Alares.

En Chile (se ignoran la localidad i el coleccionista)

21. C. LEONTOGLOSSA Speg. et Krzl. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires VII (1902) pj. 166 N° 557; Krzl l. c. pj. 83 tab. IX D; (*C. hystrix* Krzl. et Speg. l. c. N° 558 ; Krzl. l. c. pj. 87 tab. IX G; *C. araucana* Ph. ex sched.)

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): Caule foliato foliis inferioribus longe laxequé vaginantibus oblongo-lanceolatis acutis caulinis ad vaginas reductis et in bracteas transeuntibus. Spica pauciflora floribus conspicuis. Bracteis ovatis scariosis flores aequantibus. Sepalo dorsali lanceolato acuto lateralibus deflexis *apice incrassatis*. Petalis sepalis brevioribus *late ovato-oblongis* acuminato-obtusis. *Labello* unguiculato ovato subcordato *in acumen producto*; lamellis a basi medium usque 5 (vel 7-9) deinde in papillas subcompressas, antice subglobosas dissolutis, papillis similibus toto fere margine dispersis. Gynostemio sepalum dorsale semiaequante.—Perigonium album atroviridi-reticulatum. Tepalorum dimensiones satis variabiles sunt; perigonium quoddam magnum ostendit sepalum dorsale 3 cm.; sep. lat. 3 cm. petala 2,5 cm.; labellum 2 cm.—Sec. Krzl. differentia essentialis inter *C. leontoglossam* et *C. hystricem* est haec: illa labelli basin lamellis, haec lineis elevatis percursam praebet, id quod minimi momenti est. Caulis 0,2-0,4m.

(Traduccion): Tallo con las hojas inferiores largas i flojamente envainadora, oblongo-lanceolado, aguda; las inferiores en forma de vainas que pasan a las brácteas grandes, aovadas membranosas del largo de las flores. Espiga de pocas flores grandes. Perigonio blanco, reticulado por nervios de un verde negruzco. Sépalos de 3 cm. el dorsal lanceolado, agudo; los laterales oblicuamente extendidos *con el ápice engrosado*. *Pétalos anchamente aovados-oblongos*, obtusos, de 2,5 cm. de largo. Labelo aovado, subacorazonado, *con el ápice atenuado en punta*; desde la base hasta el medio recorrido por 5 (7-9) laminillas que hácia adelante se deshacen en papilas con la cabeza engrosada; tales papilas existen tambien en las orillas del labelo; de 2 cm. Jinostemio la mitad mas corto que el sépalo dorsal. Segun Krzl. la diferencia principal entre *C. leontoglossa* i *C. hystrix* consiste en que aquella en el labelo posee laminillas, éste solamente líneas elevadas. Las dimensiones de las partes florales son variables. Tallo 0,2-0,4 m.

Esta planta bastante variable se estiende desde las cordilleras de Curicó hasta las de valdivia; i en la Patagonia argentina se conoce en las rejiones cordilleranas hasta el grado 50. Enero, febrero

22. C. SPECIOSA Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 14; Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. I pj. 28 tab. 46 (pessima!) ; Gay V pj. 438 ; Krzl. l. c. pj. 89 tab. X D; (*C. Gayana* Rich. Gay V pj. 439 tab. 63).

(Diagnosissec. Krzl. et specimen vivum) : Caule valido basi foliato supra vaginato. Foliis oblongo-lanceolatis acutis 12-16 cm. longis convolutis sensim in vaginas laxas foliaceas decrescentibus. Floribus paucis (2-5), magnis. Bracteis subfoliaceis ellipticis acutis quam ovaria longioribus. Sepalo dorsali lanceolato acuminato, lateralibus paulo longioribus, anguste lanceolatis, longe acuminatis et convolutis, vix incrassatis, divergentibus. *Petalis oblongis oblique ovatis, acutis*.labello ovato \pm acuto unguiculato a basi medium usque *lamellis 7 deinde in falces et papillas dissolutis percursu*; toto margine papilloso. Gynostemio 2/3 sepalis dorsalis attingente. Perigonium album tepalis labello excepto reticulatis nervis atroviridibus; apice labelli et sepalorum lateralium atroviridi. Sepalum dorsale 4 cm.; lateralia 4,2 cm.; petala 3 cm.; labellum 3 cm.; gynostemium 2,5 cm. Caulis 0,4-0,6 m. In *C. Gayana* observantur sep. dors. 6 cm. sep. lat 5 cm.; petala 4 cm.; labellum 3,8 cm.; gynostemium 3,5 cm. Labellum a Krzl. l. c. delineatum nihil nisi falces ostendit.

(Traducción): Tallo robusto con las hojas inferiores oblongo-lanceoladas, agudas, de 12-16 cm. de largo, las tallinas convertidas en vainas flojas las que pasan a las brácteas elípticas, agudas, mas largas que los ovarios. Espiga de pocas flores conspicuas. Sépalos largamente atenuados en punta; el dorsal lanceolado, de 4 cm.; los laterales angostamente lanceolados, con el ápice enroscado i apénas engrosado, de 4,2 cm. Pétalos oblongos u oblicuamente aovados, agudos, de 3 cm. Labelo unguiculado, aovado, ± agudo, recorrido desde la base hasta la mitad por 7 laminillas que hácia adelante se deshacen en hoces i papilas; tales papilas revisten también las orillas del labelo, de 3 cm. El jinostemio alcanza a 2/3 del sépalo dorsal. El perigonio es de un blanco verdoso, reticulado con nervios de un verde negruzco, de este último color son los ápices de los sépalos laterales i del labelo. Tallo 0,4-0,6 m. la *C. Gayana* tiene sus flores aun mayores. El labelo figurado por Krzl. exhibe solamente hoces.

Desde la provincia de Maule (Constitucion) al sur, principalmente en los claros de los montes en las cordilleras del curso superior del Bio Bio a la Patagonia, Nabuelbuta, Chiloé. Flores olorosas. Octubre, noviembre.

23. *C. LEPTOPETALA* R.; (*C. leptopetala* Ph. ex sched. Herb. Mus. Nac.)

(Diagnosis originalis): Caule valido, crasso. Foliis basilaribus ignotis caulinis caulem apicem usque vaginantibus. Spica densissima, multiflora, 8 cm. longa. Bracteis linearibus flores aequantibus. Floribus parvis sepalis reticulato-nervosis. Sepalo dorsali oblongo acuto concavo. Sepalis lateralibus linearibus, leviter arcuatis acutis apice non incrassatis. Petalis spathulato falcatis. Labello lineari-oblongo crasso integro marginibus involutis et leviter undulatis, disco bilamellato, a medio apicem usque dense nigro-papilloso papillis utrinque manifesti. Gynostemio brevi. Perigonii color ignotus. Bractea 2,2 cm. Ovarium 1 cm. Sep. dors. 1,5 cm. Sep. lat. et petala 1,2 cm. Labellum 1 cm. lgum, 0,3 cm. latum. Gynostemium 0,8 cm. Caulis 0,5 m. altus, basi 1,5 cm. crassus. Unicum specimen suppetit.

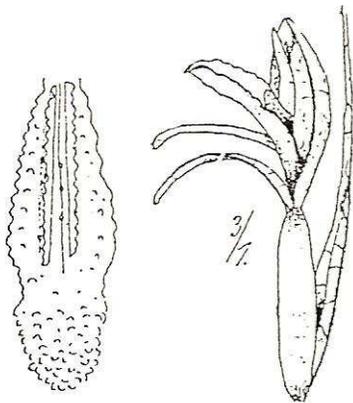


Fig. 9.—*Chloraea leptopetala* R.
Flor entera con bráctea, del triple tamaño natural. La figura a la izquierda representa el labelo

(Traducción): Tallo grueso, robusto. Hojas inferiores desconocidas, las otras convertidas en vainas. Espiga densa multiflora, de 8 cm. de largo. Brácteas lineares del largo de las flores. Flores pequeñas. Sépalo dorsal oblongo, agudo, cóncavo, de 1,5 cm. Sépalos laterales lineares ligeramente arqueados, con el ápice no engrosado, de 1,2 cm. Pétalos espatulados, algo arqueados, de 1,2 cm. Labelo linear-oblongo, grueso, indiviso con las márgenes levantadas i dobladas adentro, algo ondeadas; el disco recorrido por dos laminillas almenadas i sembrado de papilas negruzcas, mas frecuentes hácia el ápice i visibles en ámbos lados; de 1 cm. de largo sobre 0,3 cm. de ancho. Jinostemio de 0,8 cm. —El color del perigonio es desconocido; los tépalos (esceptuando el labelo) reticulados. Tallo de 0,5 m. de alto i en la base de 1,5 cm. de grueso. —Una sola muestra.

En las cordilleras de la Arancanía (La Cueva). Enero 1887

24. *C. FONCKII* Ph. Linnaea XXIX (1857-1858) pj. 55 Krzl. l. c. pj. 93 tab. IX C.; (*C. gymnoglossa* Ph. l. c. pj. 54, *C. inconspicua* Ph. Anal. Univ. Santiago, vol. 27 (1865) pj. 321; Krzl. l. c. pj. 84 tab. IX E; *C. litoralis* Ph. = *Asarca litoralis* (Ph.) R. = *Asarca litoralis* (Ph.) R = *A. macroptera* Krzl.)

(Diagnosis sec. Ph. et specimen vivum): Caule foliato foliis basilaribus lanceolatis acutis 10-12 cm. longis, caulinis laxè vaginantibus ad bracteas transeuntibus. Spica pauciflora. Bracteis flores subaequantibus scariosis lanceolatis acutis. Perogonio subclauso tepalis conniventibus. Sépalo dorsali ovato-lanceolato, acuto, lateralibus linearibus apice incrassatis. Petalis ovatis. Labello unguiculato ovato-obscure trilobo (*C. Fonckii*) vel subsimplici (*C. inconspicua*), disco a basi medium usque lamellato deinde papilloso papillis clavatis in ipso

marginibus dispersis, apice leviter incrassato. Sec. Krzl. labellum *C. inconspicuae* basi lamelligerum, *C. Fonckii* papillis tantum ornatum est, sed re vera ambo basi lamelligera sunt (conf. tab. IX C. E). Gynostemio vix dimidium sepali dorsalis aequante. Perigonium albo-viridescens atroviridi-reticulatum. Sepalum dorsale 1,5 cm.; sep. lateralia 2 cm.; petala vix 1,5 cm.; labellum 1,2 cm. caulis 0,2-0,4 m. Caulis 0,2-0,4 m.—*C. gymnoglossa* est peloria tepalis subequalibus! (Tab. I fig. 7).

(Traducción): Tallo hojoso, las hojas inferiores lanceoladas agudas, de 10-12 cm. de largo, las otras convertidas en vainas flojas. Espiga de pocas flores. Brácteas ± del largo de las flores, membranosas, lanceoladas, agudas. *Perogonio durante la floración cerrado*. Sépalo dorsal aovado-lanceolado, agudo, de 1,5 cm; los laterales lineares con el ápice engrosado; de 2 cm. Pétalos aovados, apenas de 1,5 cm. Labelo unguiculado, entero u oscuramente trilobulado, en la base del disco con laminillas bajas, hacia delante i en las márgenes con papilas pediceladas, el ápice engrosado; de 1,2 cm. Jinostemio la mitad tan largo como el sépalo dorsal. El perigonio es blanquecino verdoso, reticulado por nervios mas oscuros. Tallo 0,2-0,9 m. — La *C. gymnoglossa* es una anomalía (peloria) con los tépalos iguales entre sí.

Desde las cordilleras de Chillan i de Nabuelbuta hacia el sur, con la latitud aumentada tambien en la zona litoral (aun en formas a veces algo variadas): Corral, Chiloé, Archipiélago de los Chonos. Las flores de esta especie seguramente son autógamas hasta cleistógamas. La base del perigonio se mantiene fresca i viva sobre el ápice del ovario, mientras que el resto de los tépalos se seca. Enero, febrero!

25. C. CALOPOGON Ph. Linnaea XXIX (1857-1858)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule valido foliato foliis basilaribus sub anthesi jam mortuis, caulinis ad vaginas reductis. Spica elongata multiflora. Bracteis ovatis scariosis ovarium aequantibus. Floribus conspicuis. Sepalo dorsali oblongo, obtuso. Sepalis lateralibus oblongo-linearibus, apice ± incrassato et denticulato. Petalis obovato-oblongis acuminatis. Labello unguiculato, *suborbiculari, obscure lobulato, margine antice grosse dentato*, disco dentibus incurvis et papillis sparsis clavatis, *frequentissimis filiformibus* ornato. Gynostemio valde marginato (Sec. Krzl. Labelli lobus intermedius profunde bilobus, id quod non observatut in specimine neque in figura Kraenzliniana; hae figurae 2,8 cm.; sep. lat. 2,5 cm. petala 2 cm. labellum 2 cm. longum, 2,3 cm. latum. Caulis 0,8-1 m.

(Traducción): Tallo robusto con las hojas inferiores ya secas al florecer; las hojas tallinas convertidas en vainas. Espiga larga, multiflora. Brácteas aovadas, membranosas, del largo del ovario. Flores grandes vistosas. Sépalo dorsal oblongo, obtuso, de 2,8 cm.; los laterales oblongo-lineares con los ápices ± engrosados denticulados; de 2,5 cm. Pétalos trasaovado oblongo, acuminados, de 2 cm. Labelo unguiculado, *suborbicular* indistintamente lobulado, *con la margen anterior recortado dentada*: su disco, a mas de algunos dientes encorvados i papilas engrosadas *densamente vestido de papilas filiformes*; de 2 cm. de largo sobre 2,3 cm. de ancho. Jinostemio alado. Perigonio de un blanco verdoso; los tépalos con escepcion del labelo son reticulados de nervios oscuros. Tallo 0,8-1 m.

Provincia de O Higgins (Aculeo, Mánset). Diciembre.

26. C. SCEPTRUM Rchb. f. Linnaea XXII (1849) pj. 862; Krzl. L. c. pj. 110 tab. XII A

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule valido foliato foliis sub anthesi jam mortuis, vaginis siccis vestito. Spica multiflora elongata (ad 30 cm). Bracteis lanceolatis scariosis acutis ovaria aequantibus. Floribus conspicuis. Sepalis oblongo-linearibus, lateralibus apice vix incrassatis. Petalis spathulato oblongis, obtusis. *Labello unguiculato ovato-orbiculari, obscure trilobo, disco lamellulis deinde falculis et praecipue papillis elongatis*

¹ *Chloraea Gaudichaudii* Brongn. Voyage de La Coquille, Bot. (1829) paj. 189 tab. 44 es de las Islas Malvinas

filiformibus ornato; margine lobuli intermedii antice *crenato*. Gynostemio valde marginato. Tepala alba et cabello excepto viridi-reticulata. Sepala 2,5 cm.; petala et gynostemium 2 cm.; labellum 2 cm. Caulis 0,6-0,8 m. A specie anteriore revera distincta?

(Traducción abreviada): Mui parecida a la especie anterior con la que talvez será mejor unirla. Difiere por los tépalos mas angostos, el labelo aovado orbicular i principalmente por el borde del labelo que es *almenado*.

Provincia de O Higgins (Aculeo). Diciembre.

Sectio IV. EUCHLORAEA*

- | | |
|---|------------------|
| I. Labellum facie superiore tantum papillis onustum. | 1. Homoglossae |
| II: Labellum utraque facie papilligerum, papillae faciei superioris alia ratione atque inferiores distributae** | 2. Heteroglossae |

Traducción

- | | |
|--|------------------|
| I. Las papilas están solamente en la cara superior del labelo | 1. Homoglossae |
| II. Las papilas en ambas caras del labelo, pero de diferente distribución*** | 2. Heteroglossae |

Subsectio I. *Euchloraea-Homoglossae* (Spec. 27-52^E)

- | | |
|---|------------------------|
| I. Sepala lateralía dum viva spiraliter torta (interdum paulo manifeste). | |
| A. Labellum trilobum. Spica laxa | 27. <i>incisa</i> |
| B. Labellum subsimplex. Spica densa | 28. <i>crispa</i> |
| II. Sepala lateralía non torta, sed recta | |
| A. Tepala cabello excepto a basi ad apicem nervis crassis compluribus | |
| Parallelis viridibus haud reticulatis percursa**** | |
| 1. Sepala lateralía arcuata, vix incrassata. Flores parvi. | 29. <i>Philippii</i> |
| 2. Sepala lateralía recta | |
| a. Sepala lateralía acuta | 30. <i>lineata</i> |
| b. Sepala lateralía apice crasso, obtuso | 31. <i>collicensis</i> |
| B. Tepala non manifeste pluristriata: | |

Divisio I. TEPALA ALBA V. ALBA VIRIDI-NOTATA****

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| I. Labellum manifeste trilobum | |
| A. Petala basi papillosa | |
| 1. Perigonium viride cum labello albo | 32. <i>chlorosticta</i> |
| 2. Perigonium album viridi-signatum | 35. <i>unguis cati</i> |
| B. Petala basi nuda | 33. <i>semibarbata</i> |

* Papillosae Indecorae et Euchloraea Krzl. l. c. pj. 64 et 101

** Comp. 40 *C. collina* Ph., 37 *C. cristata* Lindl.

*** Comp. 40 *C. collina* Ph., 37 *C. cristata* Lindl.

**** Comp. 40 *C. collina* Ph., *C. cristata* Lindl. Etc. Tepalis 3 striatis

***** Color perigonii 52^c. *C. Pavonii* ignotus est.

- II. Labellum sustrilobum v. simples marginibus \pm undulatis
- A. Tepala omnino alba tenera magna (comp. 36 *C. spectabilis*) 34. *cygnaea*
- B. Tepala alba viridi notata vel striata 35. *unguis cati*
1. Petala a basi medium usque papillosa (comp. 38 *C. barbata*)
2. Petala non papillosa
- a. Petala viridi-reticulata { 25. *calopogon*
26. *sceptrum*
- b. Petala non manifeste reticulata 36. *spectabilis*
- α . Flores permagni (sep. lat. ad 4,5 cm. longa)
- β . Flores minores (species aegre separandae)
- o. Labellum fere apicem usque papillosum (comp. 33
C. semibarbata) { 37. *crinata*
38. *barbata*
- oo. Labellum cristis et papillis manus onustum
- + Tepala angustissima (1,5-2 mm. lata) 39. *stenantha*
- ++ Tepala latiora
- X Labelli apex fortiter dentatus 40. *collina*
- XX Labelli apex obtusus integer 41. *campestris*

Divisio II. TEPALA LUTEA VEL FLAVA VIRIDI-NOTATA AUT VIRIDIA LUTEO-NOTATA.

- I. Labellum manifeste trilobum (comp. II, praecipue N° 51)
- A. Petala verrucosa (comp. 44 *C. pogonata*)
1. Sepalorum lateralium apex incrassatus 42. *virescens*
2. Sepalorum lateralium apex membranaceus 43. *semitensis*
- B. Petala nuda
1. Sepalorum lateralium apex intus papillosus 44. *pogonata*
2. Apex intus no papillosus
- a. Sepalorum lateralium apex incrassatus 45. *Lindleyi*
- b. Apex membranaceus* 46. *modesta*
- II. Labellum subtrilobum v. simplex
- A. Labellum cristis subnullis, sed papillis crebris onustum
1. Tepala flava basin versus albescentia 47. *hemichloris*
2. Tepala citrina v. lutea
- a. Petala nuda 48. *dasyogon*
- b. Petala verrucosa 49. *Lechleri*
- B. Labellum cristis falcibus papillis onustum
1. Spica angusta floribus satis remotis
- a. Perigonium paulo apertum, rhachidi fere parallelum 50. *chrysantha*
- b. Perigonium manifeste apertum a rhachide divergens 51. *aurantiaca*
2. Spica densa (Typus collectivus) 52. *multiflora*

Traduccion

- I. Sépalos laterales, cuando vivos, contorneados (a veces casi derechos).
- A. Labelo trilobulado. Espiga floja 27. *incisa*
- B. Labelo casi indiviso. Espiga densa 28. *crispa*
- II. Sépalos laterales derechos

* Comp. 59^b *C. odontoglossa*.

- A. Los tépalos recorridos por varias líneas verdes no reticuladas*
1. Sépalos laterales arqueados, apenas engrosados en el ápice 29. *Philippii*
 2. Sép. lat. no arqueados
 - a. Sép. lat. agudos 30. *lineata*
 - b. Sép. lat. con el ápice engrosado, obtuso 31. *collicensis*
- B. Los Tépalos no manifestamente estriados
- Division I. *Tépalos blancos, o blancos con verde***
- I. Labelo manifestamente trilobulado
- A. Pétalos con la base papilosa
 1. Perigonio verde con labelo 32. *chlorosticta*
 2. Perigonio blanco con verde 35. *unguis cati*
 - B. Pétalos con la base desnuda 33. *semibarbata*
- II. Labelo indistintamente trilobulado o entero
- A. Tépalos blancos, tiernos, grandes (comp. 36 *C. spectabilis*) 34. *cygnaea*
 - B. Tépalos blancos con verde
 1. Pétalos papilosos en la base (comp. 38 *C. barbata*) 35. *unguis cati*
 2. Pétalos no papilosos
 - a. Pétalos reticulados por nervios verdes

$\left. \begin{array}{l} 25. \textit{calopogon} \\ 26. \textit{sceptrum} \end{array} \right\}$	
--	--
 - b. Pétalos no reticulados
 - α . Flores muy grandes (sep. lat. 4,5 cm.) 36. *spectabilis*
 - β . Flores más modestas
 - o. Labelo papiloso hasta casi el ápice

$\left. \begin{array}{l} 37. \textit{cristata} \\ 38. \textit{barbata} \end{array} \right\}$	
--	--
 - oo. Labelo más desnudo
 - + Tépalos muy angostos (1,5-2 mm.) 39. *stenantha*
 - ++ Tépalos muy anchos
 - X El ápice del labelo fuertemente dentado 40. *collina*
 - XX El ápice del labelo entero, obtuso 41. *campestris*
- Division II. *Tépalos amarillos con verdes o verdes con amarillo*
- I. Labelo marcadamente trilobulado (comp. II, principalmente núm. 51)
- A. Pétalos verrugosos (comp. 44 *C. pogonata*)
 1. El ápice de los sépalos laterales es engrosado 42. *virescens*
 2. Este ápice es membranoso 43. *semitensis*
 - B. Pétala desnuda
 1. El ápice de los sép. lat. es interiormente papiloso 44. *pogonata*
 2. Este ápice no es papiloso
 - a. El ápice de los sépalos laterales es engrosado 45. *Lindleyi*
 - b. Este ápice es membranoso 46. *modesta*
- II. Labelo indistintamente trilobulado o indiviso
- A. El labelo casi sin crestas, pero con papilas numerosas
 1. Tépalos de un amarillo claro que se pone blanquecino hacia la base 47. *hemichloris*
 2. Tépalos amarillos o anaranjados
 - a. Pétalos desnuda 48. *dasyogon*
 - b. Pétalos verrugosos 49. *Lechleri*
 - B. El labelo cargado de crestas, hoces i papilas
 1. Espiga angosta y floja

* Comp. 37 *C. cristata*; 40 *C. collina*

** El color del perigonio de *C. Pavonii* es desconocido

- | | |
|---|-----------------------|
| a. Perigonio poco abierto, casi paralelo al eje | 50. <i>cbrysantha</i> |
| b. Perigonio bien abierto, divergente del eje | 51. <i>aurantiaca</i> |
| 2. Espiga densa (Tipo colectivo) | 52. <i>multiflora</i> |

Subsectio 1. *Eucloraea Homoglossae*

27. C. INCISA Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 17; Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. I pj. 31 tab. 54; Gay V pj. 447; Krzl. l. c. pj. 128 tab. XIV F. « Tulipan de Campo ».

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule valido foliato foliis paucis sub anthesi jam mortuis, oblongis vel lanceolatis in vaginas abeuntibus. Spica pauci (6-9) flora floribus magnis *distantibus*. Bracteis apice elongatis ovatis scariosis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato, acuto. Sepalis lateralibus *spiraliter tortis*, linearibus apice \pm incrassatis. Petalis oblongis obtusis basin versus supra nervos papillosis. Labello late oblongo unguiculato *trilobo* lobis rotundatis *intermedio toto margine profunde dentato*, disco lamellis 5-7 in falces et papillas desinentibus percurso. Gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante.—Sepala rutilanti-castanea, petala et labellum alba viridi-signata. sepala 2,5-3,5 cm.; petala 2-3 cm.; labellum 2-3 cm. Caulis 0,6-1 m.

(Traducción): Tallo robusto con las hojas ya secas al florecer. Espiga de 6-9 flores grandes, *distanciadas*. bracteas membranosas con la punta delgada, del largo de los ovarios. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado, agudo, los laterales lineares, *lijeramente contorneados* i engrosados hácia el ápice; de 2,5-3,5 cm. Pétalos oblongo, obtusos de 2-3 cm.; papilosos sobre los nervios. Labelo anchamente oblongo, *trilobulado* con los lóbulos redondos *el intermedio recortado-dentado*; el disco recorrido por 5-7 laminillas que hácia delante se deshacen en hoces i papilas cilíndricas, de 2-3 cm. El ginostemio la mitad tan largo como el sépalo dorsal. —Los sépalos son de un castaño rojizo; los pétalos i el labelo blancos con verde. Tallo 0,6-1 m.

Planta ornamental de distribucion muy desigual desde la provincia de Valparaíso hasta Valdivia, en la zona litoral i en las cordilleras bajas. Nabuelbuta. Diciembre, enero.

28. C. CRISPA Lindl. Gen et sp. Orch. 1830 pj. 401; Gay V pj. 445; Krzl. l. c. pj. 129 tab. XV A. (male), absque synonymis; Curt. Bot. Mag. vol. 60 tab. 7955*

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): Caule foliato foliis basilaribus oblongis lanceolatisve sub anthesi jam mortuis, caulinis ad vaginas reductis. Spica pauci-multiflora *densa*. Bracteis longe lanceolatis scariosis ovaria superantibus. Sepalis linearibus, *lateralibus spiraliter contortis* apice incrassatis et \pm verrucosis. petalis ellipticis obtusis papillosis supra nervos. Labello unguiculato suborbiculari *obscure trilobo v. simplici lobo intermedio apicem versus irregulariter lacero-dentado*; disco lamellis compluribus in falces et papillas desinentibus percurso. Gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante. — Perigonium apertum. Sepala alba viridescencia lineis atroviridibus percursa; apices sep. lat., cristae et facies exterior labelli apicis atrovirides. Gynostemium basin versus aurantiacum. sepala 2,5 cm.; petala et labellum 2 cm. Caulis 0,3-0,6 m. Cum hac specie Krzl. confundit alias species perigonio luteo quam ob rem synonyma Kraenzliniana excludenda sunt.—Speciei praecedenti valde affinis. (Tab. II fig.1)

(Traducción): Difiere de la especie anterior por su espiga mucho mas densa i el labelo ménos marcadamente trilobulado; las dimensiones de las flores algo mas pequeñas.

Desde la provincia de Maule (Constitucion) hasta la Patagonia, en la zona litoral i en las cordilleras bajas, con frecuencia desigual. En vista de la afinidad de esta especie con la anterior las localidades de ambas están confusas. Enero, febrero.

* *Chloraea crispa* Lindl. A new Chilian. The Garden vol. 63 (1903) pj. 410-411.

29. C. PHILIPPII Rchb. fil. Linnaea XXII (1849) pj. 863; Krzl. l. c. pj. 98 tab. X A.

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): Caule foliato foliis sub anthesi fere mortuis basilaribus anguste oblongis, 6-8 cm. longis, caulinis ad vaginas reductis. *Spica brevi et densa floribus parvis* modestis. Bracteis quam ovaria longioribus scariosis acutis. Perigonio cum ovario continuo tepalis conniventibus, vel sepalis lateralibus paulo deflexis. Sepalo dorsali oblongo acuto; sepalis lateralibus linearibus *arcuatis apice non incrassatis*. Petalis linearibus obtusis. Labello ovato-rhombeo obscure trilobo lobis lateralibus inflexis intermedio apice acuto, disco a basi medium usque lineis elevatis ad papillas et falces transeuntibus percurso papillis apicem usque creberrimis. Gynostemio vix dimidium sepalis dorsalis aequante.—*Tepala alba strii 5 viridibus percursa*, falces et papillae labelli atrovirides. Sepala 1,5 cm. Petala 1 cm. Labellum 0,8 cm. Caulis 0,15-0,3 m.

(Traducción): Las hojas generalmente ya secas al florecer, las inferiores angostamente oblongas, las tallinas en forma de vainas. *Espiga corta i densa*, de flores *pequeñas*. Brácteas membranosas, mas largas que los ovarios. Perigonio poco abierto, solamente los sep. lat. dirigidos hácia los lados. Sépalo dorsal oblongo, agudo, los laterales *algo arqueados i con el ápice membranoso*, de 1,5 cm. de largo. Pétalos lineares, obtusos, de 1 cm. Labelo aovado-rómbeo, indistintamente trilobulado con el lóbulo central agudo, el disco desde la base con líneas elevadas que pasan a hoces i papilas, condensadas hácia el ápice del labelo, de 0,8 cm. Jinostemio apenas la mitad tan alto como el sépalo dorsal. —Perigonio blanco sus tépalos recorridos por 5 líneas verdes; las papilas del labelo de un verde negruzco. Tallo 0,15-0,3 m.

Provincias de Valdivia i Llanquihue (La Union, Osorno). Diciembre, enero. —Las flores pequeñas parecen autógamias.

30. C. LINEATA Krzl. l. c. pj. 63 tab. VIII B (male!); (*C. Volkmanni* Krzl. l. c. pj. 121 tab. XIII D)

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): Caule foliato foliis basilaribus 5-6 cm. longis oblongo-lanceolatis, caulinis ad vaginas reductis et in bracteis ovarii longiores abeuntibus. Spica 6-8 flora floribus mediocribus. sepalis dorsali oblongo lineari acuminato; lateralibus linearibus apice non v. vix incrassatis (*C. lineata*) v. manifeste incrassatis (*C. Volkmanni*). petalis obovato-oblongis obtusis. Labello unguiculato, rhombeo-orbiculari, subtrilobo, lobulo intermedio grosse dentato apice obtuso vix incrassato, disco basi medium usque lamellis humilibus deinde falcibus et papillis onusto. Gynostemio dimidium sepalis dorsalis aequante.—Perigonium album tepalis nervis crassis viridibus percursis; apices sepalorum lateralium quoad incrassati et apex et appendices labelli atrovirides. Sepala 1,5 cm.; petala et labellum 1 cm. Caulis 0,3-0,5 m.

(Traducción): Tallo hojoso con las hojas inferiores oblongo-lanceoladas, de 5-6 cm. de largo, las tallinas convertidas en vainas que pasan a las bracteis mas largas que los ovarios. Espiga de 6-8 flores. Sépalos de 1,5 cm.; el dorsal oblongo-linear acuminado; los laterales lineares con el ápice ± membranoso (*C. lineata*) o engrosado (*C. volkmanni*). Pétalos trasaovado-oblongos, obtusos, de 1 cm. labelo unguiculado, rómbeo orbicular, indistintamente trilobulado, con el lóbulo mediano recortado-dentado, obtuso, apenas engrosado, el disco desde la base hasta el medio con laminillas cortas que pasan a hoces i papilas, de 1 cm. El jinostemio mitad tan largo como el sépalo dorsal. —Perigonio blanco; los tépalos recorridos por nervios gruesos, verdes; los ápices (Cuando engrosados) de los sépalos laterales, el ápice i los apéndices del labelo de un verde negruzco. Tallo 0,3-0,5 m.

En los montes de la cordillera de Nabuelbuta. Enero.

31. C. COLLICENSIS Krzl. l. c. pj. 127 tab. XIV G.

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule foliato foliis basilaribus oblongis acutis 5-6 cm. longis caulinis ad vaginas inter se remotas reductis. Spica pauci (3-8) flora. Bracteis oblongis acutis ovaria aequantibus. Sepalo dorsali

oblongo, obtuse acutato, lateralibus *obtusis* incrassatis. Petalis obovato oblongis obtusis. Labello brevi-unguiculato, rombeo-ovato, integro v. obscure trilobo, margine praesertim antice crenulato, apice ipso obtuse acutato, disco a basi apicem usque et lobis lateralibus *falcibus* (papillis aliquot additis) ornatis, papiliis paucis etiam in parte exteriori labelli dispersis. Gynostemio lato dimidium sepalis dorsalis aequante.—Perigonium album tepalis nervis crassis viridibus percursis; sepalorum lateralium tertia pars anterior et falces labelli atrovirides.—Sepala 1,8 cm.; petala et labellum 1,5 cm. Caulis 0,15-0,3 m.

(Traducción): Tallo hojoso con las hojas inferiores oblongas, agudas, de 5-6 cm. de largo; las tallinas reducidas a vainas distanciadas. Espiga de 3-8 flores. Brácteas oblongas, agudas, del largo de los ovarios. Sépalo dorsal oblongo, cortamente agudo; los laterales lineares, *obtusos*, con el ápice algo engrosado; de 1,8 cm. Pétalos trasaovado-oblongo, obtusos de 1,5 cm. Labelo rómbeo aovado, entero u oscuramente trilobulado, la márgen anterior almenada; el ápice cortamente agudo; *el disco ya desde la base i en los lóbulos laterales sembrado de hoces*, con agregación de algunas papilas las que existen también en el lado exterior del labelo; de 1,5 cm. El jinostemio ancho es mitad tan largo como el sépalo dorsal.—El perigonio es blanco con los ápices de los sépalos laterales i los apéndices del labelo de un verde negruzco, los tépalos recorridos por estrias fuertes, verdes. Tallo 0,15-0,3 m.

Provincia de Arauco (Collico). Enero.

32. C. CHLOROSTICTA Ph. Linnaea XXIX (1857-58) pj. 52; Krzl. l. c. pj. 124 tab XIII G; comp. 27. C. *incisa* i 28 C. *crispa*

(Diagnosis sec., Phil.): Cauli basi foliato foliis infimis oblongo linearibus jam mortuis sub anthesi; caulinis ad vaginas reductis. *Spica laxi et pauci (6-7) flora*. Bracteis ovato-lanceolatis ovarios subbrevioribus. Sepalo dorsali lineari-lanceolato, lateralibus apice incrassatis, obtusis subserratis. Petalis lanceolatis margine laterali crenulato-ciliatis, *a basi medium usque papillosis*. Labelo suborbiculari, *trilobo* lobo terminali lato acuto, profunde liciniato-dentato; lobis lateralibus margine crenulatis; lamellis et deinde appendicibus falcatis partem mediam labelli a basi apicem usque occupantibus; appendicibus brevibus lobos laterales omnino tegentibus. Gynostemio dimidium sepalis dorsalis aequante.—*Perigonium viride* excepto labello quod album videtur; apices sepalorum lateralium et labelli appendices atrovirides. Sepala 2,5 cm.; petala at labellum 2 cm. caulis 0,6-0,8 m.—Diagnosis Kraenzliniana varis notis differt.

(Traducción): Tallo hojoso con las hojas inferiores oblongo lineares, ya secas al florecer; las tallinas convertidas en vainas. *Espiga de 6-7 flores distanciadas*. Brácteas aovado-lanceoladas, mas cortas que los ovarios. Sépalo dorsal linear- lanceolado; los laterales lineares con el ápice engrosado, obtuso, algo aserrado; de 2,5 cm. Pétalos lanceolados, con la márgen almenada; *toda la superficie del labelo cubierta de laminillas de hoces i (hácia los lados) de papilas*; de 2 cm. El jinostemio mitad tan largo como el sépalo dorsal.—*Perigonio verde*, el sépalo dorsal algo rojizo; el labelo probablemente blanco; los ápices de los sépalos laterales i los apéndices del labelo de un verde negruzco. Tallo 0,6-0,8 m.

Cordilleras de Linares. Enero

33. C. SEMIBARBATA Lindl. gen. et sp. Orch. pj. 403 ; Gay V pj. 456; Krzl. l. c. pj. 108 tab. XI E (male!), excl. syn. et subsec. a et b ; vid. notam.

(Diagnosis sec. Lindl.) : Cauli basi foliato foliis elliptico oblongis acutis, foliis caulinis ad vaginas reductis. Bracteis lanceolatis acutissimis flores fere aequantibus. Sepalo dorsali ovali-oblongo acuto, lateralibus lanceolatis obliquis *apice obtusis* et in parte superiore incrassatis 3-nerviis. Petalis ovali-oblongis obtusis latoribus brevioribusque, secundum longitudinem 5 nerviis. Labello brevioris basi brevitar unguiculato, *trilobo*, lobo intermedio obtuso, margine undulato lateralibus obtusis, disco 5 nervio nervis cristatis, cristis in dentibus

basi latis subconfluentibus apice recurvo falcatis usque ad mediam labelli longitudinem procurrentibus lobis venosis nec cristatis.—Perigonium sat magnum, *album*.—Specimen originale in Museo deest.

(Traducción): Hojas inferiores elíptico-oblongas, agudas, las tallinas convertidas en vainas. Brácteas lanceoladas, muy agudas, casi del largo de las flores. Sépalo dorsal aovado-oblongo, agudo, los laterales lanceolados, oblicuos, *obtusos*, 3 nervios i con el ápice engrosado. Pétalos aovados-oblongos, obtusos, mas anchos i mas cortos que aquellos, 5 nervios. Labelo mas corto que los pétalos, cortamente unguiculado; *trilobulado*, con el lóbulo mediano obtuso i con las márgenes ondeadas; los laterales obtusos; el disco recorrido por 5 crestas que se deshacen en hoces que alcanzan a la mitad del labelo, sus lóbulos laterales sin crestas.—Perigonio bastante grande, *blanco*.

En Chile, se ignora la localidad especial; segun Krzł. Chillan, Valdivia.

Observacion. —Krzł. l. c. atribuye a *C. semibarbata* un perigonio intensamente amarillo, mientras que Lindley lo dice blanco. Por esta razon de la verdadera *C. semibarbata* Lindl. pj. 52 difiere la *C. Pearcei* con su perigonio amarillo. La 36 *C. spectabilis* Ph. posee el labelo indiviso, no trilobulado; asi queda separada de *C. semibarbata*. De *C. Besseri* Rchb. fil. se ignora el color del perigonio, ademas su labelo es muy indistintamente trilobulado; es especie problematica. La figura citada de Krzł. no exhibe las crestas de las que se cuenta en el testo. El Museo Nacional no posee muestras auténticas de esta especie.

34. *C. CYGNAEA* Ph. Linnaea XXXIII (1864-1865) pj. 241; Krzł. l. c. pj. 111.

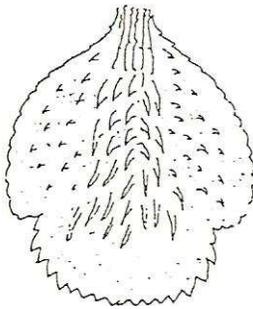


Fig. 10.—*Chloraea cygnaea*
Ph.
Labelo (aumentado)

0,6-0,8 m. (Tab. II Fig. 3).

(Diagnosis sec specimen vivum): Caule robusto foliato foliis jam mortuis sub anthesi basilaribus lineari-oblongis, acutis, ad 10 cm. longi; caulinis ad vaginas reductis. Spica 6-15 flora *floribus valde conspicuis*. Bracteis scariosis acutis quam ovaria-longioribus. Sepalo dorsali late oblongo-lanceolato, acuto, lateralibus angustioribus oblique lanceolatis sensim acutatis. petalis oblongis obtusis v. acuminatis. Labelo unguiculato obscure trilobo rhombeo suborbiculari, disco basi 7-9 cristulis humillimis percurso quae in falces et papillas ligulatas abeunt, lobis lateralibus falcibus minutissimis exornatis, intermedio apice grosse dentato, lobis lateralibus crenulatis. Gynostemio 2/3 sepalis dorsalis aequante.—*Perigonium tenerrimum album concolor*, neque sepalorum apices neque labelli apendices discolores; unice gynostemii basis et nectariorum fauces aurantiacae.—Ovarium 2-2,5 cm. Bractea 3-3,5 cm. Sepala 4 cm. Petala 3 cm. Labellum 2,5 cm. Caulis

(Traducción): Tallo robusto con las hojas inferiores oblongo-lineares, agudas, hasta 10 cm. de largo, ya muertas al florecer; las tallinas convertidas en vainas pardo-verdosas. *Espigas de 6-15 flores muy conspicuas*. Brácteas membranosas, agudas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal anchamente oblongo-lanceolado, agudo, de 4 cm. Sépalos laterales mas angostos, un tanto oblicuamente lanceolados, largamente agudos, no engrosados en el ápice; de 4 cm. Pétalos oblongos, obtusos o acuminados, de 3 cm. Labelo unguiculado, rómbeo-suborbicular, indistintamente trilobulado, en los lóbulos laterales hai hoces pequenísimas; de 2,5 cm. *El perigonio es muy conspicuo, tierno, de un blanco puro*; ni los ápices de los sépalos laterales ni los apéndices del labelo son de otro color; solamente la base del jinostemio i las entradas a los canales nectaríferos son de un anaranjado oscuro. Tallo 0,6-0,8 m.

Provincia de Concepcion (Talcabnano, la Posada). Diciembre, enero.—Una de las Orquídeas mas hermosas del pais.

35. C. UNGUIS CATI Pchb. fil. Linnaea XXII (1849) pj. 964; Krzl. l. c. pj. 126 tab. XIV D; (?C. Pavonii Lindl. sec. Ph Linnaea XXXIII pj. 242)

(Diagnosis sec Krzl): caule valido basi foliato folii oblongis acuminatis sub anthesi saepe evanidis, ad 10 cm. longis; foliis caulinis ad vaginas reductis. *Spica elongata pluriflora at densa*. Bracteis oblongis acutis ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali lanceolato acuminato, lateralibus paulo angustioribus apice non incrassatis (v. interdum manifestius incrassatis: *C. apicina* Ph. ex Sched) Petalis oblongo-lanceolatis acuminatis a basi ad tertiam longitudinis partem seriatim varicosis. Labello brevi-et late- unguiculato, ovato, trilobo lobis lateralibus rotundatis margine crenulatis, intermedio oblongo grosse serrato antice retuso, disco in basi lamellis 5-7 humilibus mox in falculas solutis percurso papillis cylíndricis interpositis praecipue margines versus. Gynostemio gracili $\frac{3}{4}$ sepali dorsalis aequante.—Perigonium album verrucis petalorum et appendicibus labelli viridibus signatum. sepala 2,5 cm. Petala el labellum 2 cm.—A 32 *C. chlorostica* sepalis albis non viridibus differt.—Caulos 0,4-0,6 m.

(Traduccion): Tallo robusto con las hojas inferiores oblongas, acuminadas, durante la floracion ya secas de ca. 10 cm. de largo, las hojas tallinas reducidas a vainas. *Espiga larga, densa de muchas flores*. Brácteas oblongas, agudas, poco mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal lanceolado, acuminado; los laterales mas angostos con el ápice no engrosado (o a veces algo engrosado: *C. apicina* Ph. ex sched.); de 2,5 cm. Pétalos oblongo-lanceolados, acuminados, *en la mitad inferior papilosos*; de 2 cm. Labelo unguiculado \pm trilobulado con los lóbulos laterales obtusos, almenados en las márgenes; el central oblongo, fuertemente dentado i obtuso; el disco en la base con 5-7 laminillas bajas que se deshacen en hoces; papilas cilíndricas principalmente hácia las márgenes; de 2 cm. de largo. Jinostemio delgado, $\frac{3}{4}$ del largo del sépalo dorsal. —Perigonio Blanco, las papilas de los pétalos i los apéndices del labelo son verdes. Tallo 0,4-0,6 m.

Desde las cordilleras de Colchagua hasta Valdivia, Nahuelbuta. De frecuencia mui desigual. Diciembre, enero.

36. C. SPECTABILIS Ph. Linnaea XXXIII (1864-1865) pj. 240 ; (*C. semibarbata* Lindl. subspec. a. *spectabilis* Krzl. l. c. pj. 108).

(Diagnosis sec. Ph.) : Caule basi foliato foliis oblongis acuminatis ad 10 cm. longis, caulinis ad vaginas laxas in bracteis abeuntes reductis. Spica laxa floribus conspicuis. Bracteis scariosis lanceolatis acutis quam ovaria longioribus. sepalo dorsali anguste lanceolato acuto; *lateralibus exacte linearibus obtusis apice non incrassatis*. Petalis oblongis acuminatis basi verrucosis. *Labello ovato* unguiculato *integró* acuto, margine a basi medium usque calloso-crenulato, apicemversus dentato; disco primo cristis humilibus, deinde falcibus et papillis filiformibus exornato. Gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante.— *Perigonium album tenerum* sepalis lateralibus apice virescentibus, albelli appendicibus viridibus. sepalum dorsale 4 cm.; lateralialia 4,5 cm. petala 3 cm. Labellum 3,3 cm. caulis 0,5 m.

(Traduccion): Hojas inferiores oblongas, acuminadas, de 10 cm. de largo, las tallinas convertidas en vainas flojas que pasan a las bracteas membranosas, lanceoladas, agudas, mas largas que los ovarios. Espiga floja de flores grandes. Sépalo dorsal angostamente lanceolado, agudo; de 4 cm., *los laterales lineares obtusos con el ápice no engrosado*; de 4,5 cm. de largo sobre 6-7 mm. de ancho. Pétalos oblongos, acuminados, papilosos en la base; de 3 cm. labelo aovado, *entero*, agudo; sus márgenes desde la base hasta el medio almenadas, hácia la punta dentadas. El disco del labelo con crestas bajas que hácia delante se deshacen en hoces i papilas filiformes; de 3,3 cm. El jinostemio mitad tan largo como el sépalo dorsal. —*perigonio tierno, vistoso, blanco*; solamente los ápices de los sépalos laterales son verdosos i los apéndices del labelo son verdes. Tallo 0,5 m.

Provincia de Valdivia. San Juan cerca de La Union; octubre. —Parece planta mui escasa.

37. C. CRISTATA Lindl. Hook. Journ. bot.I. (1834) pj. 4; Gay V pj. 445; Krzl. l. c. pj. 116 tab. XII G.

(Diagnosis sec. Lindl. et specimen vivum): Caule basi foliato foliis oblongis acuminatis 8-10 cm. longis; caulinis ad vaginas reductis. Spica pluriflora sat densa. Bracteis lanceolatis, acutis ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali lineari-oblongo obtuso; sepalis lateralibus obovato-oblongis obtusis apice incrassatis. Petalis spatulato-oblongis obtusis nudis, in galeam conniventibus. *Labello oblongo, vix trilobo*; margine apicem versus \pm grosse dentato; disco a basi medium cristis, deinde falcibus et juxta margines papillis cylindricis apicem fere attigentibus exornato; papillis nonnullis etiam facie inferiore praecipue juxta margines dispersis. Gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante.—Perigonium album; sepala lateralia viridistriata et atroviridi-apicualta; appendices labelli virides. Sepalorum dorsale 2 c.; lateralia 2,2 cm.; petala et labellum 1,6 cm. caulis 0,2-0,4 m.—Ob papillas labelli faciei inferioris ad 54 *C. heteroglossam* accedit.—Figura Kraenzliniana crsita labelli non exhibet. (Tab. II fig. 2).

(Traduccion): Hojas inferiores oblongas, acuminadas, de 8-10 cm. de largo; las tallinas convertidas en vainas. Espiga bastante densa de muchas flores. Brácteas lanceoladas, agudas, poco mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal linear-oblongo, obtuso; los laterales trasaovados-oblongos, obtusos, con el ápice engrosado, de 2,2 cm. de largo. Pétalos espatulados oblongos, obtusos, sin papilas, acercados uno a otro a manera de casco; de 1,6 cm. *Labello oblongo, entero*; su margen groseramente dentado hácia el ápice; el disco en la base con crestas que pasan a hoces i papilas las que se estienden hácia el ápice i las márgenes; algunas papilas tambien en el lado inferior del labelo; de 1,6 cm. de largo. El jinostemio mitad tan largo como el sépalo dorsal. —Perigonio blanco; los sépalos laterales recorridos por nervios verdes i con el ápice de un verde negruzco; los apéndices del labelo verdes. Tallo 0,2-0,4 m.—Comp 54. *C. heteroglossa*.

Zona litoral de las provincias de Valparaiso a Maule. Noviembre.

38. *C. BARBATA* Lindl. Hook. Journ. Bot. I (1834) pj. 5; gay V pj. 440; Krzl. l. c. pj. 122 tab. XIII E.

(Diagnosis sec Krzl.): Specei anteriori simillima a qua differt sepalis lateralibus apice bene papillosis (id quod in ipsis speciminibus Kraenzlinianis non semper observatur) et petalis papillosis. labelli structura et fabrica eadem sunt.—Sec. Lindl. spica subtriflora, sec. Krzl. pluriflora.—A 35. *C. unguis cati* labello subsimplici differt.

(Traduccion): Difiere de la especie anterior por los ápices algo papilosos de los sépalos laterales (lo que en las mismas muestras de Krzl. no siempre se puede constatar) i por los pétalos marcadamente papilosos.

Esta planta a veces mal separada de las especies afines se dice orijinaria de Valparaiso; de la Araucanía (Renaico, Nahuelbuta).

39. *C. STENANTHA* Krzl. l. c. pj. 98 tab. X E.

(Diagnosis sec Krzl.): Caule basi foliato foliis late lineari-lanceolatis acutis ad 12 cm. longis, caulinis in bracteis abeuntibus. Spica pluri-multiflora satis densa. Bracteis ovatis acuminatis scariosis ovaria superantibus. sepalo dorsali lineari-lanceolato acuto, lateralibus linearibus quarta parte anteriore incrassatis involutisque. Petalis anguste lanceolati acutis amnino nudis. labello *simplici* anguste oblongo leviter pandurato margine undulato, lamellis e basi disci 5 in tertia parte superiore desinentibus, deinde in falces et papilas sine ardine dispersas solutis (non nullis papillis etiam in parte inferiore labelli distributis); apice labelli incrassato, paulo recurvato. Gynostemio angusto, vix dimidium sepali dorsalis aequante.—Perigonium album viridi-notatum; *tepala omnia angusta* (1,5-2 mm. lata). Sepala 1,5 cm. longa; petala 1 cm.; labellum 0,8 cm. Caulis 0,2-0,3 m. Comp. 41 *C. campestris*.

(Traduccion): Hojas inferiores anchamente linear-lanceoladas, agudas, hasta 12 cm. de largo, las tallinas en forma de vainas que pasan a las brácteas. Espiga densa, de muchas flores. Brácteas aovadas, acuminadas, membranosas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal linear-lanceolado, agudo; los laterales

lineare con el ápice engrosado; de 1,5 cm. de largo. Pétalos angostamente lanceolados, agudos, sin papilas; de 1 cm. *Labelo indiviso*, angostamente oblongo, algo encojido en el medio i con el ápice engrosado i arqueado hácia abajo, el disco con laminillas bajas que se deshacen en hoces i papilas; algunas de estas últimas tambien prominentes en la cara inferior; de 0,8 cm. Jinostemio angosto, apénas mitad tan largo como el sépalo dorsal. —Perigonio blanco con verde; *todos los tépalos mui angostos* (de 1,5-2 mm. de ancho). Tallo 0,2-0,3 m. —Comp. 41 *C. campestris*

En las cordilleras bajas de Curicó. Enero

40. C. COLLINA Ph. Linnaea XXIX (1857-1858) pj. 54; Krzl. l. c. pj. 115 tab. XII F.

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule basi foliato foliis oblongis v. lanceolatis acutis sub anthesi saepius mortuis 5-8 cm. longis; caulinis ad vaginas reductis. Spica 10-25 flora satis densa. Bracteis oblongo-lanceolatis ovaria superantibus. Sepalis lanceolatis acutis, lateralibus apice discoloribus vix incrassatis non convolutis. Petalis paulo latioribus. Labello anguste unguiculato, *obscurissime trilobo*, margine a basi medium usque integro, *antice grosse dentato* apice retuso, disco lineis a basi 5 elevatis mox in papilas clavatas solutis percurso, papillis similibus sparsis por totum discum excepto margine, facie inferiore labelli praesertim basin versus papillis vix prominulis instructa. Gynostemio 2/3 sepali dorsalis aequante.—Flores albi viridi-notatis; sepala lateralia nervis viridibus percursa. Sepala 1,7 cm.; petala 1,5 cm.; labellum 1 cm. Caulis 0,2-0,3 m.

(Traducion): Hojas inferiores oblongas o lanceoladas, agudas, de 5-8 cm. de largo; durante la floracion ya secas; las tallinas convertidas en vainas. Espiga de 10 a 25 flores, bastante densa. Brácteas oblongo-lanceoladas, agudas; los laterales con el ápice oscuro, pero poco engrosado ni cerrado; de 1,7 cm. de largo. Petalos poco mas anchos, de 1,5 cm. *Labelo casi indiviso*, las márgenes posteriores enteras, *las interiores groseramente dentadas*; el ápice obtuso; el disco recorrido por cinco líneas elevadas que pronto se deshacen en hoces y papilas engrosadas hácia su ápice, escaseando hácia el extremo anterior del labelo, pero existiendo aun en corto número, en la cara inferior; de 1 cm. Jinostemio 2/3 del largo del sépalo dorsal.—Perigonio blanco con verde; los sépalos laterales recorridos por nervios verdes; sus ápices y los apéndices del labelo de un verde negruzco. Tallo 0,2-0,3 m.

Los ejemplares orijinales (que no existen en el Museo) eran de Valparaiso; sec. Krzl. pertenecen a esta especie muestras procedentes de San Fernando, Curicó i Valdivia. Noviembre a enero.

41. C. CAMPESTRIS Poepp. fragm. Syn. Phan. 1833 pj. 15; Poepp. et Endl. Nov. gen et spec. I pj. 29 tab. 49; Gay V pj. 440; Krzl. l. c. pj. 123 tab. XIII F; (*C. Poeppigiana* Rich. Gay V pj. 443 ex p.)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule foliato foliis basilaribus sub anthesi plerumque mortuis oblongis acutis 6-8 cm. longis; caulinis ad vaginas reductis. Spica multi (20-40) flora densa. Bracteis lanceolatis acuminatis ovaria superantibus. Sepalis lanceolatis, dorsali acuminato, lateralibus divergentibus, fere a dimidio apicem usque incrassatis involutis obtusis. Petalis spathulato oblongis acuminatis. Labelli *simplici* ovato oblongo v. subrhombico obtuso *margine obscure crenulato*, disco callis 3 mox in falculas et papillas dissolutis percurso; papillis similibus sed minoribus in lineis radiantibus lateralibus, marginem versus rarioribus. Gynostemio vix dimidium sepali dorsalis aequante.—Perigonium album viridi-signatum. sepala 1,2-1,5 cm.; petala 1 cm. labellum 0,8 cm.- Caulis 0,3-0,6 m. — Papillarum labelli copia et distributio satis variabiles.

(Traduccion): Hojas inferiores oblongas, agudas, de 6-8 cm. de largo, ya secas al florecer, las tallinas convertidas en vainas. Espiga densa de 20-40 flores. Brácteas lanceoladas, acuminadas, mas largas que los ovarios. Sépalos lanceolados; el dorsal acuminado; los laterales divergentes, casi desde el medio engrosados con el ápice cerrado, obtuso; de 1,2-1,5 cm. pétalos espatulado-oblongo, acuminados, de 1 cm. *Labelo indiviso*, aovado-oblongo o rámbico, obtuso, *con las márgenes almenadas*; el disco recorrido por 3 líneas elevadas que

pronto se deshacen en hoces i papilas; tales papilas se hallan tambien hácia los lados, escaseando hácia las márgenes de 0,8 cm. El jinostemio alcanza apénas a la mitad del sépalo dorsal. —El perigonio blanco con verde, como en la especie anterior. Tallo 0,3-0,6 m.

Desde la provincia de Valparaiso a las cordilleras del Bio-Bio, en la zona litoral i en el interior. En la costa ya florece en octubre, en las cordilleras mas tarde.

Observacion. —Las especies 37. *cristata*, 38. *bartata*, 39. *stenantha*, 40. *collina* i 41. *campestri* son tan afines que talvez con mas razon se mirarian como variedades de un mismo tipo; al mismo tiempo revelan relaciones con *Euchloraea Heteroglossae*, comp. N° 54,56.

42. C. VIRESCENS Lindl. in Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I. (1827) pj. 51; Gay V pj. 458 Krzl. l. c. pj. 105 tab. XI A, B.; Curt. Bot. Mag. II tab. 8101; (*C. citrina* Ph. ex Sched)

(Diagnosis sec. Krzl. et specimina viva); Caule foliato foliis basilaribus obovato-oblongis acutis ad 10 cm. longis; foliis caulinis ad vaginas reductis. Spica 10-15 flora *densiuscula*. bracteis lanceolatis acuminatis ovaria superantibus v. (superioribus) aequantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto; lateralibus longioribus ligulatis apicem versus obtusis cochleatisque paulo incrassatis. Petalis oblongis acutis *nervis a basi supra medium papilligeris*. Labello brevi-unguiculato *trilobo* lobis lateralibus oblongis rotundatis, lobo intermedio majore obtuso antice rotundato margine ubique integro, disco cristulis humilibus crenatis 5-7 mox in falculas et papillas abeuntibus percurso; lobis lateralibus nudis. Gynostemio marginato $\frac{3}{4}$ sepalis dorsalis aequante.—de perigonii colore Lindley nihil profert; secundum Kraenzlin est pallide brunneus vel albidus atroviridi notatus, color inter Chloraeas chilenses omnino ignotus; sed cum specimina ab ipso kraenzlin determinata certe perigoniiis luteis gaudeant, luteus erit speciminu originalium color.—Perigonium satis magnum; sepalum dorsale 3 cm.; lateralis 2,5-2,8 cm.; petala 2-2,5 cm. ; labellum 1,8-2,5 cm. Caulis 0,4-0,6 m.

(Traduccion): Hojas inferiores trasaovado-oblongas, agudas, hasta 10 cm. de largo; las tallinas convertidas en vainas. Espiga densa de 10-15 flores. Brácteas lanceoladas, acuminadas, *mas largas que los ovarios*. Sépalo dorsal oblongo, agudo, de 3 cm.; los laterales linear-oblongos, con el ápice obtuso, cerrado y engrosado de 2,5-2,8 cm. Pétalos oblongos, agudos *con los nervios verrugosos*, de 2-2,5 cm. labelo cortamente unguiculado, *marcadamente trilobulado*, con los lóbulos laterales oblongos, obtusos, sin papilas y el lóbulo central obtuso, entero, su disco recorrido por 5-7 crestas bajas, almenadas que hácia adelante se deshacen en hoces y papilas de 1,8-2,5 cm. Jinostemio $\frac{3}{4}$ del largo del sépalo dorsal.—El perigonio probablemente en *amarillo* con los ápices del los sépalos laterales y los apéndices del labelo de color verde. Tallo 0,4-0,6 m.

Desde la provincia del maule (Constitucion) a la de Concepcion i la Araucanía. Noviembre.

43. C. SEMITENSIS Krzl. l. c. pj. 106 tab. XI C; (*C. semitensis* Ph. ex sched.)

(Diagnosis sec. Krzl. et specimina viva): A priore differt sepalorum lateralium apice non incrassato, concolore et labelli appendicibus parcioribus et pallidis.

(Traduccion) : Difiere de la especie anterior por los sépalos laterales cuyos ápices no son engrosados ni verdes y por el número menor y el color más pálido de los apéndices del labelo.

En la misma área jeográfica de la especie anterior. Noviembre.

44. C. POGONATA Ph. Linnaea XXX III (1864-1865) pj. 240; Krzl. l. c. pj. 112 tab. XII B.

(Diagnosis sec Krzl.): Caule foliato foliis basilaribus sub anthesi jam mortuis oblongis acuminatis 7-8 cm. longis, caulinis ad vaginas reductis. Spica pauci (3-5) flora. Bracteis late ovato-lanceolatis acutis ovaria subduplo superantibus. tepalis omnibus angustis. Sepalo dorsali lineari-lanceolato acuto, lateralibus falcatis

linearibus apice obtuso incrassato et *intus longe papilloso*. Petalis lanceolatis acutis leviter falcatis nervosis basi interdum punctulatis. Labello brevi-unguiculato *ovato trilobo* lobis lateralibus obtusis vix v. non dentatis, lobo intermedio ovato acuto margine dentato, *disco et lobis lateralibus papillis dense (ad margines laxius) vestitis*. Gynostemio gracili 2/3 sepalis dorsalis aequante.—Perigonium luteum viridi-signatum. Sepalum dorsale 2,2 cm.; lateralis 1,-2 cm.; petala 2 cm.; labellum 1,5 cm. Caulis 0,25 m.

(Traducción): hojas inferiores oblongas acuminadas, ya secas al florecer, de 7-8 cm. de largo; las hojas tallinas en forma de vaina. Espiga de 3-5 flores. Brácteas anchamente aovado-lanceoladas, casi del doble largo de los ovarios. Sépalo dorsal linear-lanceolado, agudo; los laterales arqueados, lineares con el ápice obtuso, engrosado *i en su lado interior con papilas largas*; de 2 cm. Pétalos lanceolados, agudos, ligeramente arqueados, recorridos por nervios paralelos, con la base a veces verrugosa; de 2 cm. Labelo cortamente unguiculado, aovado, *marcadamente trilobulado*, con los lóbulos laterales obtusos, enteros, el lóbulo central agudo dentado; toda la superficie del labelo papilosa; las papilas mas largas y mas juntas en la rejion central; de 1,5 cm. Jinostemio 2/3 del largo del sépalo dorsal.—El perigonio de sépalos angostos es amarillo con verde. Tallo 0,25 m.

Provincia de Aconcagua (Los Molles). Parece planta muy escasa; una sola muestra en noviembre de 1862.

45. C. LINDLEYI Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 16 (sec. Krzl. synonyma cum *C. crispa* Lindl. l. c. pj. 130; *Epipactis gavilu* Feuillée).

(Diagnosis sec. Poeppig): Spica pauciflora. Sepalis lateralibus oblongo-lanceolatis apice incrassatis. Petalis ovalibus obtusissimis. Labello trifido lobo terminali subrotundo dentato nudo; setis labelli baseos paucis seriatis.—Perigonium sulphureum.—Specimen non suppetit.

(Traducción): Espiga de pocas flores. Sépalos laterales oblongos lanceolados con el ápice engrosado. Pétalos aovados, obtusos. Labelo trilobulado con el lóbulo mediano obtuso dentado, sin papilas; el disco cerca de la base con pocas papilas agudas. —El perigonio de color de azufre; por lo tanto la *C. Lindleyi* nada tiene que ver con *C. crispa* Lindl.-- Muestras orijinales faltan en el Museo Nacional.

Provincia de Valparaiso (Concon); de Maule (Constitucion). Octubre.

46. C. MODESTA Krzl. l. c. pj. 114 tab. XII E.; (*C. modesta* Ph. ex shed.)

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): Caule foliato foliis basilaribus oblongo-lanceolatis acutis, 5-6 cm. longis; foliis caulinis ad vaginas reductis. Spica densa, brevi, fere capitata, ca. 15 flora. Bracteis oblongis acutis, quam ovaria longioribus. Sepalis oblongo-lanceolatis acutis *omnibus membranaceis* lineis medianis satis crassis percursis. Petalis obovato-oblongis acuminatis. Labello unguiculato *trilobo lobis* lateralibus fere semiorbicularis rotundatis, intermedio subquadrato, toto margine subintegro; disco lamellulis 5 crenulatis mox in falculas (paucas) et papillas abundantes solutis percurso papillis etiam in lobis lateralibus dispersis. Gynostemio $\frac{3}{4}$ sepalis dorsalis aequante. Perigonium *virinum* satis parvus. Sepala 1,2 cm. longa; petala 8 mm.; labellum 7 mm. Caulis 0,25-0,3 m.

(Traducción): Hojas inferiores oblongo-lanceoladas, agudas, de 5-6 cm. de largo. Espiga corta i densa de ca. 15 flores. Brácteas oblongas, agudas mas largas que los ovarios. Sépalos oblongo-lanceolados, agudos los laterales *con el ápice membranoso*; recorridos por líneas medianas bastantes fuertes; de 1,2 cm. Pétalos trasaovado-oblongos, acuminados: de 8 mm. Labelo *trilobulado*, con los lóbulos laterales obtusos \pm papilosos; el central subcuadrado con la mérgen entera; el disco recorrido por 5 laminillas que pronto se deshacen en lagunas pocas hoces i en papilas abundantes; de 7 mm. El jinostemio $\frac{3}{4}$ del largo del sépalo dorsal. Perigonio bastante pequeño, de color de limon. Tallo 0,25-0,3 m.

De la provincia de Maule (Constitucion) a Concepcion i la Araucanía. Setiembre, octubre.

Observacion. —la 45 *C. Lindleyi* Poepp i 46 *C. modesta* Krzl.; se distinguen solamente por los ápices de los sépalos laterales; en muestras procedentes de la Araucanía hai formas intermediarias; de 49. *C. Lechleri* se distinguen por el labelo trilobulado i los pétalos desnudos.

47. *C. HEMICHLORIS* Krzl. l. c. pj. 99 tab. X F.

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule sub anthesi omnino aphylo, vaginis perpauca in scapo. spica satis densa, 8-16 flora. Bracteis oblongis acutis scariosis ovaria superantibus. Sepalo dorsali oblongo, acuto, lateralibus late linearibus fere a medio incrassatis apicem versus involutis obtusis. Petalis oblongis acutis verrucis perpauca seriatis in ima basi. Labello brevi-unguiculato simplici oblongo apice obtuso reflexo et incrassato; disco cristis 5 brevibus mox in lineas papillosas solutis, papillis margines et apicem versus rarioribus. Gynostemio marginati, dimidium sepali dorsalis aequante. Perigonium luteo-album viridi-notatum (ex sicco sec Krzl.); perigonium specimun vivi quod fortasse hujus speciei est, falvum est exceptis basibus tepalorum albescentibus; tepala et labellum viridi-striata; apices sepalorum lateralium atrovirides. Sepala 1,3 cm.; petala 1 cm.; labellum 1 cm. caulis 0,3-0,7 m. In Museo National unicus flos suppetit.

(Traduccion): Tallo durante la floracion casi sin hojas, vestido de vainas. Espiga densa de 8-16 flores. Brácteas oblongas, agudas, membranosas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal oblongo, agudo; los laterales anchamente lineares, desde casi el medio engrosados i oscuros; de 1,3 cm. pétalos oblongos, agudos, a veces con algunas verrugas en la base; de 1 cm. *Labelo indiviso*, oblongo con el ápice obtuso, reflejo i engrosado; el disco recorrido por 5 crestas bajas que pronto se deshacen en hileras de papilas; estas papilas se vuelven mas ralas hácia las márgenes i el ápice; de 1 cm. Jinostemio alado, mitad tan largo como el sépalo dorsal. El perigonio de un blanco amarillento; en una muestra probablemente de esta especie, los tépalos son de un amarillo claro que se vuelve blanquecino hácia la base, recorridos por líneas verdes; el ápice de los sépalos laterales es de un verde negruzco. Tallo 0,3-0,7 m.—de lamuestra orijinal en Museo Nacional conserva una sola flor.

Curicó. —Cordilleras de Pemébue (en la Araucanía). En las cordilleras argentinas del Chubut (Cholita). Noviembre, diciembre.

48. *C. DASYPOGON* Ph. Linnaea XXXIII (1864-1865) pj. 243; (Krzl. l. c. pj. 1300 sub *C. crispa* Lindl.; *C. decipiens* Poepp. ex p.?: *Cymbidium luteum* Willd.?)

(Diagnosis sec. Philippi): Caule basi foliato foliis basilaribus oblongis obtusis sub anthesi jam mortuis. 6-8 cm. longis; caulinis ad vaginas reductis. Spica 6-10 flora, satis densa. Bracteis ovato-lanceolatis quam ovaria longioribus. sepalo dorsali ovato-lanceolato, acuminato; lateralibus vix longioribus paulo angustioribus apice incrassatis et angustatis. petalis oblongo-ellipticis obtusis *nudis*. *Labello suborbiculari, integro*, margine undulato et apicem versus incisodentato; *disco cristis omnino destituto, papillis elongatis vestito*, papillis aliis brevibus margine versus dispersis. Gynostemio 2/3 sepali dorsalis aequante. *Perigonium luteum*. *Sepala 1,8 cm. ; petala et labellum 1,5 cm. caulis 0,3 m.* A 28. *C. crispa* toto coelo distat.

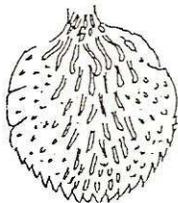


Fig. 11.—*Chloraea dasyogon* Ph
Labelo (aumentado)

(Traduccion): Hojas inferiores oblongas, obtusas, de 6-8 cm., ya secas al florecer. espiga de 6-8 flores. brácteas ovado-lanceoladas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal ovado-lanceolado, acuminado; los laterales con el ápice angostado engrosado; de 1,8 cm. Pétalos oblongos-elípticos, obtusos, *sin papilas*; de 1,5 cm. Labelo suborbicular, indiviso, con las márgenes ondeadas i recortado dentadas hácia el ápice; el disco sin crestas, pero en la línea mediana con papilas largas, cilíndricas, las que hácia las marjenes se sustituyen por otras mas bajas de 1,5 cm. Jinostemio 2/3 del sépalo dorsal. Perigonio amarillo (probablemente con verde) tallo 0,3. Con 28. *C. crispa* no tiene ninguna semejanza.

Provincia de Colchagua (se ignora a la localidad especial). Diciembre.

49. C. LECHLERI Lindl. in Lechl. herb. Am. Austr. 1857 pj. 53 (nomen); Krzl. l. c. pj. 96 tab. X J.

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule basi foliato foliis lanceolatis acutis, 8-12 cm. longis; caulinis ad vaginas reductis. spica 6-12 flora. bracteis oblongo-lanceolatis scariosis acutis quam ovaria longioribus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus angustioribus; apice \pm incrassatis. Petalis duplo latioribus brevioribusque acuminatis basi \pm verrucosis. Labello brevi-unguiculato oblongo *integró* obtuso margine subrependo v. denticulato, disco lineis 5 basi lamellatis et papillis cylindræis margines versus humilioribus exornato. Gynostemio dimidium seppali dorsalis æquante. Perigonium (probabiliter) luteum viridi-signatum. Sepala 1,5-2 cm.; petala et labellum 1-15 cm. Caulis 0,4-0,6 m.

(Traducción): Hojas inferiores lanceoladas, agudas, de 8-12 cm. de largo. espiga de 6-12 flores. brácteas oblongo lanceoladas, membranosas, agudas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal oblongo, agudo; los laterales mas angostos con el ápice \pm engrosado; de 1,5-2 cm. Pétalos mas anchos i mas cortos, acuminados, \pm *verrucosos en la base*, de 1-1,5 cm. Labelo oblongo, *indiviso*, obtuso, con las márgenes algo festonadas hasta denticuladas; el disco cerca de su base con 5 laminillas bajas que pronto se reemplazan por papilas cilíndricas otras papilas mas bajas cerca de las márgenes; de 1-1,5 cm. El jinostemio mitad mas corto que el sépalo dorsal. El perigonio probablemente amarillo con verde. Tallo 0,4-0,6 m.

En la Araucanía; cordillera de Nahuelbuta. En la prov. de Valdivia, entre Valdivia i Arique en praderas arenosas; Lechler plant. chil. ed. bobenacker, núm. 1415. Noviembre, diciembre.

50. C. CHRYSANTHA Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 15; Peopp. et Endl. Nov. gen. et spec. 1 pj. 31 ; Gay V pj. 453 ; Krzl. l. c. pj. 119 tab. XIII B.

(Diagnosis sec. Krzl. et specimen vivum): caule gracili basi foliato foliis oblongis acuminatis in petiolum attenuatis, interdum longissimis (ad 30 cm.), sub anthesi bene conservatis ; caulinis perpaucis ad bvaginas distantes reductis. *Spica pluriflora (ca. 15-20) laxa, elongata, floribus rhachidi subparallelis.* Bracteis ovato-oblongis quam ovaria longioribus. Sepalis lineari-lanceolatis dorsali acuto, lateralibus angustioribus abtusis apice vix v. paulo incrassatis *ibique leviter papillosis.* Petalis latioribus brevioribusque lanceolato-oblongis obtusis v. acuminatis. labello breviunguiculato, e basi cuneata ovato *subtrilobo v. simplici*, lobis lateralibus margine integris, lobo intermedio oblongo obtuso margine late dentato et crenulato; disco cristis 7 primum parallelis deinde divergentibus et in falces et papillas solutis percurso; papillis quibusdam humilioribus inlobis lateralibus supra nervos incrassatos dispersis. Gynostemio $\frac{3}{4}$ seppali dorsalis æquante. perigonium *paulo apertum croceum v. aurantiacum* parce viridi-signatum. Sepala 2cm; petala et labellum 1,5 cm. Caulis 0,6-0,8 m. (Tab. II fig. 4)

(Traducción): Hojas inferiores oblongas, acuminadas, atenuadas en el peciolo, a veces larguísimas (hasta 30 cm.) i bien conservadas durante la floracion. Las pocas hojas tallinas convertidas en brácteas. *Espiga larga de 15-20 flores distanciadas y paralelas al eje floral.* Brácteas aovado-oblongas, mas largas que los ovarios. Sépalos linear-lanceolados, el dorsal agudo, los laterales mas angostos con el ápice obtuso, \pm engrosado i con papilas cortas en el lado exterior; de 2 cm. Pétalos mas anchos i mas cortos, lanceolados-oblongos, acuminados u obtusos; de 1,5 cm. Labelo subtrilobulado hasta entero, aovado; los lóbulos laterales con la márjen entera, el lóbulo central con la márjen mas dentada. El disco recorrido por 7 crestas al principio paralelas, en seguida diverjentes y desechas en crestas i papilas, de estas ultimas algunas mas bajas están dispersas sobre los nervios engrosados; de 1,5 cm. Jinostemio $\frac{3}{4}$ del sépalo dorsal. *Perigonio poco abierto, de un amarillo intenso anaranjado*, los sépalos laterales, cuando tiene al ápice engrosado lo tiene verde, del mismo color son las crestas del labelo. Tallo 0,6-0,8 m.

En la rejion litoral de las provincias de Valparaiso i Santiago, hácia el interior hasta la Campana de Quillota i los Altos de Tilti. Octubre. —Una segunda área (efectivamente de la misma especie o de la siguiente?) en las cordilleras del Bio-Bio, de Nahuelbuta, etc. Enero.

51. C. AURANTIACA Lindl. gen et spec. Orch. pj. 403 ; gay V pj. 451; Krzl. l. c. pj. 117 tab. XII H ;
(? *Asarca aurantiaca* Lindl. in Hook. Journ. Bot. I pj. 4)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule gracili basi foliato foliis oblongis obtusis in petiolum attenuatis, 10-15 cm. longis; caulinis ad vaginis reductis. *Spica laxa, multiflora floribus a rhachide divergentibus*. Bracteis lanceolatis acutissimis ovaria vix v. non aequantibus. sepalis dorsalibus oblongo acuminato; lateralibus angustioribus apice vix v. non incrassatis ± retusis. Petalis sepalis dorsalibus similibus. Labello brevi-unguiculato *subtrilobo* lobis lateralibus oblongis v. ovatis rotundatis leviter crenulatis mox in falculas et papillas solutas percurso. Gynostemio 2/3 sepalis dorsalibus aequante.—Perigonium aurantiacum, viridi-signatum ± apertum. sepala 1,8-2 cm. petala et labellum 1,5 cm. caulis 0,6-0,8 m.

(Traducción): Tallo delgado, en la base con hojas oblongas, obtusas, atenuadas en el pecíolo, de 10-15 cm. de largo; las tallinas convertidas en vainas. *Espiga floja, de muchas flores divergentes del eje floral*. Brácteas lanceoladas, agudísimas, ± del largo de los ovarios. Sépalo dorsal oblongo, acuminado; los laterales más angostos, con el ápice apenas engrosado, obtuso; de 1,8-2 cm. Los pétalos de la forma del sépalo dorsal; de 1,5 cm. Labello *subtrilobulado* con los lóbulos laterales oblongos o aovados, obtusos, almenados; el lóbulo mediano ondeado, marcadamente almenado, obtuso, el disco cerca de la base recorrido por crestas que pronto se deshacen en hoces y papilas (de cantidad y disposición individualmente variables); de 1,5 cm. Ginostemio 2/3 del sépalo dorsal. *Perigonio*, cuando bien desarrollado, abierto; de un amarillo intenso, ± marcado de verde. Tallo 0,6-0,8 m.

En las cordilleras bajas desde Santiago a Chillan. Octubre; según Krzl. también cerca de Concepcion. la Asarca aurantiaca Lindl. es de Valparaiso; de esta especie?

Var. *crocata* (Ph.) R.; (*C. crocata* Ph. Linnaea XXIX (1857-1858) pj. 51; Krzl. l. c. pj. 118 tab. XIII A.)

A typo leviter recedit spica paulo densiore, bracteis longioribus, petalis basi verrucis minutissimis parcissime notatis, sepalorum lateralium apicibus magis incrassatis, labello manifestius trilobo, tepalis omnino angustioribus.

(Traducción): Difiere poco del tipo por la espiga más densa, las brácteas más largas, los pétalos en la base un tanto verrugosos (lente!), los sépalos laterales a veces más engrosados, el labello más marcadamente trilobulado, los tépalos en general más angostos.

Cordilleras bajas de Linares y Chillan.

52. C. MULTIFLORA * Lindl. Quart. Journ. Roy. Instit. I (1827) pj. 49 ; Gay V pj. 444; Krzl. l. c. pj. 124 tab. XIV A, B, C; (*C. decipiens* Poepp. ex p.; *C. Poeppigiana* Rich., gay V pj. 443 ex p.; *Epipactis amplo flore luteo*, vulgo Gavilu, feuillée II tab. 20)

(Diagnosis sec Krzl. et specimen vivum): Caule basi foliato foliis oblongo-lanceolatis acuminatis in petiolum attenuatis, 6-8 cm. longis; caulinis in vaginis reductis. *Spica satis densa, 8-20 floris a rhachide divergentibus*. Bracteis lanceolatis acutis ovaria paulo superantibus. sepalis dorsalibus oblongo-lanceolato acuto, lateralibus angustioribus apice ± incrassato et involuto. Petalis e basi cuneata oblongis ablique acutatis, *aut nudis aut verrucosis*. Labello breviunguiculato, ovato *subsimpli* lobis rotundatis lobo intermedio antice serrato; disco basi cristis humilibus mox in falces et papillas solutas percurso, papillis humilioribus etiam in lobis lateralibus parce dispersis. Gynostemio dimidium sepalis dorsalibus aequante.—*Perigonium luteum*, ± viridi signatum. sepala 2-2,5 cm., petala 1,8-2 cm.; labellum 1,5-2 cm. Caulis 0,3-0,6 m. (Tab. I fig. 5)

* Species collectiva; vid. notam.

(Traducción): Hojas inferiores oblongo-lanceoladas, acuminadas, atenuadas en el pecíolo, de 6-8 cm. de largo; las tallinas convertidas en vainas. *Espiga bastante densa*, de 8-20 flores oblícuas. Brácteas lanceoladas, agudas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado-lanceolados, agudo; los laterales lineares con el ápice \pm engrosado; de 2-2,5 cm. de largo. Pétalos cuneados-oblongos, oblicuamente agudos, *desnudos o verrugosos*; de 1,8-2 cm. Labelo aovado, *casi indiviso* con los lóbulos poco prominentes, obtusos; el mediano con el ápice aserrado; el disco recorrido por crestas bajas que pronto se deshacen en hoces i papilas; de ellas hai algunas mas bajas tambien en los lóbulos laterales; de 1,5-2 cm. —*Perigonio amarillo* con verde. Tallo 0,3-0,6 m.

Desde la provincia de Aconcagua hasta Valdivia en la zona litoral i en el interior, con frecuencia desigual. En la costa florece en octubre, en el interior mas tarde.

Observacion. —La especie colectiva de *C. multiflora* se puede deshacer en las subespecies o variedades siguientes:

A. Con los pétalos desnudos. e. d. desprovistos de verruguitas.

a.) *C. chrysochlora* Ph. Linnaea XXIX (1857-1858) pj. 50; Krzl. l. c. 100 tab. X C (male!)

Petala nuda (re vera sub lente parcissime verrucosa!). Apices sepalorum lateralium incrassatis et atrovirides. Labellum typicum speciei, sed in figura Kraenzliniana cristis et falculis destitutum. Perigonium luteum.

Provincia de Valdivia.

b.) *C. Joboviana* Krzl. l. c. pj. 127 tab. XIV E (male!)

Apices sepalorum lateralium non incrassati. Petala nuda. labellum typicum speciei, sed in figura Kraenzliniana lamellis prope basin destitutum. perigonium (probabiliter) luteum.—Comp. 46 *C. modesta* a qua tepalis majoribus differt.

Provincia de Maule. Araucanía

B. Con los pétalos verrugosos

c.) *C. aurea* Ph. Linnaea XXIX (1857-1858) pj. 48; Krzl. l. c. pj. 120 tab. XIII C.

Apices sepalorum lateralium paulo incrassati \pm discolores. Petala basi verrucosa, spathulato-oblonga, obtusa. Labellum vix trilobum.

Cordilleras de Santiago, San Fernando; Campana de Quillota. Segun Krzl. tambien cerca de Concepcion i en la Araucanía.

d.) *C. Pearcei* Ph. Linnaea XXXIII (1864-1865) pj. 243; (*C. semibarbata* Lindl. subspec b. *Pearcei* Krzl. l. c. pj. 109)

Apices sepalorum lateralium incrassati et discolores. Petala oblongo-ovata, obtusa basi verrucosa (sec. specim orig.). labellum vix trilobum. n° 33. *C. semibarbata* Lindl. Perigonio albo et labello trilobo gaudet.

Cordilleras bajas de Valdivia (Ranco)

Observacion. —El sistema de las especies N° 42-52 (talvez con escepcion de n° 47 i 50; pero con agregacion de las especies problemáticas que seguirán a continuacion) ofrece dificultades por el momento insuperables. Los caracteres sobre los que se fundan su separacion, son los siguientes: 1) El labelo trilobulado o indiviso; 2) Los ápices de los sépalos laterales, engrosados o membranosos; 3) los pétalos desnudos o

verrugosos en su base; 4) El color amarillo claro o intenso del perigonio-. Por la combinacion de estas parejas de caracteres resultan formas de las que la sistemática descriptiva tiene que dejar constancia en sus registros, pero de cuyo avalúo la sistemática teórica no puede tener certeza antes de saber, hasta qué punto se trata de formas híbridas debidas a la concurrencia de insectos en la fecundacion de las flores; o de la creacion espontánea de variedades bruscas. Segun las observaciones del Sr. M. ESPINOZA en los alrededores de Concepcion i mis propias investigaciones cerca de Constitucion en una misma localidad coexisten i florecen simultáneamente diferentes tipos.

Especies problemáticas

52 B. C. BESSERI Rchb. fil. *Linnaea* XXII (1849) pj. 862; (sec. Krzl. l. c. pj. 108=33. *C. semibarbata* Lindl.)

(Diagnosis sec. Rchb.): Spica pauciflora, floribus magnis. Sepalo dorsali lanceolato acuto; lateralibus oblongis, apice obtuse dilatatis, membranaceis. Petalis oblongis obtusis basi cuneatis, *nervis a basi usque supra medium callulis parvis (=verrucis) obtusis*. labello oblongo-subacuto, *obscurissime trilobo*, cristis variis a basi ultra medium: marginalibus falcatis, interjectis callulis sessilibus, lamellis mediis nunc falcatis, nunc quadratis, in margine supremo verrucosis.—perigonii color ignotus.—Comp. 52 c. *C. aurea*
Chile (legit Besser).

52 C. C. PAVONII Lindl. Gen et sp. Orch. pj. 404 ; Gay V pj. 457; Krzl. l. c. pj. 107 tab. XI D ; (? *C. Pavonii* sec. Ph. *Linnaea* XXIX pj. 53 ; *Asarca speciosa* Lindl. ; *Serapias Gavilu* Pav. ex sched.)

(Diagnosis sec. Lindl.): labelli trilobi venis centralibus glandulis clavatis uniformibus cristatis ; lobis lateralibus apice rotundatis undulatis intermedio angustiore oblongo obtuso crispo.—A cl. Kraenzlin additur apices sepalorum lateralium non incrassatos esse.—*C. Pavonii* a Ph. l. c. descripta habet flores albo-virides, reticulatos; sepala lateralalia apice incrassata; labellum obsolete trilobum omnino glandulis clavatis tectum. Comp. species 19-22.—Color perigonii *C. pavonii* typicae ignotus est.
En el sur de Chile.

52 D. C. MEMBRANACEA Lindl. Gen et spec. Orch. pj. 401 ; Krzl. Engl. Jahrb. IX (1887) pj. 315 et l. c. pj. 97 tab. XH; (*C. densa* Rich., Gay V pj. 454 tab. 64, sec. Krzl.)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule gracili basi foliato foliis lanceolatis acuminatis ad 20 cm. longis, additis foliolis quibusdam decrescentibus in scapo. Spica breviuscula satis densa pauci-pluri flora. Bracteis oblongis acutis ovaria superantibus. Sepalis ovato oblongis. petalis magis ovatis ceterum subaequalibus omnibus acutis. labello bene unguiculato, late ovato cordato obtuso *obsolete trilobo, disco per medium papillis supra atratis vestito*. Gynostemio satis alto $\frac{3}{4}$ sepali dorsalis aequante. Flores flavescentes (?), sepala 1,8 cm. longa, petala vix breviora; labellum 1,2 cm. Caulis 0,7 m.—*C. densa* Rich. (sec. diagn. orig.) gaudet sepalis lateralibus apice incrassatis (id quod in icone non observatur), labello manifeste trilobo et cristis dentatis, nervis suprapositis vestitto. Sepala viridiscentia, petala lutea.—Re vera *C. membranacea* Lindl. et *C. densa* Rich. ejusdem speciei sunt? Comp. 45 *C. Lindleyi*, 46 *C. modesta*.-- Specimnia desunt.

Uruguai (Montevideo), Argentina (Buenos Aires).—C. densa Rich. *es de Chile (prov. centrales Valparaiso, etc.)*

52 *E. C. DECIPIENS* Poepp. Fragm. Syn. Plant. Phan. 1833 pj. 17; Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. I pj. 31 tab. 55 exd. fig 3.

(Diagnosis sec. Poeppig) : Labello subtrifido, antice grosse serrato ; falculis in cristas discum labelli tegentes sexfariam dispositis. Sepalis lanceolatis acutis, inferioribus apice incrassatis, integerrimis. Spica elongata, multiflora, floribus sulfureis.—Planta valde variabilis. Occurrit var. β floribus albis paulo majoribus. Var. γ sepalis infimis haud incrassatis, acutis. Var. δ labello magis anguloso, cristis elevatis, ancipitibus, apice setigeris notato; sepalis infimis incrassatis, apice denticulatis; floribus candidis.—Species variis speciebus incaute conflata ideoque omnino delenda est.

Cordilleras de Antuco; la var. δ cerca de Valparaiso.

Subsectio 2. *Euchloreae Heteroglossae* * (Spec. 53-59^b)

- | | |
|---|--------------------------------|
| I. Labellum panduratum. Papillae faciei superioris labelli falcatae, seriatae; facie inferioris parvae, marginales. Flores parvi. | 53. <i>Kruegeri</i> |
| II. Labellum anguste ovato-oblongum. Faculae subquadratae in lineis 5 faciei superioribus, papillae crassae in facie inf. inter. nervos basin versus. Flores albi, viridi-notati. | 54. <i>heteroglossa</i> |
| III. Labellum ut in praecedente, sed latius; magis crenulatum. Papillae faciei superioris compressae, clavatae excepto apice; in facie inferiore similes ante apicem. Flores flavi. | 55. <i>lamellata</i> |
| IV. Labellum oblongum antice vix angustius. Papillae clavatae in falcie superiore; punctulae pone marginem in facie inferiore. Flores flavi. | 56. <i>pseudo-campestris</i> . |
| V. Labellum ovato-tringulum marginem papillosum. Falcute seriatae basin versus faciei superioris; papillae quaedam in margine faciei inferioris. Sepalorum apices papillosum | 57. <i>trachysepala</i> |
| VI. Labellum rhombeum basin versus rotundatum antice dentatum. | |
| A. Margo basin versus integer. Faculae seriatae in facie superiore et papillae marginem versus; faculae similes in tota facie inferiore. Flores conspicui, albi viridi-notati | 58. <i>piquichen</i> |
| B. Margo etiam basin versus lacero-dentatus. Papillae seriatae in facie superiore, faculae et papillae in facie inferiore. Petala reticulato-venosa | 59. <i>prodigiosa</i> |

Traducción

- | | |
|---|-------------------------|
| I. Labelo en forma de violín. Cara superior del labelo con hoces seriadas; cara inferior con papilas pequeñas en las márgenes. Flores pequeñas. | 53. <i>Kruegeri</i> |
| II. Labelo angostamente aovado-oblongo. Hoces en la cara superior, papilas gruesas hacia la base de la cara inferior. Flores blancas con verde. | 54. <i>heteroglossa</i> |
| III. Labelo de la misma forma, pero más ancho y almenado. Papilas en la cara superior en forma de porras comprimidas, dejando libre el ápice; papilas semejantes delante del ápice de la cara inferior. Flores amarillas. | 55. <i>lamellata</i> |
| IV. Labelo oblongo con el ápice apenas angostado. Papilas en forma de porra | |

* Krzl. I. c. pj. 104.—Numeratio specierum in clave analytica alia est atque in textu

- en la cara superior; puntos engrosados cerca de las márgenes de la cara inferior. Flores amarillas. 56. *pseudo-campestris*
- V. Labelo aovado-triangular con las márgenes papilosas. Hoces seriadas hacia la base de la cara superior; algunas papilas en la márgen de la cara inferior. Los ápices de los sépalos son papilosos. 57. *trachysepala*
- VI. Labelo rómbico; redondo hácia la base, dentado hácia el apice.
- A. Las márgenes enteras hácia la base. Hoces i papilas en la cara superior; hoces en la cara inferior. Flores grandes, blancas con verde. 58. *piquichen*
- B. Las márgenes dentadas hácia la base. Papilas en la cara superior, hoces i papilas en la cara inferior. Pétalos reticulado-venosos. 59. *prodigiosa*

53. C. KRUEGERI Krzl. l. c. pj. 130 tab. XV B; (*C. Kruegeri* F. Ph. ex sched.)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule foliato foliis basilaribus sub anthesi mortuis caulinis vaginatribus perpaucis oblongo-lanceolatis distantibus acutis. Spica brevi 7-12 flora. Bracteis lanceolatis acuminatis flores aequantibus v. superantibus. Sepalis ovato-oblongis obtusis lateralibus subfalcatis *apice neque incrassatis neque discoloribus*. Petalis oblongis obtusis, *ima basi callosis*. Labello brevi-unguiculato *integró* oblongo leviter pandurato, antice obtuso; disc basi lineis elevatis, deinde falcatis et papillas parce ornato; *facie inferiore papillis marginalibus signata*. Gynostemio $\frac{3}{4}$ sepali dorsalis aequante.—*Perigonium parvum* colore ignoto. Sepala 1 cm. Petala et labellum 0,8 cm. Caulis 0,4 m.

(Traducción): Hojas inferiores ya destruidas al florecer, las tallinas envainadoras, oblongo-lanceoladas, agudas. Espiga de 6-7 flores. Brácteas lanceoladas, acuminadas, \pm del largo de las flores. Sépalos aovado-oblongos, obtusos; los laterales algo arqueados con el ápice no engrosado; de 1 cm. de largo. Los pétalos oblongos, obtusos; en la base con líneas elevadas, de 0,8 cm. *El labelo indiviso*, oblongo, un tanto encojido en el medio, obtuso; en la base con líneas elevadas que en seguida llevan algunas hoces i papilas; las márgenes de la cara inferior con papilas cortas; *de 0,8 cm*. El ginostemio $\frac{3}{4}$ del largo del sépalo dorsal. —El color del perigonio *pequeño* es desconocido. Tallo 0,4 m.

En el curso superior del río reñibue (43° l. m), en el valle pantanoso del río de los Alerces. Enero.

Observacion.—*Chloraea chica* Speg. et Krzl. se halla en terrenos limítrofes con Chile, en el curso superior del río Aysen.

54. C. HETEROGLOSSA Rchb. fil. Linnaea XXII (1849) páj. 863; Krzl. l. c. páj. 132 tab. XVI A.

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule foliato foliis basilaribus oblongis acutis, caulinis ad vaginas reductis. Spica 6-8 flora. Bracteis lanceolatis quam ovaria langioribus. Sepalo dorsali oblongo, lateralibus lineari oblongis apice incrassatis et discoloribus. Petalis obovato-oblongis obtusis, *a basi medium usque verrucosis*. Labello basi cuneato *subtrilobo*, lobis lateralibus rotundatis integris lobo intermedio multo longiore oblongo grosse serrato; disco lineis 7 primium lamellatis, deinde in papillas filiformes v. clavatas dissolutis percurso; callis similibus multo minoribus divergentibus in lobis lateralibus *additis papillis ubique in margine supra et infra*. Gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante.—*Perigonium album viridi-signatum*. Sepala 1,8 cm.; petala 1,5 cm.; labellum 1,2 cm. Caulis 0,2 – 0,3 m.

(Traducción): Hojas inferiores oblongas, agudas, las tallinas convertidas en vainas. Espiga de 6-8 flores. Brácteas lanceoladas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal oblongo, los laterales linear-oblongo, obtusos; *desde la base al medio verrucosos*, de 1,5 cm. Labelo subtrilobado, cuneado en la base, con los

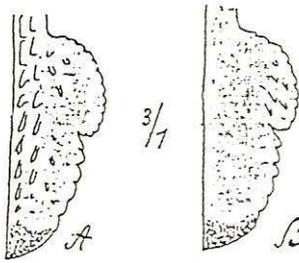


Fig. 12.—*Chloraea heteroglossa*
Rchb. Fil. Labelo *Ha* visto de arriba; B
visto de abajo

lóbulos laterales obtusos, enteros; el mediano mas largo, oblongo, obtuso, con el ápice aserrado; el disco recorrido por 7 líneas elevadas que se continúan por papilas cilíndricas i engrosadas; tales líneas también en los lóbulos laterales; *ademas algunas papilas diseminadas en las márgenes de ambas caras*; de 1,2 cm. Jinostemio mitad tan largo como el sépalo dorsal.—El Perigonio es blanco con verde. Tallo 0,2 – 0,3 m.

Las muestras oriñinales provinieron de Valdivia (La Union; pampa de Putúe); segun Krzł. también cerca de Valparaíso (en las etiquetas del Museo Nacional); pero estas últimas muestras talvez corresponden a 37. C. cristata, 0 a 56. C. pseudocampestris.

55. *C. LAMELLATA* Lindl. Quart. Journ. Roy. Instit. N.S. I. (1827) pj. 49 ; *Linnaea* III (1828) Lit. pj. 69 ; Gay V pj. 443 ; Krzł. l. c. pj. 134 tab. XV D ; (*C. decipiens* Poepp. ex p. sec. Krzł.)

(Diagnosis sec. Krzł.) : Caule basi foliato foliis basilaribus ignotis ; caulinis ad vaginas reductis. *Spica* 10- 15 *flora elongata laxa*. Bracteis ovato-lanceolatis acuminatis quam ovaria benelongioribus. Sepalis lanceolatis dorsali acuminato, *lateralibus apice tuberculato incrassatis involutisque*. Petalis subbrevioribus lanceolatis acutis omnino nudis. *Labello simplici* oblongo obtuso apiculato, margine plerumque integro antice crenato, disco callis 7 interruptis antice in papillis falcatas dissolutis percurso, additis papillis humilioribus in venis lateralibus ; *similibus paucis ante apicem in facie inferiore*. Gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante modice alato.—Perigonium colore ignoto (flavum sec. Krzł.). Sepala 2 cm.; petala 1,6 cm., labellum 1,4 cm. Caulis 0,4 – 0,5 m. In Museo Nationali unicus flos suppetit.—Comp. 52 *C. multiflora* var. *aurea*.

(Traducción): Hojas inferiores desconocidas, las tallinas convertidas en vainas. *Espiga larga, floja, de 10 – 15 flores*. Bráctees aovado-lanceoladas, mui acuminadas, mas largas que los ovarios. Sépalos lanceolados, el dorsal acuminado; *los laterales con el ápice engrosado i tuberculado*; de 2 cm. Pétalos lanceolados, agudos, desnudos, de 1,6 cm. *Labello indiviso* con la márgen entera, solamente almenada hácia el ápice obtuso. El disco recorrido por 7 líneas elevadas que se deshacen en hoces i papillas; estas últimas aun mas bajas; se hallan también en los nervios laterales, otras delante del ápice en la cara inferior; de 1,4 cm.—El color del perigonio es desconocido; segun Krzł. es amarillo. Tallo 0,4 – 0,5 m.—Comp. 52 *C. multiflora* var. *aurea*.

La muestra oriñinal (no existe en el Museo) era de Concepcion. Octubre—Sgun Krzł. también en las cordilleras de Cauquénés i cerca de Quillota.

56. *C. PSEUDOCAMPESTRIS* Krzł. l. c. pj. 135 tab. XV E.

(Diagnosis sec. Krzł.): Caule foliato foliis basilaribus oblongis obtusis complicatis, 5 – 6 cm. longis; caulinis ad vaginas reductis. *Spica* 6 -12 *flora*. Bracteis praesertim basilaribus magnis ovatis acutis ovaria superantibus. Sepalo dorsali lineari-oblongo, agudo; lateralibus angustioribus apice incrassatis involutisque. Petalis obovatis obtusis nudis. *Labello obscure trilobo brevi-unguiculato late ovato, apice retuso apiculato subincrassato, toto disco faciei superioris papillis numerosis seriatis clavatis oblecto margine plerumque nudo crenulato, papillis elongatis secundum margines faciei inferioris dispersis*. Ginostemio marginato 2/3 sepali dorsalis aequante.—*Perigonium certe luteum viridi-signatum*. Sepala 1,8 cm. Petala 1,5 cm. Labellum 1,2 cm. Caulis 0,15 – 0,25 m.

(Traducción): Hojas inferiores oblongas, obtusas, plegadas, de 5 – 6 cm. de largo., *Espiga de 6 -12 flores*. Bráctees aovadas; agudas mas largas que los ovarios. Sepalo dorsal linear-oblongo, agudo; los laterales

mas angostos i con el ápice engrosado; de 1,8 cm. Pétalos trasaovados, obtusos, desnudos, de 1,5 cm. *Labelo indistintamente trilobulado*, anchamente aovado con el ápice redondo i prolongado en una puntita engrosada i refleja; las márgenes almenadas; el disco con varias series de papilas engrosadas en el extremo; *ellas existen tambien cerca de las márgenes del lado inferior*; de 1,2 cm. Jinostemio 2/3 del largo del sépalo dorsal. *Perigonio seguramente amarillo con verde*. Tallo 0,15 – 0,25 m.

Provincia de Valparaiso, Curicó, Maule. Octubre.

57. C. TRACHYSEPALA Krzl. L. c. pj. 133 tab. XV F; comp 42. *C. virescens*, 28. *C. crispa*.

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule gracili foliatio foliis in ima basi paucis longe vaginantibus lanceolatis acutis, ad 10 cm. longis; Caulinis ad vaginas reductis. Spica laxa ca. 8 flora. Bracteis ovato-oblongis acutis ovaria superantibus. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuminato cucullato, lateralibus angustioribus linearibus, tertia parte antica convolutis discoloribus *marginē et dorso aspero papilloso*. Petalis obovatis obtusis *medium usque striatim papilloso*. Labello ± trilobo lobis lateralibus rotundatis, toto fere margine grosse dentato; disco lamellis mox in falculas dissolutis et papillis minutis (praesetim apicem versus) instructo; papillis nonnullis parvis etiam in facie inferiore dispersis. Gynostemio 2/3 sepali dorsalis aequante.—Perigonium colore ignoto. Sepala 2,5 cm.; petala 2 cm.; labellum 1,8 – 2 cm. Caulis 0,6 m.

(Traducción): Tallo delgado con las hojas inferiores largamente envainadoras, lanceoladas, agudas de 10 cm. de largo. Espiga floja de ca. 8 flores. Brácteas aovado-oblongas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal oblongo – lanceolado, acuminado, hueco en la punta; los laterales mas angostos, lineares, en el tercio anterior plegados, oscuros i *áspero-papilosos en las márgenes i en el dorso*; de 2,5 cm. Pétalos trasaovados, obtusos *papilosos*, de 2 cm. Labello ± trilobulado con los lóbulos laterales redondos, casi toda la márgen marcadamente dentada; el disco recorrido por laminillas que pronto se deshacen en hoces i papilas pequeñas (éstas hácia el ápice del labelo); algunas papilas tambien en la cara inferior; de 1,8 – 2 cm. de largo. El jinostemio mide 2/3 del sépalo dorsal. —El color del perigonio es desconocido. Tallo 0,6 m. —En el Museo Nacional se conserva una sola flor; comp. 42 *C. virescens*, 28 *C. crispa*.

En Chile (se ignora la localidad especial)

58. C. PIQUICHEN Lindl. Gen. Et sp. Orch. (1840) pj. 400 ; Gay V pj. 444 ; Krzl. l. c. pj. 136 tab. XVI C, D; (*Epipactis flore virescente et variegato vulgo Pichiquem* Feuillée; *Epidendrum virescens* Poir. Sec. Ind. Kew.; *Cymbidium virescens* Willd.; *Chloraea fimbriata* Ph. Linnaea XXIX pj. 49; *C. patagonica* Ph. Linnaea XXXIII pj. 245)

(Diagnosis sec. Krzl.): Caule robusto basi foliatio foliis oblongis acutis, ad 25 cm. Longis foliis caulinis vaginantibus demum ad vaginas reductis. Spica *elongata densa multi (ad 30) flora*. Bracteis oblongo-lanceolatis acutis ovaria superantibus. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato concavo acuto, lateralibus late linearibus apice incrassatis et convolutis, interdum papilloso. Petalis oblongis obtusis *basin versus callosis et verrucosis*. Labello brevi-unguiculato *subsimpli rhombeo* v. obscure trilobo, margine praesetim apicem versus serrato, disco lamellis mox in falces et papillas cylindricas dissolutis percurso, papillis et callis etiam in lobis lateralibus; *facie inferiore juxta margines papillis elongatis instructa*. Gynostemio 2/3 sepali dorsalis aequante.—Perigonium conspicuum album sepalis viridi-striatis; sepalis lateralibus apice atroviridibus. Sepala 2,5 cm.; petala 2 cm., labellum 1,8 – 2 cm. Caulis 0,6 – 0,8 m.

(Traducción): Tallo robusto con las hojas inferiores oblongas, agudas, hasta 25 cm. de largo. *Espiga larga densa, multi-(hasta 30)-flora*. Brácteas lanceoladas, agudas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal oblongo lanceolado, cóncavo, agudo; los laterales anchamente lineares con el ápice engrosado; de 2,5 cm. Pétalos oblongos, obtusos, *verrucosos*, de 2 cm. *Labelo romboidal*, indiviso o indistintamente trilobulado; las márgenes aserradas principalmente hácia el ápice. El disco recorrido por laminillas que hácia delante pasan a hoces i

papilas, callosidades y papilas tambien en los lóbulos laterales; *en la cara inferior, cerca de las márgenes, hai papilas* de 1,8 – 2,3 cm. El jinostemio mide 2/3 del sépalo dorsal.—Perigonio vistoso; los tépalos blancos con estrias verdes; los ápices de los sépalos laterales i los apéndices del labelo de un color verde oscuro. Tallo 0,6 – 0,8 m.

Planta hermosa de las provincias australes (Valdivia i Llanquibue), pasando tambien al lado argentino. Las localidades mas al norte señaladas por Krzł. (Cordilleras de Santiago: Curicó i Linares, Constitucion, Concepcion) parecen mui problemáticas; compare el area de 27. C. incisa, 28. C. crispa. Enero, febreo.

59. C. PRODIGIOSA Rchb. fil. Linnaea XXII (1849) pj. 863; Krzł. L. c. pj. 137 tab. XVI B.

(Diagnosis sec. Krzł.): caule basi foliatio foliis 4 – 5 lineari-lanceolatis v. late linearibus acutis, ad 12 cm. longis; caulinis perpaucis ad vaginas reductos. Spica elongata pluriflora. Bracteis oblongo-lanceolatis acuminatis ovaria superantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus latelinearibus apice incrassatis. Petalis lineari-lanceolatis subcuneatis acutis. *Labelli lobis lateralibus paulo evolutis serratis*, lobo intermedio *suborbiculari* margine anteriore lacero; disco papillis a basi ad medium grandiscentibus ornato, lobis lateralibus passim verrucosis; *lineis in facie inferiore labelli praesertim marginem versus papillosis*. Gynostemio vix dimidium sepali dorsalis aequante.—Perigonium colore ignoto, tepalis nervis obscuris signatis. Sepala 2,5 – 2,8 cm.; petala subbreviora; labellum 2,3 cm. Longum et latum. Caulis 0,7 m.—In Museo Nationali flos unicus conservatur.

(Traducción): Hojas inferiores linear-lanceoladas o anchamente lineares, agudas, hasta 12 cm. de largo. Espiga larga de muchas flores. Brácteas oblongo-lanceoladas, acuminadas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal oblongo, agudo, los laterales anchamente lineares con el ápice engrosado, de 2,5 – 2,8 cm. Pétalos linear-lanceolados, algo cuneados, agudos. *Labelo indistintamente trilobulado*; el lóbulo mediano suborbicular con la márgen anterior recortada; el disco cargado de papilas que de la base al medio se vuelven mas grandes; algunas verrugas sobre los lóbulos laterales i *algunas papilas cerca de las márgenes de la cara inferior*; de 2,3 cm. de largo i ancho. El jinostemio apenas mide la mitad del sépalo dorsal. —El perigonio de color desconocido; los tépalos con nervios oscuros. Tallo 0,7 m.

La procedencia de la muestra original se ignora, según Krzł. En la cordillera de Santiago (Mánsel), en la Araucanía, Valdivia i en la Patagonia argentina (Rio Stalenfu).

Species problemática

59^b. C. ODONTOGLOSSA Rich., Gay V pj. 455 tab. 65.

(Diagnosis sec. Richard): Caule basi foliatio foliis ellipticis acutis. *Spica elongata 15 – 20 flora*. Bracteis elliptico-lanceolatis acutis ovaria superantibus. Sepalo dorsali lanceolado obtuso; lateralibus lanceolatis acutis *apice non incrassatis*. Petalis obovatis *obtusissimis* subsinuosis. Labello unguiculato *trilobo* lobis lateralibus obtusis margine paulisper erosis; lobo intermedio subquadrato truncato, profunde serrato; disco nervis 5 usque ad apicem cristato serratis percurso; lobis lateralibus aequaliter nervis cristatis percursis; *callis nonnullis etiam in facie inferiore* (ex icone!). Gynostemio labellum subaequante.—Perigonium luteum sepalis viridescentibus. Sepala 2 – 2,5 cm., petala et labellum 1,8 – 2 cm. Caulis 0,6 m.—Comp. 46. *C. Modesta*.

(Traducción): Hojas inferiores elípticas, agudas. Espiga larga, de 15 – 20 flores. Brácteas elíptico-lanceoladas, agudas, mas largas que los ovarios. Sépalo dorsal lanceolado, obtuso; los laterales lanceolados, agudos, *con el ápice no engrosado*; de 2 – 2,5 cm. Pétalos trasaovados, *mui obtusos*; de 1,8 – 2 cm. *Labelo trilobulado* con los lóbulos laterales obtusos; el lóbulo mediano subcuadrado, truncado, profundamente aserrado; el disco recorrido por 5 nervios que se deshacen en hoces; los lóbulos laterales igualmente marcados por hoces; *algunas papilas o callosidades tambien en la cara inferior*; de 1,8 – 2 cm. Jinostemio ± del largo del labelo. Tallo 0,6 m. —El

perigonio es amarillo; los sépalos de un amarillo verdoso. —No hai muestras en el Museo Nacional; comp. 46. *C. modesta* i especies afines, i 59. *C. prodigiosa*.

En las provincias centrales.

Observacion. —Como se declaró ya una vez al final de N° 41, hai relaciones íntimas entre ciertas Homoglossae i Heteroglossae; tanto de perigonios blancos como amarillos. De estos últimos la *C. odontoglossa* es un ejemplo; pues entre muchos individuos de 42. *C. virescens* i especies afines encontré uno igualmente con papilas en la cara inferior (i éstas de otra distribucion que las del lado superior). Estos hechos en algo desvirtúan el valor de este carácter para fundar en él una subseccion.

MONANDRAE — NEOTTIINAE — POGONIAEA.

5. *Pogonia**.—JUSS.

(Diagnosis sec Benth et Hook.): Sepala subaequalia. Petala sepalis similia. Labellum a basi columnae erectum, liberum, ealcaratum, nunc sessile nunc in unguem contractum, lamina patente 3-loba v. indivisa, facie saepius lineis 2 v. 4 callosis instructa. Columna elongata rostello brevi; stigma sub rostello oblongum v. latum. Anthera substipitata, \pm incumbens loculis semi 2-locellatis. Pollinia tenuiter granulosa, ecaudata. Capsula oblonga v. ovoidea, erecta.—Herbae terrestres rhizomate varie tuberoso. Folia in caule florente coaetanea solitaria v. pauca. Flores mediocres v. majusculi.

Sectio 5. *Codonorchis*. Caulis medio v. supra médium verticillo foliorum 2 – 5 instructus uniflorus. Sepala aequalia patentia petalis longiora.

(Traduccion): Tépalos \pm del mismo largo. Labelo verticalmente levantado desde la base del jinostemio, sin espolon, sésil o cortamente unguiculado, trilobo o indiviso, marcado de líneas o pailas prominentes. Jinostemio largo con el rostelo corto i el estigma ancho. Antera apiculada, de 2 polinios de pólen harinoso. Cápsula oblonga. —Hierbas terrestres con rizoma, tubérculo o bulbo. La disposicion de las hojas varía según las secciones. Flores solitarias o en racimos. —mas que 30 especies esparcidas sobre el globo.

Seccion *Codonorchis* (Lindl.) Benth. Et Hook. l. c. pj. 616.

El tallo con un verticulo de 2 – 6 hojas. Flor solitaria, terminal. Dos especies de la América estratropical, de las que la una, de Sud-América, por KRAENZLIN se subdivide en tres especies.

* la publicacion reciente de F. KRAENZLIN Australantarktische Orchidaceen, Engl. Jahrb. 44 (1910) Beibl. 101, llegó a mis manos, cuando el primer pliego de este libro ya estaba impreso. Aquella publicacion restablece el jénero *Codonorchis* Lidl., separándolo de *Pogonia* Juss. (al cual efectivamente sin razon estaba agregado). Según el autor, dicho jénero comprende las especies siguientes, todas ellas de la región austral-antártica de Sud-América:

- | | |
|---|------------------------|
| I. Folia terna rarius quaterna, ovata, \pm acutata. Labellum rhombeum v. ovato-rhombeum | |
| A. Planta vix spithmaea. Tepala 1,5 – 1,8 cm. Longa. Flores semiringentes | 1. <i>Lessonii</i> |
| B. Planta 30 cm. Alta vel altior. Tepala 2,5 cm. Flores ringentes | 2. <i>Poeppigii</i> |
| II. Folia apposita, semper bina, sublatiora quam longiora, antice rotundata. | |
| Labellum re vera trilobum. | 3. <i>Skottsbergii</i> |

Segun mi opinion, las 3 especies pueden unirse en un tipo polimorfo.

1. P. LESSONII (D'Urv.) Rchb. Fil. Xen. Orch. II pj. 92; (*Epipactis Lessonii* D'Urv. Mém. Soc. Linn. Par. IV (1826) pj. 605; *Codonorchis Lessonii* Lindl.; Gay V pj. 474; *Calopogon Lessonii* Brongn., Atlas Coquille tab. 37)

(Diagnosis sec. Krzl.) : Planta bulbifera. Caulis pars infrafoliacea 3 – 4 cm. longa, cataphullo magno, orchraceo, ringente vestita. Folia herbacea, plerumque 3 verticillata, ovata, obtuse aculata, sessilia, ad 2 cm. longa. Sepala ovata 1,5 – 1,7 cm. longa. Petala 1,3 cm. longa. Labelli unguis brevis linearis; lamina ovata, acuta, omnino simplex papillis maximis in basi onusta, sequuntur minores in series 2 simplices dispositae, addita in apice turba sine ordine verrucarum; totum labellum 8 mm. longum. Gynostemium labello aequilongum.

(Traducción): Planta con bulbo. La parte del tallo por debajo de las hojas es de 3 – 4 cm. de largo; el catafilo grande, en forma de vaina abierta. Hojas verticiladas generalmente 3 aovadas, acuminadas, sésiles, de 2 cm. de largo. Escapo de 7 cm. de alto, con una bráctea terminal, aovado oblonga, obtusa, en forma de vaina que es mas larga que el ovario. Sépalos aovados, de 1,5 – 1,7 cm. Pétalos 1,3 cm. la uñuela del labelo es corta linear; la lámina aovada, aguda, indivisa, con papilas grandes en la base, otras mas pequeñas i biseriadas en el medio i con verrugas sin orden hácia el ápice; el labelo de 8 mm. De alrgo. Jinostemio del alrgo del albelo.

En el sur de Chile cerca de Valdivia, en la Patagonia (montes de Nothofagus pumilio en el curso superior del Aysen), Isla de los Estados; Islas Malvinas. Diciembre.

Var. *Poeppigii*. (Lindl.) R.; (*Codonorchis Poeppigii* Lindl.; Gay V pj. 473; *Pogonia tetraphylla* Poepp. Et Endl. Nov. Gen. Et spec. II (1838) pj. 16 tab. 122). “Azahar, Azucena”.

(Diagnosis sec. Krzl. Et specimia viva): Caulis pars infrafoliacea cataphyllis 1- 4 distantibus acutis vix ringentibus vestita. Folia 3, interdum 2 v. 4, \pm distantia, tenui-membranacea, petiolata v. sessilia, oblonga v. ovato-oblonga, \pm acuta; rarius elliptica, apice rotundato, ad 4 cm. longa. Scapus suprafoliaceus ad 10 – 15 cm. altus; bractea haud magna, ovata, ovarium duplo superans. Sepala ovata, lateralialia sublatiora, 2,5 – 2,7 cm. longa. Petala ovato-oblonga, obtusa, 1,5 – 1,7 cm. longa. Labellum longe unguiculatum, simplex, late ovatum, obtusum, e medio deflexum ibique plica insiliente obscure trilobum; totum labellum 1,7 cm. longum. Papillarum dispositio eadem atque in typo (Tab. II fig. 8).

(Traducción ampliada con algunos detalles): Planta lampiña. Bulbo subterráneo del porte de un garbanzo. En la base del tallo hai 2 -3 catafilos envainadores. En el tercio inferior del tallo hai un verticilo de (2-) 3 – 4 hojas cortamente pecioladas, reticulado nerviosas, aovadas, obtusas o un tanto agudas, membranosas, con las márgenes enteras o indistintamente enteras o indistintamente almenadas; de 2 – 4 cm. de largo. Debajo de la flor terminal hai una bráctea \pm del largo del ovario. Perigonio tierno, blanco, oloroso, vertical o algo inclinado. Sépalos estendidos, aovado-lanceolados, agudos, de 2 – 2,5 cm. Pétalos algo mas cortos, acercados al labelo, su cara interior salpicada de manchas rojas. El labelo unguiculado en la base, en seguida ascendente i paralelo al jinostemio; su ápice otra vez doblado hácia abajo; siendo este ápice mas angosto que las partes laterales del labelo, resulta este débilmente trilobulado. La faja mediana del interior del labelo desde la base hasta el ápice sembrada de papilas amarillas las que son claviformes (como clavos) hácia la base, cortas i en forma de verrugas hácia el ápice. Cápsula coronada por los residuos del perigonio, de 2 – 2,5 cm. de largo sobre 5 – 7 mm. de grueso. Tallos 0,2 – 0,4 m.—La forma de hojas, el número i la intensidad de las manchas rojas de los pétalos i la forma del labelo son variables, de suerte que la var. β con las hojas trasaovadas, obtusas, ménos delgadas i con las flores mayores (Gay V pj. 474) apénas merece mencion especial.

Planta hermosa desde las cordilleras de la provincia de Ñuble hasta las rejiones magallénicas, en la zona litoral desde la cordillera de Nabuelbuta al sur. Chiloé, Melinca. En las cordilleras australes pasa tambien a las faldas argentinas.—La planta crece en las praderas i en los mallines abiertos a orillas i en los claros del monte (de notofagus pumilio, Araucaria imbricata); rara vez se interna en montes tupidos. Prefiere terrenos de profunda tierra vegetal i se encuentra esparcida, o en manchas. En rejiones planas i bajas (alrededor de Osorno) es planta primaveral, con la elevacion aumentada de las cordilleras florece todavia en enero.

Var. *Skottsbergii* (krzl.) R.; (*Codonorchis Skottsbergii* Krzl. L. C. Pj. 4)

(Diagnosis sec. Krzl.): A typo recedit foliis (ut videtur semper) binis suborbicularibus, antice rotundatis, ad 3 cm. longis. Bractea magna, late ovato-oblonga, obtusa, reticulata, ovarium plus duplo superante. Labello longe unguiculato, exacte trilobo.

(Traducción): Difiere del tipo por sus hojas, según parece, siempre en número de 2, suborbitales obtusas, hasta 3 cm. de largo. Bráctea grande, anchamente aovado oblonga, obtusa, reticulada, mas que dos veces del largo del ovario. Labelo largamente unguiculado, con la lámina marcadamente trilobulada. Sépalos de 2 cm., pétalos de 1,3 – 1,5 cm., labelo (sin uñuela) de 1 cm. de largo. Tallo aéreo de 0,3 m.

*Patagonia: Rio de las Minas, en el monte de Nothofagus pumilio—(acaso cerca de Punta Arenas?). Febrero**

MONANDRAE – NEOTTIINAE – SPIRANTHEAE.

6. *Spiranthes*. —L.

(Diagnosis sec. Benth. Et Hook.): Sepala libera, subaequalia, posticum erectum, cum petalis in galeam connivens v. cohaerens apice paten, lateralia ovarii apici \pm oblique affixa, erecta v. patentia. Labellum sessile v. distincte unguiculatum, erectum, concavum, columnam amplectens, apice patens, indivisim vel trilobum. Columna (speciei chilensis) brevis, semicylindrica. Anthera erecta, rostello brevior vel longior; pollinia granulosa, anthera deshiscente a glandula rostellii pendula. Capsula ovoidea.—Herbae terrestres fibris radicalis saepe carnosae. Folia in diversis sectionibus diversa. Flores parvi v. majusculi, in spica unilaterali v. densa sessiles.—Ca. 40 species tropicales et extratropicales, i chilensis.

(Traducción): Sépalos libres, casi iguales; el posterior derecho, con los pétalos \pm unidos, los laterales oblicuamente insertados en el ápice del ovario. Labelo sésil o unguiculado, concavo, unido al jineceo, indiviso o trilobulado. Jinostemio corto, semicilíndrico. Antera derecha, rostelo de largo variable. Polínios granulados, pegados al disco viscoso del rostelo. Cápsula ovoide.—Hierbas terrestres con las fibras radicales frecuentemente carnosas. Hojas de forma i disposición variada. Flores pequeñas hasta grandes, en espigas densas a veces contorneadas. —Ca. 40 especies de las que 1 de Chile.

Sectio *Euspiranthes*. Benth. Et Hook. Folia caulina angusta v. rarius lata, sessilia v. in petiolum contracta. Flores parvuli. Secundi. Sepala lateralia ovario oblique affixa.

1. S. DIURETICA Lindl. Gen. et sp. Orch. Pj. 468; Journ. Bot. III pj. 309 tab. XII; Gay V pj. 475; (*Epipactis floribus uno versu dispositis* Feuill.; *Spiranthes Nuil* Rich.; *Neottia diuretica* Willd.; *Spiranthes chilensis* Rich. Gay V pj. 475). “Nuil”.

(Diagnosis sec. Lindley et specimen vivum): Foliis ensiformibus omnibus radicalibus; scapo glabriusculo vaginis brevibus distantibus acutis, spica densa oblongata conica tomentosa, bracteis ovatis acuminatis florum longitudine sepalis acuminatis apice glabris, labelo pubescente oblongo basi cucullato apice subrotundo dilatato papilloso undulato (Tab. 2 fig. 5).

* Cl. Kraenzlin cum *Codonorchis* a *Monandris-neottii*-*Pogonis* l. C. Separet et *Chloraeae* addat, pollinis structuram et radicem v. rhizomatis fabricam negligit; habent enim *Chloraeae* pollinia tetradibus confecta et radices fasciculatas et carnosas; *Pogoniae* autem polliniis granulatis et bulbo quodam subterraneo gaudent.

Descripción: Rizoma corto con las raíces cilíndricas, gruesas. Tallo derecho, las hojas inferiores amontonadas, oblongas, acuminado-agudas, atenuadas en un pecíolo; de 6 – 8 cm. de l. del cual el pecíolo ocupa la mitad. Las hojas del medio i las superiores en forma de vainas. La región floral glanduloso tomentosa. Espiga densa, multiflora, las series de flores engendran líneas de tirabuzón. Brácteas del largo de las flores. Ovario oblicuo. EL perigonio oloroso casi horizontal; glanduloso por fuera. El sépalo dorsal i los pétalos soldados en una sola pieza; los sépalos laterales poco extendidos, los sépalos i pétalos de un verde pálido. Labelo poco mas corto que los sépalos laterales; de un verde amarillento, marcado de líneas mas oscuras por encima; rijido no unguiculado en la base; los bordes laterales dirigidos hácia arriba, su ápice hácia delante terminado en una lámina orbicular, recortada, refleja. Jinostemio corto inclinado sobre el fondo del labelo. El perigonio de 1 cm. de largo la cápsula de 2 cm. tallos 0,1 – 1,3 m.—La indicacion de LINDLEY de que las hojas inferiores son “ensiformia” (= como espadas) se explica de la figura inexacta de FEUILÉE.—La planta varia con la espiga mas floja menos contorneada, los sépalos mas largos i el ápice del lóbulo mas marcadamente doblado hácia abajo.

La planta crece socialmente en localidades abiertas en las cordilleras bajas desde 33° 50 l. m. hasta la provincia de Llanquibue; mas frecuente todavía en la región litoral desde el Rio Maule hasta el Palena, tambien en las islas como La Mocha, Chiloé. Enero a marzo i en el sur tal vez hasta el invierno. (Poepp. Reise I pj. 315).

MONANDRAE – NEOTTIINAER – CRANICHIDEAE.

7. *Altensteinia*. —H. B. KTH.

(Diagnosis sec. Benth. Et Hook.): Sepala subaequalia basi breviter connata. Petala sepalis similia. labellum sessile, erectum, rotundatum, basi columnam amplectens eique interdum, breviter adnatum, indivisum, saepe ciliato fimbriatum. Columna brevis, exalta. Stigma subrostello amplo erecto concavum. Anthera sessilis, erecta; pollinia pulvereo-granulosa, anthera dehiscente a glandula rostellii pendula. Pollinis granula tetradibus unita, exina leviter granulata. Capsula erecta, ovoidea.—Herbae terrestres fibras radicalibus in rhizomate brevi fasciculatis, caule ima basi foliatio vel aphylo plurivaginato erecto simplici. Folia ovata vel angusta. Flores mediocres vel parvi dense spicati. Bractee membranaceo-scariosae imbricatae.—Ca. 13 species. Americae tropicae andinae icolae.

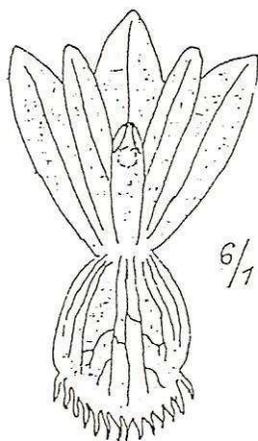


Fig. 13.—*Altensteinia nervosa* Krzl.
Flor horizontalmente estendida

(Traducción): sépalos casi iguales entre sí, cortamente unidos en la base. Pétalos parecidos a los sépalos. Labelo sésil, dirigido hácia arriba, orbicular, indiviso, pestañoso hácia el ápice, su base unido al jinostemio corto. Antera sésil, derecha; polinios granulados, pegados al disco viscoso del rostell dilatado. Estigma cóncavo. Cápsula derecha, ovoide.—Hierbas terrestres con las fibras radiculares en el rizoma corto. Tallo hojoso en la base o vestido de vainas. Flores mediocres o pequeñas en espigas densas. Brácteas grandes, membranosas.—Ca. 13 especies de la región tropical de los Andes; i en el extremo noreste de Chile.

1. A. NERVOSA Krzl. Botan. Jahrb. 36 (1905) Beibl. Núm. 80 pj. 8

(Diagnosis sec. Krzl.): caule speciminis unici 15 cm. alto vaginis amplissimis supra acutangulis hyalinis a medio deflexis vestito, ómnibus quam internodia brevioribus, supremis racemum densum conicum attingentibus, bracteis late oblongis brevi acutatis quam flores bene latioribus eosque aequantibus, inferioribus ad 1,2 cm longis 6 mm. latis. Sepalis anguste

oblongis obtusis, lateralibus tertia inferiore inter se, intermedio cum illis etiam altius connato, petalis lineari-spathulatis obtusis, labello toto ambitu obovato concavo margine in tertia anteriore parte leviter undulato et

densissime fimbriato, tuberculis 2 minutissimis in ima basi, *disco labelli pulchre reticulato venoso*. Gynostemio angusto polline copioso rostello brevi-emarginato.—Flores pallidi, sepala petalaeque 2 – 3 mm. longa, labellum aequilongum.

(Traducción con algunas agregaciones): Planta lampiña con el rizoma oblicuo que emite brotes estériles cortos, densamente vestidos de hojas largamente envainadoras con la lámina espatulada; i otros brotes fértiles, desprovistos de hojas, pero envueltos en vainas flojas, membranosas, con el ápice doblado abajo. Las vainas supremas alcanzan a la inflorescencia corta i densa. Brácteas anchamente oblongas, acuminadas, del largo de las flores, pero mas anchas que ellas; las inferiores de 1,2 cm. de largo sobre 6 mm. de ancho. Sépalos angostamente oblongos, obtusos, los laterales en su tercio inferior soldados entre sí i con el del medio soldados aun mas allá. Pétalos linear-espatulados, obtusos. Labelo trasaovado, concavo con el tercio anterior ondeado i pestañoso, marcado de 2 tuberculillos hácia la base i *reticulado venoso* en su disco. Jinostemio angosto con el pólen copioso i el rostelo cortamente escotado. Flores de un color pálido (¿de cuál?);—sépalos i pétalos de 2 -3 mm. de largo; el labelo de extensión igual. Tallos fértiles hasta 0,15 m.

Provincia de Tarapacá, en rejiones limítrofes con Bolivia; cerca de Tanca i Taruguire en 3750 m.; alrededor de 19° l. m. — Otra especie, A. Weddelliana Robb. En Bolivia (prov. Tarija cuesta de Zama, 4500 m.)

ORCHIDACEARUM CHILENSIUM CONSPECTUS

(CUADRO DE LAS ORQUÍDEAS CHILENAS)

Subfamilia Monandra

I. Tribus OPHRYDINAE

1. Subtribu HABENARIA

1. *Habenaria* Willd.

1. *paucifolia* Lindl.

II. Tribus NEOTTIINEAE

1. Subtribus CHLORAEAE

2. *Bipinnula* Commers

1. *B. mystacina* Lindl

2. *B. plumosa* Lindl.

Var. *Philipporum* (Krzl.) R.

3. *B. Volkmannii* Krzl

3. *Asarca* Lindl.

1. *A. glandulifera* Poepp.

Var. *Illapelina* R.

2. *A. leucantha* Poepp. et. Endl

3. *A. sinuata* Lindl.

4. *A. Feuilléana* Krzl.

5. *A. Commersonii* Hook. fil.

6. *A. Araucana* Ph

7. *A. Acutiflora* Poepp. et Endl

8. *A. Odoratissima* Poepp. et Endl.

9. *A. litoralis* (Ph.) R.

10. *A. Kingii* Hook. fil

11. *A. cardioglossa* R.

11. *b. A. parviflora* Poepp.

4. *Chloraea* Lindl.

Sectio I. *Homopetalae*

1. *C. nudilabia* Poepp.

Sectio II *Lamellatae*

Subsectio 1.—*Ulanthoideae*

2. *C. ulantha* Rolfe.

3. *C. ulanthoides* Lindl.

Var. *affinis* (Lindl.) R.

Var. *grandis* (Krzl.) R.

4. *C. longipetala* Lindl.

Subsectio 2.—*Alares*

- 5. *C. reflexa* Ph
- 6. *C. bicallosa* Krzl
- 7. *C. cuneata* Lindl.
- 8. *C. volucris* Lindl
- 9. *C. Berteroana* Krzl.
- 10. *C. alaris* Lindl.
- 11. *C. galeata* Lindl.

Subsectio 3.—*Trilobae*

- 12. *C. Disoides* Lindl
- 13. *C. Picta* Krzl.
- 14. *C. alpina* Poepp.
- 15. *C. Hookeriana* Speg. Et Krzl.
- 16. *C. Reicheana* Krzl.
- 16. *b. C. rypaloglossa* Rich. Spec. problem.

Sectio III. *Reticulatae*

- 17. *C. cylindrostachya* Poepp.
- 18. *C. viridiflora* Poepp
Var. *Reticulata* R.
- 19. *C. grandiflora* Poepp.
- 20. *C. magellanica* Hook. fil
- 20. *b. C. venosa* Rchb. fil. Spec. problem.
- 21. *C. leontoglossa* Speg. et Krzl
- 22. *C. speciosa* Poepp
- 23. *C. leptopetala* R.
- 24. *C. Fonckii* Ph
- 25. *C. calogon* Ph
- 26. *C. sceptrum* Rchb. fil.

Sectio IV. *Euchloraea*

Subsectio 1.—*Homoglossae*

- 27. *C. incisa* Poepp
- 28. *C. crispa* Lindl.
- 29. *C. Philippii* Rchb. fil.
- 30. *C. lineata* Krzl.
- 31. *C. collicensis* Krzl
- 32. *C. chlorostica*. Ph
- 33. *C. semibarbata* Lindl
- 34. *C. cygnaea* Ph.
- 35. *C. unguis-cati* Rchb. fil.
- 36. *C. spectabilis* Ph.
- 37. *C. cristata* Lindl.

- 38. *C. barbata* Lindl.
- 39. *C. stenantha* Krzl.
- 40. *C. collina* Ph.
- 41. *C. campestri* Poepp.
- 42. *C. virescens* Lindl.
- 43. *C. semitensis* Krzl.
- 44. *C. pogonata* Ph.
- 45. *C. lindleyi* Poepp.
- 46. *C. modesta* Krzl.
- 47. *C. hemichloris* Krzl.
- 48. *C. dasypogon* Ph.
- 49. *C. lechleri* Lindl.
- 50. *C. chrysantha*
- 51. *C. aurantiaca* Lindl.
- 52. *C. multiflora* Lindl. Spec. collectiva
 - Var. *chrysochlora* (Ph.) R
 - Var. *johowiana* (Krzl.) R.
 - Var. *aurea* (Ph.) R.
 - Var. *pearcei* (Ph) R.
- 52. *b. C. Besseri* Rchb. fil.
- 52. *c. C. pavonii* Lindl.
- 52. *d. C. membranacea* Lindl.
- 52. *e. C. decipiens* Poepp.

} Spec. Problem

Subsectio 2. — *Heteroglossae*

- 53. *C. Kruegeri* Krzl.
- 54. *C. heteroglossa* Rchb. fil.
- 55. *C. lamellata* Lindl.
- 56. *C. pseudocampestris* Krzl.
- 57. *C. trachysepala* Krzl.
- 58. *C. piquichen* Lindl.
- 59. *C. prodigiosa* Rchb. fil.
- 59. *b. C. odontoglossa* Rich. fil.

2. Subtribus POGONIEAE

5. *Pogonia* Juss.

- 1. *P. Lessonii* (DÜrv.) Rchb. f.
 - Var. *Poeppigii* (Lindl.) R.
 - Var. *Skottsbergii* (Krzl.) R.

3. Subtribus SPIRANTHEAE

6. *Spiranthes* Lindl.

- 1. *S. diuretica* Lindl.

4. Subtribus CRANICHIDEAE

7. *Altensteinia* H. B. Kth.

- A. *Nervosa* Krzl.

SEGUNDA PARTE

JEOGRAFIA, MORFOLOGIA I BIOLOGIA

I. -- JEOGRAFÍA I ECOLOGIA

A. DISTRIBUCION JEOGRÁFICA: 1).—El área total de las Orquídeas chilenas. 2).—Las áreas de los jéneros. 3).—Característica de las provincias de Chile por sus Orquídeas principales 4).—Relaciones entre la distribucion de las Orquídeas de Chile i las de otros paises.

1. *El área total de las Orquídeas chilenas.* Haciendo caso omiso de la *Altensteinia nervosa** que se halla en el rincón nor-este del país, en rejiones limítrofes con Bolivia, el área horizontal de las O. Chilenas se estiende desde el sur de la provincia de atacama (*Habenaria*) hasta el Archipiélago de la Tierra del Fuego (*Chloraea*, *Asarca*). Desde la provincia de Atacama hasta la de aconcagua las O. son bastantes escasas, alcanzan a su desarrollo principal en las provincias centrales i las australes que les son vecinas, para disminuir otra vez hácia el extremo sur del continente. Los llanos del valle central carecen de orquídeas.—Sobre la distribucion vertical de las Orquídeas vale lo siguiente: Hállase algunas ya en la zona litoral, como *Bipinnula mystacina*, *Asarca sinuata*, *Chloraea galeata*, *Spiranthes diuretica*, *Habenaria paucifolia*, etc.; otras suben á las cordilleras (*Asarca appendiculata*, *Chloraea cylindrostachya* 1400-1500 m. en la corduillera de Santiago, *C. picta* 1600 m. en la de Rancagua); según NEGER (Bot. Jahrb. 23 (1896) pj. 404) en las cord. del Biobio *C. grandiflora*, *C. alpina*, *C. viridiflora*, suben a ca. 2000 m. en los pinales mas elevados, POEPPIG (reise I pj. 367) refiere, que en las cord. de Antuco varias Orquídeas alcanzan a las cimas de los Andes; yo mismo encontré *Asarca Commersonii* en las cord. de Tolhuaca (Victoria) en ca. 1700 m. *Altensteinia nervosa* existen en 3.750 m. en las cord. de Tarapacá.

2. *Las áreas de los jéneros.* a) El jénero *Habenaria* se estiende con una sola especie algo polimorfa desde el sur de la provincia de Atacama (vallenar 28° 35' l. m.) hasta la Patagonia occidental; es que fue observado

* Las especies citadas sin autores se entienden como en la primera parte de esta obra.

todavía en el canal Smyth, alrededor de 52° l.m. De esta manera queda refutada la opinión de KRAENZLIN, que el área de este género se extiende solamente a 35^o** indicacion estraña por cuanto el mismo Krzl. cita localidades ubicadas en Chiloé, eso es bajo 42° l. m. b) El género *Bipinnula*, el primero de los 3 géneros afines *Bipinnula*, *Asarca*, *Chloraea*, principia su área en el Norte cerca de La Serena i la termina en el sur en las cordilleras de Nahuelbuta (*B. Volckmannii*), a no ser que la *B. plumosa* efectivamente se extiende a Osorno, lo que no es debidamente comprobado. c) El género *Asarca* se extiende desde la provincia de Aconcagua hasta el Archipiélago de la Tierra del Fuego, Isla de los Estados i Malvinas. Las especies con el perigonio amarillo no avanzan tanto al Norte, trazándose su límite boreal por la latitud de Curicó resp. De Constitución, e. d. al rededor de 35° l. m. d) El género principal de las Orquídeas chilenas, *Chloraea*, participa casi enteramente de al distribucion de *Asarca*, su límite boreal esta en la parte austral de la prov.de Coquimbo (*C. galeata*); la especie mas austral es *C. magellanica* en las rejiones del Estrecho de Magallanes; e) El género *Pogonia* con una sola especie (polimorfa) chilena figura desde las cordilleras bajas de la prov. de Ñuble hasta la Tierra del Fuego e Isla de los Estados: f) El género *Spiranthes* tiene su única especie alojada desde los 33°50 hasta la Patagonia occidental; fue observada todavía en la boca del Rio Palena (43° 47` l. m. g) El género *Altensteinia* con una especie ocupa el rincón noreste de la prov. de Tarapacá, en ca. 18° l. m.

3). *Característica de las provincias de Chile por sus Orquídeas principales.* Según los rotulos del herbario del Museo Nacional i los datos dispersos en la literatura las distintas partes de Chile ofrecen las Orquídeas siguientes:

a. CHILE BOREAL. *prov. de Tarapacá.* (cordilleras altas) con *Altensteinia nervosa*; *prov. de Atacama* (sur) con *Habenaria paucifolia*; *prov. de Coquimbo* (sur) con *Bipinnula mystacina*, *Asarca glandulifera* var. *Illapelina*, *Chloraea galeata*.

b. CHILE CENTRAL. En vista de la abundancia mayor de especies me concreto a señalar algunas localidades bien conocidas. *Prov. de Aconcagua* con *Bipinnula mystacina*, *Asarca sinuata*, *Chloraea galeata*, *C. ulanthoides*, *C. pogonata*, *C. multiflora*; *la prov. de Valparaíso* con las mismas especies; ademas con *Habenaria paucifolia*, *Asarca platyantha*, *Chloraea volucris*, *C. alaris*, *C. disoides*, *C. Reicheana*, *C. incisa*, *C. cristata*, *C. barbata*, *C. collina*, *C. Lindleyi*, *C. chrysantha*, *C. multiflora*, *C. pseudocampestri*: *la prov. de Santiago* (incluyendo las cordilleras) con *Bipinnula plumosa*, *Asarca appendiculata*, *A. sinuata*, *Chloraea ulanthoides*, *C. Berteroana*, *C. picta*, *C. Hookeriana*(?) *C. cylindrostachya*, *C. aurantiaca*, *C. multiflora* subsp. *Aurea*; *la prov. de Maule* (alrededores de Constitución): *Habenaria paucifolia*, *Asarca odoratissima*, *A. sinuata*, *A. feuilleana*, *Chloraea ulanthoides*, *C. galeata*, *C. crispa*, *C. cristata*, *C. disoides*, *C. virescens*, *C. multiflora*, *C. Lindleyi*, *C. semitensis*, *C. modesta*, *C. speciosa* i probablemente otras especies mas; *Spiranthes diuretica*; *la prov. de Concepcion* posee la misma flora de orquídeas con agregacion de las hemosísimas *C. longipetala* i *C. cygnaea*. De las rejiones cordilleranas de las prov. centrales dare las listas siguientes: *cordillera de Chillan*: *Bipinnula Volckmannii*, *Asarca odoratissima*, *A. leucantha*, *A. Commersonii*, *A. glandulifera*, *Chloraea nudilabia*, *C. reflexa*, *C. bicallosa*, *C. Hookeriana*, *C. cylindrostachya*, *C. alpina*, *C. viridiflora*, *C. grandiflora*, *C. leontoglossa*, *C. speciosa*, *C. Fonckii*, *C. incisa*, *C. unguis-cati*, *C. aurantiaca* i otras especies; *Pogonia Lessonii*, *Spiranthes diuretica*. De semejante riqueza son las *cordilleras de la Araucanía* (Victoria, etc) i de Nahuelbuta (*Chloraea longipetala*, *C. lineada*, *C. lechleri*); de las *cordilleras de Antúco* (Al interior de Concepcion) POEPPIG* apuntó las especies siguientes: *Habenaria paucifolia*, *Chloraea speciosa*, *C. viridiflora*, *C. grandiflora*, *C. campestris*, *C. cylindrostachya*, *C. chrysantha*(?), *C. nudilabia*, *C. decipiens*, *C. alpina*, *C. incisa*, *Asarca leucantha*, *A. odoratissima*, *A. acutiflora*, *A. glandulifera*, *A. parviflora*, *Pogonia Lessonii*.

** *Kraenzlin*; *Habenaria* I pj. 27

* *Reise* i pj. 367

c. CHILE AUSTRAL. En las *provincias de Valdivia i Llanquibue* se encuentran *Habenaria paucifolia*, *Asarca Feuilléana*, *A. araucana*, *A. litoralis*, *Chloraea philippii*, *C. cuneata*, *C. Fonckii*, *C. incisa*, *C. unguis cati*, *C. spectabilis*, *C. lechleri*, *C. multiflora*, *C. piquichen*, *Pogonia Lessonii*. La mayor cantidad de Orquídeas pertenece a las faldas de las cordilleras altas (volcanes de Osorno, Calbuco, etc.) i de la cordillera de la costa (Cordillera Pelada).

Un interes especial lo ocupan todavía las tierras australes de la Patagonia i del Estrecho. De la *Tierra del Fuego* ALBOFF* publicó la lista siguiente: *Chloraea Commersonii*, *C. gaudichaudii*, *C. magellanica* (inca. *Bongainvilleana*), *C. Fonckii* (inca. *Gymnoglossa*), *Asarca odoratissima*, *A. Kingii*, *Pogonia Lessonii*. Esta lista sin gran inexactitud se hará extensiva sobre las rejiones del Estrecho en general. Las especies mas frecuentes por allí, observadas por DUSÉN** i segun mis propias investigaciones fueron *Chloraea Commersonii*, *C. magellanica* i *Pogonia Lessonii*.

Algunos detalles en la distribucion de las Orquídeas chilenas son los siguientes: *Chloraea pogonata* parece pertenecer exclusivamente a la zona litoral de la provincia de Aconcagua; las dos especies mui afines *C. calopogon* i *C. sceptrum* son de las cordilleras de Aculeo (33° 50' l. m.) *C. leptopetala* y *C. collicensis* de la Araucania, *C. spectabilis* de la provincia de Valdivia (La Union) *Asarca litoralis* de la zona litoral de la provincia de Valdivia (Corral), *A. cardioglossa* de la Cordillera Pelada, *Bipinnula volckmannii* de las cordilleras de Chillan i de Nahuelbuta. Estas Orquídeas cuentan entonces entre las mas escasas de la flora de Chile.

4. *Relaciones entre la distribucion de las Orquídeas de Chile i las de otros paises.* Todas las especies de *Asarca* i las de *Bipinnula* i *Spiranthes* que se hallan en Chile, aquí son endémicas. Lo mismo vale para la mayoría de las especies de *Chloraea*; solamente la *C. Hookeriana*, *C. cylindrostachya*, *C. magellanica*, *C. leontoglossa*, *C. speciosa*, *C. crispa*, *C. hemichloris* (todas ellas según KRAENZLIN) I *Pogonia Lessonii* en la Patagonia pasan a las rejiones colindantes de la Arjentina facilitándoles el paso por las abras anchas de los rios del sur los que, como se sabe, toman su orijen mui al este. Fuera de estos casos mui comprensibles la *Chloraea membranacea* se halla en Uruguay, la Arjentina i en el centro de Chile, con tal que KRAENZLIN*** tenga razon en identificarla con la *C. densa* que es de Chile; pero como este autor no examinó muestras vivas, talvez la clasificacion no merece entera fé.

Quedan por estudiar todavía las relaciones de aquellas especies extranjeras de *Bipinnula* i *Chloraea* que son diferentes de las chilenas. Trátase de los tipos procedentes de la Arjentina, Uruguay, el Brasil, Bolivia i el Peru. En cuanto a *Chloraea*, las especies argentino patagónicas i cordilleranas, las bolivianas(4) i la única peruana son afines a las nuestras. Las brasileñas, uruguayanas i las de la Arjentina oriental (talvez 5-6) pertenecen a la seccion *Uniflorae*, no representada en Chile. Igualmente las 4-5 especies de *Bipinnula* de la misma procedencia son de una seccion diferente de la nuestra. En resumen, los jéneros *Bipinnula* i *Chloraea* poseen especies mui diferentes en la banda occidental i oriental del continente sudamericano. Combinado este hecho con otros de la Jeografía Botánica****, se llega al resultado ya conocido, que en remotas épocas jeológicas se efectuó un intercambio de plantas i animales entre las dos bandas de Sud-América (en nuestro caso la existencia de los jéneros *Bipinnula* i *Chloraea* en ambos lados); pero que este intercambio fue interrumpido por el solevamiento de los Andes, de suerte que los jéneros respectivos se desarrollaron en sentido divergente, produciendose una discrepancia marcada de sus especies. Según eso, ambos jéneros (i el tercer jénero mui afin, *Asarca*) pertenecerian a elementos mui antiguos de las flores respectivas. La reaparicion de *Chloraea* en Bolivia i el Perú, después de haber faltado en las faldas orientales i occidentales de la cordillera en latitudes subtropicales se esplica fácilmente por la sequedad estrema de estas rejiones; ni las altiplanicies de

* *Alboff, N.* Essai de flore raisonnée etc. N° 397-405

** *Dusén, P.*, Gefaesspfl. d. Mag. Laend. Etc. Pj. 202

*** *Botan. Jahrb.* IX (1887) pj. 315

**** *Reiche, K.*, Pflanzenvergreitung in Chile, Leipzig 1907 Vierter Teil

la Atacama recorridas por los PHILIPPI i por mí, ni el noroeste de la República arjentina, explorado por KURTZ* i por FRIES ** ofrecieron especies de Chloraea. El archipiélago de Juan Fernádes, por ser de edad jeológica relativamente nueva, carece de estas plantas.

El jénero Habenaria con sus 350 es tropical i subtropical, con algunos centinelas en las zonas templadas (california, Chile); la especie chilena es la mas vanzada al sur i de esta manera comparable a las bromeliáceas, Burmanniáceas i los bambúes (chusquea) que aun esencialmente tropicales, igualmente alcanzan a latitudes altas en nuestro pais.—El jénero Pogonia cuenta mas que 30 especies repartidas sobre el globo; pero si para la especie chilena restablecemos el jénero Codonorchis, este es sudamericano-antártico; el jénero spiranthes, por fin, posee unas 40 especies en las rejiones calientes i templadas en el hemisferio austral figura con una especie de Nueva Holanda i otra de Chile.

Comparando, por fin, la flora orquídea de California, de Mexico i de Nueva Zelanda con la de Chile, resulta tan marcada diferencia*** que nuestras Orquídeas chilenas de ningun modo se deben a una inmigracion desde la banda pacífica de Norte-américa, ni tampoco desde las rejiones antárticas, sino que *el núcleo de ellas (Bipinnula, Asarca, Chloraea) es mui antiguamente arraigado en la parte estratropical de Sud-América, con desarrollo principal en su banda occidental.*

B. ECOLOGIA. Habitantes de sitios constante húmedos hasta pantanosos son Habenaria paucifolia i probablemente tambien Altensteinia nervosa la que vive en las hendiduras húmedas de las rocas; la Habenaria no huye tampoco el agua algo salobre en la boca de los rios Maule y Valdivia. Todas las otras Orquídeas chilenas se dan en localidades secas, o a lo ménos no constantemente impregnadas de agua, existiendo todas las transiciones entre sitios moderadamente húmedos (muchas especies del sur) hasta mui secos (Chloraea ulanthoides, C. galeata, C. incisa, Spiranthes diuretica, etc) la Pogonia Lessonii se establece en terrenos sueltos de tierra vejetal. De mayor influencia que la humedad del suelo, es aun la iluminacion por la luz solar. En general, nuestras Orquídeas buscan la luz, prefiriendo por lo tanto los matorrales ralos en las faldas de los cerros, las orillas i los claros de los montes; así se explica la flora de Orquídeas ricamente surtida en los mallines de las cordilleras, en los ñadis i zarzales del sur, i en los montes poco tupidos de Araucania, Nothofagus pumilio i N. antarctica; merecida fama la tienen a este respecto las cordilleras de Chillan, Victoria i principalmente las de Nahuelbuta. En montes cerrados i sombríos observé Chloraea cylindrostachya i Asarca Commersonii, indistintamente en praderas abiertas, en montes claros i tupidos encontré Pogonia lessonii.

Todas las especies son terrestres, lo que en cierto sentido es digno de constatar; sabiendo pues, que las Orquídeas de la zona tropical tiene tendencia marcada al epifitismo i que nuestras selvas del sur precisamente a los abundantes epífitos i enredaderas (lianas) deben el rasgo tropical en su aspecto total, estraña la falta de Orquídeas típicamente epifíticas en estos cuadros de vegetacion. Solamente del epifitismo accidental se cita un único caso: el doctor F. FONCK**** encontró en Chiloé la Asarca araucana arraigada en la tierra, pero aun mas frecuente en los árboles entre los cojines de Sarmienta repens i de helechos del jénero Hymenophyllum.

Las Orquídeas con flores grandes, vistosas i de crecimiento social pueden influenciar el cuadro de vegetacion, hasta el punto de llamar la atencion de la jente que las conoce con el nombre de “Azucena de campo” i “lengua de loro”. Tal cosa sucede con Pogonia lessonii con Chloraea ulanthoides, C. cygnaea, C. nudilabia, C. galeata; Asarca odoratissima, A. sinuata etc. i principalmente con las diferentes especies mui afines, cuyas flores amarillas en octubre doran la región litoral de las provincias centrales. Otras especies, de

* Kurts, F. Sertum codobense. Rev. del Mus. de la Plata V (1893)

** Fries, R. E. Zur Kenntnis der alpinen Flora im nördl. Argentinien. Upsala 1905

*** Chile tiene un comun con México i California los jéneros (vastamente dispersos de Spiranthes i Habenaria, con la Nueva Zelanda solamente Spiranthes; pero sin especies idénticas.

**** En un rótulo del herbario del Museo Nacional.

un crecimiento ménos social, son de colorido curioso, siendo sus perigonios pintados de amarillo i verde negruzco (*Chloraea disoides*, *C. picta*), o blancos con una red densa de nervios verdes (*C. speciosa*, *C. magellanica*, etc.) la mayoría de las Orquídeas goza de flores de dimensiones medianas hasta grandes, las que en *Chloraea spectabilis*, *C. ulanthoides*, *C. speciosa* alcanzan a 4,5 cm. de largo. En cambio, hai algunos tipos de flores pequeñas: *Habenaria paucifolia*, *Spiranthes diuretica*, *Chloraea leptopetala*.

II.—MORFOLOGÍA EXTERIOR E INTERIOR

A. MORFOLOGÍA DE LOS ÓRGANOS VEJETATIVOS: 1) de las hojas; 2) de los tallos; 3) de las raíces.

Sobre las primeras fases evolutivas de nuestras plantas nada sé que decir; es que todas las tentativas de hacer jerminal las semillas de *Chloraea ulanthoides* quedaron sin resultado, a pesar de haberlas sembrado en tierra tomada de los mismos sitios naturales i por lo tanto infectada de los hongos que, como es sabido, son indispensables para la evolucion de estas plantas. En estos ensayos tuve la misma mala suerte de otros observadores* ; i para la crianza de las plantitas nuevas en lechos terminativos artificiales desgraciadamente falta en Chile un jardín botánico en el sentido de los establecimientos europeos de este nombre.

1) *Morfología de las hojas*. Los catafilos son planos, membranosos, incoloros i pasan insensiblemente a las hojas típicas, generalmente arrosadas en la base del tallo i reducidas a vainas abrazadoras a lo largo de él. En *Chloraea cylindrostachya* estas vainas toman el carácter de embudos amplios. Las hojas tallinas superiores pasan paulatinamente a las brácteas de la región floral. Generalmente las hojas son alternas i de prefoliación convolutiva; solamente *Pogonia* posee 2-4 hojas verticiladas i no envainadoras, en el tercio inferior del tallo. A juzgar por las pocas muestras existentes, *Altensteinia nervosa*, tiene dos categorías de brotes, los unos cortos, vegetativos, e. d. poblados de hojas; i los otros mas largos, fértiles i que llevan hojas escamiformes i las flores.—La nerviación de las láminas es la típica entre los Monocotiledones, la paralela, solamente en *Pogonia* es marcadamente reticulada.

La estructura interior de las hojas de *Bipinnula*, *asarca* i *Chloraea* es sencillísima. La epidermis se constituye de células espaciosas con núcleos gruesos i con paredes rectilíneas; las del lado superior son mas grandes; las de la cara inferior son interceptadas por los numerosos estomas, ubicados en el nivel de la epidermis i desprovistos de células vecinas (*Nebenzellen* de los histólogos alemanes). Por estenderse esta epidermis con su abundante jugo celular encima del mesofilo verde, resulta este lustre vítreo de muchas hojas, como si una placa de vidrio fuera puesta sobre un cuerpo opaco. El mesofilo esta formado por células parenquimáticas, \pm globosas i por lo tanto sin diferenciación de palizadas i tejido esponjoso. En una sección trasversal de una hoja de *Chloraea cylindrostachya* los diferentes tejidos ocuparon las extensiones siguientes:

- a) en un punto, la epidermis superior 13 el mesofilo 18, la epidermis inferior 6.
- b) en otro punto de la misma hoja, respectivamente 17, 14, 9 unidades de medida.

Los haces fibrovasculares no están protegidos por vainas de liber. —La estructura de las láminas de *Pogonia lessonii* ofrece todavía cierta particularidad en la ondulación de las paredes de las células epidermoidales i en la existencia de células espaciosas, longitudinalmente estiradas i desprovistas de clorofilo, pero cargadas de manojos de rafidios de oxalato de calcio, dichas células, diseminadas en el mesofilo, ya con un aumento débil

* *Burgeff*, H. Die Wuzelpilze der Orchideen, pj. 50,51; *Bernard*, N. La culture des Orchidées dans ses rapports avec la symbiose. Gand 1908

se presentan como rayitas transparentes en la lámina mirándola al traves de la luz.—En la *Habenaria paucifolia* las células epidermoidales de la cara superior son rectilíneas; las de la cara inferior, donde están los estomas, son ligeramente onduladas. En el mesofilo hai abundantes manojos de rafidios. En la seccion vertical los tejidos ocupan respectivamente las estensiones siguientes: epidermis superior 5, mesofilo 10, epidermis inferior 4 unidades, midiendo las dimensiones entre 2 hacecillos vecinos.

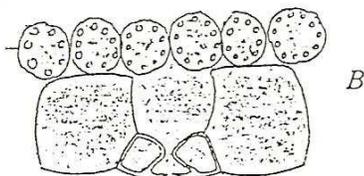
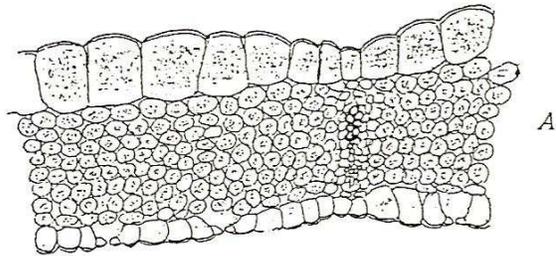


Fig. 14.—Estructura de la hoja de *Chloraea cylindrostachya*.— A. corte transversal de la lámina, B de un estoma.

2) *Morfología de los tallos*: a) La parte aérea; b) la parte subterránea.

a) Los tallos aéreos con escepcion de los de *Pogonia* están \pm envueltos en las hojas envainadoras i reducidas que los visten. Tal tallo (de *Asarca*, *Bipinnula*, *Chloraea*, *Spiranthes*) debe su firmeza a un cilindro subepidermoidal de estereoma lignificado, sus elementos prosenquimaticos en las capas exteriores son mas cerrados que en los interiores; sus tabiques trasversales son de poca inclinacion, sus paredes verticales debilmente

marcadas por poros circulares. Los hacecillos desprovistos de vainas de liber, en parte son embutidos al cilindro de estereoma o se hallan arrimados a su cara interior, en parte se ven dispersos en la médula (Fig. 16 A). El parenquima cortical queda libre de hacecillos a no ser que lo atraviere un grupo de ellos que baja de la insercion de una hoja. La distribucion de los hacecillos respecto al cilindro de estereoma corresponde al tipo vijésimo de los establecidos por SCHWENDENER en el tronco de los Monocotiledones*.

El tallo de *Habenaria paucifolia* es cilíndrico, en la base, prismático, hácia arriba i esencialmente de la misma estructura de los tallos recién descritos; solamente se encuentran en él algunos hacecillos alojados en el parénquima cortical i entonces protegidos por vainas de liber. El tallo de *Pogonia Lessonii* tiene construccion distinta encima i debajo de la insercion de las hojas verticiladas; en aquella rejion, e. d. en la parte superior del tallo se encuentra un cilindro bastante débil de estereoma en cuyo interior se estienden los hacecillos; debajo de las hojas, en la parte inferior, el tallo carece del cilindro de estereoma, los hacecillos se hallan distribuidos sin orden en el interior de todo el tallo el cual de esta manera aquí participa de la construccion de un rizoma, como luego tendré que describirlo.

b) Los tallos subterráneos son de calidad de rizomas en los jéneros *Bipinnula*, *Asarca*, *Chloraea* i *Spiranthes*. Sus rizomas son de direccion entre horizontal i oblicua, bastante cortos i jeneralmente indivisos; solamente el de *Spiranthes* con alguna frecuencia es ramoso. En su extremo posterior, el rizoma paulatinamente se desorganiza, su extremo anterior termina en el tallo floral, i su rejeneracion i continuacion anual se atiende por 1 (0.2) brotes laterales que arrancan inmediatamente debajo de la insercion del tallo floral, rompiendo las partes envainadoras de las ínfimas hojas del tallo.

* *Mechanisches Princip* etc. pg. 74

Resulta de esta manera un encadenamiento simpodial de los tallos aéreos que se secan anualmente con los aumentos anuales de largo los que experimenta el rizoma, como esquemáticamente se simboliza por la figura 15 C ; pero a la verdad estos aumentos anuales, muy estirados en la figura, son tan insignificantes, que un rizoma relativamente corto ya puede contar varios años de vida. Las líneas de demarcación entre los aumentos consecutivos, como todo el rizoma, quedan enteramente ocultos entre las raíces tupidísimas y carnosas, de suerte, que para divisar el rizoma, hay que cortar las raíces (fig. 15 B); así se explica, que los investigadores que operaban solamente con las muestras secas y \pm incompletas de herbario, a veces no dieron con el rizoma verdadero y opinaron que las raíces brotaban directamente de la base del tallo aéreo, floral; este absurdo se ve figurado en Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. III tab. 54,55. -- De los órganos subterráneos de *Habenaria* y *Pogonia* se tratará el próximo párrafo dedicado a las raíces.

El estudio histológico de las rizomas de *Bipinnula*, etc., hace ver una epidermis que por la abundancia de las raíces apenas tiene lugar de manifestarse y que, con la edad aumentada, se desorganiza, de suerte que los trechos cortos del rizoma, los que quedan no ocupados por las raíces están vestidos de las capas exteriores muertas y ennegrecidas del parénquima cortical. En él se cruzan innumerables haces fibrovasculares gruesos y finos, de desarrollo típico los unos y reducidos los otros. Un cilindro de esteoma falta enteramente. Varias células del parénquima llevan manojos de rafidios. (Fig. 16 C).

3) *Morfología de las raíces.* Primero se tratará de las raíces de *Bipinnula*, *Asaca*, *Chloraea* y *Spiranthes* por ser ellas de estructura idéntica. Como ya queda dicho, en gran número se desprenden del rizoma corto, son indivisas, gruesas, carnosas, cilíndricas con ambos extremos algo adelgazados. Cuando nuevas, son blanquecinas, al desorganizarse se negrecen. Su superficie es trasversalmente arrugada, en consecuencia de las contracciones que, como se sabe, ejecutan varios rizomas y raíces para enterrar lo más posible la planta, asegurándole un lugar fijo para su existencia. El efecto de estas contracciones se conoce en la estructura histológica del parénquima cortical; a las arrugas exteriores interiormente corresponden fajas de células comprimidas. La epidermis de las raíces está vestida de pelos radiculares en toda su extensión. El ápice lleva la caliptra que es de corta duración; es que bien luego principia a secarse, formando entonces una punta negra, casi circunvalada y superada por el tejido colindante; en el interior su cuerpo desorganizado por un periderma de cicatrización queda separado del resto de la raíz.

La estructura anatómica ofrece los rasgos siguientes. La epidermis y la capa del parénquima cortical que le es inmediata, están marcadas de finísimas estrias espirales, * a manera de traqueidas recordando de este modo la escultura del velamen en las raíces aéreas de las Orquídeas epifíticas (Fig. 16 B). El parénquima cortical por su espesor determina el carácter carnoso y jugoso de estas raíces. De ubicación central se halla el haz fibrovascular; las paredes radiales de su endodermis demuestran los puntos casparianos no suberizados, como es de costumbre, sino lignificados. En cuanto al número de los xilemas y floemas alternantes el haz es poliárquico. De cierto interés es todavía la existencia de la micoriza endótrofa en las capas del parénquima cortical vecinas a la epidermis, (con excepción de la caliptra), hecho común entre las Orquídeas, como ya se espuso, quedan conservados dichos pelos; sin embargo, hay motivos de opinar, que su rol fisiológico no puede ser de gran importancia; pues mi material de estudio, conservado en alcohol, no me hizo ver el protoplasma

* *Irmisch*, Beitrage etc. pj. 34, *Burgeff*, Wurzelpilze etc. pj. 127, 128

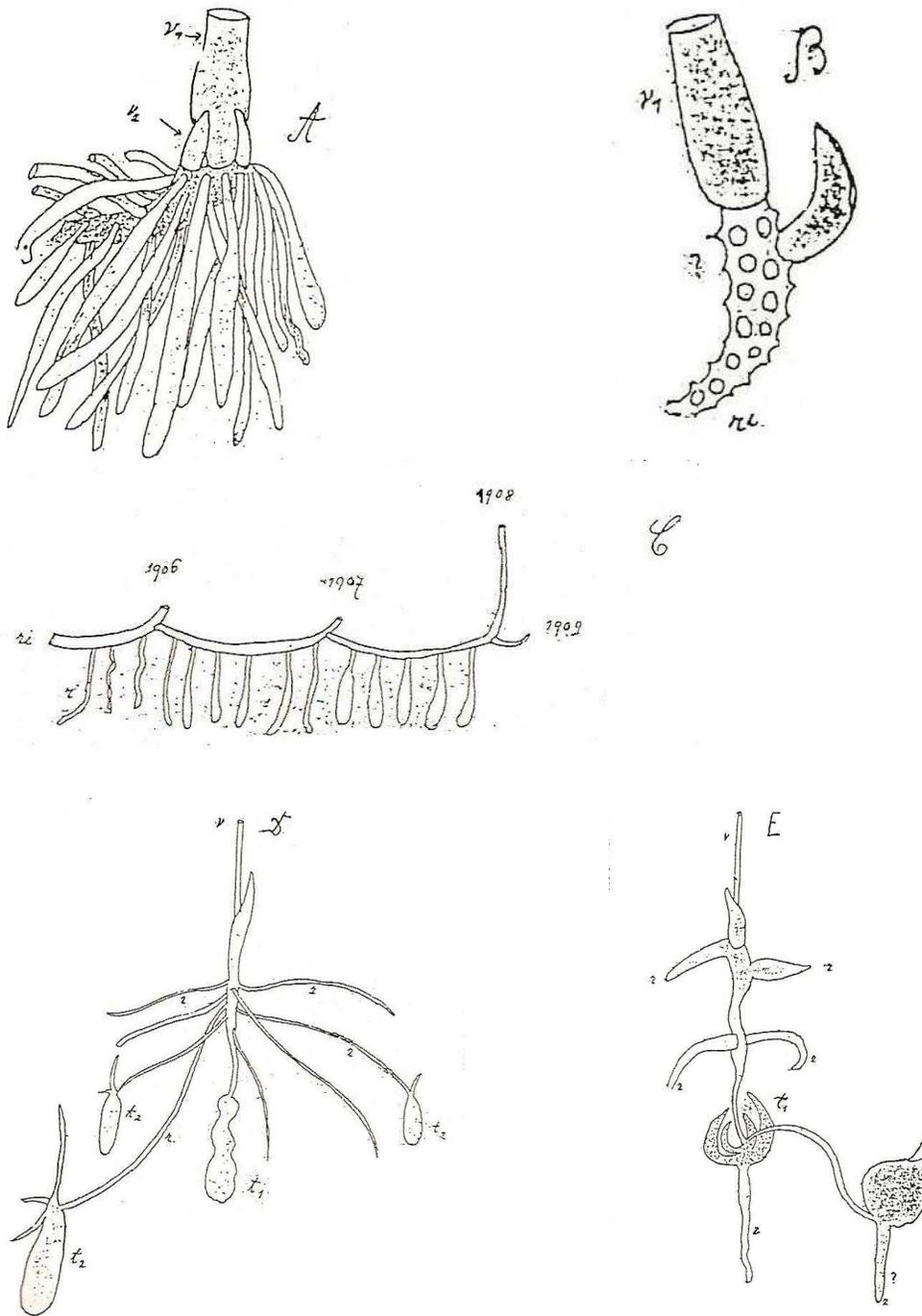


Fig. 15. — Rizomas, bulbos, tubérculos y raíces de Chloraeas chilenas. —A-C *Chloraea*. —D *Habenaria*. —E *Pogonia*.
 A. Un pedazo de rizoma con las raíces y dos brotes nuevos. —B. Un pedazo de rizoma sin raíces. —C. Esquema del encadenamiento de los brotes; v_1 , v_2 , v los brotes de los años sucesivos; r rizoma; r raíces; t_1 , t_2 tubérculos o bulbos sucesivos.

de esos pelos contraído i conglobado por este líquido, como debería ser en células de vida activa; además, la union entre estos pelos i las partículas del terreno es tan superficial, que con gran dificultad uno puede extraer las raíces del suelo.—Escusado será también de decir que los tejidos de las raíces estan repletas de manojos de rafidios.

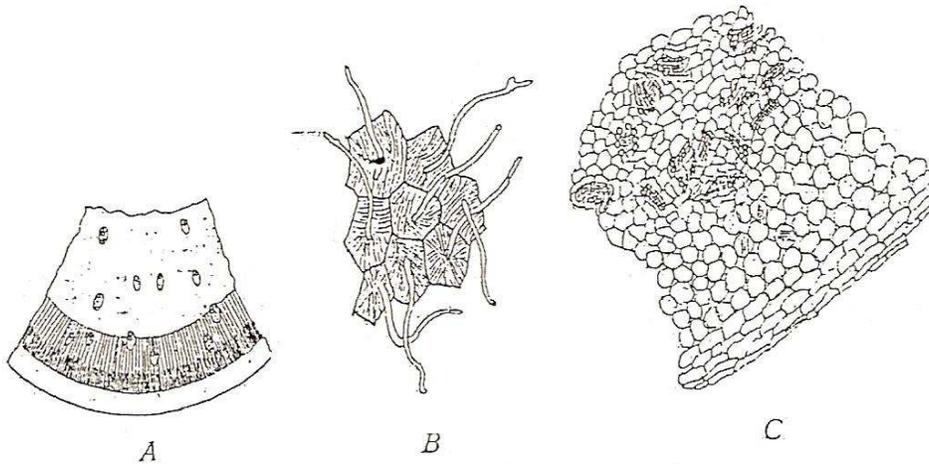


Fig. 16.—*Chloraea ulanthoides* Lindl.—A. Un pedazo del corte del tallo.—C. Un pedazo de un corte horizontal de un rizoma.—B. Algunas células epidermoidales de una raíz con los pétalos radiculares

Los órganos subterráneos de *Habenaria* i *Pogonia* requieren un estudio especial para poder dar cuenta de la propagación vegetativa de estas plantas (Fig. 15. D, E).

a) *Habenaria*. Es una individuo adulto—plantitas nuevas no estaban a disposición—durante el otoño se observa lo siguiente: El tallo principal que acaba de florecer en el verano pasado, toma su origen en un tubérculo elipsoideo que por la calidad de su hacedillo fibrovasal corresponde a un engrosamiento de la raíz (probablemente primaria) de la planta. En la época respectiva de otoño, después de haber largado sus materiales de reserva para la emisión del tallo floral, ese tubérculo está agotado i por lo tanto arrugado i desfigurado. Pero del cuello de la raíz, debajo de las ínfimas hojas envainadoras del tallo, se desprenden raíces secundarias, las unas filiformes, las otras con sus extremos transformados en tubérculos nuevos, de los ápices de los que se levantan hacia arriba la puntilla del tallo nuevo (destinado a florecer el otro año) i hacia un lado las raicillas nuevas. Por fin llegan a desorganizarse las partes filiformes de las raíces entre la planta madre i los tubérculos nuevos, volviéndose independientes estos últimos. De esta manera se evidencia porqué los individuos de *Habenaria* a veces crecen por grupos—son los descendientes de una misma madre. Los tubérculos citados morfológicamente corresponden a los de *Orchis*, *Gymnadenia* etc. por reunir los caracteres del tallo y raíz. Las raíces de *Habenaria* llevan pelos radiculares, i en su parénquima cortical la micoriza endótrofa.—Los órganos subterráneos de *H. pumila* Poepp. en Nov. gen et spec. I tab 77, son fantásticamente figurados.

b) *Pogonia*. Estudiando los órganos subterráneos de *Pogonia Lessonii* después de la floración, p. e. en enero, se observa que debajo de las ínfimas vainas del tallo brotan 2 pares cruzados de raíces opuestas, cortas; el tallo mismo sale de un bulbo del grueso de un garbanzo i formado de algunas pocas escamas carnosas las interiores, ya vacías i membranosas las exteriores. Del cuerpo del bulbo verticalmente abajo se extiende una raíz corta. La propagación del vegetal se atiende por un botón axilar, que brota al abrigo de una escama del bulbo i que por un estolón largo i delgado llega a enterrarse un trecho oblicuamente debajo del bulbo primitivo. El bulbo nuevo de color blanquecino, mediante una raíz corta se sujeta en la tierra i emite hacia arriba el futuro tallo floral. Resulta, que, como los géneros anteriores, también *Pogonia* posee un encadenamiento simpodial de sus vástagos. Sobre la histología de estos órganos hay que agregar todavía, que los haces fibrovasculares de la región subterránea del tallo se aproximan al centro i que las raíces opuestas por pares poseen el haz típico de estructura radial. El parénquima cortical de estas raíces está repleto de la micoriza endótrofa, no hay otra Orquídea chilena que la albergue en mayor cantidad lo que se explica de la Tierra muy rica en material vegetal, en descomposición (húmus), donde se establece nuestra *Pogonia*. También las escamas del bulbo llevan la infección de la micoriza, aun en grado mucho menor.

B. MORFOLOGÍA DE LOS ÓRGANOS REPRODUCTORES. 1) de la inflorescencia, 2) de las flores, 3) de los frutos i semillas.

1) *Morfología de las inflorescencias*. Las inflorescencias de la casi totalidad de nuestras Orquídeas son espigas las que en algunos pocos casos pasan a ser racimos en vista de una prolongación corta del ovario hacia abajo. (*Habenaria*). Las flores generalmente solitarias de *Pogonia* han de interpretarse como racimos unifloros, en vista de la existencia de racimos bifloros i de la prolongación del eje floral en forma de un mucrón al lado de las flores pseudoterminales i solitarias. Como consecuencia de un empobrecimiento casual, de vez en cuando se han observado individuos unifloros de *Chloraea magellanica* especie comúnmente pauciflora.—La región floral de *Spiranthes diuretica* se halla densamente vestida de pelos pluricelulares i glandulosos.

2) *Morfología de las flores*. Evidentemente no se tratará aquí de los problemas morfológicos de la flor de las Orquídeas en general, sino solamente de la descripción de nuestras especies chilenas.

En *Chloraea galeata* que florece ya en setiembre encontré los principios de flores visibles en mayo, mientras que en este mes no hubo señas de ellas en las matas de *C. ulanthoides* que florece en octubre.—Los botones más tiernos a mi disposición eran de ca. 1 mm. de largo i tenían todos sus órganos ya formados. Los 3 sépalos sobrepusieron las otras partes. los 2 pétalos en forma de hojitas cóncavas rodearon lateralmente el ginostemio, que se presentó como una antera gruesa i sésil, sentada en el ápice del ovario; dos prominencias globosas al pie de ella son los estaminodios. El labelo se levanta en forma de una escama cóncava, apretada contra la faz anterior de la antera. Las crestas del labelo se desarrollan mucho más tarde.

Las flores, antes de abrirse, están envueltas cada una en su bráctea, antes de la resupinación el labelo mira al eje floral, después de ella, dando una vuelta de 180°, se dirige adelante. La prefloración tal como se desprende del diagrama fig. 17 I es la siguiente* : Los sépalos hacia la base tienen prefloración valvada hasta abierta, hacia el ápice induplicativa—valvada. Los tépalos del círculo interior entre sí poseen prefloración imbricada i envuelven casi por completo el labelo cuyos lóbulos laterales a su vez alcanzan casi al dorso del ginostemio. Esto se constató en las flores de varias especies de *Chloraea* i *Asarca*. Los botones de *Habenaria paucifolia* exhiben prefloración valvada de sépalos, imbricada en los pétalos. En la flor de *Spiranthes diuretica*

* Comp. *Pfizer* en *Engl. Bot. Jahrb.* 25 (1898) p. 519.

el sépalo dorsal mantiene prefloración imbricada con los pétalos hasta el punto de pegarse los bordes interiores de estos con los bordes exteriores de aquel; los sépalos entre sí son de prefloración valvada. De la flor de *Pogonia* por falta de botones no puedo hacer indicación ninguna.—Las flores son monosimétricas cayendo el jinostemio i el labelo en el plano de la simetría. Si los sépalos i los pétalos poco difieren entre sí i si a la vez el labelo se asemeja a aquellos, entonces resultan flores a primera vista actinomorfas, principalmente cuando se abren a manera de estrella; tal cosa sucede con la *Chloraea nudilabia* cuyas flores bien recuerdan las de ciertas Amarilidáceas o Iridáceas. Pero jeneralmente hai diferencia de forma, estructura i dirección entre el sépalo dorsal i los laterales, i asimismo entre los pétalos i el labelo. En este último (en *Bipinnula*, *Asarca* i *Chloraea*) se distinguen una porción basal, angostada, la uñuela, de la lámina ancha i \pm trilobulada; *Pogonia* i *Spiranthes* poseen esa rejión basal en forma de una concavidad. La lámina del labelo por su corte i su tegumento de crestas, hoces, papilas i verrugas ofrece gran variación la que, como se desprende de la primera parte de esta obra, es de valor principal para el reconocimiento de las especies. —El jinostemio es corto en *Asarca* i *Spiranthes*, alto i robusto en *Bipinnula*, *Chloraea* i *Pogonia*. La antera en ambos lados está acompañada de un diente prominente del jinostemio, son los estaminados. La antera misma es bilocular; cada teca encierra una masa de pólen, incompletamente separada en 2 porciones, los polinios. Los granos de pólen de *Bipinnula*, *Asarca*, *Chloraea* quedan unidos entre sí en grupos de a cuatro (tetradas); en *Pogonia* son solitarios o irregularmente coherentes; en *Habenaria* toda la masa de pólen se subdivide en un gran número de paquetes (“massulae”), cada uno formado de muchos granos de pólen, pegados unos a otros; todo el polinio queda en comunicación con la caudícula respectiva (fig. 17 IX).—De los 3 estigmas el uno, el impar, queda atrofiado, es el rostelo; los otros 2 son capaces de recibir polen. En *Habenaria* los 2 procesos estigmáticos se encuentran entre la entrada al espolón i la inserción del labelo; en estado de desarrollo completo son lustrosos i pegajosos; el rostelo es una puntita triangular, marcadamente prominente. En los jéneros *Bipinnula*, *Asarca* i *Chloraea* la rejión estigmática forma una mancha estensa debajo de la antera; el extremo superior de aquella mancha es el rostelo en forma de una lengüeta corta; la sustancia pegajosa se produce en dos puntos ubicados en la parte inferior y lateral de la mancha; estos dos puntos corresponden entonces a los 2 estigmas verdaderos. Entre la inserción de la antera i el rostelo se abre un canal fino que atraviesa todo el jinostemio hasta desembocar en la cavidad ovarial, es el canal recorrido por los utrículos polinarios en su marcha hácia los óvulos. En la flor de *Spiranthes* el rostelo se junta con los polinios. Todos estos detalles se hallan esplicados por las figuras 17. De la morfología floral queda por tratar todavía la configuración mui variada de los nectarios. El de *Habenaria* está desarrollado en forma de un espolón hueco que cuelga de la base del labelo. *Asarca* posee una concavidad en el vértice del ovario, entre el pié del jinostemio i la inserción del labelo. *Bipinnula* i *Chloraea* gozan de dos canales (espolones ovariales) que desde el pié del jinostemio se internan en la pared interior (de la flor resupinada) del ovario. Las dos protuberancias globosas en la base del labelo de *Asarca* estrechan el acceso al nectario. En el jénero *Pogonia* la base del labelo forma una concavidad espaciosa; i cosa semejante sucede en la flor de *Spiranthes*, la concavidad determinada por la base del labelo aquí queda estrechada por 2 callosidades que se levantan en el fondo de ella i por pelitos tiesos que se desprenden los unos de la faz anterior del jinostemio, los otros del labelo, donde su concavidad pasa a la parte plana. Sobre estas estructuras hai que consultar las figuras 17.

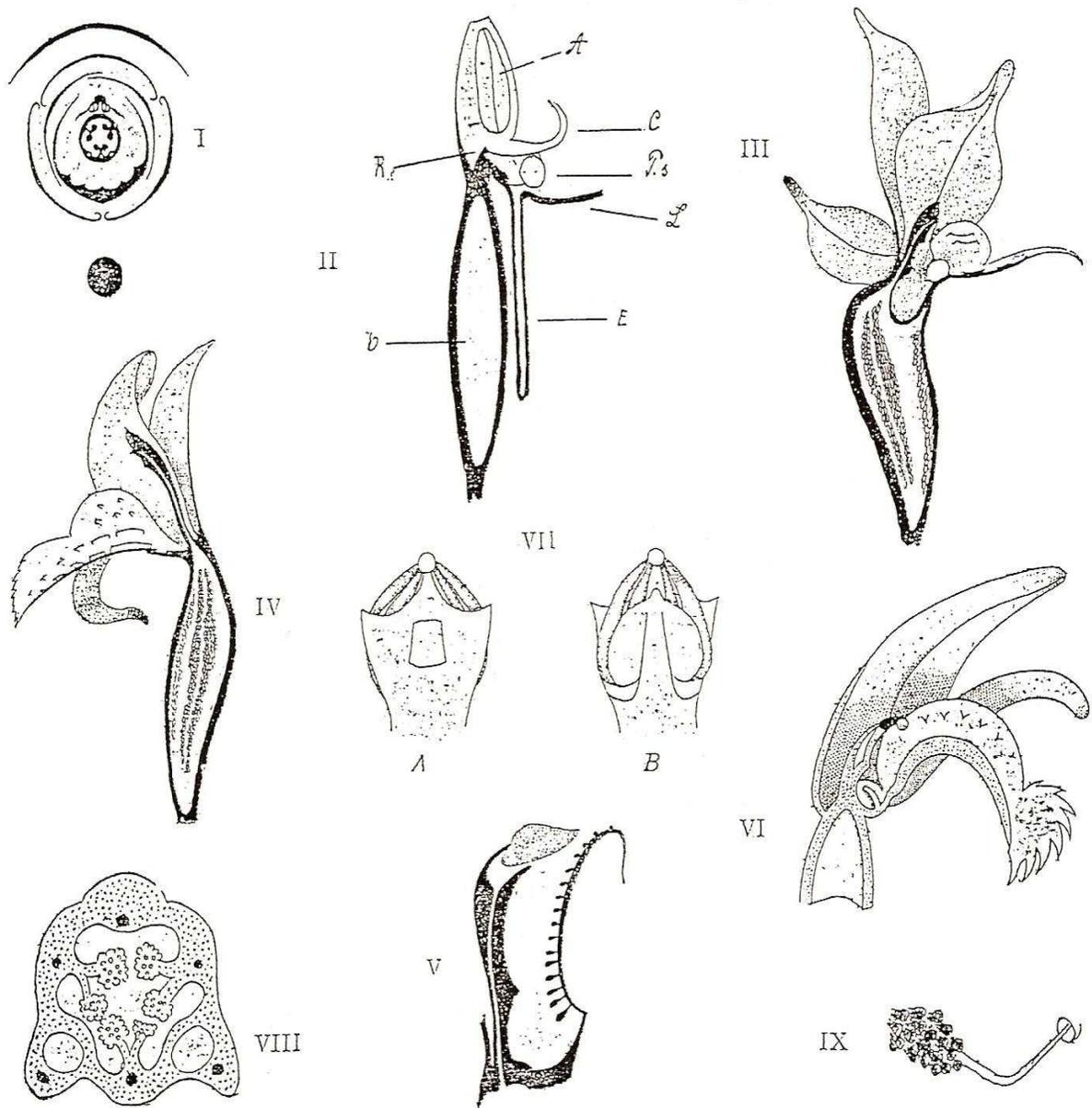


Fig. 17.—Organización floral de las Orquídeas chilenas. — I Diagrama de *Chloraea*. — II Corte vertical de la flor de *Habenaria*. *A*. Antera; *C*. Candícula; *Ps*. Proceso estigmático; *L*. Labelo; *E*. Espolon; *O*. Ovario; *R*. Rostelo. — III Corte vertical de una flor de *Asarca* — IV Corte de una flor de *Chloraea*. — V Corte vertical del jinostemio i labelo de *Pogonia*. — VI Corte vertical de una flor de *Spiranthes*. — VII Jinostemio de *Spiranthes*, *A* de delante; *B* desde el dorso. — VIII Corte horizontal de un ovario de *Chloraea*; las dos cavidades hacia delante son los nectarios. — IX Polinario (polinio con caudícula) de *Habenaria*.

La histología de los tépalos se estudió en *Chloraea semitensis* i *Pogonia Lessonii*. Las paredes de las células epidermoidales de la *Chloraea* son casi rectilíneas; el tejido celular interceptado por células espaciosas con un manojito de rafidios dentro de una sustancia mucilajinosa. Los tépalos muy tiernos de la *Pogonia* gozan de células de epidermis con las paredes elegantemente onduladas.

3) *Morfología de los frutos i de las semillas.*—Los frutos son cápsulas tricarpelares uniloculares, coronadas por los residuos del perigonio marchitado. Como ejemplo tomaré el fruto de *Chloraea ulanthoides* (Fig. 18). La cápsula casi madura está recorrida por 3 fajas longitudinales elevadas i que corresponden a la líneas medianas de los sépalos; la faja que se extiende de la base del sépalo dorsal es la mas prominente. En un corte transversal de la cápsula se observa que las 3 fajas lateralmente quedan limitadas del resto del pericarpio por 2 zonas de separacion (Trennungs-Gewebe), una en cada lado, i bien marcadas por la pequeñas de sus células.

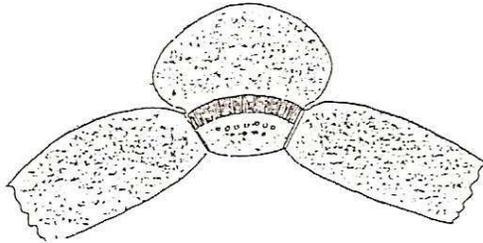


Fig. 18. — Corte horizontal de una parte de la pared de *Chloraea ulanthoides* Lindl

Cada faja toma cierta rigidez por un cordón de células parenquimáticas lignificadas que se extienden entre las 2 zonas de separacion i al interior del cual se encuentra un grupo de hacecillos. Por fin, la epidermis interior (e. d. de la cavidad) de la cápsula está compuesta de células finamente estriadas i ligeramente lignificadas. La cápsula se abre en ambos lados de las tres fajas las que se arquean elásticamente a fuera así resultan 6 hendiduras longitudinales por las que se escapan las semillas (Comp. Fig. 18)

Las semillas en las especies estudiadas de *Chloraea ulanthoides*, *Habenaria paucifolia*, *Spiranthes diuretica* i *Pogonia Lessonii* son esencialmente de la misma estructura. Debajo de la testa exterior, floja i reticulada se extiende una testa interior la que envuelve el embrión. El color de las semillas es castaño en *Chloraea ulanthoides*, de un moreno blanquecino en las de *Pogonia*. Sobre la pequeñez extrema de estas semillas los datos siguientes darán cuenta:

<i>Chloraea ulanthoides</i>	Largo de la semilla 0,66 mm.;	l. del embrión 0,25 mm.
<i>Habenaria paucifolia</i>	“ “ 0,63 “	“ “ 0,17 “
<i>Spiranthes diuretica</i>	“ “ 0,42 “	“ “ 0,2 “
<i>Pogonia Lessonii</i>	“ “ 1,33 “	“ “ 0,25 “

El embrión es de la imperfeccion típica entre las Orquídeas; sus células contienen protoplasma granuloso i aceite.

4) *Anomalía.* Se han observado las discrepancias siguientes de la organizacion normal. Individuos enteramente cloróticos i por lo tanto de color blanco-amarillento los he visto de *Spiranthes diuretica* cerca de Constitucion. — Un ejemplar de *Asarca Feuilléana* llevó un segundo tallo floral (aun mas débil) que brotaba del axila de una de las hojas de la roseta basal. — De *Chloraea Fonckii* se conocen pelorias, e. d. flores con todos sus tépalos iguales; se han descrito bajo el nombre de *C. gymnoglossa* PH. — Una flor de *Chloraea aurea* se encontró con 8 tépalos en lugar de 6 existieron 2 labelos i entre ellos un tépalo linear que hácia su ápice llevó algunas papilas.

III. — BIOLOGÍA *

A. BIOLOGIA DE LOS ÓRGANOS VEJETATIVOS. — El brote nuevo de *Chloraea ulanthoides*, de *Spiranthes diuretica* etc., ya en febrero se conoce en forma de una protuberancia blanca, cónica que rompe los catafilos del rizoma al lado del brote antiguo; en otoño, e. d. en abril i mayo, la roseta de hojas del brote

* Hai que consultar los datos del capítulo anterior.

nuevo ya está estendida sobre el suelo, apretándose contra él con marcada epinastía de sus hojas* . Esta aparición temprana de los órganos verdes que se acompaña por la formación de raíces nuevas en la tierra, facilita al vegetal una asimilación prolija durante el otoño i el invierno, hasta que el individuo haya acumulado suficiente material plástico para proceder a la emisión del tallo floral en la primavera (la *C. ulanthoides* en octubre) o en el verano (la *Spiranthes diuretica* en febrero). En vista del volumen considerable de las raíces

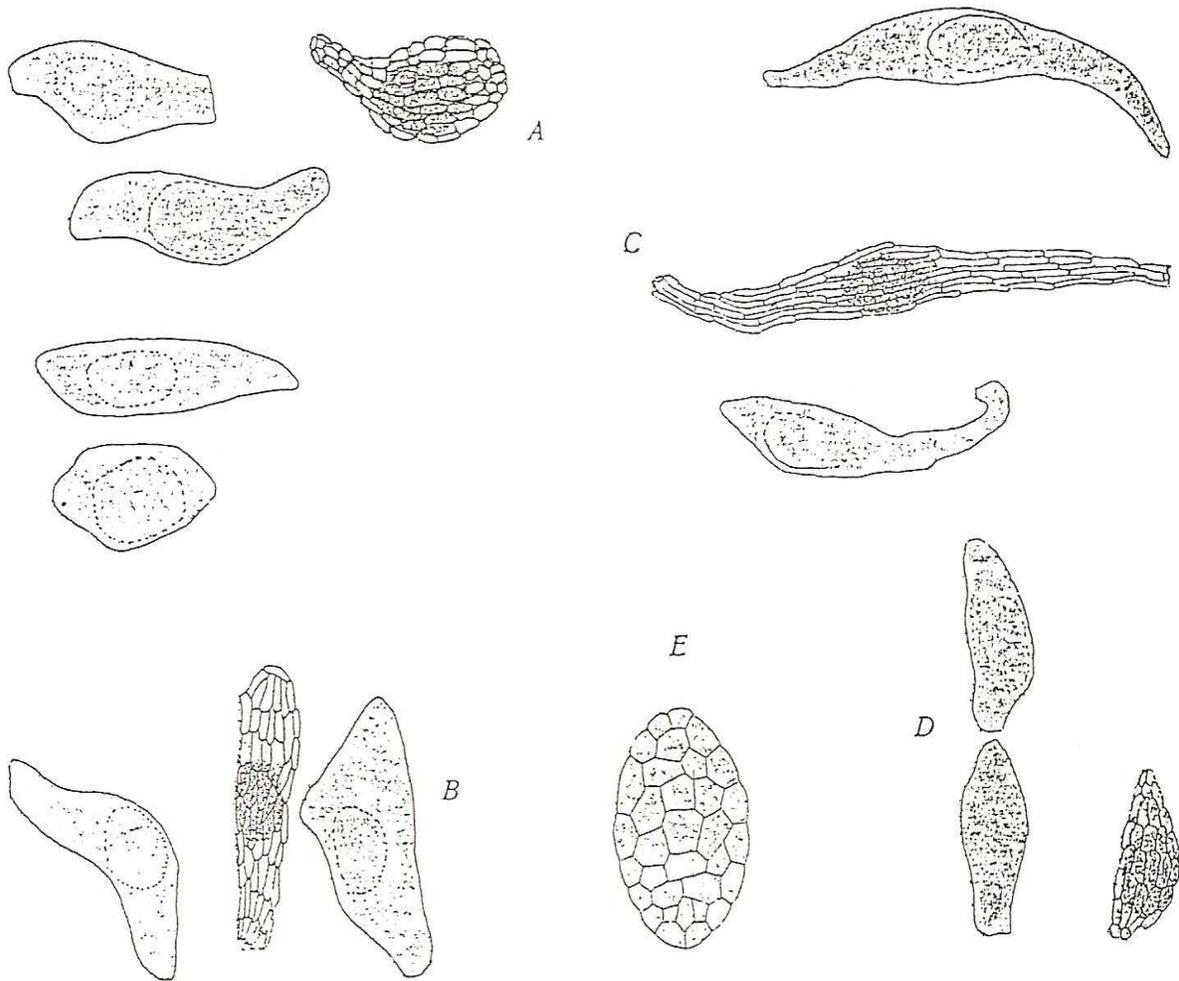


Fig. 19. - Semillas de las Orquídeas chilenas. *A* *Chloraea ulanthoides* Lindl. *B* *Habenaria paucifolia* Lindl. *C* *Pogonia tetraphylla* Poepp. *D* *Spiranthes diuretica* LIndl. *E* Embrión de *Spiranthes diuretica*. El aumento de las semillas es de 60 diámetros.

nuevas de las flores numerosos se comprende, que para su formación el vegetal requiere amplios recursos. En varios casos, i principalmente en sitios secos donde hai que contar con los efectos desastrosos de una transpiración desmesurada, la emisión del tallo floral se acompaña por la evacuación hasta de las hojas verdes, de suerte que las flores adornan un tallo ya desprovisto de verde. Los materiales de construcción de los que dispone el individuo, son en primer lugar el agua, depositada en las raíces carnosas i jugosas, i talvez tambien en las células abultadas de la epidermis; en seguida como materia plástica un hidrato de carbono que abunda

* Observaciones hechas en Constitución, zona litoral bajo 35°20'.

en las raíces alrededor del hacecillo central. Preséntase blancos que, al ejecutar una presión sobre el cubre objetos se deshacen en fragmentos numerosos i pequeños, como los granos compuestos de almidón de *Polygonum fagopyrum*. La aplicación de yodo en una solución de yoduro de potasa (K J) les da una coloración pardo purpúrea; el agua caliente los transforma en engrudo que con el reactivo indicado toma el mismo color, para volver a perderlo con el ascenso de la temperatura. La potasa cáustica hincha los granos i termina por hacerlos desaparecer. Estas reacciones sin duda señalan, que los granos referidos consisten en amilodextrina. Almidón, como producto de asimilación, no lo encontré en las hojas. — Los tubérculos de *Habenaria* i los bulbos de *Pogonia* contienen almidón. — En cuanto a las materias azoadas, ellas en caso de la existencia de una micoriza abundante, se suministrarán por ella.—la labor asimilatoria de las hojas se efectúa por un clorénquima de histología sencillísima; anteriormente se espuso que faltan palizadas de forma típica; la cara superior se marca solamente por un tejido algo más denso que el de la cara inferior, cualquiera que sea el sitio, sombrío o asolado, donde haya crecido el individuo. Sucede aquí como en muchos otros Monocotiledones, que la labor fisiológica de la asimilación se desempeña por un tejido de cualquier construcción. — Al interpretarse las espaciales células de epidermis como depósitos de agua, su existencia no es compatible con la vida de *Habenaria* en terrenos pantanosos, siempre empapados de este líquido*

B. BIOLOGÍA DE LOS ÓRGANOS REPRODUCTORES. Las brácteas de la región floral generalmente están secas al abrirse las flores; puede ser, que los tépalos grandes del perigonio para satisfacer a sus propias necesidades retiren el agua de los tejidos colindantes, donde esté a disposición así se volverían secas las brácteas, las envolturas ya puestas fuera de uso de los botones de flores.

El interés principal de la biología floral se concentra sobre la fecundación, i sabido es, que desde las investigaciones de DARWIN las flores de las Orquídeas son objetos predilectos para el estudio. Desgraciadamente, a pesar del interés especial que dediqué a estas observaciones, no puedo ofrecer a los lectores sino resultados fragmentarios.

En todo caso, los perigonios perfectamente desarrollados i con los tépalos estendidos admiten xenogamia; pero las flores grandes de *Asarca*, *Bipinnula* i *Chloraea* al marchitarse se cierran, acercándose no solamente los sépalos i los pétalos a la línea mediana, sino también la cara superior del labelo a la faz anterior del jinostemio, produciéndose una unión bastante firme entre ambos. Entonces sucederá, que una porción de los granos de polen se aprisiona entre las crestas i papilas (a veces ásperas en su superficie) del labelo i llegará de este modo también al estigma viscoso que se extiende al lado de la antera.

La viscosidad apta para recibir el polen, se desprende del estigma ya desde la apertura del perigonio, de manera que estas flores son ligeramente protojónicas. Según lo espuesto, una flor xenogámica cuando bien abierta puede tornarse en autogámica al marchitarse, i sin duda ninguna, este caso se efectuará muchísimas veces—hasta en las muestras que uno prepara para su conservación en el herbario. —En el caso de la *Asarca Commersonii* el perigonio se abre tan poco, que la xenogamia desde luego queda esclusa; entonces la autogamia forzosamente entrará en acción. De ella hai un solo paso a la verdadera cleistogamia de *Chloraea Fonckii*, cuya flor (en los individuos estudiados por mí) no se extiende nunca**.

* Según BURGEFF l. c. p. 176, 187 el lustre de las hojas producido por la epidermis jugosa tiende a determinar una reflexión considerable de los rayos de calor, para disminuir así la velocidad de la corriente de transpiración.

** Reiche, K. en *verhandlgn. D. deutsch. Verein Santiago*, vol. IV (1907) p. 468. El caso aquí referido es de *Asarca Commersonii*, no de *Chloraea Fonckii*.

Tanto la autogamia como la cleistogamia ya han sido observadas en otras Orquídeas*

Quedan entonces por estudiar los casos de xenogamia. Verificada en las flores abiertas de nuestras Orquídeas chilenas.

1) En las flores de *Habenaria* la extracción de los polinios forzosamente debe hacerse con ayuda ajena; en efecto, una vez encontré un polinio con su caudícula pegado a un tépalo de la misma flor, pero no sé a que insecto se debió la traslación.

2) Las flores de *Bipinnula*, *Asarca* i *Chloraea* por la igualdad de su construcción se pueden estudiar en conjunto. La mayoría de ellas es de tamaño considerable, de colores vivos i que contrastan el uno con el otro: blanco i verde-oscuro, amarillo i verde**; así es que llamarán la atención de los insectos. Los perigonios preferentemente blancos lucen i brillan hasta en la noche. El premio ofrecido a los insectos es el néctar i se les dirige hacia los depósitos respectivos por ciertos “guías” o “señales nectarinos” (así quisiera traducir el término alemán *Softmal*) que consisten en un colorido especial, vivo en la cara anterior de la base del ginostemio, cerca de las entradas a los dos canales nectaríferos (en los ovarios de *Bipinnula* i *Chloraea*). Para que se pose el insecto le servirá el labelo el que, acomodándose elasticamente a los movimientos del animalito, puede subir i bajar a manera de resorte en la parte angostada de su base, en la ñuela. A veces por la inclinación conveniente de los pétalos, del ginostemio i del labelo se determina una especie de bóveda en la que se mete el insecto. Al absorber el néctar, con su dorso tiene que tocar los polinarios; en ciertos casos, los sacará íntegros; pero como ellos son bastantes grandes, pesados i con alguna firmeza engastados en la pared de la antera, muchas veces los insectos lastimarán solamente la superficie del polinio, infectándose de una cantidad restringida de pólen. Por lo tanto, en una flor pueden estar conservados los polinios, a pesar de haber sido parcialmente explotados por los insectos. — réstame ahora exponer hasta que punto estas discusiones se hallan basadas en la observación directa de los hechos. Aquí tengo que constatar el hecho curioso, que tanto mis propios estudios durante varios años, como igualmente las investigaciones practicadas por los señores ESPINOZA I SCHEPELER atestiguan visitas ningunas o estremadamente escasas de insectos a nuestras flores. Yo mismo hace muchos años, encontré dos abejas simultáneamente en una misma flor grande de *Chloraea ulanthoides*, explotando cada una un canal nectarífero, i el año pasado ví un moscardon dentro de una flor de *Chloraea crispa*; un polinio estaba esteriormente rajado, i entre los pelos plumosos del animal se encontró una porción de pólen que al al microscopio se reconoció como él de *Chloraea*. Estas dos observaciones son entonces las únicas que a pesar de la atención mas viva i en rejiones muy distintas del país pude hacer. Sin embargo, hai que admitir todavía otra posibilidad de fecundación. Las flores que por la posición i dirección de sus tépalos determinan una bóveda, no podrán ser visitadas sino por himenópteros, como las abejas i los moscardones ya referidos. Pero hai otras flores, como las de *Chloraea nudilabia*, *C. cygnaea* etc. las que con sus tépalos estendidos a manera de estrella invitan a otros insectos, v.g. las mariposas, a visitarlas; ciertamente no he visto jamás mariposas en ellas; pero talvez son especies de vida nocturna las que se encargan de la fecundación; con esta suposición es compatible el aroma que ciertas flores de nuestras Orquídeas exhalan con preferencia en la noche. Sea como fuere, la xenogamia, atendida por los insectos, entre las especies chilenas de *Asarca*, *Bipinnula*, i *Chloraea* parece ser de importancia inferior a la autogamia.

* Compare Knuth, P., *Handbuch der Blütenbiologie* III. 1. (1904) pg. 192—Schlechter, R., en *Englers Bot. Jahrb.* 39 (1907) pg. 56: *Goodyera carnea* (Bl.) Schltr.

** Ninguna Orquídea chilena tiene el perigonio rojo.

3) Sobre las flores tiernas i hermosas de *Pogonia Lessonii* valdrán apreciaciones parecidas. El labelo, después de haber formado la concavidad del ovario, bruscamente se dirige hácia arriba i corre paralelo al jinostemio. La distancia que media entre ambos, aun se estrecha por papilas numerosas que se desprenden de la cara superior del labelo i que son mas grandes hácia la base de este último. Queda pues, una entrada mui estrecha al nectario i un insecto himenóptero que acaso quiere introducirse, con cierto esfuerzo físico tiene que apartar el labelo, sobre lo cual faltan observaciones. En los centenares de flores de *Pogonia* que observé, jamás ví un himenóptero; una vez encontré un pulgon, tal vez casualmente introducido. La existencia de papilas voluminosas en las inmediaciones del nectario me sugirió la idea de ser ellas cebos comestibles para ciertos insectos; pero el exámen microscópico no verificó esta suposicion. La organizacion descrita de las flores de *Pogonia*, como se vé, no excluye himenópteros, pero sí mariposas; ademas garantiza en alto grado la autogamia; al marchitarse la flor, lo polinios se sujetan entre las papilas del labelo i alcanzan al estigma mui largo que se estiende debajo de la antera.

4) Tambien acerca de la polinizacion de las flores pequeñas de *Spiranthes diuretica* queda todavía alguna incertidumbre. Lo que distingue estas flores de las de todas las otras Orquídeas chilenas es su rigidez; el sépalo dorsal con los pétalos se suelda a una sola pieza, el casco, que se estiende inmediatamente sobre el labelo grueso, inmóvil en su base i plegado a lo largo del nervio mediano. Así resulta un canal estrecho, en cuyo fondo se encuentra el vértice del jinostemio con el rostelo dirigido hácia delante. Este tiene la cara anterior pegajosa i lleva en la cara posterior los polinios; si la trompa del insecto toca el rostelo, entonces al retirarse queda cargado de los polinios. En efecto, al examinar unas cuantas flores de *Spiranthes*, algunas resultarán desprovistas de anteras, i una vez encontré un polinio pegado a un tépalo. ¿Pero qué insectos son los que ejecutan la operacion? Como en los otros casos ya referidos, tambien aquí se tropieza con la dificultad de la escasez de las visitas de los insectos respectivos. Una sola vez ví, que un himenóptero se habia posado en una espiga de flores; pero como se fue volando, no me era posible examinarlo. A juzgar por la fecundacion de la *Spiranthes* autumnales cuya organizacion floral esencialmente es la misma, el acto se efectúa por los moscardones que se paran en la espiga (no en el labelo de una sola flor, porque este no ofrecería capacidad para tan grueso insecto) e introducen su lengua a traves del canal estrecho formado por el casco i el labelo, topando en camino con el rostelo i retirándolo en seguida; visitando a otra flor, dejan al estigma de ella su carga de polinios. Algunas especies norte-americanos de la misma manera descrita se fecundan por himenópteros*. Si no se efectúa la xenogamia, entonces siempre entrará en accion la autogamia. Cómo se desprende de las figuras 17, los polinios, una vez abierta la antera, llegan por superarla en su extremo anterior, i su pólen bastante granuloso, lateralmente puede llegar al labelo i alcanzar al estigma viscoso; sucede, pues, aquí como en otras Orquídeas chilenas, que el jinostemio por fin queda apretado contra el labelo. De este modo se explica el fructificacion a veces completa en una espiga de *Spiranthes*, a pesar de las visitas escasas de insectos.

Por fin, quisiera señalar la posibilidad, de que no todos los frutos abundantes de nuestras Orquídeas hayan tomado su origen normal de actos de fecundacion, sino que sean, en parte, partenocárpicos. Desgraciadamente es casi imposible de juzgar de la calidad servible o vana de las semillas en vista de las dificultades con las que tropiezan todas las tentativas de hacerlas jermínar.

Las flores de las Orquídeas quedan abiertas algunos pocos días i sobre la velocidad de marchitarse la fecundacion no tiene influencia. De cierto interes es, que la base de los sépalos de *Chloraea Fonckii* engruesa i queda verde, de manera, que el fruto nuevo está coronado por un apéndice cónico. Los sépalos de *C. bicallosa* siguen creciendo i quedan verdes por algun tiempo. En los otros casos, en cuanto se sepa, marchita el perigonio por completo i sus residuos desorganizados se conservan hasta en el ápice de la cápsula.

* Knuth, P., handbuch der Blütenbiologie III. 1. (1904) pg. 200

Sobre la organizacion exterior e interior del ovario que va trasformándose a la cápsula, ya se dieron las explicaciones necesarias en un párrafo anterior. Aquí hai que agregar todavía, que en su estrema pequeñez se parecen a limadura de fierro; los tipos principales de hallan representados en fig. 19

Resumiendo, por fi, las distintas maneras de rejeneracion dde nuestras Orquídeas, queda establecido, que la propagacion vegetativa (por rizomas i tubérculos) es tan general como activa. La reproduccion sexual ampliamente se atiende por la autogamía i, según parece, solamente en segundo lugar por la xenogamía. De esta manera (lo que hai que estudiar todavía detalladamente), la evolucion de las especies nuevas ménos partiría de la hibridizacion que de la farmacion de variedades bruscas; las especies de Chloraea Euchloraea con los perigonios amarillos se presentarian para los estudios respectivos.

Apéndice. – LA CONSERVACION DE NUESTRAS ORQUÍDEAS EN LOS JARDINES I LAS COLECCIONES DE MUSEO.

A propósito de la recolecta de Orquídeas recomiendo hacer un bosquejo de la configuracion i orientacion de los tépalos de la flor fresca, i dejar constancia de su colorido, valiendose para este fin de la conocida Chromotaxia de SACCARDO, mejor aun, pero mas demorosa, es una acuarela, confeccionada en vista de la flor viva como las que acompañan este libro.

Aunque muchas especies por la hermosura i la bizarreria de sus flores merecieran un lugar entre nuestras plantas de adorno, su cultivo es sumamente difícil. Las relaciones biológicas de sus raices con ciertos hongos del suelo, o sea esta simbiosis con la minoriza, las escluyen de los cuadros de nuestros jardines.

Para rodearlas de las condiciones mas apropiadas, cultivé algunas matas en cajones llenos de la misma tierra de su sitio natural, pero tambien de esta manera, después de una vegetacion lánguido de algunos años, terminaron por secarse. Así se esplica, que nuestras orquídeas a penas existen vivas en Europa, tal vez con una i otra excepcion de los Kew-Gardens cerca de Londres.

La conservacion en los Museos no ofrece menores dificultades. La desecacion corriente de los herbarios a estas plantas hermosísimas convierte en monstruos deformados de un color uniforme de pardo; i si la monografia que el señor KRAENZLIN dio de estas especies, en varios puntos quedó deficiente, la razon está en que el autor no se fundó sino en tales muestras de herbario i este trabajo mio participará de los mismos defectos, siempre que no me haya sido posible consultar muestras vivas. En vista de estas dificultades, en el Museo Nacional al lado del herbario ordinario, principié a formar otra coleccion de Orquídeas, montando las

muestras vivas sobre placas de vidrio que se instalan en cilindros espaciosos con formalina al 4%. Verdad es, que tambien de esta manera se pierde el colorido verdadero de los perigonios, pero se conserva fielmente su forma natural. Tambien me dio resultados satisfactorios la desecacion de las flores en arena caliente.

Santiago, Museo Nacional, 18 de marzo de 1910

Los estudios para esta publicacion principiaron en 1907; el manuscrito se redactó desde diciembre de 1909 hasta marzo de 1910.



INDICE ALFABETICO

de los jéneros i de las especies de la parte sistemática

JÉNEROS. *Especies admitidas*. Especies sinónimas. – Los números señalan las pajinas.

- | | |
|--|--|
| <p>ALSTENSTEINIA H. B. Kth. 64
 <i>A. nervosa</i> Krzl. 64
 ASARCA Lindl. 11
 <i>A. acutiflora</i> Poepp. Et Endl. 17
 <i>A. acutifolia</i> Steud. 17
 <i>A. alaris</i> Lindl. 28
 <i>A. appendiculata</i> Krzl. 13
 <i>A. araucana</i> Ph. 16
 <i>A. aurantiaca</i> Lindl. 53
 <i>A. Berteri</i> Rchb. F. 14
 <i>A. bidentata</i> Poepp. et Endl. 25
 <i>A. brachychila</i> Ph. 15
 <i>A. cardioglossa</i> R. 18
 <i>A. chrysostachya</i> Ph. 17
 <i>A. Commersonii</i> Hook. F. 15
 <i>A. Feuilléeana</i> Krzl. 15
 <i>A. glandulifera</i> Poepp. 13
 <i>A. Kingii</i> Hook. Fil. 18
 <i>A. leucantha</i> Poepp. 14
 <i>A. litoralis</i> (Ph) R. 18, 37
 <i>A. macroptera</i> Krzl. 18, 37
 <i>A. maculata</i> steud. 28
 <i>A. maculosa</i> Poepp. 28
 <i>A. odoratissima</i> Poepp. Et endl. 17
 <i>A. parviflora</i> Poepp. 19, 25
 <i>A. platyantha</i> Rchb. F. 13
 <i>A. sinuata</i> Lindl. 14
 <i>A. speciosa</i> Lindl. 55
 <i>A. spectabilis</i> Ph. 14
 <i>A. sulphurea</i> Ph. 17
 <i>A. thermanum</i> Ph. 15
 <i>A. triangularis</i> Lindl. 18
 <i>A. verrucosa</i> Rich. 17
 BIPINNULA comm. 9
 <i>B. mystacina</i> Lindl. 9
 <i>B. Philipporum</i> Krzl. 10
 <i>B. plumosa</i> Lindl. 10</p> | <p><i>B. Volkemanni</i> Krzl. 10
 Calopogon Lessonii Brongn. 61
 CHLORAEA Lindl. 19
 <i>C. affinis</i> Lindl. 24
 <i>C. alaris</i> Lindl. 28
 <i>C. alpina</i> Poepp. 30
 <i>C. araucana</i> Ph. 36
 <i>C. aurantiaca</i> Lindl. 53
 <i>C. aurea</i> Ph. 54
 <i>C. barbata</i> Lindl. 47
 <i>C. Berteroana</i> Krzl. 27
 <i>C. Besseri</i> Rchb. 55, 45
 <i>C. bicallosa</i> Krzl. 26
 <i>C. bletioides</i> Lindl. 23
 <i>C. Bougainvilleana</i> Franch. 35
 <i>C. calopogon</i> Ph. 38
 <i>C. campestri</i> Poepp. 48
 <i>C. chlorosticta</i> Ph. 44
 <i>C. chrysantha</i> Poepp. 52
 <i>C. chrysochlora</i> Ph. 54
 <i>C. citrina</i> Ph. 49
 <i>C. collicensis</i> Krzl. 43
 <i>C. collina</i> Ph. 48
 <i>C. Commersonii</i> Brongn. 15
 <i>C. crassilingus</i> Ph. 26
 <i>C. crispa</i> Lindl. 42, 50, 51
 <i>C. cristata</i> Lindl. 46
 <i>C. crocata</i> Ph. 53
 <i>C. cuneata</i> Lindl. 27
 <i>C. cygnaea</i> Ph. 45
 <i>C. cylindrostachya</i> Poepp. 33
 <i>C. dasypogon</i> Ph. 51
 <i>C. decipiens</i> Poepp. 51, 53, 56, 58
 <i>C. densa</i> Rich. 55
 <i>C. disoides</i> Lindl. 29
 <i>C. fimbriata</i> Ph. 59
 <i>C. Fonckii</i> Ph. 37</p> |
|--|--|

C. galeata Lindl. 28
C. gayana Rich. 36
C. grandiflora Poepp. 34
C. grandis Krzl. 24
C. hemichloris Krzl. 51
C. heteroglossa Rchb. 57
C. homopetala Ph. 21
C. Hookeriana Speg. Et Krzl. 30
C. hystrix Speg. Et Krzl. 36
C. incisa Poepp. 42
C. inconspicua Ph. 37
C. Johowiana Krzl. 54
C. Kruegeri Krzl. 57
C. lamellata Lindl. 58
C. Lechleri. Lindl. 52
C. leontoglossa Speg. Et Krzl. 36
C. leptopetala R. 37
C. leucojiflora Krzl. 21
C. liliacea Krzl. 45
C. Lindleyi Poepp. 50
C. lineata Krzl. 43
C. litoralis Ph. 18, 37
C. longibracteata Lindl. 14
C. longipetala Lindl. 24
C. macrostachya Krzl. 30
C. magellanica Hook. f. 35
C. membranacea Lindl. 55
C. modesta Krzl. 50
C. multiflora Lindl. 53
C. multilamellata Krzl. 25
C. nervosa Krzl. 27
C. nudilabia Poepp. 21
C. obovata Ph. 27
C. odontoglossa Rich. 60
C. panduriformis Krzl. 25
C. papillosa Ph. 33
C. patagonica Ph. 59
C. pauciflora Ph. 24
C. Pavonii Lindl. 46, 55
C. Pearcei Ph. 54
C. Philippii Rchb. F. 43
C. picta Krzl. 30
C. piquichen Lindl. 59
C. Poeppigiana Rich. 48, 53
C. pogonata Ph. 49
C. prodigiosa Rchb. 60
C. pseudocampestrus Krzl. 58
C. reflexa Ph. 25
C. Reicheana Krzl. 31
C. reticulata Ph. 34
C. rypaloglossa Lindl. 30, 31
C. sceptrum Rchb. F. 38
C. semibarbata Lindl. 44, 46, 54
C. semitensis Krzl. 49
C. speciosa Poepp. 36
C. spectabilis Ph. 46
C. stenantha Krzl. 47
C. stenopetala Ph. 33
C. suaveolens Ph. 27, 28
C. trachysepala Krzl. 59
C. ulantha Rolfe. 22
C. ulanthoides Lindl. 23
C. unguis cati Rchb. F. 46
C. venosa Rchb. F. 35
C. verrucosa Ph. 33
C. virescens Lindl. 49
C. viridiflora Poepp. 33
C. Volkmannii Krzl. 43
C. volucris Lindl. 27
Codonorchis lessonii Lindl. 61
C. Poeppigii Lindl. 62
C. Skottsbergii Krzl. 63
Cymbidium bicristatum Poepp. 19
C. luteum Willd. 51
C. virescens Willd. 59
Epipactis amplo flore Feuill. 53
E. flore albo Feuill. 14
E. flore virescente Feuill. 59
E. Gavilu Feuill. 50
E. Lessonii D'Urv. 61
Gavilea acutiflora Poepp. 17
G. leucantha Poepp. 14
G. odoratissima Poepp. 17
HABENARIA Willd. 6
H. brachyceros Ph. 7, 8
H. entomantha Lindl. 7
H. Germaini Ph. 7, 8
H. maxillaris Lindl. 7, 8
H. modestissima Rchb. F. 7
H. paucifolia Lindl. 7, 8
H. pumila Poepp. 7, 9
H. uliginosa Ph. 7, 8
H. uliginosa Rchb. F. 7, 8
Neottia diuretica Willd. 63
Platanthera foliosa Brong. 7
POGONIA Juss. 61
P. Lesonii (D'Urv.) Rchb. 61
P. tetraphylla Poepp. 62
Serapias Gavilu Pav. 55
S. lutea Pers. 15
SPIRANTHES L. 63
S. chilensis Rchb. 63
S. diuretica Lindl. 63
S. Nuil Rich. 63

ESPLICACION DE LAS LAMINAS

(Todas las figuras poco aumentadas)

LAMINA I

1. Asarca sinuata.
2. Chloraea ulanthoides
3. Asarca odoratissima
4. Chloraea galeata
5. Chloraea multiflora
6. Chloraea cylindrostachya
7. Chloraea Fonckii
8. Chloraea disoides
9. Chloraea grandiflora
10. Chloraea nudilabia

LAMINA II

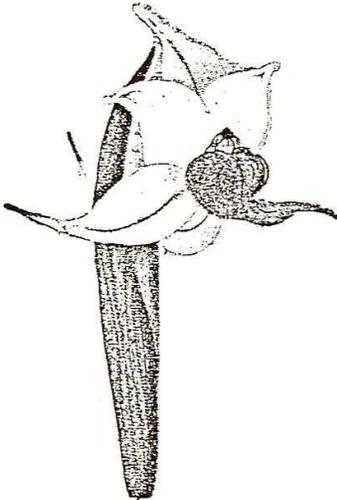
1. Chloraea crispa
2. Chloraea cristata
3. Chloraea cygnaea
4. Chloraea chrysantha
5. Spiranthes diuretica
6. Habenaria paucifolia
7. Bipinnula plumosa
8. Pogonia Lessonii

* Todas las figuras han sido dibujadas y pintadas en vista de las flores vivas.

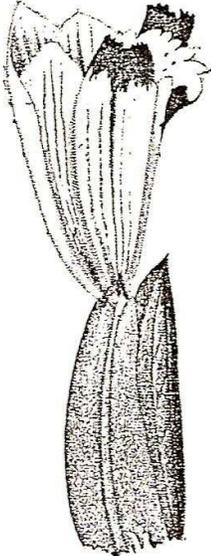
FE DE ERRATAS^I

Pg.	10	línea	12	de	arriba,	en	lugar	de	dorsale.....léase.....	dorsal	
”	10	“	14	“	“	“	“	“	Gar	“	Gay
“	17	“	17	“	“	“	“	“	Lenceolados	“	lanceolados
“	17	“	20	“	“	“	“	“	Perijonio	“	Perigonia
“	35	“	18	“	“	“	“	“	Arjenttna	“	Argentina

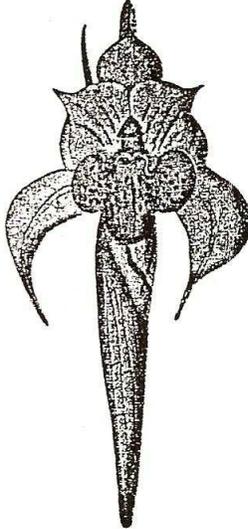
^I Las líneas indicadas por Reiche, pueden no coincidir en este documento.



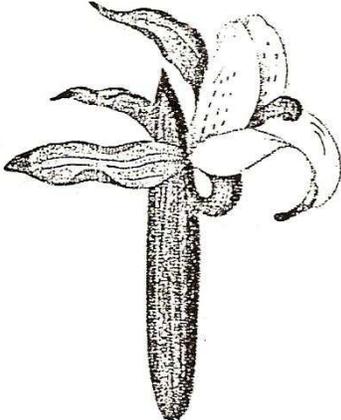
1



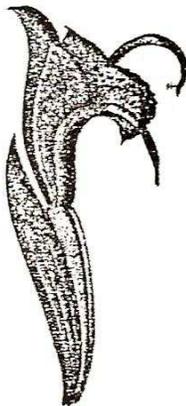
2



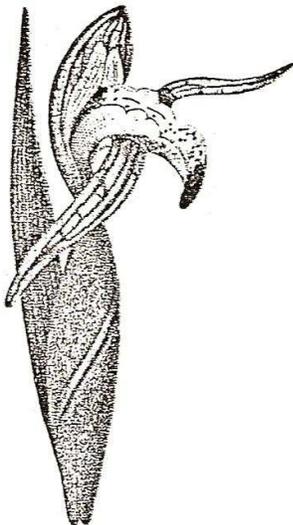
3



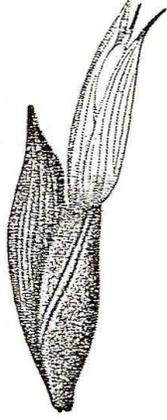
4



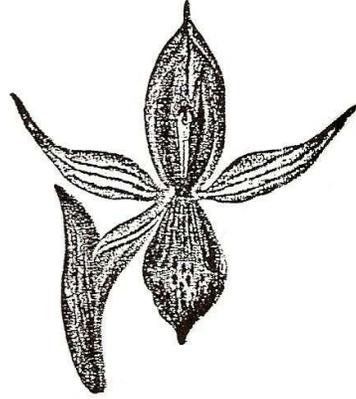
5



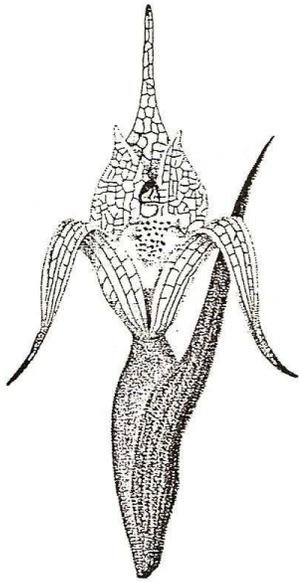
6



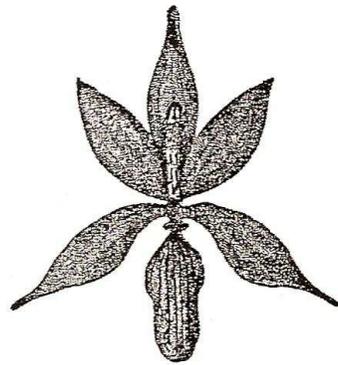
7



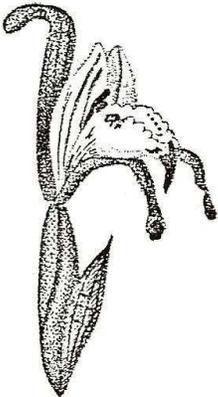
8



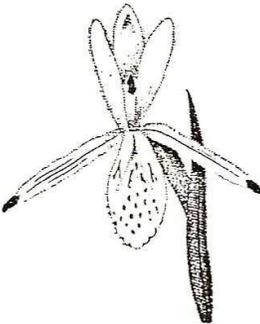
9



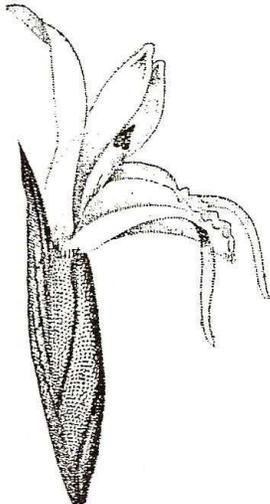
10



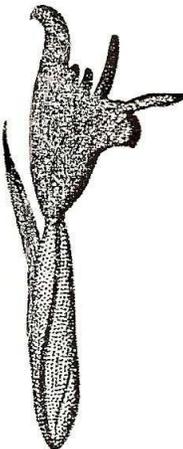
1



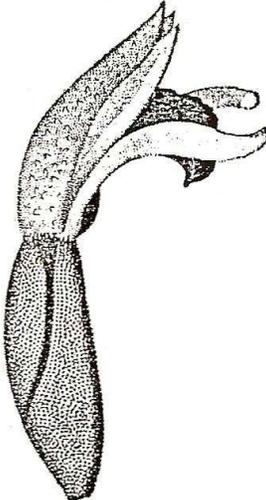
2



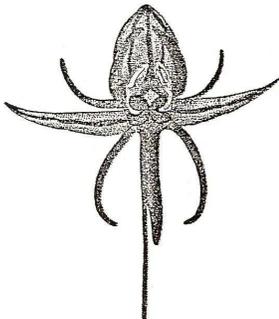
3



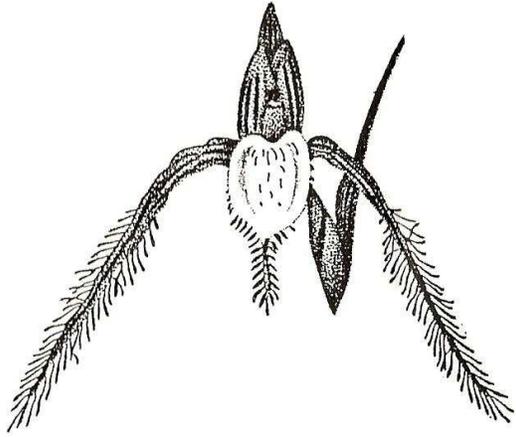
4



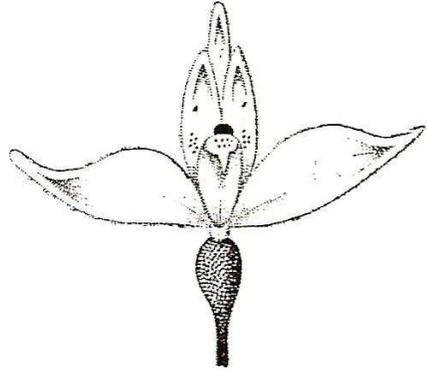
5



6



7



8

Mecanografía
Daniela Novoa Rojos
Estudiante Universidad de Valparaiso
Enero 2007

Para conservar el espíritu de la publicación original se respetó la ortografía, gramática y se usó letra Garamond tamaño 12, similar al original, a fin de mantener la paginación utilizada por C. Reiche.