

Mitt. Bot. Staatssamml. München 24	p. 1 - 362	31.12.1987	ISSN 0006-8179
------------------------------------	------------	------------	----------------

# Die Gattung *Alstroemeria* in Chile

von

E. BAYER

## INHALTSVERZEICHNIS

### Allgemeiner Teil

Einleitung .....	3
Historischer Überblick .....	5
Abgrenzung der Sippen .....	7
Morphologie .....	9
Geographische Verbreitung und Standortsverhältnisse .....	17
Material und Darstellung .....	19

### Spezieller Teil

Gattungsbeschreibung .....	26
Bestimmungsschlüssel .....	28
Clave .....	35
Die einzelnen Arten .....	43
Habitusabbildungen .....	267
Verbreitungskarten .....	300
Ungeklärte chilenische Sippen .....	338
Zusammenfassung .....	340
Resümen .....	341
Literatur .....	343
Index collectorum .....	353
Index nominum .....	356
Erläuterungen zu den Abbildungen .....	358
Farbabbildungen .....	359

A L S T R O M O E R I A \*

En este mes de enero la alstromoeria,  
la sepultura flor, la sumergida,  
de su secreto sube hacia los páramos.  
Y amaneció rosado el roquerío.  
Mis ojos reconocen  
su marca triangular sobre la arena.  
Yo me pregunto  
viendo  
el diente pálido  
de un pétalo, el regazo  
perfecto de sus íntimos lunares,  
el suave fuego de su simetría,  
cómo se preparó bajo la tierra?  
Cómo donde no había sino polvo,  
pedruscos o ceniza  
surgió incitante, pura aderezada,  
encrespando en la vida su hermosura?  
Cómo fue aquel trabajo subterráneo?  
Cuándo se unió la forma con el polen?  
Cómo a la oscuridad  
llegó el rocío  
y ascendió con la tierna llamarada  
de la flor repentina  
hasta que se tejieron gota a gota,  
hilo por hilo las regiones secas  
y por la luz rosada  
pasó el aire esparciendo la fragancia  
como si allí naciera  
de pura tierra seca y abandono  
fecundidad florida.  
frescura por amor multiplicada?

Así pensé en enero  
mirando el seco ayer mientras ahora  
tímida y crespá crece  
la tierna multitud de alstromoeria:  
y donde piedra y páramo  
estuvieron  
pasa el viento en su nave navegando  
las olas olorosas.

PABLO NERUDA  
aus: Plenos Poderes, (1962)

## EINLEITUNG

Die vorliegende Revision der chilenischen Arten der Gattung *Alstroemeria* steht zusammen mit der Arbeit von GRAU (1983) über *Conanthera*, RODRIGUEZ (1986) über *Sisyrinchium*, sowie einigen Vorarbeiten von GRAU 1982, GRAU & BAYER 1982) an *Alstroemeria* selbst im Rahmen einer Reihe von geplanten Bearbeitungen verschiedener Gattungen südamerikanischer Monokotylen. Sie ist eine erweiterte und in einigen Teilen aktualisierte Fassung einer als Dissertation an der Universität München vorgelegten und als Sonderdruck veröffentlichten Revision der Gattung. Die lateinischen Diagnosen der neuen Sippen wurden in jedem Fall im Original übernommen. Wesentliche Änderungen betreffen die Einfügung zweier weiterer Arten, sowie die Übersetzung des Schlüssels ins Spanische, um ihn dem chilenischen Benutzerkreis leichter zugänglich zu machen.

Die Schwierigkeiten bei der Bestimmung zahlreichen neueren Materials der Gattung aus Chile führte zur Auswahl dieses Themas. Das Hauptinteresse der vorliegenden Arbeit galt daher der taxonomischen Klärung der Arten und der systematischen Bearbeitung ihrer Merkmale. Sehr wertvoll erwies sich in diesem Zusammenhang mein Aufenthalt in Chile (1981-1982), um die Arten an ihrem natürlichen Standort kennenzulernen und um zahlreiches Samen- und Herbarmaterial zu sammeln. Eine Klärung der systematischen Zusammenhänge auf Grund von Herbarmaterial wäre bei den meisten Sippen ohne Zweifel kläglich gescheitert. So interessant neben der taxonomischen Klärung auf Grund von morphologischen Merkmalen die cytotoxonomische Erforschung gewesen wäre, so erforderte doch die Kultivierung und Klärung der Sippen soviel Zeit, daß Chromosomenuntersuchungen bisher nur am Rande durchgeführt werden konnten.

Eine endgültige Klärung aller beschriebenen Taxa, bzw. vorliegender Herbarpflanzen, war trotz aller Bemühungen nicht möglich. Es sei vorweggenommen, daß der normalerweise sehr schlechte Zustand des Herbarmaterials, insbesondere der Typen eine Klärung meist nur in Zusammenhang mit kultivierten Pflanzen zuließ.

Auch wenn am Ende der Arbeit einige ungeklärte Namen stehen, so werden doch alle problematischen Formenkreis (*A. ligtu*, *A. magnifica-pulchra*, *A. hookeri*) zumindest prinzipiell geklärt. Die meisten für chilenische Arten bekannten Namen konnten zugeordnet werden.

Die noch nicht gelösten Probleme können erst mit neuen Kulturversuchen und weiterem Herbarmaterial geklärt werden. Auf jeden Fall hoffe ich, daß die vorliegende Arbeit eine gute Basis für die weitere Feinklärung der chilenischen *Alstroemeriasippen* darstellt.

Zum Gelingen und zur Fertigstellung dieser Arbeit trugen im

Laufe der Zeit viele Personen bei, die hier nicht alle namentlich erwähnt werden können, denen ich aber an dieser Stelle allen zusammen danken möchte.

Der Deutsche Akademische Austauschdienst ermöglichte mir dankenswerterweise mit einem Stipendium den Aufenthalt in Chile und damit das Studium des wichtigen Typusmaterials in Santiago sowie das Sammeln von entscheidendem Samen- und Lebendmaterial. Schließlich konnte ich auf diese Weise viele Arten auch an ihrem natürlichen Standort kennenlernen. Unterstützt wurden meine Forschungen in Chile durch viele chilenische Freunde und Bekannte; ihnen verdanke ich viel! Bei Familie GLEISNER möchte ich mich für die zu Beginn meines Aufenthaltes entgegebene Gastfreundschaft und Unterstützung bedanken. In guter Erinnerung ist mir auch das stets freundliche Entgegenkommen alle Mitglieder des Departamento de Botánica der Universidad de Concepción, ebenso die sehr herzliche Aufnahme, die ich durch meine Freundin Gloria im Haus der Familie ROJAS, Chiguayante fand. Ganz besonders danke ich Herrn Roberto RODRIGUEZ mit Familie in Concepción, Chillán und Santiago und seinem Bruder Alfonso RODRIGUEZ, der mich auf den meisten Reisen begleitete und mir unermüdlich beim Umlegen der Pflanzen, Etiketten schreiben und vielem mehr behilflich war.

Samen, lebende Pflanzen oder anderes Material stellten mir folgende Personen oder Institutionen zur Verfügung, J. GRAU, F. HELLMIG, A. RODRIGUEZ, E. UGARTE, J. DEQUIN, X. RODRIGUEZ, M. KALIN ARROYO, M. NEUENDORF (Botaniska Trädgården Göteborg), Mr. HALLIWELL (Royal Botanic Gardens, Kew), Botanischer Garten München. Ihnen möchte ich ebenso danken wie auch den Direktoren aller Herbarien, die mir geduldig ihr Material für längere Zeit überließen oder seine Untersuchung ermöglichten. Persönlich nennen möchte ich Sra. E. NAVAS B. aus Santiago, Sra. M. MUNOZ S., Santiago und Sr. PISANO, Puntas Arenas, der mir wertvolles Material von *A. patagonica* überließ.

Herr Dr. H. ROESSLER übernahm freundlicherweise die Durchsicht der lateinischen Diagnosen, Dr. G. LOPEZ G. die der spanischen Übersetzungen.

Sehr dankbar bin ich meinen Eltern für ihre weitreichende Unterstützung und ihr geduldiges Verständnis, insbesondere meinem Vater, der die Ausstattung der Arbeit mit Farbabbildungen übernahm und somit erst eine adäquate Darstellung vieler Sippen ermöglichte.

An der endgültigen Fertigstellung der Arbeit haben nicht unbeträchtlichen Anteil meine Freunde und Freundinnen E. BURGER, J. RITTER, G. GÖNTHER und J. GAVIRIA, sowie Frä. M. BRANDSTETTER und Frau B. OSLER vom Sekretariat unseres Institutes ferner unsere Gärtnerin Frä. A. HARTMANN.

Herr Prof. Dr. H. MERXMÜLLER beteiligte sich durch viele gute Ratschläge und Diskussionen an der Entstehung der Arbeit und nicht zuletzt vermittelte er mir durch seine Vorlesung wertvolle Anregungen.

Herr Prof. Dr. D. PODLECH half mit seinen fundierten Hinweisen und gezielten Anregungen bei der Entstehung der endgültigen Fassung dieser Arbeit.

Mein ganz besonderer Dank jedoch gilt Herrn Prof. Dr. J. GRAU, der mich für *Alstroemeria* begeisterte und mich unermüdlich mit vielfältigen Ratschlägen und Hilfen unterstützte, sich immer wieder in die Arbeit hineinversetzte, die verschiedenartigsten Probleme mit mir erörterte, zahllose Fragen beantwortete und viel mehr als alle anderen für das Gelingen der Arbeit verantwortlich ist.

#### HISTORISCHER ÜBERBLICK

Da UPHOF (1952) einen guten Überblick über die Geschichte der Gattung *Alstroemeria* gibt und NORDENSTAM (1978) speziell zu ihrer Namensgebung schreibt, werden hier nur die wichtigsten Stationen ihrer Historie aufgeführt. Der Name *Alstroemeria* wurde von LINNE in den *Amoenitates* (1761) zu Ehren seines Freundes Clas ALSTROEMER geprägt, da dieser LINNE von *A. pelegrina* berichtet hatte, die in Cadix im Garten des schwedischen Konsuls kultiviert wurde. Die Pflanze war dorthin (vergl. NORDENSTAM l.c.) von einem Kapitän aus Lima (diese Herkunft mag ungenau sein und bei den damaligen Vorstellungen der südamerikanischen Geographie eher allgemein die Westküste bedeuten, vergl. hierzu auch BAKER 1850 und LOOSER 1953) gebracht worden. LINNE nahm die Aufstellung der neuen Gattung zum Anlaß, alle bis dahin bekannten Arten der Gattung vergleichend studieren zu lassen (von FALCK, siehe Gattungsbeschreibung), nämlich *A. pelegrina*, *A. ligtu* und *A. salsilla*. Die letztere gehört heute zu *Bomarea*. Alle drei Arten waren schon ein halbes Jahrhundert früher von FEUILLE (1714) unterschieden worden, der wenigstens die beiden letztgenannten Sippen in der Region von Concepción (Chile) kennengelernt hatte. Allerdings ordnete er sie damals noch der Gattung *Hemerocallis* zu.

Die nächsten Arten kamen durch die Expedition von RUIZ, PAVON und DOMBEY ins westliche Südamerika zur Gattung. Als Ergebnis dieser Reise beschrieben RUIZ & PAVON insgesamt 23 Arten, von denen die meisten, soweit sie heute zu *Alstroemeria* und nicht zu *Bomarea* zu rechnen sind, aus der Gegend von Concepción stammen, nur einer kleinerer Teil aus der Region um Santiago de Chile. Da die Originale bei der Rückfahrt einem Schiffsbruch zum Opfer fielen und nur teilweise Isotypen aus dem Besitz DOMBEYS existieren, ist die Deutung dieser Arten besonders schwierig und nur durch genaue

Kenntnis der Alstroemerien der von den beiden Spaniern gesammelten Gebiete möglich (vergleiche hierzu die Anmerkungen bei *A. ligtu* ssp. *simsii* und *A. versicolor*).

HERBERT (1837) unterscheidet in seiner Übersicht mittlerweile 29 Arten (z.T. heute anderen Gattungen, besonders *Bomarea* zugeordnet). Die Vermehrung der Artenzahl erfolgte in diesen Jahren hauptsächlich durch britische Botaniker und Pflanzenfreunde, die zahlreiche, hauptsächlich chilenische Arten nach England brachten und sie dort mit Erfolg kultivierten (GRAHAM, HOOKER, LODDIGES u.a.). Die Erforschung der chilenischen Arten hat besonders dem deutschen Forschungsreisenden MEYEN (1834) einiges zu verdanken, der einige wichtige, bis heute gültige Sippen beschrieb. Als erster versuchte RAFINESQUE zu dieser Zeit (1836) die Gattung weiter aufzugliedern durch die Aufstellung der Gattungen *Priopetalum* und *Lilavia*, beide auf Arten begründet, die heute zweifelsfrei *Alstroemeria* zuzurechnen sind. ADANSON (1863) trennt die Gattung *Ligtu* ab, die ebenfalls in *Alstroemeria* einzubeziehen ist. In der Folge der Jahre nahm die Artenzahl laufend zu. KUNTH (1856) unterschied 40 Arten, BAKER (1850) kannte 44 Species für die Gesamtgattung. GAY (1854) nennt allein für Chile 27 Arten; gleichzeitig ist dies die erste Bearbeitung der Gattung für die hier behandelte Region, während spätere Arbeiten zur chilenischen Flora zunächst keine zusammenfassende Darstellung der Gattung mehr brachten.

R. A. PHILIPPI veröffentlichte im Zeitraum von 1860 bis 1896 33 neue Sippen (fast ausnahmslos Arten) aus der Gattung; mit wenigen Ausnahmen stammen sie alle aus Chile. Wenn auch, wie in vielen anderen Gattungen, nicht alle von PHILIPPI geprägten Arten Bestand haben, so hat dieser für die Kenntnis der chilenischen Flora so ungemein wichtige Botaniker doch eine Reihe der auffallendsten Arten Chiles erkannt und beschrieben.

Nach PHILIPPI hat sich die Kenntnis der chilenischen Arten über viele Jahrzehnte kaum erweitert, obwohl der Wert der Gattung als Zierpflanze schon lange bekannt war. Erst in letzter Zeit wurden Anstrengungen unternommen, die sehr problematische Gattung zu revidieren. GARAVENTA gab 1971 einen Überblick der chilenischen Arten, wobei er im wesentlichen auf die traditionell bekannten Namen zurückgriff. Er unterschied für Chile insgesamt 19 Arten, schlüsselte und beschrieb sie. In einem leider nicht mehr veröffentlichten zweiten Teil sollten die Synonyme behandelt und erläutert werden. Dieses Vorhaben konnte nicht ausgeführt werden und so blieben fast alle bisher zweifelhaften Namen ungeklärt. In der Folge wurden durch GRAU (1982) und GRAU & BAYER (1982) zwei Arbeiten publiziert, die sich mit der Gattung befaßten. Auf dieser Basis konnte die vorliegende Untersuchung aufgebaut werden.

## ABGRENZUNG DER SIPPEN

Die Vielzahl der Namen (allein für die chilenischen Sippen existieren etwa 100), die Beschreibung zahlreicher Varietäten und die vielen unbestimmten, unzutreffend oder widersprüchlich bezeichneten Herbarbögen spiegeln die schwierige taxonomische Situation bei der Einordnung und Abgrenzung der verschiedenen Sippen von *Alstroemeria* wider.

Es sind mehrere Faktoren gleichzeitig, die die taxonomischen und systematischen Schwierigkeiten begründen. Zum einen sind es die zum Teil sehr kurzgefaßten Artbeschreibungen, die wichtige Differentialmerkmale, wie z.B. die Blütenfarbe, die Musterung oder die Kronblattform nicht wiedergeben, zum anderen ist es das, soweit überhaupt vorhandene, häufig schlecht erhaltene Typusmaterial, das meist auch bei genauester Analyse die Geheimnisse der Blütenfarbe und -musterung für sich behält.

Generell ist das Herbarmaterial, auch das neuere schwierig einzuordnen, da nicht nur die eben genannten wichtigen Erkennungsmerkmale der Blüte beim Herbarisieren verloren gehen, sondern zusätzlich die Blüten sich beim Trocknen in irreführender Weise verfärben können (z.B. die orangen Blüten von *A. aurea* nach rosa, was zu Verwechslungen mit *A. presliana* führen kann oder das Ausbleichen bei vegetativ ähnlichen Arten, was dann eine Trennung erschwert). Die diesbezüglichen Angaben der Sammler sind meist spärlich. Auch diagnostisch wichtige Merkmale die Blütenhaltung und -form sind an Herbarmaterial häufig nicht rekonstruierbar. Schließlich neigen die auch nach dem Pressen langlebigen Blüten von *Alstroemeria* zusätzlich zum Abwerfen der Kronblätter, die besonders bei älteren Herbarbelegen dann häufig ganz verloren gegangen sind. Fast immer fehlen sterile oder fertile Sprosse mit normal entwickelten laubigen Blättern, die, wenn auch nicht immer unbedingt zur exakten Bestimmung erforderlich, doch häufig die Einordnung des Materials erleichtern würden. Die große Variabilität der Blätter gerade am fertilen Sproß erschwert zusätzlich eine Identifizierung der Pflanzen. Da am blütentragenden Stengel häufig nur dreieckige, + schuppige Blätter ausgebildet sind, können die fertilen Sprosse gänzlich verschiedener Arten von ihrer Beblätterung her völlig gleich aussehen. Auch die sehr unterschiedlichen Wuchshöhen und Blütengrößen einer Art komplizieren die Bestimmung.

Eine Eigenschaft der Gattung, wenigstens was die chilenischen Arten betrifft, ist, daß es nur wenige wirklich isoliert stehende Arten gibt (*A. graminea*, *A. patagonica*, *A. pelegrina* z.B.). Viele Schwierigkeiten bereiten daher Übergangsformen zwischen den Extremen eines oder zweier Sippenkomplexe (z.B. bei *A. ligtu* oder *A. pulchra* und *A. magnifica* mit ihren Unterarten). Gerade solche Pflanzen haben die Sippenzahl in der Gattung nicht unbeträchtlich vermehrt. Diese Situation kommt in dem auch jetzt noch ungeklärten

Zustand einiger Sippen zueinander zum Ausdruck, wie etwa in den fraglichen Beziehungen zwischen *A. umbellata* und *A. parvula* oder *A. polyphylla* und *A. andina*. Bei einer auch in Kultur eindeutigen Überlappung der Sippen (z.B. *A. ligtu* mit ihren Unterarten, *A. magnifica* mit ihren Subspecies) wurde die Kategorie der Unterart gewählt um den speziellen Verhältnissen gerecht zu werden. Diese Kategorie wurde bisher bei *Alstroemeria* noch nicht verwendet.

Die Merkmalsbereiche, die sich im Laufe der Untersuchung als verwertbar herausgestellt haben, stammen aus den verschiedensten Bereichen der Pflanze. Rhizom und Speicherwurzeln, in den wenigsten Fällen am Herbarmaterial vorhanden, können wichtige Unterschiede liefern (so z.B. zwischen *A. ligtu* und *A. presliana*). Typisch ausgebildete Blätter kennzeichnen die Arten ebenfalls sehr gut. Ein wesentlicher Unterschied ist die normale Stellung der Blätter oder ihre Resupination im unteren Blattbereich. Die hier an den Anfang gestellten Arten haben alle nicht resupinierte Blätter. Die relativ seltene Behaarung hauptsächlich der vegetativen Teile (bisweilen aber auch der Blüten) liefert ebenfalls Unterschiede, die aber häufig (bei *A. angustifolia* oder *A. andina*) nur zur Abtrennung von Unterarten führen, da hier gleitende Übergänge existieren. In anderen Fällen (*A. leporina*) ist dieses Merkmal für eine Art charakteristisch, in wieder anderen Fällen kann überhaupt keine taxonomische Konsequenz daraus gezogen werden (z.B. bei *A. revoluta*).

Den größten Merkmalsvorrat liefern die Blüten. Die Verwertbarkeit dieser Eigenschaften leidet an den genannten Schwierigkeiten. In jedem Fall werden die Arten am besten durch ihre Blüten gekennzeichnet. Ihre Vielfalt läßt sich besonders gut an den Farbabbildungen (Abb. 1-70) erkennen. Neben der Grundfarbe und der Musterung, besonders der oberen inneren Kronblätter sowie der Gestalt der einzelnen Blütenblätter, kann auch die Pollenfarbe charakteristisch sein; im Fall von *A. pulchra* ssp. *lavandulacea* sogar für Unterarten. Der Pollen selbst ist in seiner Gestalt einheitlich und somit als Unterscheidungsmerkmal nicht zu verwenden. Die Früchte und Samen sind bisweilen artspezifisch ausgeprägt, in vielen Fällen aber bei verschiedenen Arten sehr ähnlich ausgebildet.

Innerhalb der chilenischen Arten der Gattung können zweifellos Gruppen von näher verwandten Sippen festgestellt werden. So gehören etwa *A. pulchra*, *A. magenta* und *A. magnifica* näher zusammen, bilden *A. hookeri*, *A. angustifolia* und wohl auch *A. pallida* einen Komplex und sind *A. ligtu* und *A. presliana* näher verwandt. Eine Untergliederung der Gattung kann sich aus den isoliert betrachteten chilenischen Arten im Augenblick jedoch noch nicht ergeben; hierzu ist, sofern eine Aufteilung in Sektionen überhaupt möglich ist, eine Gesamtbetrachtung der Gattung erforderlich.



## MORPHOLOGIE

Im Folgenden werden die wesentlichen morphologischen Charaktere und ihre Variabilität bei den besprochenen Arten diskutiert.

### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** sympodial, mehrstengelig, fleischig; entweder langgestreckt, walzlich, Durchmesser von 0,7 bis 1,2 cm, orthotrop bis plagiotrop, oder knotig kompakt, gelbbraun oder weiß, apikal stets weiß, locker oder seltener dicht (*A. polyphylla*, *A. andina*) mit dreieckigen, häutigen oder fleischigen Schuppen; älterer, oberer Abschnitt oft wesentlich dünner, holzig, braun oder dunkelrot verfärbt. Häufig mit Ausläufern (*A. ligtu*, *A. magnifica* ssp. *maxima*) oder verzweigt (*A. aurea*). Meist ziemlich tief im Boden versenkt. - Vergleiche hierzu die Abbildungen 71 und 72.

**Speicherwurzeln:** zu mehreren an einem Rhizom; entweder knollig, 2 bis 10 cm lang und bis zu 12 mm im Durchmesser, und selten undeutlicher abgesetzt (*A. ligtu*) oder sehr lang (bis 60 cm) und  $\pm$  walzlich (*A. revoluta*); ausnahmsweise fehlend (*A. graminea*), hier möglicherweise jedoch nur nicht aufgefunden. Die Speicherwurzeln ("radices medullosae" in den Diagnosen) immer dicht zottig behaart, weiß, fleischig und sehr brüchig.

### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** von 2 bis 60 cm, je nach Ernährungszustand und Standort jedoch stark wechselnd. Unterster Abschnitt unter der Erdoberfläche, bisweilen z.B. im Schotter auch größere Teile des Sprosses.

**Stengel:** einzeln, über der Erde aufrecht, sich zum Rhizom hin meist verdünnend, zart bis kräftig,  $\pm$  stielrund, elastisch oder starr und hohl, an der Basis meist bräunlich bis rotviolett überlaufen, fast immer bereift, bisweilen ganz fein streifig, normalerweise kahl, selten papillös, (*A. leporina*) basal mit kurzen, meist dreieckigen Schuppen besetzt, die je nach Alter des Sprosses fleischig oder trockenhäutig sind, dem Stengel anliegen und nach oben allmählich oder sehr schnell in die typischen Laubblätter übergehen. Blätter am Stengel locker oder dicht stehend, gleichmäßig verteilt oder rosettig gehäuft, stets wechselständig.

**Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht (*A. andina* ssp. *venustula*, *A. spathulata*, *A. polyphylla*, *A. patagonica*); häufiger um 180° gedreht, so daß die ursprüngliche Blattunterseite zur Oberseite wird (*A. ligtu*, *A. aurea*), oft nur um 90° gedreht (*A. hookeri* ssp. *hookeri*), so daß die Blattkante dem Stengel zugekehrt ist; bisweilen auch um mehr als 180° gedreht (*A. leporina*) und dann schraubig. Die Drehung erfolgt bei Blättern, mit abgesetzter Blattfläche im Übergangsbereich Blattstiel-Blattfläche, bei linealischen bis

lanzettlichen Blättern im unteren oder mittleren Bereich; die Drehung ist von der Blattspitze aus gesehen immer nach links gerichtet.

**Blatthaltung:** Blätter, mit Ausnahme der schuppigen Formen, selten dem Stengel anliegend, meist schräg nach oben gerichtet, oder manchmal fast waagrecht abstehend, bisweilen auch zurückgebogen.

**Laubblätter:** immer ganzrandig, bis 12 cm lang und bis 3 cm breit, graugrün bis dunkelgrün, matt bis glänzend, meist  $\pm$  bereift, fast immer dicklich, bisweilen fleischig (*A. spatulata*, *A. umbellata*), selten dünn (*A. graminea*) meist beiderseits kahl, seltener  $\pm$  mit papillösen, kurzen Haaren besetzt (*A. andina* ssp. *venustula*), am Rand glatt oder durch spitze Papillen gezähnt oder bewimpert (*A. magnifica* ssp. *magnifica*), fast immer mit einem durchsichtigen Saum, bisweilen wellig (*A. paupercula*) oder  $\pm$  stark gekräuselt (*A. crispata*); sitzend oder gestielt; linealisch, lanzettlich, elliptisch bis breit eiförmig, spitz oder stumpf, oft eine Kante stärker gekrümmt; oberseits fein liniert, unterseits mit wenigen bis zahlreichen feinen, unterschiedlich erhabenen Längsnerven; Mittelnerv am kräftigsten. Alle Blätter eines Sprosses  $\pm$  gleichlang oder von unten nach oben in ihrer Größe zu- oder abnehmend.

## **F e r t i l e r S p r o ß**

**Höhe:** bis 160 cm.

**Stengel:** einzeln, nur in einem Fall (*A. graminea*) zu mehreren, dem Stengel des sterilen Sprosses fast völlig entsprechend, meist jedoch etwas kräftiger, bis 12 mm im Durchmesser (*A. ligtu* ssp. *simsii*).

**Blattdrehung:** Blätter wie beim sterilen Sproß unterschiedlich stark gedreht oder nicht gedreht.

**Blatthaltung:** Blätter anliegend, schräg nach oben oder waagrecht abstehend, bisweilen zurückgebogen.

**Blätter:** entweder den Blättern des sterilen Sprosses entsprechend oder  $\pm$  reduziert, häufig nur noch schuppig und den Blättern des sterilen Sprosses völlig unähnlich.

**Blütenstand:** endständig, selten aus Einzelblüten bestehend (*A. patagonica*, *A. graminea*) und dann wohl als Reduktionsform zu verstehen, meist jedoch ein doldenartig gestauchter Thyrsus mit sicheligen Teilinfloreszenzen, 2- bis 15 strahlig, dicht (*A. revoluta*) oder ausladend (*A. ligtu* ssp. *simsii*), basal mit quirlig angeordneten, den oberen Stengelblättern entsprechenden Tragblättern (früher als Hüllblätter bezeichnet). Teilinfloreszenzen (= Sichel) 1 bis 5blütig. Blütenstiele kahl, seltener papillös, in Färbung und Oberflächenstruktur meist dem Stengel entsprechend, wenn unverzweigt, dann wenigstens eine weitere Verzweigung mit einem Tragblatt und als verkümmerte Blüte angedeutet. Blütenstiel erster Ordnung bis 12 cm lang. Tragblätter höherer Ordnung meist wesentlich kleiner als die laubigen Stengelblätter, lanzettlich, linealisch oder  $\pm$  schuppig und sitzend.

**Knospen:** in jungem Zustand geschlossen, selten offen (*A.*

*ligtu* ssp. *incarnata*), spitz, selten stumpf (*A. revoluta*)  
**Blüten:** stark zygomorph (*A. leporina*, *A. graminea*) oder undeutlich zygomorph (*A. kingii*, *A. patagonica*), sehr klein (*A. graminea*, 15 mm lang), übergebogen oder aufrecht, "trichterig" (*A. spathulata*, *A. ligtu*) oder "stieltellerartig" (*A. schizanthoides*) geöffnet. **Perigonblätter** (siehe Abb 77) entweder alle  $\pm$  gleich lang (*A. patagonica*), oder die inneren oberen beiden die restlichen deutlich überragend (*A. leporina*), das unterste Kronblatt bisweilen sehr klein (*A. graminea*, *A. andina* ssp. *venustula*). Alle Perigonblätter entweder gerade oder  $\pm$  stark zurückgebogen (*A. revoluta*) meist beidseitig kahl, häufig auch auf der Innenseite unterhalb der Spitze etwas papillös, seltener auf der ganzen Innenfläche (*A. revoluta*) oder beidseitig papillös (*A. angustifolia* ssp. *velutina*).

**Äußerer Kreis:** Perigonblätter des äußeren Kreises 12 - 66 mm lang und 2 - 22 mm breit, in der Regel untereinander fast gleich, fast immer ungemustert und einfarbig, selten wie die inneren Perigonblätter gemustert (*A. versicolor*, manchmal *A. spathulata*); das mittlere obere (A1) bisweilen etwas kürzer. Alle Perigonblätter des äußeren Kreises spatelig, obovat, fast kreisförmig oder herzförmig, oben abgerundet oder abgestutzt bis ausgerandet, undeutlich kurz bis auffällig lang bespitzt, am Rand glatt bis auffällig gezähnt oder gekerbt, auf der Außenseite mit 3 bis 5 erhabenen, bogigen Längsnerven; kurz bis mittellang genagelt; Nagel  $\pm$  deutlich rinnig, kaum oder wenig papillös; Spitze meist verdickt, flach oder  $\pm$  cucullat, bisweilen stark zurückgebogen.

**Innerer Kreis:** Von den Perigonblättern des inneren Kreises sind die beiden oberen (I 1/2) 14 - 63 mm lang und 2 - 22 mm breit, in der Regel mehrfarbig und gemustert; das untere (UL) 8 - 60 mm lang und 2 - 30 mm breit einheitlich gefärbt und fast immer in Form und Größe abweichend; die Spitze bei allen oft an den Rändern nach außen eingerollt, seltener flach (*A. pulchra* ssp. *pulchra*). Die inneren oberen beiden Perigonblätter (I 1/2) von allen am schmalsten und meist auch am längsten, oblanzeolat, rhombisch-oblanzeolat oder spatelig, oben abgerundet, seltener abgestutzt, kurz bis lang bespitzt, an der Basis in der Regel röhrig geschlossen und  $\pm$  dicht papillös, am Rand glatt oder unauffällig gekerbt bis gesägt, auf der Außenseite mit einem oder drei erhabenen Längsnerven; im eingerollten basalen Teil Nektar führend (n i c h t an der Basis der äußeren Perigonblätter wie fälschlich von DAHLGREN & CLIFFORD, 1982, angegeben). Das unterste Perigonblatt (UL) in der Färbung fast immer den äußeren ähnlich, einfarbig, selten gemustert (*A. magenta*, *A. spathulata*), aber in Ausnahmefällen, möglicherweise als Folge einer anomalen Blütenorientierung, wie die inneren oberen beiden ausgebildet, oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat bis obovat-bespitzt, an der Basis flach ansetzend und nur wenig papillös.

Die Grundfarbe der Blüten weiß (manche Formen von *A. ligtu* ssp. *ligtu*), gelb (*A. kingii*, *A. patagonica*), orange (*A.*

*aurea*), rot (manche Formen von *A. ligtu* ssp. *ligtu* und *A. aurea*), rosa (*A. pallida*, *A. crispata*) oder lila bis violett (*A. schizanthoides*, *A. paupercula*). Die inneren oberen beiden Perigonblätter (I 1/2) sehr oft mit einer gelblichen bis gelben Querzone, sehr häufig rot bis braunviolett gestrichelt. Intensität und Länge der Striche je nach Art sehr unterschiedlich, seltener Striche im oberen Bereich zu nem gezähnten Fleck verschmolzen.

**Staubblätter:** mehr oder weniger deutlich aus der Krone herausragend. Filamente 8 - 58 mm lang  $\pm$  drehrund, an der Basis (siehe Abb. 73c) etwas verbreitert und abgeflacht und in den meisten Fällen papillös, selten kahl (*A. patagonica*) oder auf der gesamten Fläche papillös (*A. revoluta*), im Farbton der Grundfarbe der Blüte entsprechend, selten etwas gestrichelt (*A. magenta*), nach der Anthese eingerollt. Antheren länglich, selten rundlich, 2 - 9 mm lang und 1 - 2,5 mm breit, abgeflacht, oben stumpf, zweispitzig oder  $\pm$  lang bespitzt, scheinbar basifix, nach der Anthese sich deutlich verkürzend, oft sehr auffällig und abweichend von der Blütengrundfarbe gefärbt, grünlich, gelblich, orange, dunkelrot, braun.

**Pollen:** ellipsoidisch, monosulcat, oft kräftig gefärbt, gelblich bis gelb, hellbraun bis rotbraun, orange, graurosa, grau-türkis bis blau.

**Griffel:** dem schnabelartigen Fortsatz des Fruchtknotens aufsitzend (siehe Abb. 73 a und d), im gleichen Farbton wie die Filamente, an der Basis dreikantig, dann stielrund und meist kahl, selten völlig papillös (*A. hookeri*), oben im reifen Zustand in drei  $\pm$  papillöse, zurückgebogene Narben gespalten, 9 - 56 mm lang, Narben 1 bis 8 mm lang.

**Fruchtknoten:** (siehe Abb. 73a, b) unterständig (nach BUXBAUM 1954 pseudoepigyn), kreiselförmig, oben abgestutzt, zu Blühbeginn etwa 5 mm lang und 4 mm breit, sich später oft unabhängig von der Bestäubung vergrößernd,  $\pm$  lang geschnäbelt, meist 6rippig, seltener 12rippig, meist kahl, selten papillös (*A. zoellneri*), grün bis graugrün; Rippen deutlich hervortretend, oft rotbraun überlaufen, selten ganz rotbraun (*A. spathulata*) Fruchtknoten dreikammrig, Samenanlagen zweireihig zentralwinkelständig.

**Kapsel:** ellipsoidisch oder kugelig bis haselnußförmig, verschieden lang geschnäbelt, bis 20 mm lang und 18 mm breit; im reifen Zustand hellbraun. Schnabel bis 15 mm lang, selten sehr kurz und nur 1-2 mm lang (*A. aurea*). Kapsel lokulizid, explosionsartig dreiklappig aufspringend und die Samen ausschleudernd; Scheidewände in der reifen Kapsel aufgelöst. (siehe auch Abb. 74)

**Samen:** gelblich braun bis dunkel rotbraun, kugelig oder etwas abgeflacht, 1,5 bis 4 mm im Durchmesser dicht warzig (siehe auch Abb. 74 unten), meist locker mit  $\pm$  flachen, kleinen Höckern strukturiert, seltener fast glatt (*A. zoellneri*).

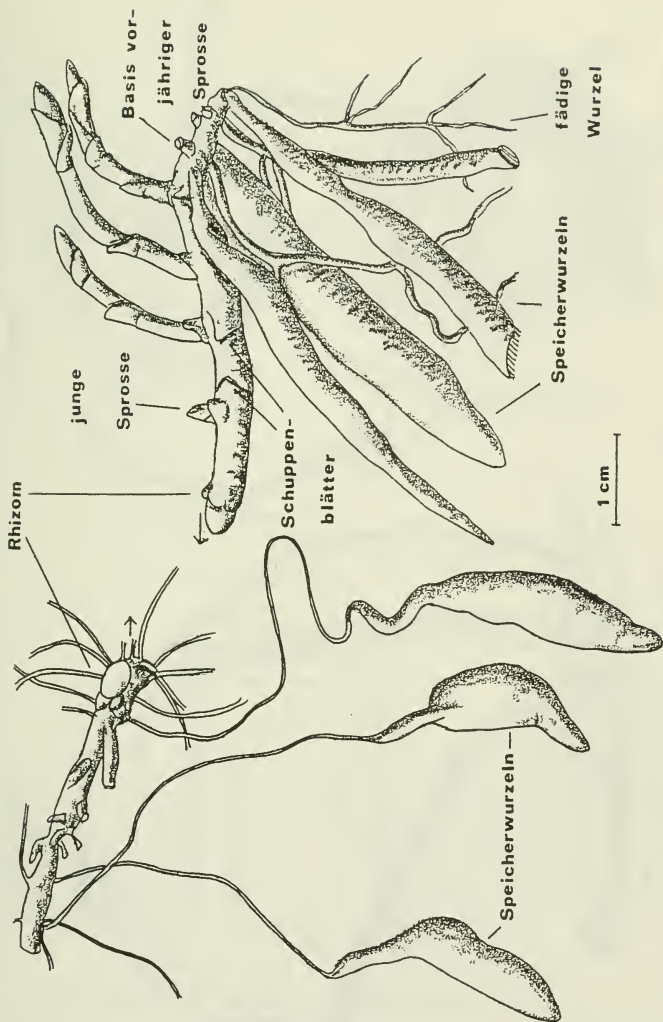


Abb. 71

*A. pulchra* ssp. *pulchra*

*A. aurea*

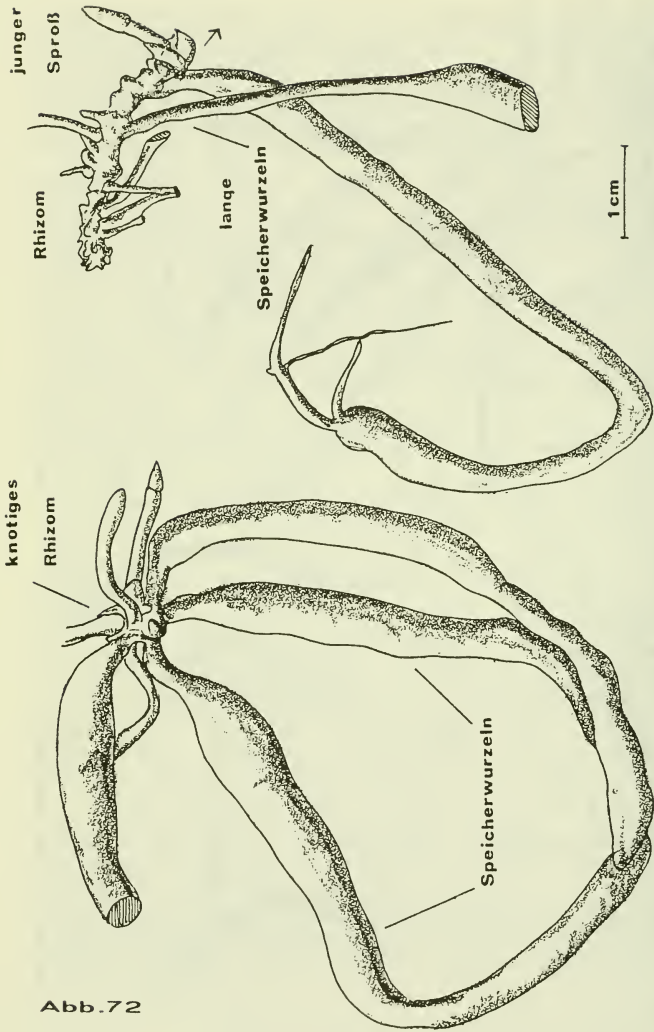
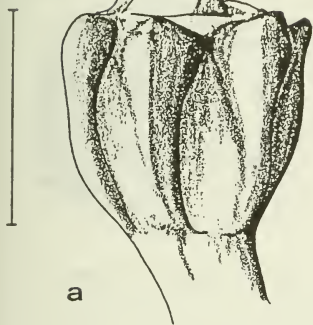


Abb. 72

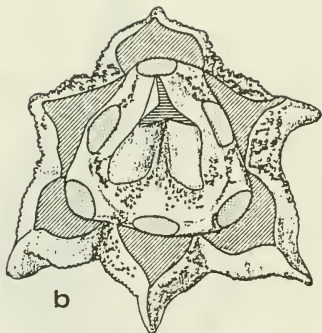
*A. ligtu* ssp. *incarnata*

*A. exserens*

0,5 cm



a



b

Fruchtknoten



c

1mm



d

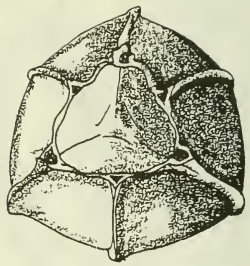
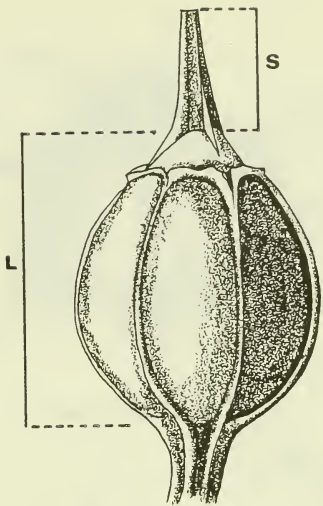
Abb. 73:

- a, Fruchtknoten mit Griffelbasis
- b, Fruchtknoten von oben mit Ansatzstellen der Perigonblätter (dreieckig) und der Staubblätter (oval)
- c,d, papillöse Basis von Filament und Griffel

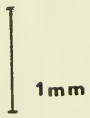
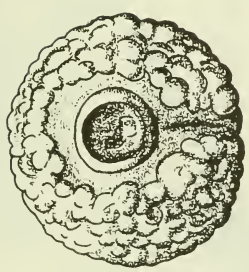
Filament-

und

Griffelbasis



reife Kapsel



Samenkorn

Abb. 74

oben:  
Reife Kapsel,  
li. Seitenan-  
sicht  
re. Aufsicht  
(L= Länge der  
Kapsel  
S= Länge des  
Schnabels)

unten:  
Samenkorn mit  
strukturiertes  
Oberfläche.



## GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG UND STANDORTSVERHÄLTNISSE

Das Areal der Gattung *Alstroemeria* in Chile erstreckt sich etwa vom 23. bis zum 55. Breitengrad südlicher Breite, reicht also von der Provincia de Antofagasta in Großen Norden bis in den Großen Süden nach Feuerland. Ausgespart bleibt lediglich, soweit bisher bekannt ist, die nördlichste Wüstenzone im Bereich der Küste bis zur peruanischen Grenze, sowie im Inland der Altiplano, also der an Bolivien anschließende Bereich Nordchiles. Generell ist zu bemerken, daß die Gattung sich nach Norden hin immer mehr an die Küste zurückzieht, wo sie im Bereich der "Camanchaca", des Küstennebels noch Existenzmöglichkeiten findet, während im Landesinneren ihr Areal mit *A. andina* ssp. *venustula*, *A. leporina* und *A. kingii* schon im Bereich des 27. Breitengrades (etwa der Höhe von Copiapó) ausklingt.

Die größte Artenzahl findet sich im Bereich der Zentralzone (siehe Abb. 75), während nach Süden und Norden die Sippen weniger zahlreich, dafür aber in der Regel ihre Areale größer werden (was besonders im Süden der Fall ist). Diese Tatsache spiegelt direkt eine generelle Erscheinung der chilenischen Flora wider, die im Bereich des Großen und Kleinen Südens vergleichsweise homogen ist, in den nördlicheren Bereichen, etwa ab dem 37. Breitengrad äquatorwärts in immer schnelleren Abständen oft innerhalb von 50 Kilometern, ihr Aussehen oft sehr stark ändert. Die im extremen Norden über größere Strecken gleichmäßigeren Klimabedingungen der Küste vergrößern dort die Areale wieder etwas. Nur wenige Arten überschreiten den Andenhauptkamm und erstrecken sich bis nach Argentinien wie *A. patagonica*, *A. presliana* ssp. *presliana*, *A. aurea* und *A. pseudospathulata*. Hier mögen noch einige Arten hinzukommen, die auf chilenischer Seite im Bereich der Hochkordillere vorkommen und deren genauere Verbreitung zur Zeit noch nicht vollständig erforscht ist (z.B. *A. spathulata* oder *A. exserens*). Relativ groß ist die Anzahl der Arten mit enger begrenztem Areal (z.B. *A. garaventa*, *A. werdermannii*, *A. umbellata*, *A. kingii*, *A. crispata*, *A. zoellneri*, *A. schizanthoides* und wahrscheinlich auch *A. pelegrina*). In einigen Fällen ist das bisher bekannte Verbreitungsgebiet einzelner Sippen sehr lückenhaft. Dies trifft besonders für Arten aus den niederen Lagen der Zentralzone zu, dem landwirtschaftlich am stärksten genutzten Gebiet, wo die menschlichen Aktivitäten über weite Strecken die Existenzmöglichkeit der in Hinblick auf die Standorte nicht ganz anspruchlosen Gattung eingeschränkt haben. Dies mag für die sehr zerstreute Verbreitung von *A. versicolor* und die weite Trennung der beiden Unterarten von *A. diluta* zutreffen. In anderen Fällen sind spezielle Standortsansprüche für ein mehr mosaikartiges Vorkommen verantwortlich. Als besonders typisches Beispiel kann hier *A. hookeri* ssp. *hookeri* gelten, die auf Sandflächen beschränkt ist und somit zum Beispiel Felsküsten meidet und im Inland nur im Bereich der Lavasande nordöstlich

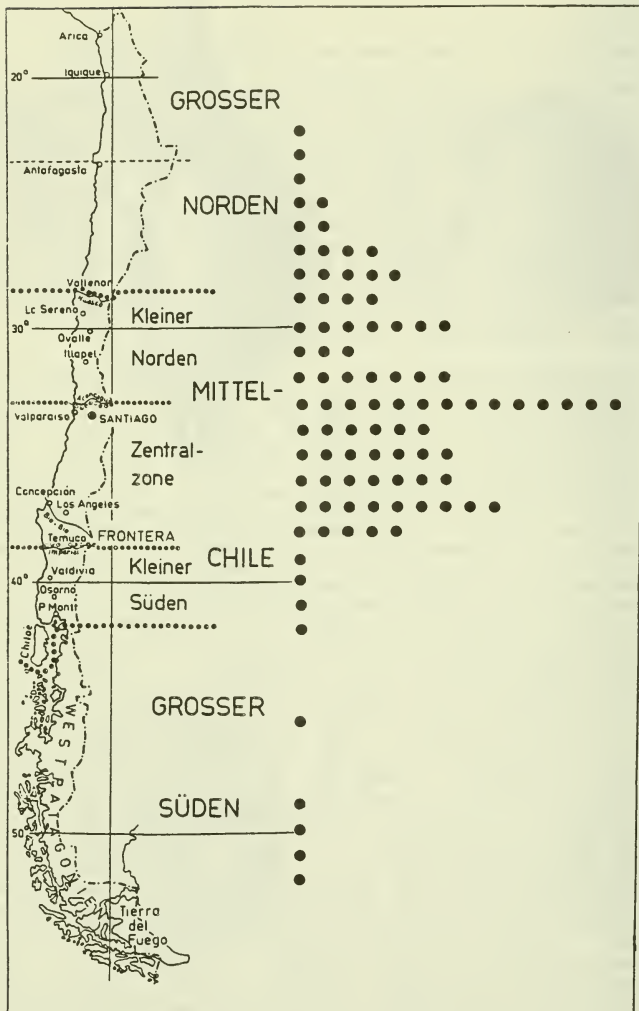


Abb. 75: Länderkundliche Gliederung von Chile (nach WEISCHET 1970) und Sippenzahlen je Breitengrad.

von Concepción vorkommt.

Im Allgemeinen ist die Toleranz in Bezug auf die Höhenlage bei den chilenischen Arten nicht sehr groß. Meist ist eine Art nur auf einen enger begrenzten Höhenbereich beschränkt und nur bei einigen Arten mit größerem Areal in Nord-Südrichtung steigen die Populationen nach Norden allmählich in höhere Lagen auf. Ein Beispiel dafür ist *A. revoluta*, die im Süden in der Gegend von Concepción in Küstennähe existiert und erst in der Zentralzone etwas südlich von Santiago im Bereich der Hauptkordillere zu finden ist (Karte 25). *A. spathulata* dagegen ist mit nur geringen Abweichungen nach unten und oben auf eine Höhe von etwa 3000 m beschränkt. *A. leporina* aus dem Übergangsbereich vom Kleinen zum Großen Norden schwankt in ihrem Vorkommen recht genau zwischen 1000 und 2000 m. Die Beschränkung auf eine niedrige Höhenlage der nördlichsten, im Bereich der Küstennebel vorkommenden Arten (*A. paupercula*, *A. graminea*) ergibt sich zwangsläufig aus ihren Feuchtigkeitsansprüchen.

Generell bevorzugen die chilenischen Arten der Gattung gut drainierte Böden. Selbst die an den südlichen Regenwald stärker angepassten Arten, besonders *A. aurea*, sind, wie die Kultur deutlich zeigt, empfindlich gegen Staunässe. *A. aurea* und *A. zoellneri* sind die einzigen Arten, die auch in weniger offenem Gelände wachsen können. Meist bevorzugen die chilenischen Arten helle, oft auch exponierte Standorte. Entsprechend ihrer bevorzugten Bodenqualität finden sich viele Arten auf Schotterflächen (z.B. *A. spathulata*, *A. exserens*, *A. graminea*); andere bevorzugen lockere Sande wie die schon zitierte *A. hookeri* ssp. *hookeri* oder etwa *A. kingii*. Einige im Norden vorkommende Arten (z.B. *A. leporina* an manchen Standorten) überdauern die Trockenzeit eingebettet in verfestigte Böden, die den unterirdischen Organen einen panzerartigen Schutz gewähren. Häufig treten Alstroemerien als Besiedler anthropogen gebildeter Rohböden, etwa frisch aufgeschütteter Wegränder auf; *A. aurea* und *A. presliana* ssp. *presliana* z.B. wachsen im Bereich von Straßenbauten bei den Nevados de Chillán, andere Arten stehen auf Erdwällen, die bei Flußregulierungen entstehen, wie z.B. *A. ligtu* ssp. *ligtu* bei Sta Ana de Queri im Gebiet des Río Maule.

#### MATERIAL UND DARSTELLUNG

Das Material folgender Herbarien bildete neben den Studien an den lebenden Pflanzen die Grundlage für die Untersuchungen.

- B            Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum  
              Berlin-Dahlem.
- BM           London: The Herbarium and Library of the Department  
              of Botany, British Museum (Natural History).
- CONC        Concepción: Herbario de la Universidad de Con-

cepción (Chile).  
E Edinburgh: Herbarium of the Royal Botanic Garden.  
GOET Göttingen: Systematisch-Geobotanisches Institut,  
Universität Göttingen.  
K Kew: The Herbarium and Library, Royal Botanic Gardens.  
LINN London: The Linnean Society of London.  
M München: Botanische Staatssammlung.  
MA Madrid: Instituto "Antonio José Cavanilles", Real Jardín Botánico.  
P Paris: Museum National d'Histoire Naturelle.  
S Stockholm: Section for Botany, Swedish Museum of Natural History (Naturhistoriska Riksmuseet).  
SGO Santiago: Museo Nacional de Historia Natural, Chile (Typusherbar).

Instituto de la Patagonia, Herbario Punta Arenas, Chile.

Instituto de Botánico, Universidad de Chile, Facultad de Farmacia y Química, Santiago (abgekürzt als SGO Farm.).

Herbar BAYER

Herbar GRAU

Herbar HELLOWIG

Die Abkürzung der Herbarien erfolgte nach dem "Index Herbariorum" (HOLMGREN & KEUKEN 1974).

Lebende Pflanzen wurden während meines einjährigen Aufenthalts in Chile an ihren Wildstandorten studiert und ein großer Teil später anhand des von mir gesammelten oder von anderer Seite zur Verfügung gestellten Lebend- und Samenmaterials im Gewächshaus und zum Teil im Freiland des Institutes für Systematische Botanik der Universität München kultiviert. Das kultivierte Material (Belege in der Botanischen Staatssammlung München) ist im Folgenden mit "ALS" und einer Kulturnummer gekennzeichnet.

#### DARSTELLUNG

Soweit möglich wurden Maßangaben und Beschreibungen unter Verwendung von lebendem und herbarisiertem Material kultivierter Pflanzen erstellt. Zur Erfassung der Variationsbreite wurden dabei entweder alle oder 70%-80% der vorhandenen Exemplare untersucht. Um auch aus dem Herbarmaterial genaue Meßwerte zu erhalten, wurden Blüten und Blätter, z.T. auch ganze Blütenstände kurz in Wasser aufgekocht und zur Messung bzw. Zeichnung auf einer ebenen Unterlage ausgebreitet. Die Zeichnungen der Blütenorgane, einschließlich der reifen Kapsel, sowie die Blätter wurden unter dem Binokular mit Hilfe eines Zeichenapparates (WILD Typ 308 700) angefertigt. Wegen der beträchtlichen Größenunter-

schiede im generativen und auch im vegetativen Bereich war es bis auf die Kapseln nicht möglich entsprechende Teile verschiedener Arten immer im gleichen Maßstab abzubilden. Ebenso wenig konnte wegen des sehr unterschiedlich erhaltenen Materials bei allen Sippen der gleiche, vollständige Satz von Teilzeichnungen angefertigt werden. Lediglich die Blütenanalyse (siehe Abb.77) wird bei allen Sippen vollständig gezeigt. Die sich entsprechenden Teilzeichnungen sind einheitlich mit den jeweils gleichen Buchstaben bezeichnet, z.B. Blütenanalysen mit "a", Antheren mit "c", Blätter mit "e"; durch entsprechende Indices, wie z.B. "e" f (Blatt des fertilen Sprosses) werden zusätzliche Informationen gegeben. Eine genaue Legende findet sich am Beginn der Arbeit auf Seite...

Neben den Zeichnungen wurden wichtige Unterscheidungsmerkmale wie z.B. Blütenfarbe und Blütenmuster anhand zahlreicher Farbfotografien dokumentiert. Zur präziseren Beschreibung der Blüten-, Antheren- und Pollenfarbe wurden die Farben nach dem "Methuen Handbook of Colour" (KORNERUP & WANSCHER 1978) bestimmt und die ermittelten Farbwerte (erste Zahl = Farbe, großer Buchstabe = Farbton, letzte Ziffer = Helligkeit von 1-8, hell-dunkel) in Klammern hinter die deutsche Farbbezeichnung gesetzt. Der englische Farbname wurde nur aufgeführt, wenn er zur Verdeutlichung der deutschen Farbbenennung beitrug. Wie bereits vorher erwähnt sind die ursprünglichen Farben bei Herbarmaterial in fast allen Fällen nicht mehr zu erkennen, so daß, wie jeweils gesondert vermerkt, in den Beschreibungen z.T. auf Angaben aus der Literatur, soweit sie eindeutig waren, und Bemerkungen auf Herbaretiketten zurückgegriffen werden mußte.

Als unterste und untere Blätter werden die fast immer schuppigen Stengelblätter unmittelbar oberhalb der Erdoberfläche in den unteren 10 cm des Stengels bezeichnet. Alle übrigen Angaben in denen von "Blättern" die Rede ist (z.B. "untere Blätter länger als die oberen") beziehen sich auf + laubige Blätter. Um bei den gedrehten (resupinaten) Blättern Verwechslungen zu vermeiden, wird jeweils angegeben, ob es sich um die morphologische Oberseite (= morph. Os.), bzw. die morphologische Unterseite (= morph. Us.) handelt. Die Längsnerven werden als "geflochten" bezeichnet, wenn sie sich wie bei *A. magenta* (Abb. 126 links unten) mehrreihig aus gegeneinander versetzten, länglichen Zellen zusammensetzen, die sich wulstartig von der Blattfläche abheben.

Der Blütenstand wird als "klein" bezeichnet, wenn er nicht höher als 5 cm ist; als "dicht", wenn gerade Blütenstiele eng stehen und sich steil nach oben richten, als "locker" oder "sehr locker" demzufolge, wenn sie schräg oder fast waagrecht von der Basis abgehen, gerade sind oder häufig auch etwas gebogen.

Die in der Rubrik "Blütenstiele" und "Tragblätter" (Be-

zeichnungen siehe Abb. 76) aufgeführten Maße schließen stets Angaben über die am besten ausgebildeten Blütenstände ein und sagen nur etwas über die Variationsbreite der Länge der Blütenstiele und die Größe der Tragblätter aus. Die Variationsbreite des Blütenstands selbst wird durch die Angaben der Anzahl der Blütenstiele 1. Ordnung ("strahlig") und der möglichen Verzweigungen ("Teilinfloreszenzen 1-3blütig...") angegeben.

Um die Blüten in ihrer Form zu charakterisieren, wurden die Begriffe "trichterig" für + geschlossene Blütenformen mit + geraden Kronblättern und "stieltellerartig" für eher offene Blüten mit zurückgebogenen Kronblättern gewählt. Blüten mit geraden Blütenstielen wurden als "aufrecht", mit nach unten gebogenen Blütenstielen als "übergebogen" gekennzeichnet.

Die Blütengröße (siehe auch Kapitel Morphologie) unterliegt starken, natürlichen Schwankungen und hängt vom allgemeinen Ernährungszustand der Pflanze ab. An den Blütenstielen 2. und höherer Ordnung sind häufig Blüten geringerer Größe als am Blütenstiel 1. Ordnung zu beobachten. Zudem öffnen sich die Knospen herbarisierter Alstroemerien sogar noch im gepressten Zustand, blühen dann jedoch ohne Vergrößerung der Blütenblätter auf; die Maße derart reduzierter Blüten werden bei den Maßangaben nicht berücksichtigt. Zur besseren Kennzeichnung der einzelnen Perianthteile (siehe Abb. 77) werden die einzelnen Perigonblätter in den Beschreibungen und Abbildungen oft gesondert bezeichnet. Die gleichartigen Perigonblätter des äußeren Kreises werden "A" (im Text auch: oberstes Kronblatt "A1") und "A2/3" (im Text auch: seitliche Kronblätter) genannt. Die paarweise gleichen, oberen Kronblätter des inneren Kreises werden als "I 1" und "I 2" bezeichnet und das normalerweise von den oberen abweichende unterste Kronblatt als "UL" ("Unterlippe"). Als Länge der Blütenblätter wird der Abstand zwischen der Ansatzstelle am Fruchtknoten und der Spitze verwendet; ausgerandete Kronblätter können also in ihren seitlichen Teilen die angegebenen Längsmaße überschreiten; als Breite wird die größte Breite des Blütenblattes angegeben. Die Asymmetrie der inneren oberen beiden Kronblätter wird nur in besonders auffallenden Fällen gesondert erwähnt.

Die oft nach innen eingerollten Ränder lassen die Spitzen oft sehr schmal und dem Blütenblatt aufgesetzt erscheinen; insbesondere bei den inneren Kronblättern wurde deshalb der Ausdruck "stachelspitzig" gewählt, um dieses Aussehen zu verdeutlichen.

Die Länge der Filamente wird von der Ansatzstelle am Fruchtknoten bis zur Unterkante der Anthere gemessen. Da sich die Filamente im Laufe der Blütenentwicklung noch stark strecken, wurden nur Filamente mit reifen oder geöffneten Antheren vermessen. Bis auf wenige Ausnahmen ist die Basis der Filamente etwas papillös (siehe Abb. 73c); Unterschiede in Dichte, Größe und Art der Papillen wurden je-

weils erwähnt.

Die Größenangaben der Antheren beziehen sich grundsätzlich nur auf die nicht geöffneten reifen Staubbeutel und konnten deshalb nicht immer mitgeteilt werden.

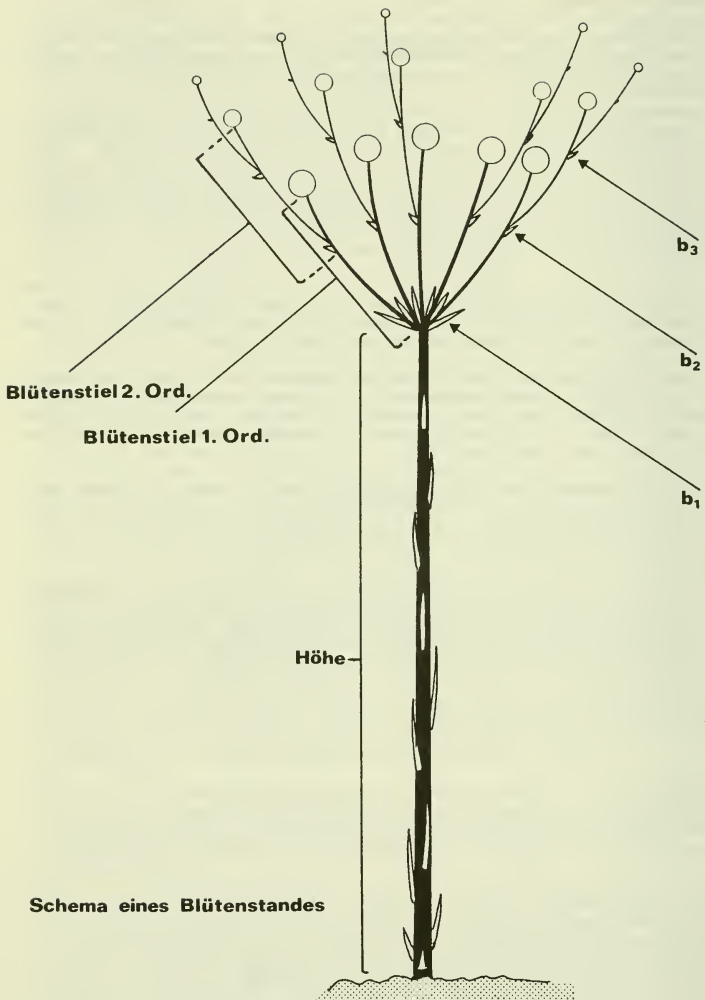
Die Griffellänge variiert gleichfalls je nach Entwicklungsstand der Blüte, es wurden deshalb nur Griffel mit bereits geöffneten Narben vermessen. Die Längenangabe bezieht sich auf den Abstand zwischen der basalen Abbruchstelle (siehe Abb. 73 a) vom Fortsatz des Fruchtknotens einschließlich der gestreckten Narben. Die Länge der Narben wird dann nochmals gesondert angegeben. Die Griffelbasis kann kahl oder etwas papillös sein (siehe Abb. 73 d).

Die Länge der Kapsel und die Länge des Schnabel gehen aus Abbildung 74 oben hervor. Es wurden nur reife Kapseln vermessen. Auch sie können je nach Ernährungszustand starken Größen- und Formschwankungen unterliegen.

Die Samen (siehe Abb. 74 unten) wurden im trocknen und ausgereiften Zustand vermessen. Die stets etwas rauhe, glaspapierartige Oberfläche wurde mit "dicht, fein warzig" umschrieben, die zusätzliche, gröbere Strukturierung als "höckerig" bezeichnet.

Die Anordnung der Herbarbelege in den Fundortslisten erfolgte geographisch von Nord nach Süd und wurde gemäß der Aufteilung Chiles in Regionen gegliedert. Kultiviertes Material wurde gesondert aufgelistet.

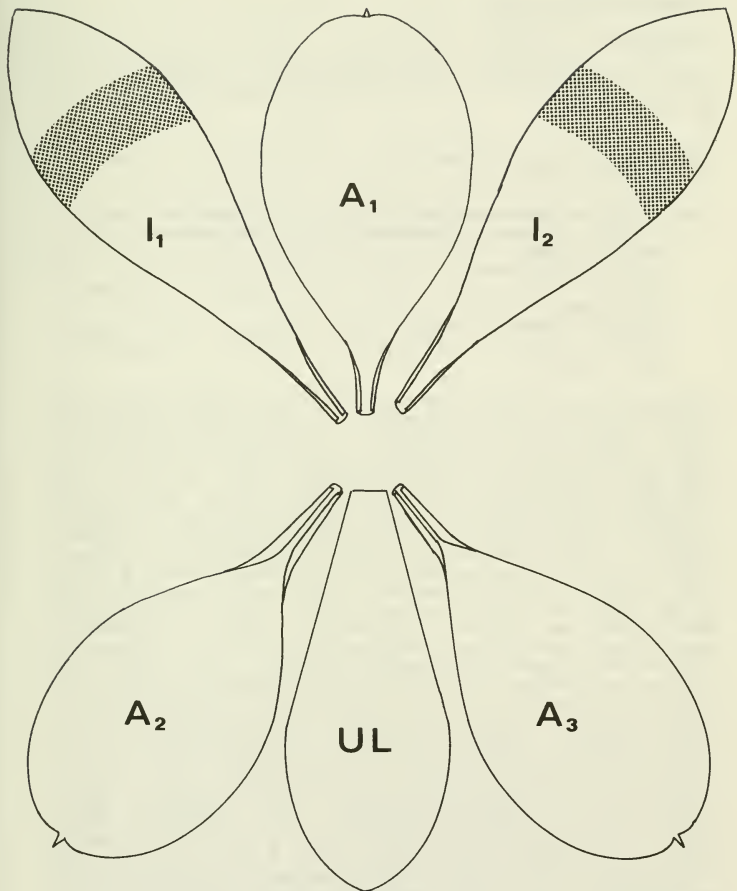
Zur besseren Verdeutlichung der jeweiligen geographischen Breite auf den Verbreitungskarten wird auf einer nebenstehenden kleinen Gesamtkarte von Chile mit einem Stern oder einem auf die Spitze gestellten Quadrat das generelle Vorkommen der Art nochmals grob gekennzeichnet.



Schema eines Blütenstandes

Abb. 76





**Blütenanalyse**

**Abb. 77**

## GATTUNGSBESCHREIBUNG

**Alstroemeria** Linnaeus

Planta *Alstroemeria* . . . . ., Dissertationes CXIV (J. P. FALCK): 247-262. 4. Juli 1762 - (vergleiche FARR. A. R. et al. 1979).

Typus: *Alstroemeria pelegrina* L. (Lectotypus) - (vergleiche BULLOCK 1960).

Syn: *Priopetalum* Rafinesque, Flora Telluriana 4: 34-35 (1838) - Typus: *P. pallidum* (Grah.) Rafinesque = *A. pallida* Grah.

*Lilavia* Rafinesque, Flora Telluriana 4: 35 (1838) - Typus: *L. psittacina* (Lehm.) Rafinesque = *A. psittacina* Lehm.

*Ligtu* Adanson, Familie des Plantes 2, Errata (1863) - Typus: *L. pelegrina* (L.) Adans. = *A. ligtu* L. ssp. *ligtu*.

Stauden\* mit + horizontalem Rhizom, langen Faserwurzeln und unterschiedlich stark verdickten + zylindrischen oder knolligen, weißlichen, fleischigen, + behaarten Speicherwurzeln. Sprosse aufrecht bis aufsteigend, bisweilen nur kurz über die Erdoberfläche aufragend, meist mit sterilen und blühenden Stengeln. Blätter wechselständig, im unteren Stengelbereich schuppig, meist dicklich und kahl seltener fleischig, sehr selten dünn oder papillös behaart, entweder resupinat, dabei, soweit erkennbar, die Lamina um 180° gedreht oder normal orientiert. Blattfläche entweder + deutlich abgesetzt, dann oblanzeolat bis breit spatelig bis obovat, oder das Blatt insgesamt lanzettlich bis linealisch ohne abgesetzte Fläche. Blattstiel, sofern ausgebildet, immer flächig verbreitert und den Stengel etwas umfassend. Blattnerve je nach Blattgestalt parallel bis bogig, besonders auf der jeweiligen Unterseite häufig deutlich hervortretend, häufig aus stark turgeszenten "Kristallzellen". Blattrand glatt oder mit einzelligen Zähnen besetzt, seltener bewimpert. Infloreszenzen aus doldig gehäuftem Teilinfloreszenzen zusammengesetzt; diese sichelig und der Anlage nach 1-5blütig. Seltener am Sprossende nur eine Blüte. An der Basis der Gesamtfloreszenz wirtelig gehäufte Tragblätter, an den Teilinfloreszenzen meist schuppige Tragblätter der Einzelblüten. Blüten schwach bis stark zygomorph, das Gynoeceum unterständig, die 6 Tepalen sowie die 6 Staubblätter frei. Die äußeren Tepalen + gleich, meist ungezeichnet, + deutliche genagelt. Die inneren Tepalen in eine selten gemusterte, ungenagelte Unterlippe und zwei gleichartige, meist je nach Art sehr unterschiedlich gemusterte, in der Regel gestrichelte und in verschieden gefärbte Zonen unterteilte + nach oben gerichtete, undeutlich genagelte und basal eingerollte obere Tepalen differenziert. Antheren groß, länglich, meist dunkel gefärbt, nach dem Ausstäuben stark schrumpfend und die Filamente

zurückgekrümmt. Pollenkörner ellipsoidisch, monosulkat. Griffel mit unterschiedlich stark dreiteiliger Narbe. Kapsel kugelig bis eiförmig, 3-6rippig, lokulizid, dreikammerig, bei Samenreife die Seitenwände abspringend. Samen kugelig, bräunlich, mit unterschiedlich gekörnter bis glatter Oberfläche.

Chromosomenzahl:  $2n = 16$

Etwa 50 Arten Südamerikas (30 Chile, 3 Peru, 4 Argentinien, ca. 13 Brasilien). Bewohner gut drainierter, oft schotteriger Böden, von der Küste bis in den hochandinen Bereich und vom kühlen Regenwald bis in die Wüstenregionen (Chile), bisweilen auch an sumpfigen Standorten im Flachland (Brasilien).

\* *Alstroemeria graminea* angeblich einjährig, dies jedoch zweifelhaft

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL

Kleine Blüte: Äußere Kronblätter nicht länger als 25 mm, nicht breiter als 10 mm

Mittlere Blüte: Äußere Kronblätter nicht länger als 30 mm, nicht breiter als 25 mm

Große Blüte: Äußere Kronblätter länger als 30 mm

- 1 Blätter nicht gedreht, laubig ..... 2
- Blätter um 90-130° gedreht (nur stark reduzierte + schuppige Blätter nicht gedreht) ..... 15
- 2 Blätter beiderseits papillös oder zumindest am Rand deutlich, + kurz, starr bewimpert ..... 3
- Blätter kahl ..... 5
- 3 Blätter am Rand + stark wellig und gekräuselt, kurz bewimpert, beiderseits kahl..... 24. **A. crispata**
- Blätter am Rand nicht gekräuselt, beiderseits papillös..4
- 4 Blüten mittelgroß, + "trichterig". Äußere Blütenblätter oben seicht ausgeschnitten, 21-30 mm x 11-22 mm. Grundfarbe rosa ..... 5. **A. umbellata**
- Blüten klein, "stieltellerartig". Alle Blütenblätter stark zurückgebogen. Äußere Blütenblätter spitz, schmal 14-21 mm x 3-8 mm. Grundfarbe grünlich gelb, rosa oder lila ..... 7b. **A. andina ssp. venustula**
- 5 Blütengrundfarbe gelb ..... 6
- Blütengrundfarbe purpurrot, hellrot, rosa oder weiß ... 8
- 6 Alle Blütenblätter mit kleinen, violetten Flecken gemustert. Blüte mittelgroß. Äußere Blütenblätter oben abgerundet, 25-32 mm x 6-9 mm .....29. **A. versicolor**
- Alle Blütenblätter ungemustert oder nur die inneren oberen beiden bisweilen gemustert. Äußere Blütenblätter oben spitz, abgestutzt, seltener abgerundet.....7
- 7 Blätter + breit, lanzettlich bis spatelig, 15-80 mm x 5-22 mm, Blüten groß. Äußere Blütenblätter 32-43 mm x 11-20,5 mm ..... 2. **A. pseudospathulata**
- Blätter schmal, + linealisch, 6-40 mm x 1-3 mm. Blüten klein. Äußere Blütenblätter 10-12 mm x 4-7 mm ..... 3. **A. patagonica**

- 8 Blüten groß bis sehr groß. Äußere Blütenblätter nicht kürzer als 31 mm ..... 9
- Blüten mittelgroß, klein oder sehr klein. Äußere Blütenblätter nicht länger als 30 mm ..... 11
- 9 Blüten "trichterig". Alle Blütenblätter einer Blüte + gleich lang. Äußere Blütenblätter nicht breiter als 16 mm ..... 10
- Blüten + breit "trichterig" bis "stieltellerartig". Innere Blütenblätter länger als die äußeren. Äußere Blütenblätter 36-50 mm x 20-28 mm ..... 10. **A. exserens**
- 10 Blätter spatelig, fleischig, 10-45 mm x 4-23 mm. Blütenblätter auffällig dicklich, oben abgerundet. Blüten hellrot oder rosa ..... 1. **A. spathulata**
- Blätter linealisch bis lanzettlich, dicklich, 10-58 mm x 3-10 mm. Blütenblätter dünn, oben spitz. Blüten rosa ..... 4. **A. garaventae**
- 11 Äußere Blütenblätter auf der Innenseite papillös, oben seicht ausgeschnitten, 21-30 mm x 11-22 mm ..... 5. **A. umbellata**
- Äußere Blütenblätter nicht papillös, oben spitz oder abgestutzt, nie ausgerandet, 13-27mm x 3-11 mm ..... 12
- 12 Äußere Blütenblätter abgestutzt, deutlich bespitzt, etwas zurückgebogen, höchstens 18 mm lang. Blüten einzeln. .... 30. **A. graminea**
- Äußere Blütenblätter spitz, auffällig zurückgebogen, bis 30 mm lang. Blüten normalerweise zu mehreren ..... 13
- 13 Blätter klein, gestielt, + elliptisch, 8-20 mm x 2-6 mm. Äußere Blütenblätter 26-30 mm, etwa 6 mm breit ..... 8. **A. werdermannii**
- Blätter mittelgroß, sitzend, obovat oder oblanzeolat, 9-40 mm x 4-20 mm. Äußere Blütenblätter 14-27 mm, in der Breite verschieden, 3-11 mm breit ..... 14
- 14 Blüten klein, rosa. Äußere Blütenblätter 14-23 mm x 3-9 mm. Stengel bis zum Blütenstand bis zu 9 cm lang .... 7a. **A. andina ssp. andina**
- Blüten mittelgroß, blaßrot, lila oder weiß. Äußere Blütenblätter 21-27 mm x 8-11 mm. Stengel bis zum Blütenstand bis 20 cm lang ..... 6. **A. polyphylla**

- 15 Stengel wenigstens im oberen Bereich + dicht fein papillös; ebenso zumindest die oberen Blätter auf den Flächen fein papillös, am Rand glatt. Blüten mittelgroß bis groß. Blätter linealisch ..... 16
- Stengel kahl, höchstens Blütenstiele im Zusammenhang mit sehr kleinen Blüten bisweilen papillös. Blätter beiderseits kahl oder höchstens auf der Unterseite entlang der Nerven mit dreieckigen Papillen auffällig gezackt, am Rand glatt, gezähnt oder gewimpert, Blüten sehr klein bis sehr groß. Blätter verschieden geformt .....17
- 16 Blütenblätter außen kahl, innere obere Blütenblätter schmal, 39-57 mm x 8-10 mm, die äußeren auffällig überragend, mit einem auffälligen gelben Querband .....  
.....23. *A. leporina*
- Blütenblätter außen deutlich papillös, innere obere Blütenblätter etwa 36 x 12 mm, die äußeren kaum überragend, mit einem rotbraun gestrichelten gelben Querband ....  
..... 15b. *A. angustifolia* ssp. *velutina*
- 17 Blätter am Rand deutlich lang gewimpert. Wimpfern weiß, nicht kürzer als 0,5 mm ..... 18
- Blätter am Rand glatt oder mit kleinen dreieckigen Papillen gezähnt oder seltener kurz bewimpert ..... 20
- 18 Äußere Blütenblätter oben ausgerandet, sehr breit, 37-55 mm x 25-49 mm. Blüten groß. Grundfarbe lila .....  
..... 20a. *A. magnifica* ssp. *magnifica*
- Äußere Blütenblätter oben + abgerundet, nie ausgerandet, nicht breiter als 23 mm. Grundfarbe orange, rot oder rosa, niemals lila ..... 19
- 19 Blüten schmal "trichterig". Oberstes Blütenblatt deutlich kürzer als die seitlichen, deutlich abgespreizt. Die inneren oberen Blütenblätter schmal und alle anderen deutlich überragend, 51-58 mm x 7,5-11 mm. Grundfarbe gelborange bis tief rotorange .....  
..... 12b. *A. ligtu* ssp. *simsii*
- Blüten "trichterig" bis "stieltellerartig". Oberstes Blütenblatt kaum kürzer als die seitlichen, wenig abgespreizt. Die inneren oberen Blütenblätter + breit, länger als die äußeren, jedoch nicht so auffällig hervorragend, 39-54 mm x 11-14 mm. Grundfarbe stets rosa ....  
..... 12c. *A. ligtu* ssp. *incarnata*
- 20 Blätter unterseits entlang der Nerven mit auffälligen, hervortretenden, dreieckigen Papillen, bis 65 mm lang und 20 mm breit. Blüten lila. Äußere Blütenblätter oben abgestutzt bis ausgerandet ..... 21. *A. philippii*

- Blätter unterseits + glatt oder mit deutlich hervortretenden "geflochtenen" Längsnerven, verschieden groß, bis 120 mm lang und 27 mm breit. Blüten in verschiedenen Farben. Äußere Kronblätter oben vielgestaltig, abgerundet, spitz oder + ausgerandet ..... 21
- 21 Äußere Blütenblätter oben seicht ausgeschnitten bis tief ausgerandet. Grundfarben weiß, rosa oder lila ..... 22
  - Äußere Blütenblätter oben nie ausgerandet, oben spitz, abgerundet oder abgestutzt. Grundfarben weiß, gelb, orange, rot oder lila .....26
- 22 Blüten groß bis sehr groß. Äußere Blütenblätter mindestens 37 mm lang und 22 mm breit. Grundfarben weiß oder lila ..... 23
  - Blüten mittelgroß. Äußere Blütenblätter höchstens 29 mm lang und 18 mm breit. Grundfarben lila oder rosa .... 25
- 23 Infloreszenz vielstrahlig (2-16). Pflanze bis zum Blütenstand bis zu 50 cm hoch. Blüten weiß bis lila. Blätter 45-120 mm x 5-25 mm .....
  - ..... 20b. *A. magnifica* ssp. *maxima*
  - Infloreszenz wenigstrahlig (1-3), häufig nur 1strahlig. Pflanze bis zum Blütenstand höchstens 33 cm hoch. Blüten lila. Blätter höchstens 65 mm lang und 16 mm breit. ....24
- 24 Äußere Blütenblätter 38-55 mm x 20-32 mm, oben ausgerandet und mit einer auffälligen, großen, hellgrünen Spitze. Grundfarbe lila bis rosa. Blätter fleischig, auf der Unterseite mit auffälligen, dicht liegenden erhabenen Längsnerven, oberseits glänzend, am Rand glatt .....
  - ..... 31. *A. pelegrina*
  - Äußere Blütenblätter 37-47 mm x 22-40 mm, oben ausgerandet und mit einer kurzen, kleinen, dunklen Spitze, Grundfarbe lila bis violett. Blätter dicklich, auf der Unterseite mit deutlichen, nicht sehr dicht liegenden erhabenen Längsnerven, am Rand gezähnt oder kurz bewimpert ..... 19. *A. magenta*
- 25 Blütenblätter stark zurückgebogen. Äußere Blütenblätter obcordat. Die inneren oberen spatelig und mit einem auffälligen gelben Querband, selten etwas gestrichelt. Grundfarbe lila. Laubige Blätter, deutlich gestielt, ± elliptisch ..... 26. *A. schizanthoides*
  - Blütenblätter etwas zurückgebogen. Äußere Blütenblätter kreisförmig. Die inneren oberen oblanzeolat, mit einem gelben Querband und deutlich braunviolett gestrichelt. Grundfarbe rosa, blaßlila bis fast weiß. Blätter ± pfriemlich ..... 25. *A. modesta*

- 26 Blüten sehr klein. Äußere Blütenblätter höchstens 19 mm lang ..... 27
- Blüten klein, mittelgroß bis groß. Äußere Blütenblätter mindestens 20 mm lang ..... 28
- 27 Blüten in einer kleinen, dichten, vielstrahligen Infloreszenz. Höhe des Stengels bis zum Blütenstand 16-70 cm. Alle Blütenblätter sehr stark zurückgebogen. Grundfarbe rosa bis lila. Blütenstiele bisweilen papillös..... 27. **A. revoluta**
- Blüten einzeln. Höhe des Stengels bis zum Tragblatt bis höchstens 8 cm. Blütenblätter etwas zurückgebogen. Grundfarbe weiß, bisweilen rosa überlaufen. Blütenstiele stets kahl.....30. **A. graminea**
- 28 Alle Kronblätter einheitlich gelb gefärbt..16. **A. kingii**
- Die inneren oberen Kronblätter von den übrigen abweichend gefärbt oder gemustert..... 29
- 29 Innere obere Blütenblätter unterhalb der Spitze mit kräftigen, dunkel braunvioletten Längsstrichen und -flekken, die meist zu einem einheitlichen Muster verschmelzen ..... 30
- Innere obere Blütenblätter anders gemustert..... 33
- 30 Grundfarbe der Blüte goldgelb oder gelblich rosa. Äußere Blütenblätter obovat, am Rand undeutlich gesägt oder gekerbt, 28-40 mm x 11-16 mm ..... 17b. **A. diluta ssp. chrysantha**
- Grundfarbe der Blüte weiß bis hell gräulich rosa oder zart lila. Äußere Blütenblätter obovat und dann am Rand deutlich gesägt oder keilförmig, verschieden groß, höchstens bis 50 mm lang, 8-17 mm breit.....31
- 31 Äußere Blütenblätter oben mit einer auffälligen, langen, ( bis 7 mm ) schmalen Spitze, am Rand grob gesägt, 30 - 45 mm x 11-17 mm; Grundfarbe zart lila. Pollen blaugrau. .... 18b. **A. pulchra ssp. lavandulacea**
- Äußere Blütenblätter oben mit einer weniger auffälligen Spitze ( bis 4 mm lang ), am Rand gesägt oder gezähnt. Grundfarbe weiß oder gräulich rosa. Pollen hellgrau..... 32
- 32 Äußere Blütenblätter schmal obovat, 30-50 mm x 8-13 mm, am Rand deutlich gesägt, deutlich bespitzt; Spitze 2-4 mm lang. Grundfarbe gelblich weiß oder gräulich rosa. Antheren auffällig olivgrün ..... 17a. **A. diluta ssp. diluta**



- Äußere Blütenblätter schmal keilförmig, 33-41 mm x 13-16 mm, am Rand gezähnt, kaum oder + deutlich bespitzt; Spitze etwa 2 mm lang. Antheren rotbraunviolett ..... 18a. **A. pulchra ssp. pulchra**
- 33 Innere obere Blütenblätter mit wenigstens einigen langen Streifen markiert ..... 34
- Innere obere Blütenblätter fein gestrichelt oder mit einigen kräftigen kurzen Strichen ..... 38
- 34 Fruchtknoten deutlich papillös. Äußere Blütenblätter auffällig grob gezähnt, 28-35 mm x 9-12 mm. Die inneren oberen sehr stark asymmetrisch, stark zurückgebogen. Blütengrundfarbe lila. 28. **A. zoellneri**
- Fruchtknoten kahl. Äußere Blütenblätter + deutlich gezähnt, bis 60 mm lang, 9-25 mm breit. Die inneren oberen wenig asymmetrisch, etwas zurückgebogen. Blütengrundfarbe weiß, gelb, orange, rot, rosa; niemals lila.....35.
- 35 Blätter gestielt, am oberen Ende des Blattstiels um 180° gedreht, bis 20 mm breit. Blütengrundfarben weiß, gelb, orange, rot, rosa. Speicherwurzeln zumindest im oberen Abschnitt knollig verdickt ..... 36
- Blätter sitzend, in der Nähe des Ansatzes um 90°-180° gedreht, bis 11 mm breit. Blütengrundfarbe rosa bis kräftig rosarot. Speicherwurzel lang, walzlich, gleichmäßig dick bleibend ..... 37
- 36 Blätter der fertilen Stengel stets laubig, am Rand glatt 33-140 mm x 4-10 mm. Äußere Blütenblätter 33-60 mm x 9-25 mm, obovat bis kreisförmig, stets stumpf, sehr kurz bespitzt. Blütengrundfarben gelb, orange, tief orangerot Rhizom langgestreckt, walzlich .....9. **A. aurea**
- Blätter der fertilen Stengel laubig oder + reduziert, am Rand glatt oder gezähnt, 11-85 mm x 3-15 mm. Äußere Blütenblätter 27-53 mm x 9,5-17 mm, spatelig bis obovat bisweilen oben spitz, deutlich bespitzt. Blütengrundfarben weiß, hellgelb, rosa, rot. Rhizom kurz, knotig..... 12a. **A. ligtu ssp. ligtu**
- 37 Blüten rosa. Äußere Blütenblätter 23-40 mm x 11,5-21 mm. Innere obere Blütenblätter in der Mitte undeutlich hellgelb, mit roten Linien gemustert. Antheren gelblich braun oder gräulich lila ..... 11a. **A. presliana ssp. presliana**
- Blüten intensiv rosa bis rosarot. Äußere Blütenblätter 37-55 mm x 15-23 mm. Innere obere Blütenblätter in der Mitte deutlich gelb und mit kräftigen roten Strichen gemustert. Antheren rostbraun ..... 11b. **A. presliana ssp. australis**

- 38 Blüten violett. Laubige Blätter langgestielt, elliptisch nie linealisch, bis 25 mm breit, am Rand häufig gewellt. Äußere Blütenblätter 31-41 mm x 15-30 mm, am Rand gezähnt. ....22. **A. paupercula**
- Blüten weiß bis rosa. Laubige Blätter + linealisch, bis 7 mm breit, am Rand glatt. Äußere Blütenblätter von unterschiedlicher Größe .....39
- 39 Innere obere Blütenblätter mit einem deutlichen, tief gelben Querband, + dicht kurz braunrot gestrichelt. Blütengrundfarben weiß bis leuchtend rosa ..... 40
- Innere obere Blütenblätter ohne deutlichem, gelben Querband, gestrichelt oder gefleckt. Gräulich oder bräunlich rosa ..... 43
- 40 Blätter der fertilen Stengel meist + schuppig. Blüten "stieltellerartig". Alle Blütenblätter etwa gleich lang erscheinend, das unterste unauffällig kürzer.....41
- Blätter der fertilen Stengel meist laubig, 10-130 mm x 2-3 mm. Blüten "trichterig". Blütenblätter ungleich lang das unterste deutlich verkürzt.  
..... 15a. **A. angustifolia ssp. angustifolia**
- 41 Blüten + groß, weiß bis leuchtend rosa. Äußere Blütenblätter obovat bis kreisförmig, 27-58 mm x 14-30 mm. Die inneren oberen mindestens 10 mm breit. Fruchtknoten 6-rippig.....13. **A. pallida**
- Blüten mittelgroß bis klein, stets rosa. Äußere Blütenblätter obovat oder oblanzeolat, bis 40 mm lang und 15 mm breit. Die inneren oberen weniger als 10 mm breit. Fruchtknoten 6-12 rippig ..... 42
- 42 Äußere Blütenblätter rhombisch-oblanzeolat, spitz, kurz bespitzt, 29-40 mm x 10-15 mm. Das unterste Blütenblatt frei stehend .....14a **A. hookeri ssp. hookeri**
- Äußere Blütenblätter obovat, oben abgestutzt und auffällig lang bespitzt, 24,5-38 mm x 5,5-9 mm. Alle Blütenblätter fast flach ausgebreitet und sich berührend...  
..... 14b. **A. hookeri ssp. recumbens**
- 43 Unterstes Blütenblatt stets gefleckt. Äußere Blütenblätter lang bespitzt, 20-37 mm x 6-17 mm .....  
..... 14c. **A. hookeri ssp. maculata**
- Unterstes Blütenblatt nicht gemustert, einfarbig. Äußere Blütenblätter spitz oder kurz bespitzt, 24-38 mm x 8-12 mm ..... 14d. **A. hookeri ssp. cummingiana**

CLAVE DE LAS ESPECIES Y SUBSPECIES

- Flores pequeñas: Tépalos externos de hasta 26 mm de longitud y 10 mm de anchura.
- Flores de tamaño medio: Tépalos externos de hasta 30 mm de longitud y 25 mm de anchura.
- Flores grandes: Tépalos externos de longitud mayor de 30 mm.
- 1 Hojas no resupinadas, con lámina bien desarrollada.... 2
- Hojas con una torsión de 90-180° (de verticales a resupinadas), solamente las hojas muy reducidas, ± esquamiformes, no torcidas ..... 15
- 2 Hojas papilosas por las dos caras o al menos ciliadas en el margen, con cilios ± cortos y rígidos ..... 3
- Hojas lampiñas, sin cilios ni papilas..... 5
- 3 Hojas de margen ± fuertemente ondulado y rizado, cortamente pestañoso, lampiñas por las dos caras ..... 24. **A. crispata**
- Hojas de margen no rizado, papilosas por las dos caras .4
- 4 Flores de tamaño medio, ± "infundibuliformes". Tépalos externos un poco escotados en el ápice, 21-30 mm x 11-22 mm. Color principal de la flor rosa ..... 5. **A. umbellata**
- Flores pequeñas, "enrodadas". Todos los tépalos fuertemente reflejos. Tépalos externos agudos, 14-21 mm x 3-8 mm. Color principal de la flor amarillo verdoso, rosa o lila ..... 7b. **A. andina ssp. venustula**
- 5 Color principal de la flor amarillo ..... 6
- Color principal de la flor rojo purpúreo, rojo claro, rosa o blanco ..... 8
- 6 Todos los tépalos con pequeñas manchas violetas. Flores de tamaño medio. Tépalos externos redondeados en el ápice, 25-32 mm x 6-9 mm. Hojas lineares . 29. **A. versicolor**
- Todos los tépalos de color uniforme, sin manchas o solamente los dos internos superiores a veces con dibujo (maculados o rayados) ..... 7
- 7 Hojas ± anchas, de lanceoladas a espatuladas, 15-80 mm x 5-22 mm. Flores grandes. Tépalos externos 32-43 mm x 11-20,5 mm ..... 2. **A. pseudospathulata**

- Hojas estrechas, ± lineares, 6-40 mm x 1-3 mm. Flores pequeñas. Tépalos externos 10-12 mm x 4-7 mm ..... 3. **A. patagonica**
- 8 Flores grandes o muy grandes. Tépalos externos de longitud mayor de 31 mm ..... 9
- Flores de tamaño medio, pequeñas o muy pequeñas. Tépalos externos de hasta 30 mm de longitud ..... 11
- 9 Flores "infundibuliformes". Todos los tépalos de la flor de longitud ± igual; tépalos externos no más anchos de 16 mm ..... 10
- Flores de anchamente "infundibuliformes" hasta "enroscadas". Tépalos internos más largos que los externos. Tépalos externos 36-50 mm x 20-28 mm .... 10. **A. exserens**
- 10 Hojas espatuladas, carnosas, 10-45 mm x 4-23 mm. Tépalos claramente engrosados, subcarnosos, redondeados en el ápice. Flores de color rojo pálido o rosa ..... 1. **A. spathulata**
- Hojas de lineares a lanceoladas, subcarnosas, 10-58 mm x 3-10 mm. Tépalos delgados, en el ápice agudos. Flores rosas ..... 4. **A. garaventae**
- 11 Tépalos externos papilosos por la cara interna, ligeramente escotados en el ápice, 21-30 mm x 11-22 mm ..... 5. **A. umbellata**
- Tépalos externos lampiños, agudos o truncados, jamás escotados, 13-27 mm x 3-11 mm ..... 12
- 12 Tépalos externos truncados, claramente mucronados, algo reflejos, no más largos de 18 mm. Flores solitarias .... 30. **A. graminea**
- Tépalos externos agudos, estrechos, reflejos de forma acusada, de hasta 30 mm de largo. Flores más de 1.... 13
- 13 Hojas pequeñas, pecioladas, ± elípticas, 8-20 mm x 2-6 mm. Tépalos externos muy estrechos, 26-30 mm de largo y c. 6 mm de ancho ..... 8. **A. werdermannii**
- Hojas de tamaño medio, sésiles, de obovadas a oblanceoladas, 9-40 mm x 4-20 mm. Tépalos externos 14-27 mm, de anchura diversa, de 3 hasta 11 mm ..... 14
- 14 Flores pequeñas, rosadas. Tépalos externos 14-23 mm x 3-9,5 mm. Tallo, hasta la inflorescencia, de hasta 9 cm de largo ..... 7a. **A. andina ssp. andina**

- Flores de tamaño medio, de color rojo pálido, lila o blanco. Tépalos externos 21-27 mm x 8-11 mm. Tallo, hasta la inflorescencia, de hasta 20 cm de largo .....  
..... 6. **A. polyphylla**
  
- 15 Tallo al, menos en la parte superior, ± densamente papiloso, con papilas finas; también al menos las hojas superiores papilosas en las caras, el margen liso. Flores de tamaño medio o grandes. Hojas lineares ..... 16
  
- Tallo liso; pero cuando las flores son muy pequeñas, los pedicelos son a veces papilosos. Hojas lampiñas en las dos caras o en la cara inferior, con papilas triangulares bastante llamativas en los nervios, el margen liso, denticulado o ciliado. Hojas de forma diversa ..... 17
  
- 16 Tépalos lisos en la cara abaxial. Tépalos internos superiores estrechos, 39-57 mm x 8-10 mm, sobrepasando de forma llamativa a los externos, con una banda transversal amarilla muy vistosa ..... 23. **A. leporina**
  
- Tépalos claramente papilosos en la cara abaxial. Tépalos internos superiores c. 36 x 12 mm, sobrepasando apenas a los externos, con una banda transversal amarilla provista de cortas rayas pardo-rojizas .....  
..... 15b. **A. angustifolia ssp. velutina**
  
- 17 Hojas largamente ciliadas en el margen. Cilios blancos, no más cortos de 0,5 mm ..... 18
  
- Hojas de margen liso o denticulado por llevar pequeñas papilas triangulares o más raramente con cilios cortos. ....  
..... 20
  
- 18 Tépalos externos escotados en el ápice, muy anchos, 37-55 mm x 25-49 mm. Flores grandes. Color principal de la flor lila ..... 20a. **A. magnifica ssp. magnifica**
  
- Tépalos externos ± redondeados en el ápice, jamás escotados, no más anchos de 23 mm. Color principal de la flor naranja, rojo o rosa, jamás lila ..... 19
  
- 19 Flores con corola estrechamente "infundibuliforme". Tépalos externo superior claramente más corto que los dos laterales, divergente, patente. Tépalos internos superiores estrechos y claramente sobrepasando los otros, 51-58 mm x 7,5-11 mm. Color principal de la flor de amarillo-anaranjado a rojo-anaranjado intenso .....  
..... 12b. **A. ligtu ssp. simsii**

- Flores con corola de "infundibuliforme" a "enrodada". Tépaló externo superior apenas más corto que los laterales, poco divergente. Tépalos internos superiores + anchos, mas largos que los externos, pero no parecen sobrepasarlos claramente, 39-54 mm x 11-14 mm. Color principal de la flor siempre rosa ..... 12c. *A. ligtu ssp. incarnata*
  
- 20 Hojas en la cara inferior con papilas triangulares, salientes y llamativas en los nervios, en la cara superior lisas, de hasta 65 mm de longitud y 20 mm de anchura. Flores lilas. Tépalos externos de truncados hasta escotados en el ápice ..... 21. *A. philippii*
  
- Hojas de cara inferior lisa o con los nervios salientes, pero sin papilas, de tamaño diverso, hasta de 120 mm de longitud y 27 mm de anchura. Flores de colores diversos. Tépalos externos de redondeados hasta escotados en el ápice ..... 21
  
- 21 Tépalos externos de ligeramente hasta profundamente escotados en el ápice. Color principal de las flores blanco, rosa o lila ..... 22
  
- Tépalos externos jamás escotados en el ápice, agudos, redondeados o truncados. Color principal de las flores blanco, anaranjado, rojo o lila ..... 26
  
- 22 Flores grandes o muy grandes. Tépalos externos de c. 37 mm x 22 mm. Color principal de la flor blanco o lila ..... 23
  
- Flores de tamaño medio. Tépalos externos nunca mayores de 29 mm x 18 mm. Color principal de la flor lila o rosa ..... 25
  
- 23 Inflorescencia con muchos radios (2-16). Tallo, hasta la inflorescencia, de hasta 50 cm de longitud. Flores de blancas a lilas. Tépalos internos superiores con una gran mácula pardo-violácea intensa. Hojas 45-120 mm x 5-25 mm, de margen generalmente denticulado ..... 20b. *A. magnifica ssp. maxima*
  
- Inflorescencia con pocos radios (1-3), a menudo solo con uno. Tallo, hasta la inflorescencia, de no más de 33 cm de longitud. Hojas de no más de 65 mm x 16 mm ..... 24
  
- 24 Tépalos externos profundamente escotados en el ápice, con un mucrón grande, vistoso, de color verde claro en la escotadura, 38-55 mm x 20-32 mm. Color principal de la flor rosa y lila. Hojas carnosas, en la cara inferior con nervios longitudinales claramente prominentes, muy llamativos, en disposición densa, en la cara superior brillantes, de margen liso ..... 31. *A. pelegrina*

- Tépalos externos escotados en el ápice y con un mucrón corto y pequeño, 37-47 mm x 22-40 mm. Color principal de la flor de lila a violeta. Hojas subcarnosas en la cara inferior con nervios prominentes, en disposición laxa, de margen denticulado o con cilios muy cortos ..... 19. **A. magenta**
  
- 25 Tépalos marcadamente reflejos. Tépalos externos obcordados. Los internos superiores espatulados y con una banda transversal amarilla, muy vistosa, raramente un poco rayada. Color principal de la flor lila. Hojas bien desarrolladas pecioladas de forma clara, con lámina elíptica ..... 26. **A. schizanthoides**
  
- Tépalos subreflejos o arqueado patentes. Tépalos externos orbiculares. Los internos superiores lanceolados y con una banda transversal amarilla claramente rayada, con rayas pardo-violáceas. Color principal de la flor rosa o lila pálido hasta blanco. Hojas + subuladas ..... 25. **A. modesta**
  
- 26 Flores muy pequeñas. Tépalos externos de hasta 19 mm de largo ..... 27
  
- Flores pequeñas, de tamaño medio o grandes. Tépalos externos de más de 20 mm de longitud ..... 28
  
- 27 Flores en una inflorescencia pequeña, densa, muy ramosa. Tallo, hasta la inflorescencia, 16-70 cm de longitud. Todos los tépalos muy marcadamente reflejos. Color principal de la flor de rosa a lila. Pedicelos a veces papilosos ..... 27. **A. revoluta**
  
- Flores solitarias. Tallo, hasta la inflorescencia, nunca de más de 8 cm de longitud. Tépalos algo reflejos. Color principal de la flor de blanco a rosa. Pedicelos siempre lampiños ..... 30. **A. graminea**
  
- 28 Todos los tépalos de color amarillo liso, sin manchas ni rayas ..... 16. **A. kingii**
  
- Tépalos internos superiores de color y ornamentación diferente al de los demás ..... 29
  
- 29 Tépalos internos superiores con gruesas rayas y manchas longitudinales debajo del ápice, de color pardo-violeta oscuro, a menudo soldadas y formando un solo dibujo ..... 30
  
- Tépalos internos superiores ornamentados de otra forma ..... 30

- 30 Color principal de la flor amarillo-dorado o rosa amarillento. Tépalos externos obovados, no claramente aserrados o crenados en el margen, 8-49 x 11-16 mm ..... 17b. *A. diluta* ssp. *chrysantha*
- Color principal de la flor de blanco a rosa-pálido sucio (rosa pálido grisáceo) o de tono un poco lilacino. Tépalos externos obovados y entonces claramente aserrados o cuneados, de tamaño variado, de hasta 50 mm de largo, 8-17 mm de ancho.....31
- 31 Tépalos externos con un mucrón llamativo, largo (de hasta 7 mm) en el ápice, gruesamente dentados en el margen, 30-45 mm x 11-17 mm. Color principal de la flor de tono un poco lilacino. Polen azul-grisáceo ..... 18b. *A. pulchra* ssp. *lavandulacea*
- Tépalos externos con un mucrón menos manifiesto (de hasta 4 mm) en el ápice, aserrados o dentados en el margen, 30-45 mm x 11-17 mm. Color principal de la flor blanco o rosa grisáceo. Polen gris claro .....32
- 32 Tépalos externos estrechamente obovados, 30-50 mm x 8-13 mm, de margen claramente aserrado, mucronados de forma manifiesta; mucrón 2-4 mm de largo. Color principal de la flor blanco amarillento o rosa-grisáceo. Anteras vistosas, de un color verde oliva ..... 17a. *A. diluta* ssp. *diluta*
- Tépalos externos estrechamente cuneados, 33-41 mm x 13-16 mm, de margen dentado, apenas mucronados o con mucrón c. 2 mm de largo. Anteras de un color pardo-rojo-violeta ..... 18a. *A. pulchra* ssp. *pulchra*
- 33 Tépalos internos superiores por lo menos con algunas estrías largas ..... 34
- Tépalos internos superiores finamente rayados o con algunas estrías cortas y gruesas ..... 38
- 34 Ovario papiloso. Tépalos externos gruesamente dentados, 28-35 mm x 9-12 mm. Los internos superiores acusadamente asimétricos, claramente reflejos. Color principal de la flor lila. .... 28. *A. zoellneri*
- Ovario liso. Tépalos externos ± claramente dentados. Los internos superiores sólo un poco asimétricos, algo reflejos. Color principal de la flor blanco, amarillo anaranjado, rojo o rosa, jamás lila..... 35
- 35 Hojas pecioladas, resupinadas, con torsión en el ápice del pecíolo, de hasta 20 mm de anchura. Color principal de la flor blanco, amarillo, anaranjado, rojo o rosa. Raíces reservantes engrosadas en forma de tubérculo por lo menos en el ápice ..... 36



- Hojas sésiles, con torsión de 90°-180° cerca de la base, de hasta 11 mm de anchura. Color principal de la flor de rosa a rojo rosado intenso. Raíces reservantes largas, subcilíndricas, ulteriormente no engrosadas .... 37
  
- 36 Hojas de los tallos fértiles siempre bien desarrolladas, de margen liso, 33-140 mm x 4-10 mm. Tépalos externos de obovados a orbiculares, siempre obtusos, muy cortamente mucronados, 33-60 mm x 9-25 mm. Color principal de la flor amarillo, naranja o rojo-anaranjado intenso. Rizoma alargado, subcilíndrico ..... 9. *A. aurea*
  
- Hojas de los tallos fértiles bien desarrolladas o ± reducidas, 11-85 mm x 3-15 mm. Tépalos externos de espatulados a obovados, a veces agudos, claramente mucronados, 27-53 mm x 9,5-17 mm. Color principal de la flor blanco, amarillo, rosa o rojo. Rizoma corto, en forma de nudo. .... 12a. *A. ligtu ssp. ligtu*
  
- 37 Flores de un color rosa pálido o rosa. Tépalos externos 23-40 mm x 11,5-21 mm. Tépalos internos superiores de un amarillo pálido poco manifiesto en el centro finas con finas estrías rojas. Anteras de color pardo-amarillento o lila grisáceo .11a. *A. presliana ssp. presliana*
  
- Flores de intensamente rosas a rojo-rosadas. Tépalos externos 37-55 mm x 15-23 mm. Tépalos internos superiores claramente amarillos en el centro y con estrías rojas vistosas. Anteras de color ferruginoso ..... 11b. *A. presliana ssp. australis*
  
- 38 Flores violetas. Hojas del tallo fértil con frecuencia bien desarrolladas, largamente pecioladas u oblanceoladas, jamás lineares, de hasta 25 mm de anchura, de margen casi siempre ondulado. Tépalos externos 31-41 mm x 15-30 mm, densamente dentados en el margen ..... 22. *A. paupercula*
  
- Flores de color principal blanco, rosa o rosa intenso. Hojas bien desarrolladas ± lineares, de hasta 7 mm de anchura. Tépalos externos de tamaño diverso ..... 39
  
- 39 Tépalos internos superiores con una vistosa banda transversal amarilla intensa, con rayas cortas rojo-parduscas en disposición ± densa. Color principal de las flores de blanco a rosa luminoso ..... 40
  
- Tépalos internos superiores sin banda amarilla manifiesta, con manchas pequeñas o rayas cortas. Color principal de las flores rosa grisáceo o rosa pardusco ... 43
  
- 40 Hojas de los tallos fértiles en la mayoría de los casos escuamiformes. Flores "enrodadas". Todos los tépalos de longitud aparentemente similar, el tépalo inferior no parece más corto ..... 41

- Hojas de los tallos fértiles en la mayoría de los casos bien desarrolladas, 10-130 mm x 2-3 mm. Flores "infundibuliformes", de tamaño medio. Los tépalos de longitud diferente. Tépalos inferior claramente más corto que los demás ..... 15a. *A. angustifolia* ssp. *angustifolia*
  
- 41 Flores + grandes, de blancas a rosa luminoso. Tépalos externos de obovados a orbiculares, 27-58 mm x 14-30 mm. Tépalos internos superiores de más de 10 mm de anchura. Ovario con 6 costillas ..... 13. *A. pallida*
  
- Flores de tamaño medio o pequeñas, siempre rosas. Tépalos externos obovados u oblanceolados, de hasta 40 mm de longitud y menos de 10 mm de anchura. Ovario con 6-12 costillas ..... 42
  
- 42 Tépalos externos rómbico-oblanceolados, agudos, cortamente mucronados, 29-40 mm x 10-15 mm. Tépalos inferior patente, separado de los demás ..... 14a *A. hookeri* ssp. *hookeri*
  
- Tépalos externos obovados, truncados en el ápice y largamente mucronados de forma manifiesta, 24,5-38 mm x 7-14 mm; mucrón de hasta 7 mm de largo. Todos los tépalos patentes, contiguos ..... 14b. *A. hookeri* ssp. *recumbens*
  
- 43 Tépalos inferior siempre con manchas. Tépalos externos largamente mucronados, 20-37 mm x 6-17 mm ..... 14c. *A. hookeri* ssp. *maculata*
  
- Tépalos inferior no ornamentado. Tépalos externos agudos o cortamente mucronados, 24-38 mm x 8-12 mm ..... 14d. *A. hookeri* ssp. *cunningiana*

## DIE EINZELNEN ARTEN

1.	<i>A.spathulata</i> Presl .....	44
2.	<i>A.pseudospathulata</i> Bayer .....	49
3.	<i>A.patagonica</i> R.A.Philippi .....	54
4.	<i>A.garaventae</i> Bayer .....	59
5.	<i>A.umbellata</i> Meyen .....	62
6.	<i>A.polyphylla</i> R.A.Philippi .....	66
7.	<i>A. andina</i> R.A.Philippi	
	a. <i>ssp.andina</i> .....	71
	b. <i>ssp.venustula</i> (R.A.Philippi) Bayer.....	74
8.	<i>A.werdermannii</i> Bayer .....	79
9.	<i>A.aurea</i> R.Graham .....	83
10.	<i>A.exserens</i> Meyen .....	93
11.	<i>A.presliana</i> Herbert	
	a. <i>ssp.presliana</i> .....	100
	b. <i>ssp.australis</i> Bayer .....	105
12.	<i>A.ligtu</i> L.	
	a. <i>ssp.ligtu</i> .....	110
	b. <i>ssp.simsii</i> (Sprengel) Bayer .....	122
	c. <i>ssp.incarnata</i> Bayer .....	131
13.	<i>A.pallida</i> R.Graham .....	136
14.	<i>A.hookeri</i> Schultes	
	a. <i>ssp.hookeri</i> .....	142
	b. <i>ssp.recumbens</i> (Herbert) Bayer .....	149
	c. <i>ssp.maculata</i> Bayer .....	153
	d. <i>ssp.cummingiana</i> (Herbert) Bayer .....	157
15.	<i>A.angustifolia</i> Herbert	
	a. <i>ssp.angustifolia</i> .....	161
	b. <i>ssp.velutina</i> Bayer .....	165
16.	<i>A.kingii</i> R.A.Philippi .....	169
17.	<i>A.diluta</i> Bayer	
	a. <i>ssp.diluta</i> .....	173
	b. <i>ssp.chrysantha</i> Bayer .....	178
18.	<i>A.pulchra</i> Sims	
	a. <i>ssp.pulchra</i> .....	181
	b. <i>ssp.lavandulacea</i> Bayer .....	187
19.	<i>A.magenta</i> Bayer .....	191
20.	<i>A.magnifica</i> Herbert	
	a. <i>ssp.magnifica</i> .....	198
	b. <i>ssp.maxima</i> (R.A.Philippi) Bayer .....	202
21.	<i>A.philippii</i> Baker .....	209
22.	<i>A.paupercula</i> R.A.Philippi .....	216
23.	<i>A.leporina</i> Bayer & Grau .....	222
24.	<i>A.crispata</i> R.A.Philippi .....	226
25.	<i>A.modesta</i> R.A.Philippi .....	230
26.	<i>A.schizanthoides</i> Grau .....	233
27.	<i>A.revoluta</i> Ruiz & Pavon .....	237
28.	<i>A.zoellneri</i> Bayer .....	245
29.	<i>A.versicolor</i> Ruiz & Pavon .....	251
30.	<i>A.graminea</i> R.A.Philippi .....	255
31.	<i>A.pelegrina</i> L. ....	258

1. *Alstroemeria spathulata* Presl Reliquiae Haenkeanae II:  
122 (1831-1835).

Typus: "Hab in Peruviae?" (PR!, Holotypus).

Eigene Abb.: 50, 78, 79, 150, 151.

Sonstige Abb.: PRESL, C. B., Reliquiae Haenkeanae tab. 22  
fig. 2 (1831-35).

Verbreitung: Karte 1, Chile, 33°-?35° südl. Breite, 2000-  
3000 m.

### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

Rhizom: langgestreckt, walzlich, plagiotrop, bei 2-3jähri-  
gen Pflanzen etwa 2 cm lang und 5 mm im Durchmesser, hell-  
braun, mit einigen Schuppen. Speicherwurzeln: sehr lang,  
sich unmittelbar nach dem Ansatz verdickend, ± gleichmäßig  
dick bleibend, walzlich, am unteren Ende ± spitz, bei 2-3-  
jährigen Pflanzen etwa 20 cm lang und 3-4 mm im Durchmes-  
ser, fädige Wurzeln tragend.

### S t e r i l e r S p r o ß

Höhe: 5-16 cm. Stengel: aufrecht, ± kräftig, 3-4,5 mm im  
Durchmesser, unten bräunlich oder braunrot, oben ± grau-  
grün, stark bereift, kahl, ± dicht, meist rosettig beblät-  
tert. Blattdrehung: Blätter normalerweise nicht gedreht; in  
Kultur bisweilen um etwa 90° gedreht. Blatthaltung: Blätter  
schräg nach oben gerichtet. Blätter: die untersten 2-3  
Blätter schuppig, dreieckig, 7-10 mm x 5 mm; Laubblätter  
sich fast übergangslos anschließend. Normal entwickelte  
Blätter 15-55 mm x 10-23 mm (Ansatz 3-7 mm), graugrün bis  
fast weißgrau, an der Spitze und am Rand besonders bei jün-  
geren Pflanzen bisweilen auffällig rot, matt, bereift,  
fleischig, beiderseits kahl, am Rand mit einem deutlichen,  
vergleichsweise breiten, durchsichtigen oder hellen Saum und  
± glatt oder gekerbt bis gezähnt, sitzend oder undeutlich  
gestielt, obovat bis spatelig, seltener fast oblanzeolat,  
am oberen Ende spitz oder mit einer kleinen Spitze oder  
stumpf bis abgestutzt. Längsnerven undeutlich, etwa 17, 9  
davon etwas kräftiger, auf der morphologischen Unterseite  
der Mittelnerv etwas erhaben, die anderen ein wenig einge-  
senkt. Mittlere Blätter meist etwas größer als die anderen.  
Blätter junger Pflanzen deutlich kleiner, 6-20 mm x 3-7 mm,  
oft am Rand nach außen gerollt.

### F e r t i l e r S p r o ß

Höhe: 3,5-20 cm. Stengel: aufrecht, schlank, 1,5-2,5 mm im  
Durchmesser, an der Basis ± rotbraun, nach oben hin zuneh-  
mend graugrün, bereift, kahl, gleichmäßig ± dicht beblät-  
tert oder Blätter in der oberen Stengelhälfte gehäuft.-

**Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses völlig entsprechend, 10-45 mm x 4-23 mm. Untere bzw. mittlere Blätter etwas größer als die oberen. **Blütenstand:** doldenartig, 2-3strahlig, seltener 1- oder 4-strahlig, klein. Blütenstiele kahl, meist völlig von den oberen Stengelblättern und Tragblättern verdeckt, nicht verzweigt, jedoch in geringer Entfernung (0,4 cm) oder direkt an der Basis mit einem Tragblatt 2. Ordnung G(b2). **Teilinfloreszenz** 1blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 0,8-2,8 cm. **Tragblätter:** b1: 3-5, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern in etwa entsprechend, bisweilen auch deutlich schmaler, steil bis schräg nach oben gerichtet, 9-45 mm x 4-15 mm. b2: mehr oder weniger oblanzeolat, spitz, steil nach oben gerichtet, meist völlig von b1 verdeckt, 15-25 mm x 2-7 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** mittelgroß bis groß, aufrecht oder etwas überbogen, "trichterig". Alle Kronblätter auffällig dicklich, + gerade oder im oberen Drittel ein wenig zurückgebogen untereinander sehr ähnlich; das oberste (A1) bisweilen ein wenig abgespreizt; die inneren oberen beiden etwas länger als die übrigen Kronblätter. Staubblätter und Griffel etwas aus der Krone hervorragend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben abgerundet und kurz bespitzt, am Rand glatt. Blaß rot oder rosa, entweder alle oder nur die Blütenblätter des inneren Kreises dunkelrot gestrichelt.

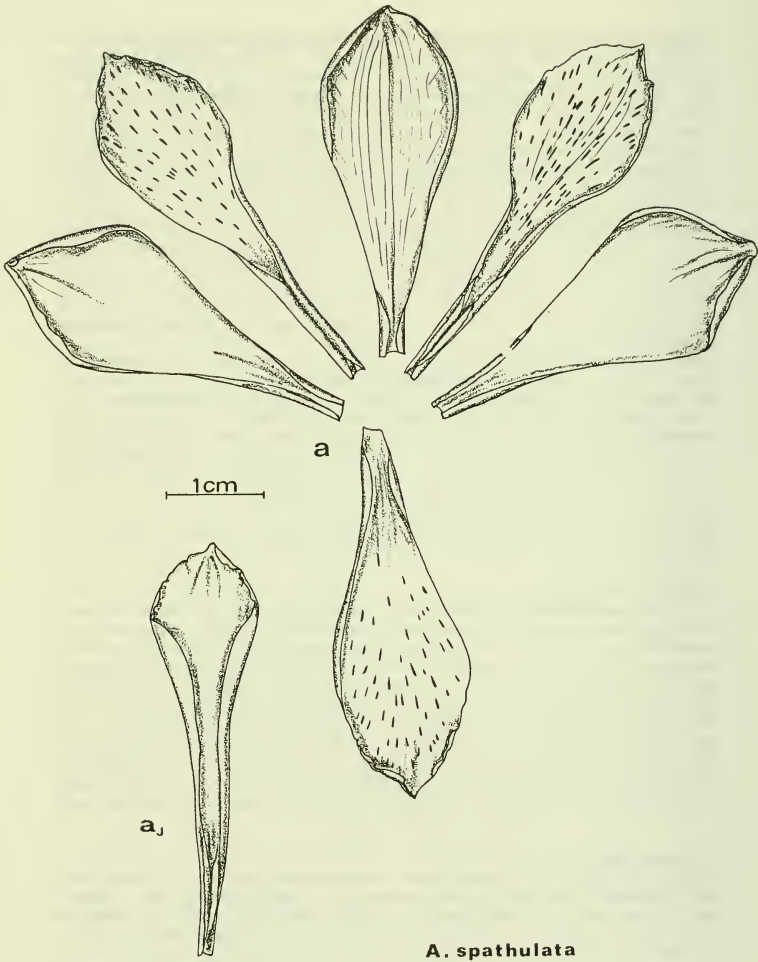
#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einheitlich blaß rot oder + dicht dunkelrot gestrichelt, innen unterhalb der hellen Spitze intensiver rot oder rosa überlaufen, auf der Außenseite im Bereich der 3-5 erhabenen + dunkelroten Längsnerven gleichfalls intensiver rosa. Alle spatelig bis obovat, oben abgerundet bis abgestutzt und kurz bespitzt, oben an den Rändern häufig etwas nach innen gerollt, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und locker kurz papillös, am Rand glatt oder sehr undeutlich flach gekerbt. Spitze + auffällig, cucullat, stark verdickt, zurückgebogen, etwa 1 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter ein wenig länger als das oberste. A: 29-40 mm x 12-15,5 mm.

#### Innerer Kreis:

Alle Blütenblätter gemustert, untereinander sehr ähnlich, die inneren oberen beiden undeutlich mehrfarbig, das unterste etwas kürzer und breiter. Alle oblanzeolat bis spatelig, oben abgerundet und kurz bespitzt, beiderseits kahl, am Rand + glatt, oft etwa nach innen gerollt, außen mit drei deutlich hervortretenden, + dunkelroten Längsnerven, unterhalb der hellen Spitze dunkler rosa überlaufen; Spitze + unauffällig, an den Rändern etwa nach außen gerollt.

I 1/2: Oben rosa, dann unterhalb der größten Breite unauffällig, sehr blaß gelb, schließlich wieder bis zur Basis hell rosa bis fast weiß, in der oberen Hälfte dicht dunkel-



**Abb. 78**

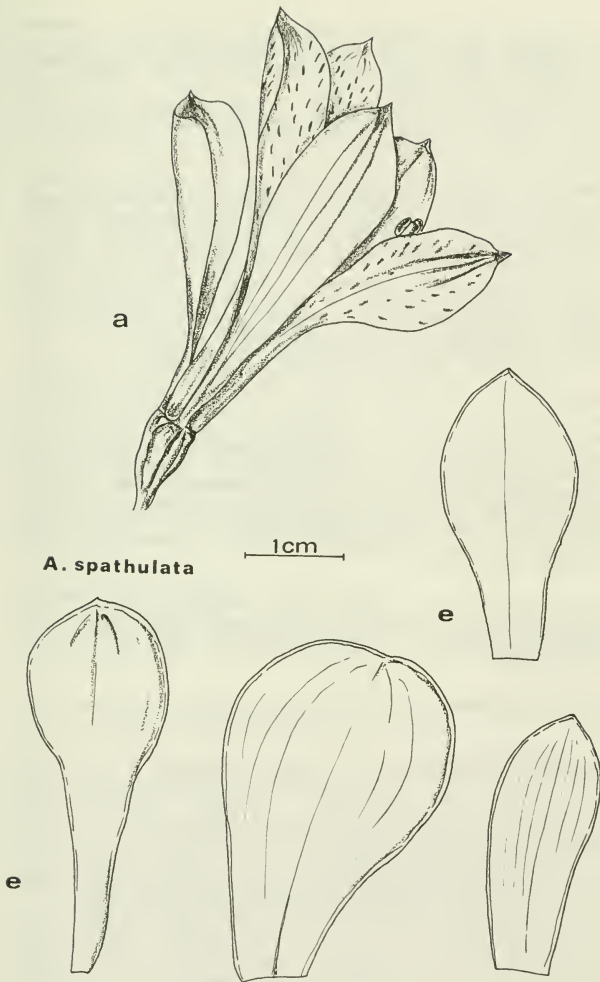


Abb. 79

rot gestrichelt. Muster etwas variabel, kaum nach außen durchgeschlagen. Im unteren Viertel röhrig und am Rand  $\pm$  locker, kurz stumpfkegelig papillös. 38-45 mm (papillöse Basis 10-13 mm) x 9-14 mm.

UL: einfarbig rosa, in der oberen Hälfte dicht dunkelrot gestrichelt, basal heller, am Ansatz flach und wenig papillös. 33-39 mm x 11-15 mm.

**Staubblätter:** Filamente rosa, an der Basis nur auf der Ausenseite locker, kurz spitzkegelig papillös, 29-36 mm lang. Antheren hell gelblich braun, oben  $\pm$  stumpf zweispitzig, 6 mm x 2,5 mm. **Pollen:** gelblich braun. **Griffel:** rosa, kahl, 32-37 mm lang; Narben 2 mm lang, mit wenigen, kurzen Papillen. **Fruchtknoten:** kahl, 6-rippig, meist braunviolett, kurz geschnäbelt. **Kapsel:** kugelig, in unreifem Zustand sehr auffällig glänzend braunviolett, etwa 18 mm lang und 16 mm im Durchmesser; Schnabel kurz. **Samen:** dunkel rotbraun,  $\pm$  kugelig, 3-4,2 mm im Durchmesser, wenig höckerig.

*A. spathulata* ist eine seit langem bekannte, von vielen Botanikern, die die Anden bei Mendoza überschritten haben, gesammelte Pflanze, die daher auch in den Herbarien gut vertreten ist. Sie scheint auf einen kleinen Bereich um die Laguna del Inca und Portillo beschränkt zu sein. Alle anderen angegebenen Vorkommen der näheren und weiteren Umgebung beziehen sich auf andere Sippen. Einmal handelt es sich um *A. umbellata* (zu den Unterschieden siehe bei dieser Art) oder um eine hier neu benannte Sippe (*A. pseudospathulata*, Einzelheiten siehe dort).

*A. spathulata* ist unter anderem auf Grund ihrer kahlen, fleischigen, hellberandeten,  $\pm$  spateligen, meist sehr grossen Blätter, sowie der trichterförmigen rosa Blüten gut charakterisiert.

#### Untersuchte Aufsammlungen:

##### CHILE

##### V Región de Valparaíso:

Juncalillo, Ojos Agua, Hb. John MIERS 444 (BM) -- Los Ojos de Agua, 1832, *Bridges 38* (K) -- Juncal 2220 m, 22.1.1904, *Elliot 490* (E) -- Juncal, 7000 ft., 1.1928, *Elliot 174* (E) -- Uspallata-Pass der chilenischen Hochkordillere (330 s. Breite) Juncal, 2400 m, 11.2.1903, *Buchtien s.n.* (BM, E, M, S, S) -- Depto Los Andes, Valle Juncal, Vega Nacimiento, 32°48' S - 70°15' W, 2250 m, 28.3.1959, *Schlegel 2431* (CONC 46763) -- Camino Internacional de Los Andes a Argentina, 6 km antes de Portillo, 2450 m, 16.1.1964, *Marticoarena & Matthei 610* (CONC 34049) -- Prov. de los Andes, Straße nach Portillo, KM 197, am Steilhang im Geröll, 2600 m, 31.1.-1982, *Bayer 627* (M, Hb. Bayer) -- Los Andes, Cerro Mocoén, 2860 m, 17.2.1957, *Silva s.n.* (CONC 19661) -- Prov. de Los Andes, Straße nach Portillo, Haarnadelkurven bei 2500 m, 31.1.1981, *Grau 2945* (M, Hb.-Grau) -- Aconcagua, Caracoles, 3000-3200 m, 7.3.1954, *Ricardi 2894* (CONC 14722) -- Acon-



cagua: Portillo, 2700 m, 28.12.1946, *Wall 54* (S) -- Aconcagua: Portillo, 2900 m, 28.12.1946, *Sparre 1700* (S) -- Aconcagua: Portillo, 3000 m, 30.12.1946, *Wall 54* (S) -- Prov. de Los Andes, Laguna del Inca, östliche Uferseite am Steilhang im Geröll, ca. 3000 m, 31.1.1982, *Bayer 628* (Hb. Bayer) -- Laguna del Inca, Portillo, 32°49' S - 70°11' W, 2900-3150 m, 12.1.1981, *Kalin Arroyo 81261* (CONC 53351) -- Prov. de Los Andes, Laguna del Inca, steile Schotterhänge am Ostufer, 3100-3200 m, 31.1.1981, *Grau 2953* (M, Hb. Grau) -- Quebrada al fondo de Laguna El Inca, 2850-2950 m, 9.3.1954, *Ricardi 2947* (CONC 14771) -- Juncal, 10.000 ft., 1.1930, *Elliot 634* (E, K) -- Andes of Chile a Mendoza, *Gillies s.n.* (K) -- Laguna del Inca, 1986, *Hellwig s.n.* (Hb. Hellwig).

#### VI Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Cord. de San Fernando, *Meyen s.n.* (B) -- Prov. de St. Fernando, in summo monte Impossible, 2.1830, *Meyen 121* (B) -- Cord. de San Fernando, *Philippi 988* (B) -- Mineral El Teniente, Cuesta Brava, 2700 m, 15.2.1942, *Jiles 9* (CONC 32349).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Chile, *Bridges 1223* (B) -- Chili, 1841, *Bridges 1223* (K) -- Chili, 1842, *Bridges 1223* (BM) -- Mountains on E. side of the Andes, *Bridges 1223* (E) -- Prov. de Coquimbo, 1866, *Bridges 1223* (P) -- *Bridges 1225* (BM) -- Prov. Colchagua, 1844, *Bridges s.n.* (BM) -- Andes, 1842, *Bridges s.n.* (CONC 29588).

#### Kultiviertes Material

Prov. des Los Andes, Laguna del Inca, ca. 3000 m = ALS 68, 31.1.1982, Samen leg. *Bayer 628* -- Prov. de Los Andes, Portillo = ALS 138, 3.1983, Samen leg. *X. Rodriguez s.n.*

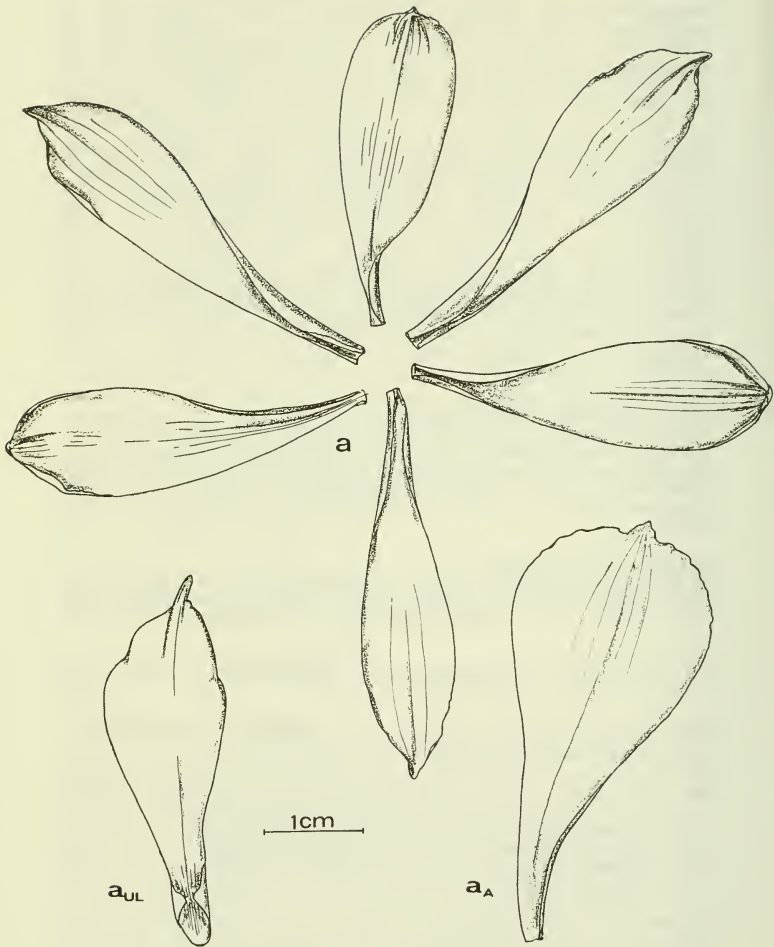
### **2. *Alstroemeria pseudospathulata*, Bayer Diss. Univ. München:47 (August 1986)**

Typus: "Tres Cruces, Talca" leg. VOLCKMANN ( SGO 47067 ! Holotypus, K ! Isotypus).

Syn.: = *A. crocea*, Philippi *Anales Univ. Chile* 21:449 (1862). Non *A. crocea* Ruiz & Pavon, *Flora peruviana et chilensis* III: 61 (1802) = *Bomarea spec.*  
= *A. spathulata* sensu Ravenna pro max. parte, in: CORREA, *Flora Patagonica* II: 162 (1969). Non *A. spathulata* Presl.

Eigene Abb.: 80, 81, 152

Verbreitung: Karte 2. Chile 36° südl. Breite, Argentinien, um 1000 m.

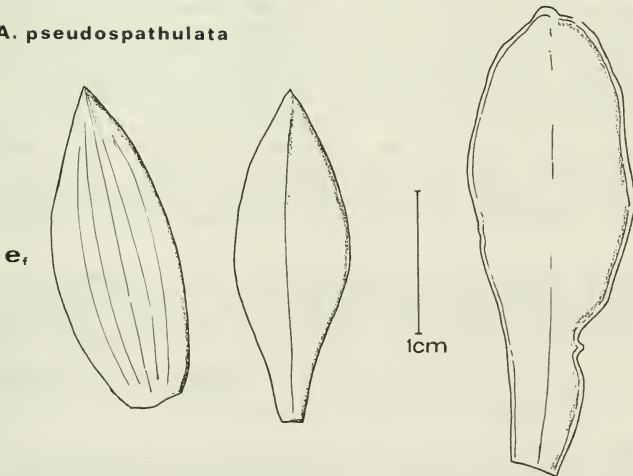


*A. pseudospathulata*

Abb. 80



**A. pseudospathulata**



**Abb. 81**

## U n t e r i r d i s c h e O r g a n e u n d

### S t e r i l e r S p r o ß

Zur Zeit der Untersuchungen lag kein Material vor.

### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 2,5-20 cm. **Stengel:** aufrecht, kräftig, 3-6 mm im Durchmesser, kahl; kurze Stengel dicht rosettig beblättert, lange Stengel entweder insgesamt  $\pm$  locker beblättert oder Blätter an der Basis rosettig gehäuft und erst im oberen Teil  $\pm$  locker verteilt. **Blattdrehung:** Blätter der niedrigen Exemplare gedreht; große,  $\pm$  gestielte Blätter der hochgewachsenen Stengel eventuell (um 90°-180°?) gedreht. **Blatt-haltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter  $\pm$  schuppig, dreieckig, 8-12 mm x 4-8 mm; Laubblätter sich fast Übergangslos anschließend. Obere Blätter laubig, normal entwickelt, 15 x 80 mm (Stiel 15-25 mm) x 5-22 mm (Stiel 3-5 mm), graugrün, (nach PHILIPPI fast schieferfarben), fleischig, beiderseits kahl, am Rand durchsichtig gesäumt und undeutlich flach gezähnt, sitzend oder  $\pm$  deutlich gestielt, lanzettlich oder  $\pm$  obovat bis spatelig, spitz oder stumpf, auf der morphologischen Oberseite mit 5-11 etwas erhabenen Längsnerven, unterseits nur der Mittelnerve deutlicher hervortretend. Alle Blätter eines Stengels  $\pm$  gleichlang oder besonders bei den hochgewachsenen Exemplaren untere Blätter größer und lang gestielt; die oberen  $\pm$  sitzend. **Blütenstand:** doldenartig, 2-3 strahlig, dicht und klein oder locker und groß. **Blütenstiele** kahl, Teilinfloreszenzen 1-3 blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 1,5-6,2 mm, nach 4,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2-3 cm, nach 2,2 cm verzweigt. 3. Ordnung: 0,8-1 cm, nach 0,5 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-4, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, nur kleiner, steil bis schräg nach oben gerichtet, 20-50 mm x 5-12 mm. b2:  $\pm$  lanzettlich, spitz, 28.45 mm x 5-10 mm. b3: lanzettlich, 25-28 mm x 4-8 mm. b4:  $\pm$  lanzettlich, 10-17 mm x 3 mm. **Knospen:** ---

**Blüten:** groß, aufrecht, "trichterig". Alle Kronblätter  $\pm$  gerade; die inneren oberen beiden (I 1/2) die anderen etwas überragend. Staubblätter und Griffel kaum oder wenig aus der Krone hervorragend, etwas länger als das unterste Kronblatt; Griffel kürzer als die Staubblätter. Äußere Kronblätter oben abgerundet und deutlich bespitzt. Zitronengelb (Angabe auf dem Herbaretikett von COMBER) oder goldgelb (nach PHILIPPI), normalerweise nicht gemustert.

### Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter gelb, schmal oder breit obovat, und undeutlich kurz genagelt, oben abgerundet bis abgestutzt,  $\pm$  kurz bespitzt, beiderseits kahl, nur innen unterhalb der Spitze deutlich papillös, auf der Außenseite mit 3-5 her-

vortretenden Längsnerven, an der Basis rinnig und fast kahl, am Rand glatt oder undeutlich flach gezähnt. Spitze  $\pm$  unauffällig, etwas verdickt, cucullat, bisweilen etwas zurückgebogen, 1-2 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter bisweilen etwas länger als das oberste. A: 32-43 mm x 11-20,5 mm.

#### Innerer Kreis:

Normalerweise alle Blütenblätter einheitlich gelb, nur selten die beiden oberen locker dunkelbraun gestrichelt, entweder alle  $\pm$  gleich oder das untere Blütenblatt breiter und kürzer. Alle oblanzeolat, kurz "stachelspitzig", innen unterhalb der Spitze dicht  $\pm$  fein papillös, außen mit drei hervortretenden Längsnerven, am Rand glatt; Spitze an den Rändern nach außen eingerollt, bis zu 3 mm lang.

I 1/2: papillöser Abschnitt an der Basis kurz,  $\pm$  röhrig; Papillen kurz bis mittellang, locker bis dicht stehend. 42-48 mm (papillöse Basis 6-10) x 10-13 mm.

UL: am Ansatz  $\pm$  flach bis rinnig, kaum papillös. 30-40 mm x 10-14 mm.

**Staubblätter:** Filamente an der Basis spärlich spitzkegelig papillös, bis 40 mm lang. Antheren oben kurz bespitzt, etwa 6 x 2 mm. **Pollen:** --- **Griffel:** kahl, 31-34 mm; **Narben** 2,5-3 mm, sehr kurz papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6-rippig,  $\pm$  lang geschnäbelt. **Kapsel:** --- **Samen:** ---

Diese Art wurde von RAVENNA (1969) mit *A. spathulata* gleichgesetzt, unterscheidet sich aber deutlich durch die gelben Blüten. Sie ist identisch mit *A. crocea*, einer von PHILIPPI beschriebenen, bisher erst einmal in Chile in der Prov. de Talca bei "Tres Cruces" gefundenen Art. Bisher gelang es nicht diesen Fundort genau zu lokalisieren, er muß jedoch ohne Zweifel im grenznahen Bereich der Kordillere liegen, da weitere Funde aus Argentinien stammen.

Der Name "*A. crocea*" ist jedoch für diese Art wegen des älteren Homonyms *A. crocea* Ruiz & Pavon (jetzt zu *Bomarea* gehörig) nicht zu verwenden; es mußte daher ein neuer Name geschaffen werden.

*A. pseudospathulata* ist in ihrem Wuchs sehr unterschiedlich (siehe Abb. 152); hochgewachsene und niedrige Formen werden hier zusammengefaßt. Eine Entscheidung über die Zusammengehörigkeit solcher Formen können erst Populationsstudien oder Kulturversuche liefern.

#### Untersuchte Aufsammlungen

CHILE

#### Unvollständige Fundortsangaben

Tres Cruces, (in prov. Maule?), 1861-62, Volkmann s.n. (SGO 47067) -- Tres Cruces, (K).

## ARGENTINIEN

### Gobernación del Neuquen

Chos Malal, 2000-4000 ft., 20.11.1925, *Comber 166* (E, K) --  
Pampa del Río Salado, 1200 m, 10.12.1966, *Schajovskoy 64*  
(M).

3. *Alstroemeria patagonica* Philippi, *Anales Univ. Chile* 93:  
160 (1896).

Typus: "Ad lacum Santa Cruz invenit Decembri 1877 Henricus  
IBAR" (SGO 47069 !, Holotypus)

Syn.: = *A. nana* Rendle, *J. Bot.* 42: 325 (1904). - Typus:  
Mt. Frias, Lake Argentino, 1900-1901, *Prichard* (BM !  
Holotypus).

= *A. patagonica* Philippi forma *biflora* Ravenna,  
*Sellowia* 19: 34 (1967). - Typus: Argentina; Parque  
Nac. Laguna Blanca; leg. *Magnos & Perrone* (BA  
59223 Holotypus, BA 57952 Isotypus).

Eigene Abb.: 69, 82, 153

Sonstige Abb.: RAVENNA, P. F., *Sellowia* 19: 35 (1967) - RA-  
VENNA, P. F. in CORREA, M. N., *Flora Patagonica* II:  
Fig. 149 (1969) - GARAVENTA, A., *Anales Mus. Hist.*  
Nat. Valparaiso 4: Tafel rechts, 2. Bild von oben  
(1971).

Verbreitung: Karte 3, Chile, Argentinien 46°-54° südl.  
Breite, 0-900 m.

## U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, orthotrop oder plagiotrop,  
tief versenkt, bisweilen gebogen, bis 2,5 cm lang und etwa  
3-4 mm im Durchmesser, bräunlich, locker schuppig; älterer  
Abschnitt braun, "verholzend", dünner. **Speicherwurzeln:**  
sich direkt am Rhizom verdickend oder zunächst dünn und  
sich in geringem Abstand (0,6-1,5 cm) vom Rhizom knollig  
verdickend; Speicherknollen + spindelförmig, 2-6 cm lang  
und 5-8 mm im Durchmesser, am unteren Ende mit einigen kur-  
zen, fädigen Wurzeln.

## S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** 0,5-7 cm. **Stengel:** aufrecht, zierlich bis sehr  
schlank, bisweilen auch kurz und etwas kräftiger, 0,8-2,2  
mm im Durchmesser, hell bis weißlich graugrün, bereift,  
kahl. Kurze Stengel oben mit einer dichten Blattrosette,  
längere gleichmäßig + dicht beblättert oder Blätter basal  
etwas gehäuft. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatt-**

**haltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig bis sehr breit eiförmig, spitz, 0,5-13 mm x 2-4 mm; direkt unterhalb der Rosette sitzende Schuppenblätter meist mit einer auffällig langen, dünnen Spitze, untere Laubblätter bisweilen am Ansatz breit häutig berandet. Normal entwickelte Blätter 6-40 mm x 1-3 mm, selten bis 50 mm x 4-5 mm, hell graugrün, oft an den Rändern und Spitzen braunviolett überlaufen, stark bereift, matt, dicklich bis fast fleischig, beiderseits kahl, am Rand glatt oder mit einem schmalen, gekräuselten,  $\pm$  durchsichtigen Saum, sitzend, sehr schmal bis breit oblanzeolat bis  $\pm$  linealisch, spitz (oft nur die oberen Blätter) oder stumpf, bisweilen eine Kante stärker gekrümmt, oberseits glatt, auf der Unterseite Mittelnerv deutlich hervortretend. Untere Blätter meist etwas länger und breiter als die oberen.

#### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 1-10 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank, 2-3 mm im Durchmesser, graugrün, bereift, kahl, an der Basis schuppig, oben gleichmäßig dicht beblättert; Stengel bisweilen kaum sichtbar und oft nur mit den unmittelbar unterhalb der Blüte stehenden (Trag=)Blättern ausgestattet. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg bis steil nach oben gerichtet. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend, 5-36 mm x 1,8-4 mm. **Blütenstand:** Blüte meist einzeln am Ende des Stengels, sitzend oder kurz gestielt, bisweilen Blütenstand 2strahlig. Blütenstiele kahl, meist einschließlich des Fruchtknotens von den oberen Stengelblättern umhüllt. **Blütenstiel:** 0,2-1,2 cm lang, unverzweigt. **Tragblätter:** b1: 2-3, quirlig an der Basis des Blütenstiels oder nur ein Tragblatt direkt unterhalb des Fruchtknotens, den Stengelblättern völlig gleich. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:**  $\pm$  klein, im Vergleich zum Stengel groß, meist aufrecht, seltener etwas übergebogen, "trichterig". Alle Blütenblätter etwa gleichlang, von kräftiger, steifer Textur, im oberen Drittel etwas nach außen gebogen. Staubblätter und Griffel die Kronblätter kaum überragend. Äußere Kronblätter spitz. Leuchtend gelb bis orangegelb (4 A8 und 5 A8), die äußeren Blütenblätter außen oft rosa bis rot gefärbt, die inneren oberen Kronblätter oft mit kleinen rotbraunen Flecken.

#### Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter einheitlich gelb oder außen im Bereich der Längsnerven von der rötlichen oder grünlichen Spitze bis zur Basis rosa bis rot überlaufen, seltener außen völlig rötlich, nur ausnahmsweise mit einigen, wenigen, kleinen rotbraunen Flecken; drei Längsnerven auf der Außenseite deutlich hervortretend, dunkler rötlich oder grün gefärbt. Alle obovat, kurz genagelt, oben spitz oder abgerundet und kurz bespitzt, beiderseits kahl, an der Basis  $\pm$  flach bis

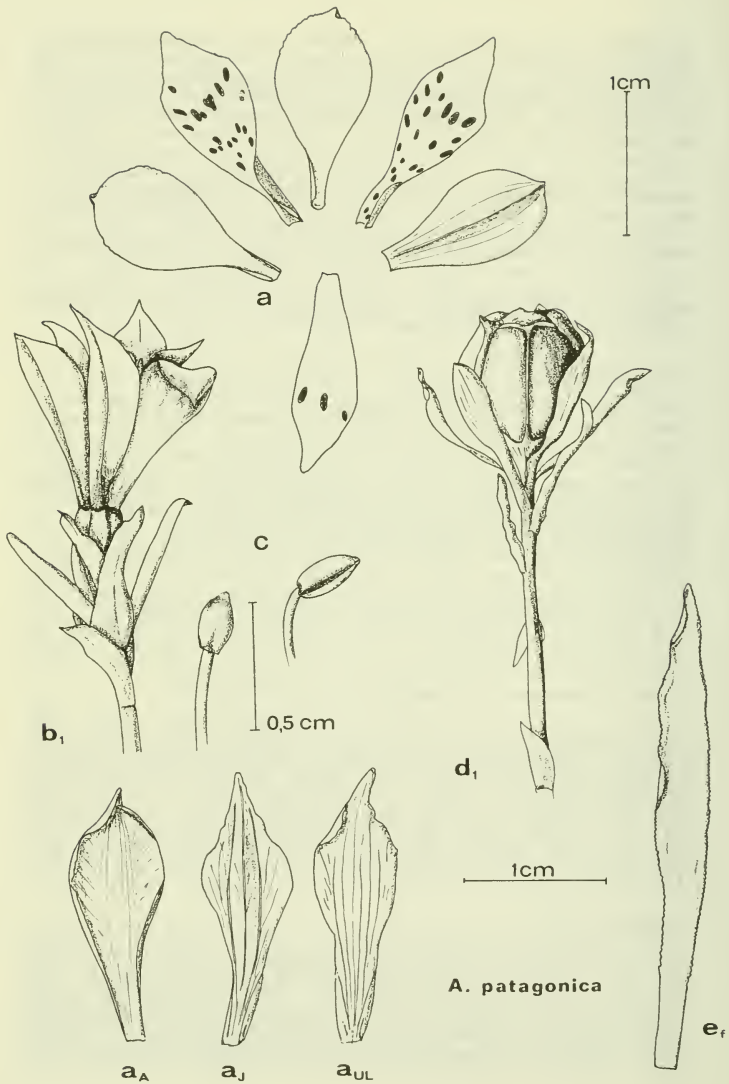


Abb. 82



rinnig und kahl, am oberen Drittel am Rand undeutlich gekerbt. Spitze etwas uneinheitlich ausgebildet, etwas verdickt, cucullat, 0,5-3 mm lang. A: 12-22 mm x 4-7 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter oft gemustert, das untere meist einheitlich gefärbt. Alle im oberen Drittel am Rand undeutlich gekerbt oder glatt, beiderseits kahl, auf der Außenseite mit drei etwas kräftigeren Längsnerven; Spitze an den Rändern etwas nach außen eingerollt, 1-2 mm lang.

I 1/2: einheitlich gelb oder in den unteren 4/5 mit kleinen, tief rotbraunen Flecken gemustert. Rhombisch-oblanzeolat bis schmal obovat, spitz oder ± abgerundet und bespitzt, an der Basis rinnig bis röhrig und am Rand ± dicht, ± kurz stumpfkegelig papillös. 15-22 mm (papillöse Basis 5-8 mm) x 3,5-6 mm.

UL: normalerweise nicht gemustert, einheitlich gelb, rhombisch-oblanzeolat, am Ansatz flach und etwas papillös. 12-22 mm x 3,5-5,5 mm.

**Staubblätter:** Filamente hellgelb, kahl, 8,5-18 mm lang. Antheren (hell)gelb, oben stumpf ein- oder zweispitzig, 0,5-1,2 mm. **Pollen** hellgelb. **Griffel:** hellgelb, kahl, 11,5-19,5 mm lang; Narben 1-3,5 mm lang, wenig papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig, purpurbraun mit graugrünen Rippen, sehr kurz geschnäbelt. **Kapsel:** eiförmig bis kugelig, 5,5-15,5 mm lang, 5-11 mm im Durchmesser; Schnabel 0,5-1 mm lang. **Samen:** rotbraun, ± kugelig, 1,6-2,5 mm im Durchmesser, mit ± flachen, abgerundeten Höckern.

*A. patagonica* ist die südlichste Art der Gattung. Sie ist durch die nicht resupinaten, schmalen Blätter und die trichterförmigen, gelben Blüten charakterisiert. Die großblütigen Formen aus Argentinien (fa. biflora Ravenna) mit dem gleichen Verbreitungsgebiet wie die typischen Pflanzen, wurden in der Beschreibung nicht berücksichtigt, aber vorläufig mit einbezogen. Inwieweit es sich um eine eigenständige Sippe handelt, muß erst noch geklärt werden.

Griffel und Staubblätter bei *A. patagonica* gleichzeitig offen.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### CHILE

##### XII Región Magallanes y Antártica chilena

Est. La Porfiada, Sierra Baguales, 600 m. Borde del río Zamora, 29.11.1978. *Pisano & Cardenas 4599* (Hb. Punta Arenas 6209) -- Est. Dos de Enero, Valle de las Chinas, 350-600 m, 7.12.1978, *Pisano & Cardenas 4799* (Hb. Punta Arenas 6590) -- Depto. Ultima Esperanza, Ea Cerro Castillo 30 km N., Rincon Negro 5, 400 m, 16.12.1975, *T.B.P.A. 635* (Hb. Punta Arenas 5231) -- Depto. Ultima Esperanza, Ea Cerro Castillo, 51°13'S 72°23'W, 13.12.1975, *T.B.P.A. 458* (Hb. Punta Arenas 4429) -- Cerro Castillo, 26.11.1970, *Pisano 2849* (Hb. Punta Arenas 2518) -- Hotel Tres Pasos, Dep. Ul-

tima Esperanza, 15.1.1977, Seibert 282/2312 (M) --Lago Pinto cerca del orijen del Río, 11.12.1877, Ex herbario *Philippi s.n.* (SGO 38147) -- Gregory Bay, 12.12.1869, *Cunningham* (K) -- San Gregorio, 4.12.1955, Hb. Otto Magens 2185 (B) -- San Gregorio, 2.XII.1956, Hb. Otto Magens 2261 (B).

#### ARGENTINIEN

Terr. Chubut, Reg.: Com. Rivadavia, 50 m, 11.11.1928, *Donat* 31 (S) -- Comodoro Rivadavia, in campo sicco, 11.11.1928, *Roivainen s.n.* (SGO 79331) -- Puesto Comodor, Rivadavia, in campo suffruticoso, 16.12.1904, *Dusen* 36398 (S) --Patagonia, Terr. Santa Cruz: Puerto San Julian, 18.11.1933, *Blake* 198 (K) -- Lago Sta. Cruz, 12.1877, *JBAR s.n.* (SGO 47069) -- Gob. Sta. Cruz, Deptop. Lago Argentina, 70 km NW of Hotel Punta del Lago, 5 km N of NW end of Lago Viedma, 430 m, 13.1.1939, *Eyerdam, Beetle & Grondona* 24391 (K9 --South Patagonia, Lake Argentina, Top of Mt. Frias, slopes of Mt. Frias, Shingle Beach of Lake Argentina, 1900-01, *Prichard* (BM) -- South Patagonia, Lake Argentina, 1900-01, *Prichard* (BM) -- S. Cruz: Güer Aike: Ea Las Viscachas, Co Las Viscachas, en el filo, 850 m, 50°46'S 1°W, 25.1.1977, *T.N.P.A.* 2454 (Hb. Punta Arenas 5737) -- S. Cruz: Güer Aike; En La Verdadera Argentina, Co de la Virgen, en ladera, parte superior, 900 m, 50°49'S 72°14'W, 18.1.1977, *T.B.P.A.* 2241 (Hb. Punta Arenas 7565) -- S. Cruz: Güer Aike; Ea la Verdadera Argentina, Co de la Virgen, ladera al N. casco, Estancia, 640 m, 50°50'S 72°14'W, 18.1.1977, *T.B.P.A.* 2214 (Hb. Punta Arenas 7605) -- S. Cruz: Güer Aike; Ea La Verdadera Argentina, Co de la Virgen, laderas inferior sur, 500 m, 50°50'S 72°14'W, 17.1.1977, *T.B.P.A.* 2111 (Hb. Punta Arenas 6030) -- S. Cruz: Cepto. Güer Aike, R. Gallegos, Ea Los Pozos, en ladera ventosa, 51°33'S 69°20'W, 5.12.1975, *T.B.P.A.* 159 (Hb. Punta Arenas 5112) -- S. Cruz: Depto Güer Aike, Ea Cabo Buen Tiempo mirando ría de Río Gallegos, 51°35'S 69°7'W, 4.12.1975, *T.B.P.A.* 53 (Hb. Punta Arenas 5163) -- Cape Fairweather, East Patagonia, Voyage of H.M.S. Adventure and Beagle 1826-1830, *King* 28 (K) -- Ea La Violetas, 8-10 km NW of Cabo Domingo, 5.1.1971, *Goodall* 3036 (Hb. Punta Arenas 2521) -- Tierra del Fuego: Ea Los Flamencos, 46 km W. of Río Grande, 53°42' 68°0'W, 4.1.1972, *Moore & Goodall* 294 (Hb. Punta Arenas 2520).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Magallanes, (B) -- Southern Patagonia, Foothills of the Andes, 1961, *Silvia Anderson* 31 (Hb. Punta Arenas 2519).

#### Kultiviertes Material

ALS = 111 (kult. Bot. Gart. München).

#### **A. patagonica**

Großblütige Form

#### Argentinien

Cerca de Tres Banderas, Camino a Lago Argentino, 7.1.1964, *Garaventa* 4573 (CONC 53892) -- Patagonia austrae, Valle Fe-

nix, 10.12.1908, *Skottsberg* (SGO 47035) -- Patagonia andina, Sandstepp i Fenix-valle, 11.12.1908, *Skottsberg* 595 (S) - Terr. Sta. Cruz, Reg.: Mesetas Atalas, 500 m, 27.12.1929, *Donat* 218 (K, S).

4. *Alstroemeria garaventae* Bayer, Diss. Univ. München: 61 (August 1986)

Planta perennis, 5 ad 20 cm alta, paucicaulis, erecta. Rhizoma et radices ignotae. Caulis glaber, laxe vel dense rosulatum foliosus, validus. Folia alternam, basalia squamiformia; sequentia oblique sursum spectantia, haud inversa, sessilibus, glabra, + crassa, superiora aequantia vel maiora, triangularia vel lanceolata ad fere linealia, acuta, margine subintegra vel subdenticulata, nervis 5 quam ceteri aliquantum distinctioribus. Inflorescentia pauciflora, subumbellata radiis 2 ad 6, basaliter bracteolata. Radii bracteolati, 1-floridi ad 2,5 cm longi, pedunculo secundo abortivo. Flores magni, ovario incluso ad 5,5 cm longi. Tepala exteriora unicolora, albida vel rosae, subaequalia 31 ad 41 mm longa et 9 ad 16 mm lata, obovata ad elliptica, breviter unguiculata, acuta vel obtusa, antice apiculata, parte superiore dentata vel crenulata. Tepala interiora subaequalia, albida vel rosae, tota obscuro-rubiginose lineolata, lineolis multis brevibus, rhomboideo-ob lanceolata, apicaliter indistincte crenulata, 30 ad 43 mm longa et 8 ad 13 mm lata. Ovarium glabrum, breviter rostratum. Stamina 32 ad 42 mm longa, antheris magnis, cuspidatis. Stylus purpureus, ad 26 mm longus. Capsula et semina ignota.

Typus: Chile, V. Región, Cerro Vizcacha, int. de Limache + 2000 m, 31.12.1948, GARAVENTA 6417 (CONC 53899 ! Holotypus)

Eigene Abb.: 83, 154

Verbreitung: Karte 4, Chile, 33° südl. Breite, um 2000 m.

U n t e r i r d i s c h e O r g a n e u n d  
S t e r i l e r S p r o ß

Zur Zeit der Untersuchung stand kein Material zur Verfügung

F e r t i l e r S p r o ß

Höhe: 5-20 cm. Stengel: aufrecht, kräftig, 3-5 mm im Durchmesser, kahl, locker oder dicht rosettig beblättert, bisweilen auch in der unteren Stengelhälfte spärlich und erst oben + dicht, laubig beblättert. Blattdrehung: Blätter nicht gedreht. Blatthaltung: Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. Blätter: unterste Blätter schuppig, dreieckig, 8-15 mm x 5-8 mm; obere Blätter 10-58 mm x 3-10 mm, dicklich, beiderseits kahl, am Rand mit einem hellen, glat-

ten oder etwas gezähnelten Saum, sitzend, dreieckig bis fast linealisch oder lanzettlich, spitz oder in einer langen schmalen Spitze endend, bisweilen eine Kante stärker gekrümmt, im oberen Teil mit bis zu 14 dünnen Längsnerven; Mittelnerve und je zwei seitliche etwas kräftiger. Alle Blätter eines Stengels gleich lang oder die oberen deutlich länger als die unteren. **Blütenstand:** doldenartig, 2-6 -strahlig, dicht, mittelgroß. **Blütenstiele** kahl, Teilinfloreszenzen 1blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 1-2,5 cm nach 1-1,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-6, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern entsprechend, steil-schräg nach oben gerichtet, oft zusammen mit den oberen Blättern die Blütenstiele + verhüllend, 15-42 mm x 3-5 mm. b2: lanzettlich bis dreieckig, 12-30 mm x 3-4 mm. **Knospen:** ---

**Blüten:** groß, aufrecht, "trichterig". Alle Kronblätter gerade und fast gleich lang. Staubblätter und Griffel nicht oder kaum aus der Krone hervorragend. Alle Kronblätter spitz, die äußeren am Rand gezähnt. Fast weiß bis dunkelrot, außen mit grünen Linien, die inneren Kronblätter dunkelrot gestrichelt (nach Angaben auf dem Etikett der Aufsammlung von MORRISON).

**Äußerer Kreis:** Alle Blütenblätter einfarbig weiß bis rot, außen im Bereich der grünen Längsnerven etwas dunkler, ob-ovale bis elliptisch, + kurz genagelt, oben spitz oder abgerundet und mit einer breiten, dreieckigen, aufgesetzten Spitze, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und am Rand locker papillös, im oberen Drittel am Rand gezähnt bis gekerbt. Spitze + auffällig, flach, verdickt, innen fein papillös, etwa 3-5 mm lang. A: 31-41 mm x 9-16 mm.

#### Innerer Kreis:

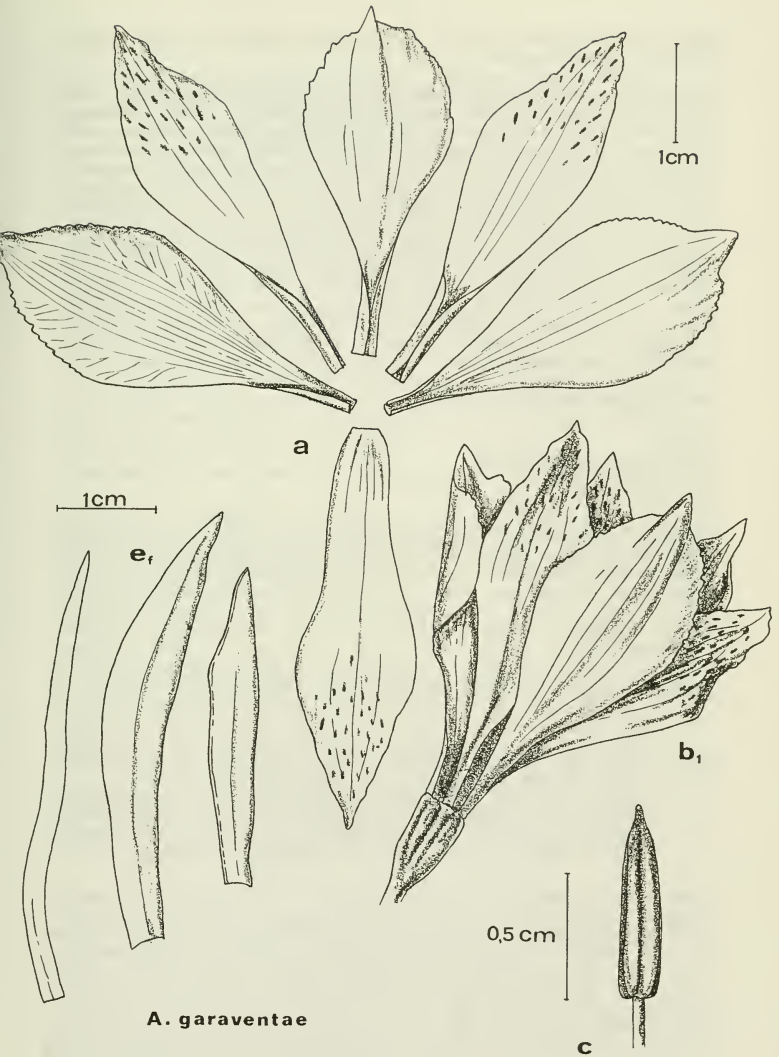
Alle Blütenblätter gemustert, weiß bis rot, dunkelrot gestrichelt, in Form und Größe fast gleich, rhombisch-oblanzeolat, spitz, oder lang zugespitzt, beiderseits kahl, im oberen Drittel am Rand undeutlich weit gekerbt; Spitze an den Rändern nach außen eingerollt, kurz spitzkegelig papillös, bis zu 5 mm lang.

I 1/2: An der Basis röhrig und am Rand dicht, lang, keulig papillös. 32-43 mm (papillöse Basis 8-11 mm) x 8-12 mm.

UL: An der Basis flach und am Rand etwas papillöser. 30-40 mm x 10-13 mm.

**Staubblätter:** Filamente an der Basis + dicht mit langen keuligen Papillen besetzt, 22-27 mm lang. Antheren groß, oben auffällig lang bespitzt, 8-10 mm x 2-2,5 mm. **Pollen:** -- **Griffel:** kahl oder mit vereinzelt kleinen Papillen, 22-26 mm lang; **Narben** 2-3 mm lang, kaum papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig, + kurz geschnäbelt. **Kapsel:** --- **Samen:** ---

Die Blüten von *A. garaventae* erinnern in Größe, Farbe und Musterung an *A. spathulata*, von der sich die vorliegende



*A. garaventae*

Abb. 83

Art aber eindeutig durch die völlig anders gestalteten Blätter unterscheidet.

Ihr Vorkommen ist bisher nur für den Cerro Vizcacha (Las Vizcachas) in der Prov. Santiago gesichert. Die Aufsammlung MORRISON 16861 vom nördlichen Cerro Caquis kann, da weiteres, besonders lebendes Material fehlt, trotz gewisser Ähnlichkeit nicht sicher zu *A. garaventa* gestellt werden. Sie wird vom Sammler als *A. spathulata* ähnlich bezeichnet, die angegebenen Blütenfarben (innere obere Kronblätter hellrosa mit gelb und rot) stimmen mit den von *A. garaventa* nicht überein. Da die genannte Aufsammlung jedoch heterogen ist, muß die Frage der Blütenfarbe der nördlichen Pflanze und somit ihre Zugehörigkeit noch offen bleiben.

Die Art ist Augustin GARAVENTA gewidmet, der als erster versuchte, eine zusammenfassende Darstellung der Gattung für Chile zu erarbeiten.

#### Untersuchte Aufsammlungen:

##### CHILE

##### V Región de Valparaíso

Cerro Vizcacha, int. de Limache, ± 2000 m, 31.12.1948, Garaventa 6417 (CONC 53899).

##### Región de Metropolitana de Santiago

Prov. Santiago, Depto. Melipilla, Las Vizcachas, ca. 10 km from La Dormida, 1900 m, 7.12.1938, Morrison 11749 (K, S).

5. *Alstroemeria umbellata* Meyen, Reise um die Erde I:356 (1834).

Typus: "Chile: Rio Maypu 8000-9000', Februar 1831, leg. MEYEN" (B! Holotypus)

Syn.: = *A. sericantha* Schauer, Nova Actorum Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. 16: Suppl. 2: 441 (1843).

? = *A. parvula* Philippi, Linnaea 33: 261 (1864).

Typus: "In andibus prov. Santiago leg. orn. L. LANDBECK, nec non prope Concumén in prov. Aconcagua. " (SGO 38136! Lectotypus, SGO 38135!, B! Isotypen).

Eigene Abb.: 84, 155

Verbreitung: Karte 5, Chile, 33° -34° südl. Breite, 2000-3000 m.

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

Es lag kein Material vor.

**S t e r i l e r S p r o ß**

**Höhe:** 3-10 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 2-3 mm im Durchmesser, kahl, im unteren Teil spärlich, + schuppig, oben dicht rosettig beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** die unteren Blätter + schuppig, + dreieckig, 10-15 mm x 3 mm; Laubblätter sich + Übergangslos anschließend. Normal entwickelte Blätter 12-47 mm (Stiel bis zu 26 mm) x 4-17 mm (Stiel 2-4 mm), graugrün bis fast weißgrau, matt, fleischig, beiderseits kahl oder entlang der Längsnerven + dicht mit deutlichen, + großen, spitzkegeligen Papillen, am Rand glatt oder deutlich dicht + kurz bewimpert oder gezähntelt, stets mit einem hellen, vergleichsweise breiten, bisweilen etwas gewellten Saum, sitzend oder gestielt, obovat bis spatelig, bisweilen fast kreisförmig, am oberen Ende spitz, abgerundet oder abgestutzt, auf der morphologischen Oberseite mit 5-9 deutlichen, dünnen und dazwischen liegenden, feineren Längsnerven, auf der Unterseite Mittelnerv etwas kräftiger. Alle Blätter eines Stengels ungefähr in der gleichen Größenordnung; oberste Blätter am kleinsten.

**F e r t i l e r S p r o ß**

**Höhe:** 2-8 cm. **Stengel:** aufrecht, + kräftig, 3-4 mm im Durchmesser, kahl, dicht, + rosettig beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** die untersten Blätter schuppig, dreieckig, 10 mm x 3 mm, die oberen den Laubblättern des sterilen Sprosses entsprechend, 14-40 mm (Stiel bis 16 mm) x 4-16 mm (Stiel 2-4 mm). Alle Blätter eines Stengels etwa gleich groß, die oberen etwas kleiner als die unteren. **Blütenstand:** doldenartig, 2-5strahlig oder scheinbar 8strahlig (wenn sich die Blütenstiele 1. Ordnung direkt an der Infloreszenzenbasis verzweigen), dicht, klein. **Blütenstiele** kahl, fast völlig von den oberen Stengelblättern verhüllt, Teilinfloreszenzen 1-2blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 0,9-2,5 cm, nach 0-1,2 cm verzweigt. 2. Ordnung: ca. 1,2 cm. 3. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: etwa 4, den oberen Stengelblättern entsprechend, nur etwas kleiner, schräg nach oben gerichtet, 8-25 mm x 3-9 mm. b2: + sitzend, deutlich schmaler als b1, 8-15 mm x 2-6 mm. b3: etwa 5 mm lang. **Knospen:** ---

**Blüten:** mittelgroß, aufrecht, breit "trichterig" bis "stieltellerartig". Alle Kronblätter etwas zurückgebogen; das oberste (A 1) wahrscheinlich etwas abgespreizt; die inneren oberen beiden (I 1/2) die anderen nur wenig überragend; das unterste (UL) kürzer. Staubblätter und Griffel etwas aus der Krone hervorragend, länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben seicht ausgeschnitten, kurz bespitzt, am Rand gezähntelt. Rosa, die inneren oberen beiden Kronblätter wahrscheinlich mit einer gelben Querbinde und dunkel(rot?) gestrichelt.

### Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig rosa mit einer deutlich dunkleren Spitze und fünf auf der Außenseite etwas hervortretenden dunkleren Längsnerven. Alle kreisförmig bis rhombisch (am breitesten unterhalb der Mitte) oder + obcordat, + lang genagelt, oben abgestutzt bis seicht ausgeschnitten und kurz bespitzt, außen kahl, auf der Innenseite im oberen Drittel deutlich, dicht, + fein papillös, an der Basis + röhrig und kaum papillös, in der oberen Hälfte am Rand deutlich gezähelt. Spitze klein, breit dreieckig, deutlich verdickt, + flach, bis 1 mm lang. A: 21-30 mm x 11-22 mm, selten nur 9-10 mm breit.

### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und wahrscheinlich mehrfarbig, das untere einheitlich gefärbt und in der Größe abweichend. Alle am Rand glatt, außen kahl und mit deutlich hervortretendem Mittelnerv, auf der Innenseite im oberen Viertel deutlich dicht papillös, mit einer verdickten, flachen, deutlich dunkleren, nicht abgesetzten Spitze.

I 1/2: wahrscheinlich im obersten Drittel rosa, dann mit einer breiten gelben Querbinde und kurz dunkelrot gestrichelt. Oblanzeolat, spitz bis stumpf, in der unteren Hälfte rinnig bis röhrig und am Rand locker, + kurz papillös. 26-34 mm (papillöse Basis 11-13 mm) x 3-8 mm.

UL: oblanceolat, spitz bis stumpf, am Ansatz schmal, + flach und etwas papillös. 22-27 mm x 6-11 mm.

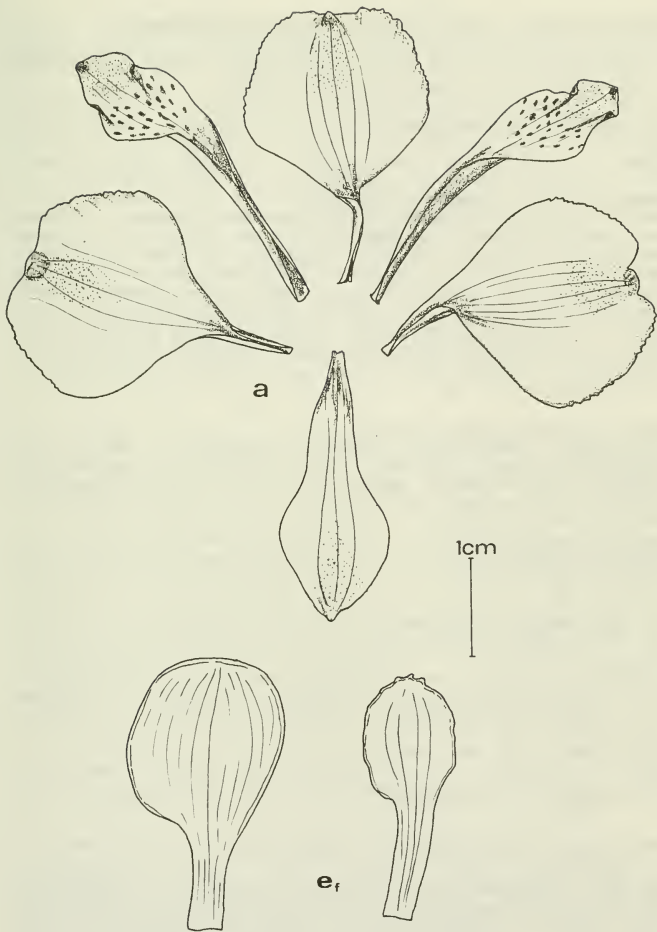
**Staubblätter:** Filamente im unteren Drittel + locker, mit kurzen spitzkegeligen Papillen. 24-30 mm lang. **Pollen:** --- **Griffel:** kahl, 24-30 mm lang; **Narben** 2 mm lang. **Fruchtknoten:** kahl, 6-rippig, + lang geschnäbelt. **Kapsel:** -- **Samen:** ---

Diese Art tritt, im Gegensatz zur Originalbeschreibung, in kahlen und behaarten (z.B. WERDERMAN 636) Formen auf und unterscheidet sich von der größeren *A. spathulata* durch die Blüten, die ausgeschnittenen äußeren Kronblätter mit einer charakteristisch verdickten Spitze besitzen. Im sterilen Zustand sind beide Arten, soweit kahle Pflanzen vorliegen, nicht zu unterscheiden. Es kommen bei beiden Arten (wie auch bei *A. pseudospathulata*) fertile Stengel mit sehr kleinen oder sehr großen Blättern vor. Meist sind die Blätter im oberen Bereich des Stengels gehäuft und der nur schuppig beblätterte Stengel ist im Geröll verborgen.

*A. neillii* ist auf Grund der spateligen Blätter und der ausgerandeten Blüten in die Verwandtschaft von *A. umbellata* zu stellen. Aus Materialmangel (es liegt nur der Typus vor) konnte jedoch nicht festgestellt werden, ob es sich nur um eine besonders hochgewachsene Form von *A. umbellata* handelt oder ob es sich um eine eigenständige Sippe handelt.

*A. parvula* kann im Augenblick nicht von *A. umbellata* abgetrennt werden. Es handelt sich um in allen Teile kleinere,





*A. umbellata*

Abb. 84

kahle Pflanzen, wobei das Typusmaterial teilweise aus heterogenen Elementen besteht (Kronblätter!). Weitere Untersuchungen können erst zeigen, ob dieser Wuchsform taxonomische Bedeutung beigemessen werden muß.

#### Untersuchte Aufsammlungen:

##### CHILE

#### Región Metropolitana de Santiago

Prov. Santiago, Cord. Río San Francisco, Fierro Carrera, ca. 3000 m, 2.1925, *Werdermann 636* (BM, E, M, S) -- Prov. Santiago, Fierro Carrera, 33°11'S- 70°20'W, 26.1.1930, *Garaventa 1551* (CONC 53908) -- Cord. del Abánico (Stgo.), 30.12.1928, *Garaventa 203* (CONC 53887) -- Río Maypu, 8000-9000', 3.1831, *Meyen s.n.* (B) -- En las cercanías del Refugio, en Quebrada Valdés en el desmonte que quede al s.o. del Refugio, 20.11.1940, *Garaventa 4565* (CONC 53891) -- Zwischen Lo Valdés und El Yeso im El Volcano Tal, 29.12.-1965, *Walter 826* (BM).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Cordillera de Santiago, 1860, *Philippi* (K) -- Chili: Cordillere Santiago, 1893-1897, *Neger s.n.* (M) -- Chili, *Cuming 48* (BM) -- Chile, *Murray s.n.* (E) - Chile, *Gay s.n.* (B, K) -- Cordilleras de Santiago (S).

#### Untersuchtes Material

Cord. d. las Arañas, 1.1861, *Landbeck* (SGO 38135 und 38136, B).

6. *Alstroemeria polyphylla* Philippi, *Anales Univ. Chile* 93: 160 (1896).

Typus: "In deserto Atacama loco dicto Quebrada de Serna invenit Franciscus SAN ROMAN" (SGO 47028 ! Lectotypus, SGO 38151! Isotypus).

Eigene Abb.: 85, 86, 156.

Verbreitung: Karte 6, Chile, 28° -29° südl. Breite, 0(?) - 800 m.

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, plagiotrop, bei mehrjährigen Pflanzen etwa 8 cm lang und etwa 10 mm im Durchmesser, hell bräunlich, sehr dicht mit sich dachziegelartig überdeckenden, fleischigen, dreieckigen Schuppen besetzt, mehrere Stengel und Speicherwurzeln tragend. Speicherwurzeln: zunächst dünn, etwa 2 mm im Durchmesser, sich in 6-20 cm Entfernung vom Rhizom knollig verdickend; Speicherknollen ± walzlich, am unteren Ende ± stumpf, bis 6 cm lang und etwa 8 mm im Durchmesser.

Alle unterirdischen Organe auffällig dicht zottig behaart.

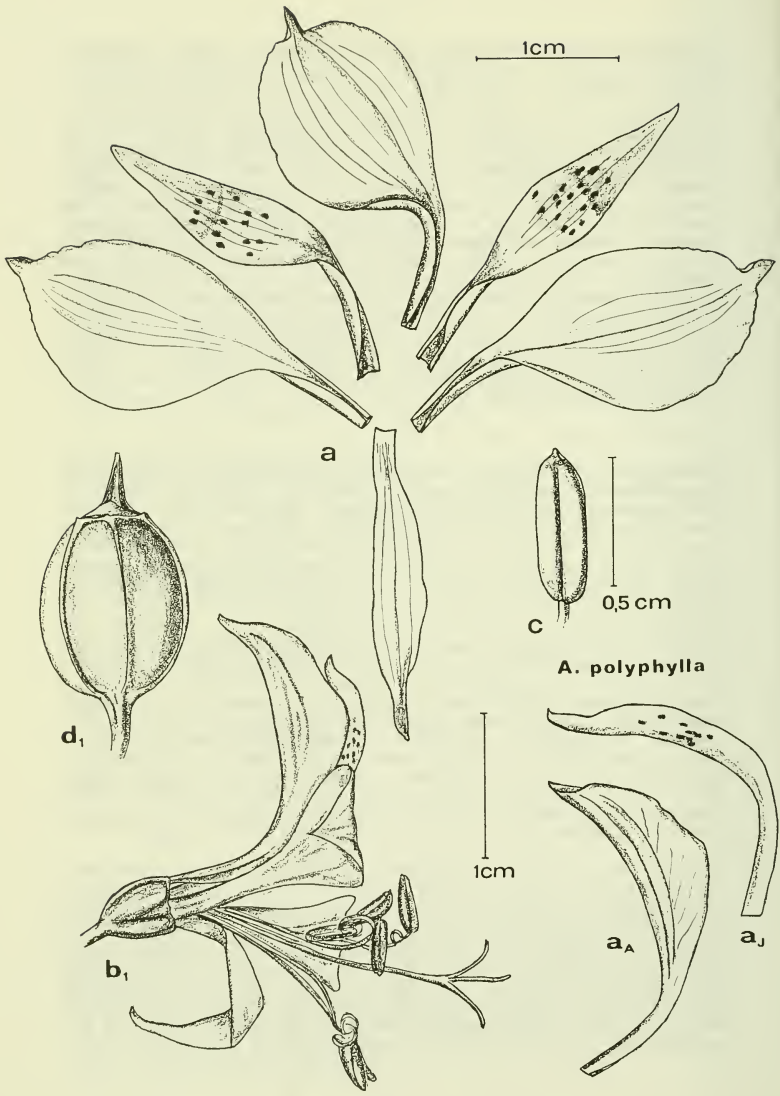
### S t e r i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 7-10 cm. **Stengel:** aufrecht,  $\pm$  schlank, 2,5-3 mm im Durchmesser, gelblich grün, kahl, vom Grund an dicht beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** die untersten beiden Blätter  $\pm$  schuppig, dreieckig bis lanzettlich, 8-12 mm x 3-5 mm, sehr schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter  $\pm$  18-30 mm x 8-12 mm, graugrün, matt, fleischig, beiderseits kahl, am Rand glatt oder undeutlich gezähntelt und mit einem vergleichsweise breiten hellen oder durchsichtigen Saum, sitzend, seltener undeutlich kurz gestielt,  $\pm$  breit oblanzeolat oder eiförmig, spitz, auf der morphologischen Oberseite  $\pm$  dicht fein liniert, auf der Unterseite mit etwa 7 etwas deutlicheren, kaum erhabenen Längsnerven. Blätter nach oben zu an Größe abnehmend.

### F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 6-20 cm. **Stengel:** aufrecht,  $\pm$  schlank, 2-4 mm im Durchmesser, gelblich grün, kahl,  $\pm$  dicht beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses entsprechend, manchmal etwas größer, 15-40 mm x 7-20 mm. Alle Blätter eines Stengels  $\pm$  gleich groß, meist von unten nach oben an Größe etwas zunehmend. **Blütenstand:** doldenartig, 3-5 strahlig (bisweilen nur ein Strahl von 2-3en in der Anlage erkennbaren, entwickelt), dicht, klein. **Blütenstiele** kahl, fast vollständig von den oberen Stengelblättern und Tragblättern umhüllt. **Teilinfloreszenzen** 1-3 blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 0,3-2,5 cm, nach oben 0,3-1,8 cm verzweigt. 2. Ordnung: 0,7-2,3 cm, nach 0,3-1 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1 cm, nach 0,5 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-4, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 15-30 mm x 7-10 mm. b2:  $\pm$  eiförmig, spitz, 14-28 mm x 3-120 mm. b3:  $\pm$  eiförmig, spitz bis dreieckig, 13-17 mm x 2,5-3 mm. b4: dreieckig, 8 mm x 2 mm. **Knospen:** ---.

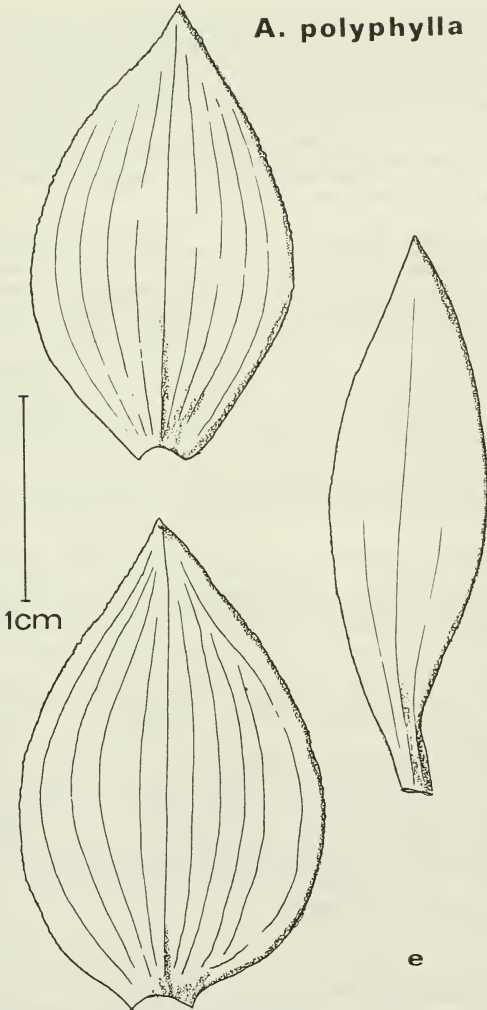
**Blüten:** klein bis mittelgroß, aufrecht bis übergebogen, "stieltellerartig". Alle Kronblätter stark zurückgebogen,  $\pm$  gleichlang, nur das unterste (UL)  $\pm$  gerade, kürzler und wie die beiden seitlichen (A 1/2) freistehend. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorstechend, länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben  $\pm$  abgestutzt und auffällig bespitzt, am Rand glatt. Nach verschiedenen Angaben blaß rot bis lila oder weiß mit weinroten, kleinen Flecken; die inneren oberen beiden Kronblätter ähnlich, mit goldgelben Flecken, dunkelrot gepunktet.



*A. polyphylla*

Abb. 85

**A. polyphylla**



**Abb. 86**

### Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig blaß rosa bis lila oder weiß, weinrot umrandet und besonders entlang der Längsnerven mit kleinen weinroten Flecken, an der Seite grünlich. Alle ob-ovale bis elliptisch, mittellang genagelt, oben abgerundet bis abgestutzt und lang bespitzt, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und undeutlich, locker, kurz papillös, auf der Außenseite mit drei etwas erhabenen Längsnerven, am Rand glatt. Spitze auffällig,  $\pm$  breit dreieckig, deutlich verdickt,  $\pm$  flach, etwas zurückgebogen, etwa 3 mm lang. A: 21-27 mm x 8-11 mm, sehr selten nur 14,5 mm x 5,5 mm.

### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere einheitlich gefärbt und deutlich kleiner. Alle am Rand glatt, auf der Außenseite mit deutlich erhabenem Mittelnerv, oben spitz zulaufend und verdickt, beiderseits kahl.

I 1/2: Im oberen Viertel blaß rot bis lila, dann wahrscheinlich mit einer breiten goldgelben Querzone oder in der Mitte mit einem größeren gelben Fleck, dicht weinrot gefleckt, darunter bis zur Basis wieder einfarbig. Lanzettlich bis schmal rhombisch, spitz, im unteren Drittel rinnig bis röhrig und am Rand dicht,  $\pm$  kurz, stumpf kegelig papillös. 22-28 mm (papillöse Basis 7-8 mm) x 4-5 mm, sehr selten nur 18 mm x 3,5 mm.

UL: einheitlich blaß rosa bis lila, lanzettlich, am Ansatz flach und etwas papillös. 16,5-18 mm x 4,5-5 mm, sehr selten nur 11 mm x 3,5 mm.

**Staubblätter:** Filamente an der Basis locker spitzkegelig papillös, 16-22 mm, sehr selten nur 11 mm lang. Antheren oben undeutlich bespitzt, etwa 7 mm x 1,8 mm. **Pollen:** --- **Griffel:** kahl, 19-25 mm, sehr selten nur 15 mm lang; Narben 4,5-5 mm, selten nur 2,5 mm lang, schlank, kahl. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig,  $\pm$  kurz geschnäbelt. **Kapsel:** ellipsoidisch bis fast kugelig,  $\pm$  kurz geschnäbelt, 9-15 mm lang, 7-11 mm im Durchmesser; Schnabel 3-4 mm lang. **Samen:** braun,  $\pm$  kugelig bis eiförmig, abgeflacht, auffällig groß, 4-5 mm x 3-4,5 mm, dicht  $\pm$  flach höckerig.

Eingehende Vergleiche zeigen, daß *A. polyphylla* als vergleichsweise übergroße *A. andina* ssp. *venustula* zu betrachten ist, der die Fähigkeit eine papillöse Behaarung auszubilden verloren gegangen ist und die in der Blütenfarbe abzuweichen scheint. Zudem existiert bei *A. andina* ssp. *venustula* und bei *A. polyphylla* der gleiche Rhizomtyp mit  $\pm$  fleischigen, sich dachziegelartig überdeckenden Schuppen.

### Untersuchte Aufsammlungen

CHILE

#### III Región de Atacama

Quebrada Serna prope Copiapó, 12.1885, SAN ROMAN s.n. (SGO

38151) -- Quebrada Serna, SAN ROMAN s.n. (SGO 47028) -- Prov. Atacama, Vallenar, Alto de Carmen, ca. 800 m, 11.-1929, WERDERMANN 147 (BM, E) -- Prov. Atacama, Dept. Huasco, Retama, ca. 48 km east of Vallenar, road to San Felix, ca. 800 m, 24.10.1938, WORTH & MORRISON 16195 (K, S) -- Bei Vallenar, 4.1986, leg. HELLWIG s.n. (Hb. HELLWIG) --

#### Unvollständige Fundortsangaben

Cordillera de Atacama (B).

**7a. *Alstroemeria andina* Philippi, Linnaea 29: 69 (1857).  
ssp. *andina***

Typus: "In Andibus Doña Ana dictis prov. Coquimbo legit Cl. GAY. Herb. Chil. no. 425" (SGO 47032 ! Holotypus, P ! Isotypus).

Eigene Abb.: 87.

Verbreitung: Karte 7a. Chile, 26° - 31° südl. Breite, 2900-3700 m.

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

Es lag kein Material vor. Mit großer Wahrscheinlichkeit wie bei *A. andina* ssp. *venusta*.

#### S t e r i l e r S p r o ß

Steriler Sproß dem fertilen Sproß im vegetativen Bereich mit großer Wahrscheinlichkeit weitgehend entsprechend.

#### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 1,5-9 cm. **Stengel:** aufrecht, + schlank, 2-4 mm im Durchmesser, hell graugrün, kahl, insgesamt dicht beblättert, oder Stengel in der unteren Hälfte + schuppig und Blätter im oberen Teil rosettig gehäuft. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, + dreieckig, 8-15 mm x 3 mm. Obere Blätter laubig, fleischig, beiderseits kahl, am Rand mit einem schmalen hellen Saum und + glatt sitzend, obovat bis oblanzeolat, spitz oder stumpf, auf der morphologischen Unterseite mit etwa 13 (5-7 davon deutlicher) hervortretenden Längsnerven, 9-35 mm x 4-16 mm. Alle Blätter eines Stengels in der gleichen Größenordnung; die obersten etwas kleiner. **Blütenstand:** doldenartig, 2-5strahlig, dicht, klein. Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenzen 1-2blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 1-2 cm, nach 0,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: 0,5 cm, nach 0,3 cm verzweigt. 3. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerich-

tet, etwa 16 x 7 mm. b2: + eiförmig, schräg nach oben gerichtet, 14-20 x 3-9 mm. b3: 12-15 mm x 3-5 mm. Knospen: --

**Blüten:** klein, aufrecht bis etwas übergebogen, "stieltellerartig". Alle Kronblätter besonders die inneren oberen beiden, stark zurückgebogen, + gleich lang, nur das unterste (UL) deutlich kürzer und wie die beiden seitlichen (A 1/2) freistehend. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorragend, länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben abgerundet und mit einer deutlichen Spitze, am Rand glatt. Vorwiegend rosa; die inneren oberen beiden Kronblätter mit rotbraunen Punkten. (Nach GARAVENTA).

Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig rosa, obovat, oben abgerundet bis abgestutzt und deutlich bespitzt, auf der Innenseite unterhalb der Spitze etwas papillös, sonst kahl, an der Basis rinnig und kahl, am Rand glatt. Spitze + auffällig, breit dreieckig, + cucullat, etwa 2 mm lang. A: 14-23 mm x 3-9,5 mm.

Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere einheitlich gefärbt und deutlich kürzer. Alle am Rand glatt, auf der Außenseite mit deutlich erhabenem Mittelnerv, oben spitz zulaufend und verdickt, auf der Innenseite von der Spitze bis etwa zur Blütenblattmitte papillös; Spitze an den Rändern nach außen eingerollt, etwa 2 mm lang. I 1/2: rosa, mit rotbraunen Flecken, sehr schmal obovat, bis fast linealisch, spitz oder abgerundet und bespitzt, im unteren Viertel röhrig und am Rand dicht mit kurzen, stumpfkegeligen Papillen besetzt. 14-25 mm (papillöse Basis 6-10 mm) x 3-5 mm.

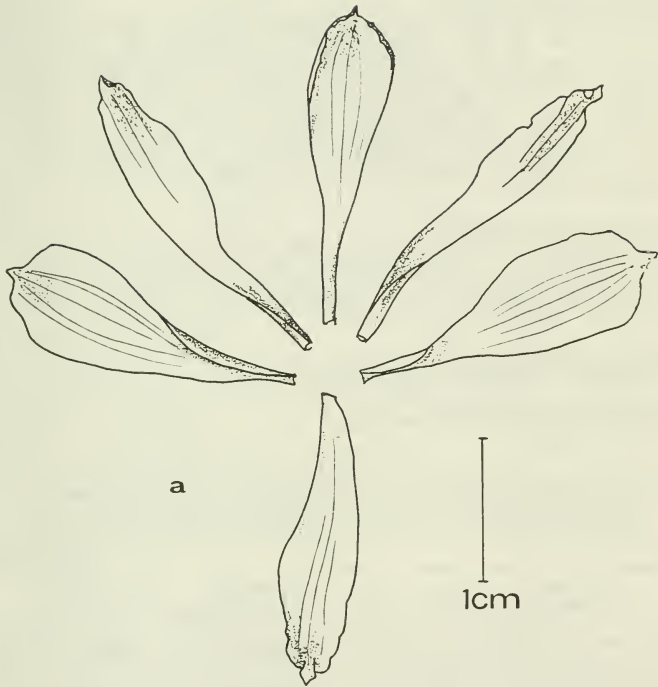
UL: einheitlich gefärbt, breit linealisch, am Ansatz flach und etwas papillös. 10-21 mm x 3-6 mm.

**Staubblätter:** Filamente an der Basis + dicht spitzkegelig papillös, 12-20 mm lang. Antheren oben mit einer kleinen stumpfen Spitze, 3,2 mm x 1,5 mm. **Pollen:** --- **Griffel:** kahl, 14-22 mm; Narben 1,5-2 mm, undeutlich papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig, + kurz geschnäbel. **Kapsel:** ---. **Samen:** ---.

Der Isotyp in P unterscheidet sich durch eine andere Fundortsangabe (Gegend von Santiago), die sinnvoller erscheint und damit das isolierte Vorkommen der Subspecies andina aus dem Bereich der Subspecies *venustula* östlich von La Serena eliminieren würde.

Das teilweise unzureichende, besonders im Blütenbereich unvollständige Material macht eine Entscheidung über seine Einheitlichkeit schwer. Vielleicht müssen in Zukunft die Aufsammlungen um Santiago von den nördlicheren Vorkommen abgetrennt werden.





***A. andina* ssp. *andina***

## Untersuchte Aufsammlungen

### CHILE

#### III Región de Atacama

Prov. Atacama, Dept. Chañaral, Agua de la Jola, vicinity of Potrerillos, ca. lat. 26°27'S, long. 69°30'W, ca. 3500 m, 24.10.1925, *Johnston 4721* (K, S) -- Prov. Atacama, Dpto. Copiapó, Quebrada Chinchos, Vega Chinchos, 27°08'S-69°19'W, 3300 m, 7.1.1973, *Marticorena, Matthei & Quezada 536* (CONC 53941) -- Prov. Atacama, Dep. Copiapó, Cord. Co. Pulido, ca. 3500 m, 1.1926, *Werdermann 958* (B, BM, E, M, S) -- Prov. Atacama, Dept. Vallenar, vicinity of Laguna Chica, ca. lat. 28°48'S, long. 69°52'W, ca. 3200 m, 6.-7.1.1926, *Johnston 5982* (K).

#### IV Región de Coquimbo

Prov. Coquimbo, in editissimis Cord. de Doña Ana, 1836, *Gay 425* (SGO 47032) -- Prov. Coquimbo, Dep. Ovalle, Río Gordito, 2900 m, 30.1.1954, *Jiles 2514* (CONC 34040) -- Entre les pierres des hautes cordilleres d'Ovalle, 3700 m, 1.-1837, *Gay 589* (P).

#### Región Metropolitana de Santiago

In cordill. Santiago, *Gay 589*, H. Ch. 425.

#### Unvollständige Fundortsangaben

Chili, *Gay* (K).

**7b. *Alstroemeria andina* Philippi** *Linnaea* 33: 260 (1864).  
ssp. *venustula* (Philippi) Bayer Diss. Univ.München: 82  
( August 1986).

Typus: "In Andibus prov. Coquimbo, loco dicto Quebrada escondida invenit orn. VOLCKMANN" (SGO 46971 !  
Lectotypus, SGO 38140 !, K ! Isotypen).

Syn.: = *A. venustula* Philippi, *Linnaea* 33: 260 (1864)

Eigene Abb.: 88, 89, 157

Verbreitung: Karte 7 b, Chile, 30° - 31° südl. Breite,  
2200-2700 m.

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, plagiotrop, etwa 4,5 cm lang und 0,5 cm im Durchmesser, sehr dicht, mit sich dachziegelartig überdeckenden, dreieckigen, fleischigen Schuppen (etwa 2 mm x 3 mm) bedeckt. **Speicherwurzeln:** ---

#### S t e r i l e r S p r o ß

Steriler Sproß dem fertilen Sproß im vegetativen Bereich mit großer Wahrscheinlichkeit weitgehend entsprechend.

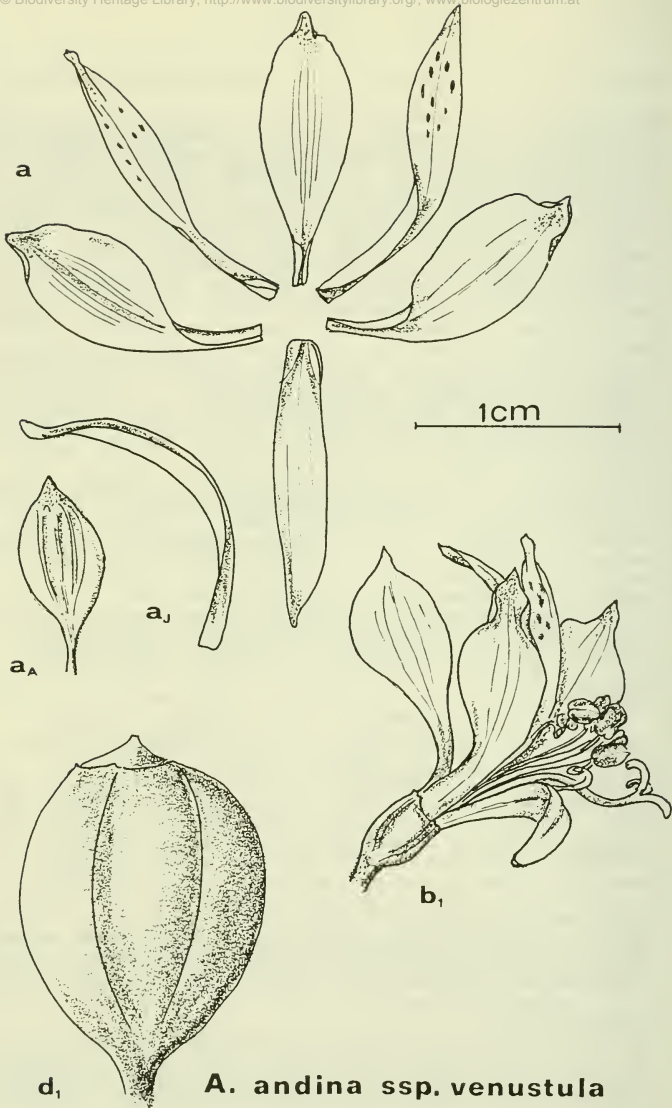
## F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 1,5-12,5 cm. **Stengel:** aufrecht, + schlank, 2-4 mm im Durchmesser, hell graugrün, deutlich dicht, lang kegelig papillös, bisweilen im unteren Teil verkahlend, dicht und meist rosettig beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter bisweilen + schuppig, + dreieckig, ca. 8 mm x 3 mm. Obere Blätter 9-35 mm x 4-11 mm, laubig, + hell graugrün, matt, fleischig, beiderseits, besonders entlang der Längsnerven mit auffallenden, langen, + spitzkegeligen, durchsichtigen Papillen, am Rand mit einem + schmalen hellen Saum und gezähnt bis + lang bewimpert, auf der (morphologischen) Oberseite meist auf der ganzen Fläche und deutlich dichter papillös als unterseits, auf der Unterseite meist nur entlang der etwa 13 dünnen (davon 5-7 deutlicher) Längsnerven papillös. Alle Blätter eines Stengels + gleich groß; die obersten kleiner. **Blütenstand:** doldenartig, 2-3strahlig, nur scheinbar 5- oder mehrstrahlig (wenn sich die Blütenstiele 1. Ordnung unmittelbar an der Infloreszenzbasis verzweigen), dicht, klein. Blütenstiele deutlich + lang spitzkegelig papillös, fast vollständig von den oberen Stengelblättern und den Tragblättern verhüllt. Teilinfloreszenzen 1-3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 0,4-1,5 cm hoch nach 0-0,4 cm verzweigt. 2. Ordnung: 0,8-1,3, nach 0,4 cm verzweigt. 3. Ordnung: 0,7-1 cm, nach 0-0,2 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 7-28 mm x 3-11 mm. b2: + eiförmig, spitz bis dreieckig, schräg nach oben gerichtet, 5-20 mm x 5-9 mm. b3: 12-15 mm x 5 mm. b4: 4 mm x 1 mm. **Knospen:** ---

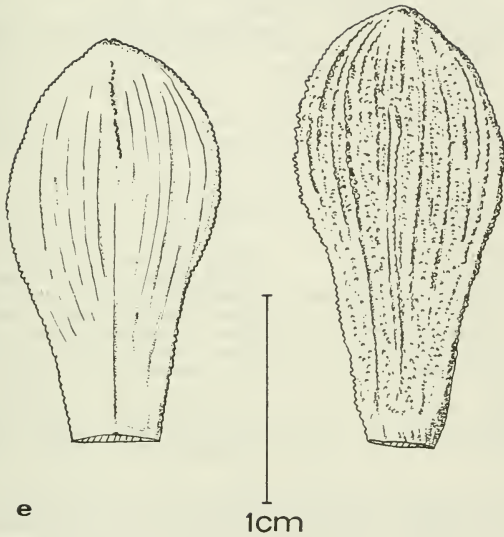
**Blüten:** klein, aufrecht bis etwas übergebogen; "stiel-tellerartig". Alle Kronblätter stark zurückgebogen, + gleich lang, nur das unterste (UL) deutlich kürzer und wie die beiden seitlichen (A 1/2) freistehend. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorragend, länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben abgerundet und mit einer deutlichen, vergleichsweise großen Spitze, am Rand glatt. Sehr verschieden gefärbt, grünlich gelb oder rosa bis violett getönt, an den Spitzen grün; die inneren oberen beiden Kronblätter stets mit + zahlreichen, sehr kleinen violetten Flecken, bisweilen auch mit einer gelben Querzone (nach verschiedenen Angaben aus der Literatur und von Herbaretiketten).

### Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig grünlich gelb, bzw. rosa, an der Spitze grün. Alle obovat, oben spitz oder abgerundet und deutlich bespitzt, an der Spitze beiderseits + dicht papillös, auf der Außenseite meist mit + großen, spitzkegeligen Papillen, die sich besonders entlang des etwas her-



**A. andina ssp. venustula**



**A. andina ssp. venustula**

vortretenden Mittelnerve bisweilen bis zur Basis fortsetzen, innen an der Basis rinnig und kahl, am Rand glatt. Spitze auffällig breit dreieckig, deutlich verdickt, ± flach breit dreieckig, etwa 2-2,5 mm lang.  
A: 14-21 mm x 3-8 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere einheitlich gefärbt und deutlich kürzer. Alle am Rand glatt, auf der Außenseite mit deutlich erhabenem Mittelnerv, oben spitz zulaufend und verdickt, beiderseits deutlich papillös.

I 1/2: Im oberen Viertel grünlich gelb bis lila, dann bisweilen mit einem gelben Fleck und kleinen violetten Flecken, etwa ab der Mitte bis zur Basis wieder einfarbig. Schmal lanzettlich, spitz, in der unteren Hälfte rinnig bis röhrig, am Rand und außen ± dicht kurz, stumpfkegelig papillös. 14-23 mm (papillöse Basis 6-10 mm) x 2-3 mm.

UL: einheitlich gefärbt, breit linealisch, am Ansatz flach und etwas papillös. 9-16 mm x 2-3,5 mm.

**Staubblätter:** Filamente an der Basis locker spitzkegelig papillös, etwa 12 mm lang. Antheren oben seicht ausgeschnitten, 2,5-1,8 mm. **Pollen:** --- **Griffel:** kahl, 14-22 mm; **Narben** 4 mm, undeutlich papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig, ± kurz geschnäbelt. **Kapsel:** ellipsoidisch bis kugelig, kurz geschnäbelt, etwa 14 mm lang und 12 mm im Durchmesser; **Schnabel** etwa 1 mm lang. **Samen:** ---

Die Subspecies *venustula* ist eine durch ihre papillösen Blätter und Blütenstiele gut charakterisierte Sippe. Sie besitzt ein eng begrenztes Verbreitungsgebiet östlich von La Serena.

Die große Ähnlichkeit im Blütenbereich und Übergangsformen zur Subspecies *andina* mit nur sehr wenigen Papillen begründen die Einstufung als Unterart. Formen von *A. andina* ssp. *andina* aus der Gegend von Santiago unterscheiden sich ausserdem noch durch breitere Blätter. Der Komplex bedarf noch weiterer Untersuchungen.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### CHILE

#### IV Región de Coquimbo

Prov. Coquimbo, Baños del Toro, ca. 3500 m, 12.1923, *Werdemann* 221 (Bm, E, M, S) -- Depto. de Elqui, Rodados Cerro Colorado, cerca Fundo Río Seco, en camino a Mina El Carmen, a 3300 m, 10.12.1940k, *Wagenknecht* 18123 (CONC 53894) -- Río Toro, 3400 m, 17.11.1940, *Wagenknecht*, Hb. Garaventa 4192 (CONC 53983) -- Prov. Coquimbo, Depto. Elqui, Baños del Toro; dry screes in the mountains toward Doña Ana, 3500-3700 m, 6.2.1939, *Morrison & Wagenknecht* 17199 (K) -- Prov. Coquimbo, Huanta-Tal, südl. Juntas, 2200-3000 m,

6.4.1975, *Grau 1659* (M) -- Prov. Coquimbo, Dept. Elqui, camino Internacional a San Juan, 8 km al interior del extremo oeste del Embalse La Laguna, 7.1.1967, *Ricardi, Marticorena & Matthei 1789* (CONC 34048) -- Prov. Elqui, Río de La Laguna, 30°06' S - 70°04' W, 10.12.1979, *Kalin Arroyo, Villagran, Armesto & Moreno 1941* (CONC 53631) -- Prov. Coquimbo, Dpto. Illapel, La Hierba Loca, en pedregales rípidos, 15.2.1962, *Jiles 4232* (CONC 34039).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Chili, Prov. de Coquimbo, 1838, *Gay 374*, H. Ch. 429 (P) -- Quebrada escondida, Prov. Coquimbo, *Volckmann s.n.* (K, SGO 46971 und 47076).

8. *Alstroemeria werdermannii* Bayer Diss. Univ. München: 88 (August 1986).

Planta perennis, ad 12 cm alta, paucicaulis, adscendens. Rhizoma elongatum, cylindraceum. Radices medullosae dense albavillosae, fusiformes, ad 4 cm longae et 1 cm latae rhizomate radicibus filiformibus 7-20 cm longis connexae. Caulis glaber, foliosus, gracilis, ± pruinosis. Folia alterna glabra, basalia squamiformia; sequentia breviter petiolata, glauca, ± crassa, horizontaliter patentia vel interdum reflexa, superiora minora. Petiolus ad 5 mm longus et ad 3 mm latus, planus, subtus costa distincta ornatus. Lamina verosimiliter haud inversa, margine laxè subundulata, interdum involuta, subtus nervis 5-7 validis ornata, ovoidea vel elliptica, 9 ad 22 mm longa et 3 ad 8 mm lata. Inflorescentia pauciflora, subumbellata radiis 2 ad 5, basaliter bracteolata. Radii bracteolati, 1- ad 3-flori, pedunculo primo incluso 4-10 cm longi. Pedunculus secundus ad 5 cm, pedunculus tertius ad 3 cm longus. Flores mediocres, ovario incluso ad 4 cm longi, purpurei. Tepala exteriora subaequalia 26 ad 25 mm longa et 5 ad 6 mm lata, rhomboideo-oblongata, acuta, antice subincrassata et leviter cucullata. Tepala interiora superiora duo arcuata, 30 ad 35 mm longa et ad 4,5 mm lata, anguste oblanceolata, apicaliter canaliculata et rubro-purpurea, deorsum ad partem latissimam distincte atro-purpurea, tum fascia anguste transversa rubroflava ornata, deorsum iterum purpurea et subtiliter atrolineata. Tepalum interius basale, 20 ad 28 mm longum et ad 5 mm latum. Ovarium glabrum. Stamina 23 ad 29 mm longa, antheris atro-purpureis. Stylus purpureus ad 25 mm longus. Capsula et semina ignota.

Typus: Prov. Atacama, Vallenar, Huasco, alt. ca. 20 m XI. 1923, WERDERMANN 134 (K! Holotypus, BM!, E!, S! Iso-typen).

Eigene Abb.: 90, 158

Sonstige Abb.: OLIVARES THOMPSON, F., Expedición a Chile p. 221, links unten (1980).

Verbreitung: Karte 8, Chile, 28° - 29° südl. Breite, 20 m Höhe.

### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, plagiotrop, kräftig, etwa 4 cm lang und 7-10 mm im Durchmesser, mit etwa 3-4 mm langen und 2 mm breiten, dreieckigen Schuppen, zahlreiche Sprosse und Speicherwurzeln bildend. **Speicherwurzeln:** lang, dicht, weiß zottig behaart, zunächst etwa 2 mm im Durchmesser, sich in 7-20 cm Entfernung vom Rhizom knollig verdickend; **Speicherknolle** + spindelig, etwa 4 cm lang und 9-10 mm im Durchmesser, sich am unteren Ende wieder in eine etwa 4 cm lange Wurzel verjüngend.

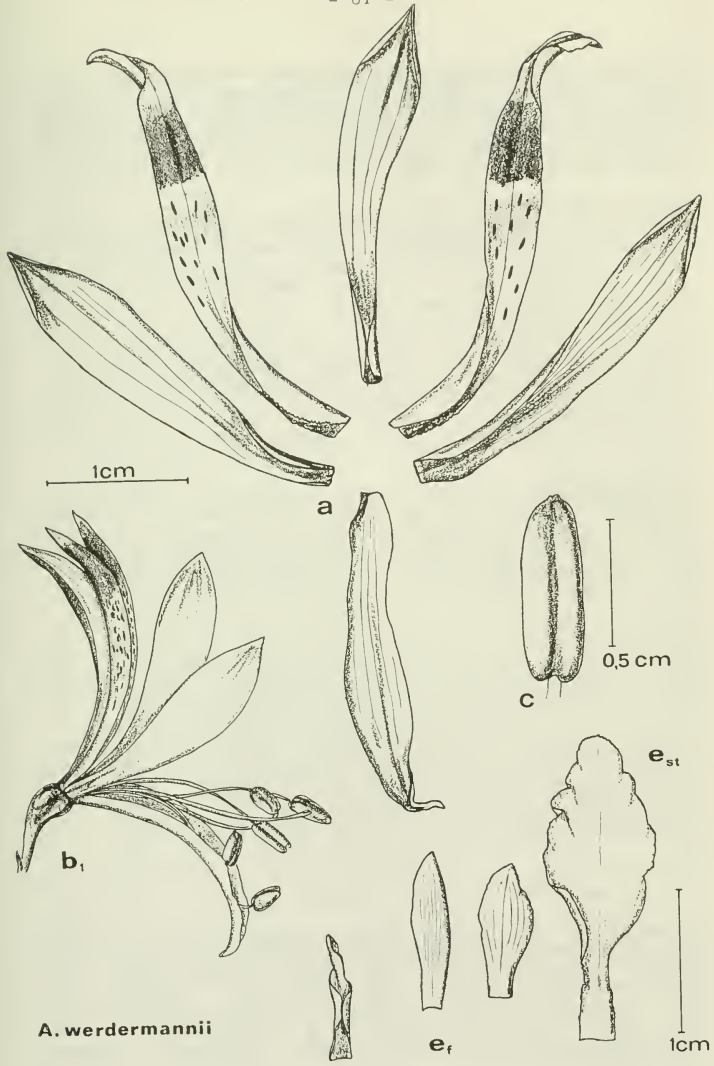
### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** 7-11 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank, etwa 2 mm im Durchmesser, kahl, gleichmäßig + dicht beblättert. **Blattdrehung:** aus dem Herbarmaterial nicht eindeutig zu erkennen; Blätter wahrscheinlich nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter + waagrecht abstehend, bisweilen auch schräg nach unten gerichtet. **Blätter:** die untersten beiden Blätter schuppig, dreieckig, 3-6 mm x 4 mm; Laubblätter sich fast übergangslos anschließend. Normal entwickelte Blätter 9-22 mm (Stiel 4-5 mm) x 3-8 mm (Stiel 1,5-3 mm) + fleischig, beiderseits kahl, am Rand mit einem vergleichsweise breiten, meist gekerbten oder flach gezähnelten, durchsichtigen Saum, mittellang gestielt. Stiel flach, mit unterseits deutlich hervortretender Mittelrippe. Spreite eiförmig bis elliptisch + stumpf, oder zugespitzt, am Rand etwas wellig, bisweilen nach unten eingerollt, auf der morphologischen Oberseite rillig und mit 5-7 kräftigen, erhabenen Längsnerv, auf der morphologischen Unterseite nur der Mittelnerve deutlich erkennbar. Oberste Blätter am kleinsten.

### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 4-8 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank, 1,5-2 mm im Durchmesser, bisweilen violett überlaufen, kahl, gleichmäßig und + dicht, seltener locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** nur die untersten beiden Blätter schuppig, dreieckig, 4-6 mm x 3-4 mm; die anderen dunkel graugrün, den Laubblättern des sterilen Sprosses + entsprechend oder deutlich kleiner, mit sehr schmaler, spitzer Spreite und undeutlichem kurzen Stiel, oft eingerollt, bisweilen violett überlaufen. 8-20 mm (Stiel etwa 5 mm) x 2-6 mm. Alle Blätter eines Stengels + gleich lang. **Blütenstand:** doldenartig, 2-5strahlig, selten nur 1strahlig, sehr locker, mittelgroß. **Blütenstiele:** kahl, Teilinfloreszenz 1-3-blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 1,6-6,5 cm, nach 1,4-4,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: 1,5-5 cm, nach 1-3,5 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1,4-3,3 cm, nach 1,3-2,7 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** bl: 3-5, quirlig an





*A. werdermannii*

Abb. 90

der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern in Größe und Form ± entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 7-12 mm x 2-4,5 mm. b2: lanzettlich bis eiförmig, sitzend, ± waagrecht abstehend, 6-12 mm x 2-3 mm. b3: ± lanzettlich, 3-7 mm x 2-3 mm. b4: ± lanzettlich, 4 x 2 mm. **Knospe:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüte:** mittelgroß, etwas übergebogen, breit "trichterig". Das oberste Kronblatt (A1) und die inneren oberen beiden (I 1/2) sehr nahe zusammenstehend und etwas zurückgebogen, die beiden seitlichen (A 2/3) gerade und schräg nach oben gerichtet, ebenso wie das unterste Kronblatt (UL) frei stehend; die inneren oberen beiden Kronblätter die anderen deutlich überragend. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorragend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt. Alle Kronblätter schmal und spitz. Tief rotviolett (etwa 14 C8 - 14 D8, purplish red - deep Magenta), die inneren oberen beiden Kronblätter oben mit einer breiten dunkel braunviolett Zone, darunter mit einem schmalen gelben Saum, bis zur Basis dicht dunkelviolett gestrichelt.

#### Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter nahezu gleich, rotviolett, rhombisch-oblanzeolat, spitz, kahl, am Rand glatt, an der Spitze etwas verdickt und leicht cucullat, auf der Außenseite mit drei deutlich hervortretenden Längsnerven, an der Basis ± rinnig und zumindest bei A1 dicht, mittellang papillös.-  
A: 26-30 mm x 5-6 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere einheitlich gefärbt und kleiner. Alle schmal oblanzeolat, auffällig lang zugespitzt, kahl, am Rand glatt. Spitze am Rand nach innen gerollt oder nach innen zusammengefaltet.

I 1/2: An der Spitze zunächst rotviolett, dann bis etwa zur breitesten Stelle des Blütenblattes auffällig dunkel braunviolett gefärbt, darunter mit einer schmalen, rötlich gelben Zone, dann wieder rotviolett und bis zur Basis deutlich, dicht, dunkel braunviolett gestrichelt. Basaler papillöser Abschnitt kurz, rinnig; Papillen mittellang keulig, dichtstehend. 30-35 mm (papillöser Teil 6 mm) x 4,5 mm.

UL: rotviolett, an der Basis flach und etwas verbreitert, am Rand papillös. 20-28 mm x 5 mm.

**Staubblätter:** Filament rotviolett, an der Basis locker, mit kurzen spitzkegeligen Papillen besetzt, 23-29 mm. Antheren dunkel rotviolett, oben mit zwei kleinen abgerundeten Spitzchen, etwa 7,2 mm x 1,8-2 mm. **Pollen:** --- **Griffel:** rotviolett, kahl, etwa 25 mm lang; Narben vergleichsweise kurz, etwa 2,2 mm lang, schlank, ± dicht kurz papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6-rippig, ± kurz geschnäbelt. **Kapsel:** --- **Samen:** ---

*A. werdermannii* ist eine der seltensten Arten der Gattung. Sie scheint in der Atacama auf den Bereich zwischen Carrizal Bajo und Huasco beschränkt zu sein und liegt nur in der Typusaufsammlung vor. Aus jüngster Zeit existiert eine eindeutige photographische Aufnahme (OLIVARES THOMPSON), die zeigt, daß diese attraktive Art auch heute noch zu finden ist.

Die sehr schlanken dunkelrotvioioletten Blüten und der zierliche Wuchs sind für diese Art typisch.

Untersuchte Aufsammlungen:

CHILE

III Región de Atacama

Prov. Atacama, Dep. Vallenar, Huasco, ca. 20 m, 11.1923, *Werdermann* 134 (BM, E, K, S).

9. *Alstroemeria aurea*, Graham, Edinburgh Philos. J. 15:181 (Juni 1833).

Typus: Botanical Magazine LXI. t. 3350, 1834 (Iconotypus).

Syn.: = *A. aurantica* D. Don, in SWEET, R., The British Flower Garden ser. 2, III: 208 (Sept. 1833) - Typus: "introduced from Chile by Mr. ANDERSON, the indefatigable collector who accompanied Captain KING in his voyage of survey in South America." (Iconotypus, l.c.).

= *A. mutabilis* Kunze in Kunth, Enum Pl.: 777 (1850) Typus: "in Chile austr. alpinis graminosis Andes de Antuco, Decbr.", POEPPIG 102, diar. 756 (B ! Holotypus, BM ! M ! Isotypus).

= *A. chilensis* Philippi, Linnaea 29: 71 (1857) - Typus: "cerca San Carlos de Chiloe la colecto GAY" No. 433 (SGO 46970 ! Holotypus).

= *A. araucana* Philippi, Anales Univ. Chile 43: 547 (1873) - Typus: "el señor don German VOLCKMANN halló esta planta en la Araucanía, en el lugar llamado Notros" (SGO 46973 ! Holotypus)

= Non *A. aurea* Meyen 1834-35.

Eigene Abb.: 62, 64, 67, 68, 91, 92, 93

Sonstige Abb.: RAVENNA, P.F. in CORREA, M.N., Flora Patagónica II. Fig. 147. MUNOZ PIZARRO, C., Flores silvestres de Chile, lam. 30 p.p. (1966), linke Pflanze, als "*A. ligtu*". - D. DON in SWEET, R., the British Flower Garden, Ser. 2, Vol.3, No. 208, London 1833.

Verbreitung: Karte 9, Chile, 36° - 42° und 47° südl. Breite, 200-1800 m.

## U n t e r i r d i s c h e   O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, plagiotrop, bei 3-4jährigen Pflanzen bereits etwa 12 cm lang und 6 mm im Durchmesser, weiß, mit wenigen fleischigen Schuppen, ausläuferbildend; Ausläufer orthotrop. **Speicherwurzeln:** lang, sich fast unmittelbar am Rhizom walzlich verdickend (etwa 6 mm im Durchmesser) sich dann nach etwa 8-10 cm zu einer langen, dünnen, (etwa 1-1,5 mm) verzweigten Wurzel verzügend; insgesamt bis zu 25 cm lang.

## S t e r i l e r   S p r o ß

**Höhe:** bis 60 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 2-4 mm im Durchmesser, im unteren Drittel hell grauviolett bis graubraun, nach oben hin zunehmend gelblich grün, etwas bereift, kahl, gleichmäßig locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Stiels um 180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter + waagrecht abstehend; Blattspreite bisweilen etwas zurückgebogen. **Blätter:** unterste Blätter + schuppig, + dreieckig, 7-32 mm x 3-5 mm, mit wenigen Zwischenformen in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 25-102 mm (Stiel 5-30 mm) x 3,5-21 mm (Stiel 2-5 mm), oberseits (= morph. Us.) tiefgrün bis gelblich grün und ein wenig bereift, unterseits graugrün, matt, dünn bis dicklich, beiderseits kahl, am Rand mit einem sehr schmalen, glatten oder etwas gezähnelten, durchsichtigen Saum, kurz bis mittellang gestielt. Stiel + flach, mit kräftigem, unterseits + kielartig hervortretendem Mittelnerf, am Ansatz bisweilen grauviolett überlaufen, halbsten-gelumfasend. Spreite schmal eiförmig bis elliptisch, spitz, bisweilen an den Rändern etwas nach oben eingerollt, oberseits (= morph. Us.) mit etwas eingesenkten, hellen, feinen Linien (5 davon etwas deutlicher), unterseits mit 5-7 dünnen, spürbar erhabenen und dazwischen liegenden, feineren, etwas glänzenden Längsnerven; Mittelnerf am deutlichsten. Blätter nach oben hin an Größe abnehmend, oberste Blätter am kleinsten und am kürzesten gestielt.

## F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 20-80 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 2,5-10 mm im Durchmesser, unten meist hell rötlich braun, nach oben hin zunehmend (oliv-)grün, etwas bereift, kahl, insgesamt locker bis dicht oder im unteren Viertel spärlich und erst oben + locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter + schräg nach oben gerichtet, im unteren Stengelabschnitt bisweilen fast anliegend. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend, bisweilen deutlich schmäler, fast sitzend und an den Rändern nach unten eingerollt, 33-140 mm (Stiel 5-25 mm) x 4-20 mm. Blätter nach oben zu allmählich etwas an Größe abnehmend. **Blütenstand:** doldenartig, 2-5strahlig, bisweilen auch bis zu 7strahlig, meist locker, mittelgroß, selten groß. **Blüten-**

stiele kahl. Teilinfloreszenz 1-2blütig, sehr selten 3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 2,5-11 cm, nach 1,2-6,3 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2,3-8 cm, nach 1-4,4 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1,5-4 cm, nach 2-3,5 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-8, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern + entsprechend, meist etws kleiner, schräg nach oben gerichtet, bisweilen an den Rändern nach unten eingerollt, oft fast sitzend und nicht gedreht, 22-120 mm x 3-17 mm. b2: + lanzettlich, schräg nach oben gerichtet, 13-95 mm x 2-10 mm. b3: + lanzettlich bis linealisch, 3-22 mm x 2 mm, selten bis 80 mm x 6 mm. b4: 3-20 mm x 2 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen; später manchmal mit bereits auffällig stark abgespreiztem oberen Kronblatt (A1).

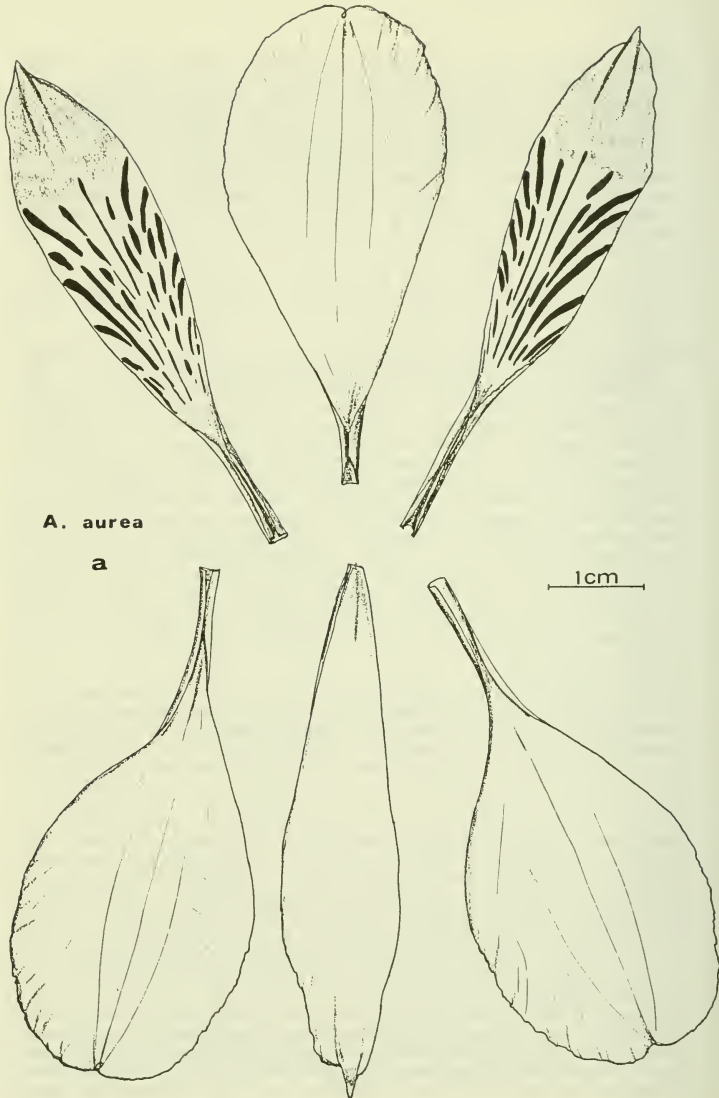
**Blüten:** groß bis sehr groß, etwas übergebogen, breit "trichterig" bis "stieltellerartig". Alle Kronblätter gerade oder im oberen Drittel etwas zurückgebogen, oder nur die inneren oberen beiden gerade; das oberste (A1) nicht oder ein wenig bis sehr stark abgespreizt. Alle Kronblätter + gleich lang oder die inneren oberen beiden (I 2/3) die äußeren ein wenig bis deutlich überragend; die beiden seitlichen (A 2/3) und das unterste Kronblatt (UL) manchmal + deutlich frei stehend. Staubblätter und Griffel aus der Krone hervorstehend, etwa so lang oder ein wenig länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben abgerundet bis abgestutzt, mit einer sehr kleinen Spitze, am Rand undeutlich gekerbt bis gesägt. In allen Farbönen von zitronengelb (3 A7) über orange bis leuchtend rot (etwa 8 C8, tomatoe red), die inneren oberen beiden Kronblätter mit kräftigen roten bis rotbraunen Strichen gemustert.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig gelb bis rot, bisweilen mit ein bis mehreren rotbraunen Strichen, an der Spitze und der Basis bisweilen auffällig hellgrün; Spitze meist jedoch nur außen grünlich und innen hell; Mittelnerv auf der Außenseite hervortretend. Alle obovat bis fast kreisförmig, kurz bis (mittel)lang genagelt, oben abgerundet bis abgestutzt und sehr kurz bespitzt, beiderseits kahl, nur unterhalb der Spitze + locker papillös, an der Basis meist röhrig und am Rand mit + langen, keuligen Papillen, im oberen Drittel am Rand + unauffällig flach gezähnt bis gesägt-kerbt. Spitze unauffällig, cucullat, etwas verdickt, zurückgebogen, bis 1 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter meist etwas länger als das oberste. A 1: 33-57 mm x 10-25 mm, äußerst selten kürzer und nur 28 mm lang. A 2/3: 37-60 mm x 9-25 mm, äußerst selten kürzer und nur 30 mm lang.

#### Innerer Kreis:

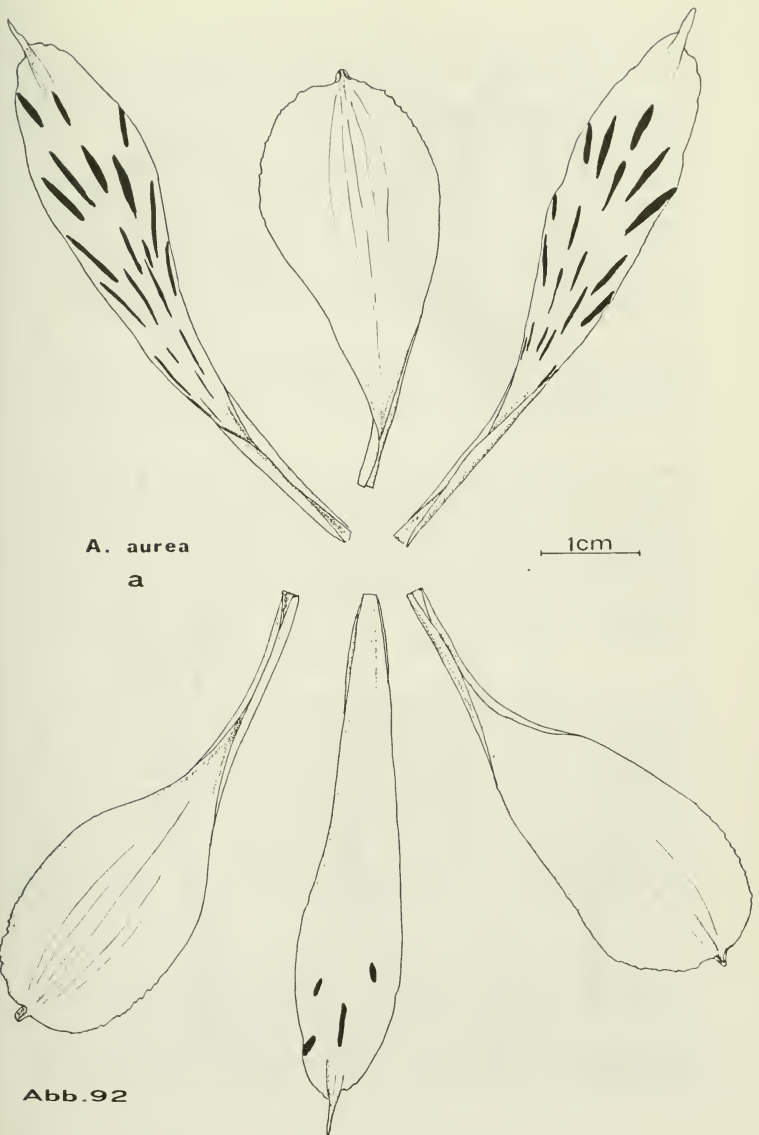
Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere nur bisweilen und in der Form etwas abweichend. Alle im oberen Drittel am Rand undeutlich weit und flach gesägt bis gekerbt oder fast glatt, auf der Außenseite mit 3 erhabenen Längsnerven, an der Basis grünlich; Spitze auffällig hell



**A. aurea**

**a**

1cm



*A. aurea*

a

1cm

Abb. 92

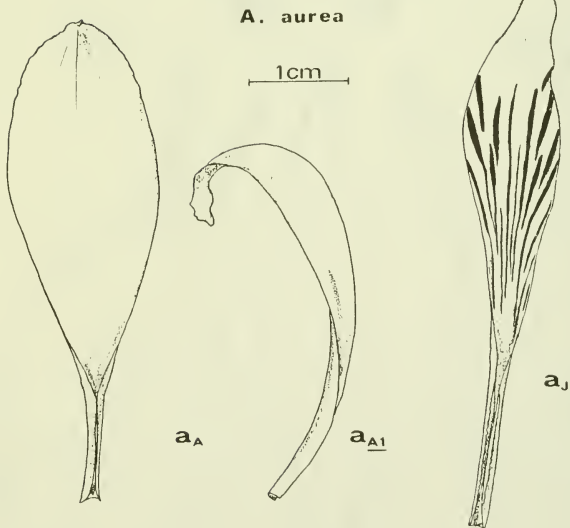
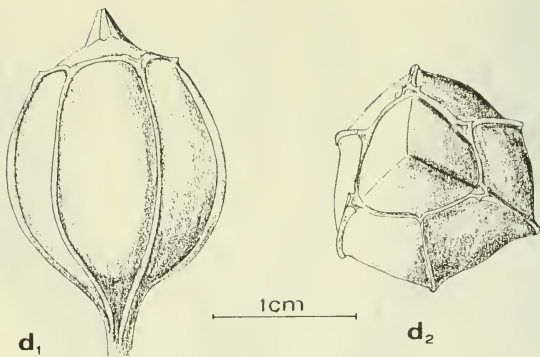


Abb. 93



und nach unten dunkel abgesetzt oder hellgrün, an den Rändern nach außen eingerollt, auf der Innenseite dicht, spitzkegelig papillös, 1,5-5 mm lang.

I 1/2: Bei den helleren Formen einfarbig gelb bis gelborange bei den dunkleren im oberen Viertel intensiver gefärbt und orange bis leuchtend rot, darunter bis zur Basis heller, rötlich gelb bis orangegelb, mit kräftigen rotbraunen bis roten Strichen gemustert oder gefleckt. Musterung sehr unterschiedlich, häufig in der Mitte ein langer, durchgehender Strich, oft aber auch alle Striche  $\pm$  kurz. Muster meist nicht oder höchstens am Rand nach außen durchgeschlagen. Oblanzeolat bis elliptisch und  $\pm$  lang genagelt, verschieden breit, kurz oder lang "stachelspitzig", im unteren Viertel röhrig und am Rand dicht mit langen, keuligen Papillen besetzt. 37-63 mm (papillöse Basis 10-13 mm) x 6-16 mm.

UL: meist einheitlich gelb bis rot gefärbt, häufig jedoch auch mit einigen rotbraunen Strichen, schmal oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat oder obovat und zugespitzt, kurz oder lang "stachelspitzig", am Ansatz flach und etwas papillös. 31-60 mm x 6-16 mm.

**Staubblätter:** Filamente unten hellgrün oder fast weiß, oben gelb bis rotorange, an der Basis undeutlich, locker und sehr fein papillös, 32-58 mm. Antheren gelb bis orange, oben undeutlich zweispitzig oder stumpf, 8,5 mm x 2,2 mm. **Pol-len:** leuchtend gelb bis orangegelb oder gelbbraun. **Griffel:** gelb bis orange, kahl, 3,5-5,6 mm lang; Narben 2,5-6,5 mm lang, schlank, papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig, tiefgrün, kurz geschnäbelt. **Kapsel:**  $\pm$  ellipsoidisch, sehr kurz geschnäbelt, 9-20 mm lang, 7-16 im Durchmesser; Schnabel 0,5-2 mm lang. **Samen:** hellbraun, kugelig, 3 mm im Durchmesser, auffällig dicht höckerig.

*Alstroemeria aurea* ist die altbekannte, am weitesten verbreitete und in vielen botanischen Gärten kultivierte, ehemalige *A. aurantiaca*. Die Identität der beiden Sippen steht außer Zweifel. Dies hat auch schon HERBERT (1837) festgestellt. Erhärtet wird dies durch die Bemerkung von HERBERT, daß die Samen, aus denen das der Beschreibung zugrunde liegende Material von *A. aurea* gezogen wurde, von der Insel Chiloë stammt, auf der einzig die ehemalige *A. aurantiaca* vorkommt. Glücklicherweise läßt sich das Publikationsdatum der beiden Arten eindeutig feststellen. *A. aurea* wurde von GRAHAM am 10. Juni 1833 veröffentlicht, *A. aurantiaca* datiert vom September 1833 (Aufdruck auf der Tafel), ist also jünger.

*A. aurea*, im vegetativen Bereich sehr einheitlich, zeigt in ihren Blüten eine erhebliche Variationsbreite in Farbe, Größe und Form. In jedem Fall sind die äußeren Kronblätter bei *A. aurea* oben immer abgerundet bis abgestutzt. Die ähnliche *A. ligtu* besitzt dagegen äußere Kronblätter, die immer  $\pm$  spitz sind. Trotzdem können rotblütige Pflanzen von *A. aurea* (z.B. Populationen von den Nevados de Chillán)

leicht mit *A. ligtu* verwechselt werden.

Die von DOMBEY mit "*A. ligtu*" bezeichneten Aufsammlungen von der Reise mit RUIZ & PAVON sind *A. aurea* zuzurechnen.

#### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### VIII Región del Bío Bío

Atacalco, Prov. de Nuble - Cerro Mirador, 1100 m, 18.12.-1948 *Pfister* (CONC 8715) -- Prov. Nuble, Los Lleuques, (36°51'S - 71°38'W), *Rodríguez & Rodríguez* 1343, 21.9.1979, (CONC 53875) -- Near Baños de Chillán, 6-7000 ft., 23.12.-1901, *Elwes s.n.* (K) -- Nuble, Estación Recinto, 15.7.1940, *Behn s.n.* (CONC 20453) -- Termas de Chillán, cerca del Puente Torrealba, + 1450 m, 15.1.1945, *Pfister* 945 (CONC 6350) -- Termas de Chillán, 26.2.1947, *Pfister s.n.* (CONC 7495) -- Termas de Chillán, camino de bajada a la lechería, bosque de *Nothofagus pumilio*, 1750 m, 21.2.1953, *Pfister s.n.* (CONC 13764 und 13763) -- Nuble - Termas de Chillán, 1800 m, 12.2.1960, *Pfister s.n.* (CONC 25943) -- Prov. Nuble, Dpto. Chillán, valle de los Nieblas, 1700-1900 m, 8.3.1968, *Ricardi* 5574 (CONC 34043) -- Prov. Nuble, Termas de Chillán, refugio Asseradero, 1.1.1968, *Gleisner* (M) -- Prov. Nuble, Termas de Chillán, (36°54'S - 71°24'W), 1750 m, 10.1.1967, *Schlegel* 5864 (CONC 53919) -- Nevados de Chillán, Alter Weg vor Puente Lechería zu den Termas, 18.1.-1981, *Grau* 2804 (M, Hb. Grau) -- Prov. de Nuble, Nevados de Chillán, Termas de Chillán, 1800 m, 16.3.1981, *Grau* 3104 (M, Hb. Grau) -- Weg zu den Termas de Chillán, 7.3.1982, *Rodríguez s.n.* (M, Hb. Bayer) -- An der Straße zu den Termas de Chillán, kurz vor Puente Marchante, 21.2.1982, *Bayer* 666 (M, Hb. Bayer) -- Weg zu den Termas de Chillán, 1300-1500 m, 22.2.1982, *Bayer* 671 (M, Hb. Bayer) -- Weg zu den Termas de Chillán, Abzweigung nach Shangri La, 1350 m, 22.-3.1982, *Bayer* 777 (M) -- Termas de Chillán, *Nothofagus*wald, 23.3.1982, *Bayer* 797 (M, Hb. Bayer) -- Termas de Chillán, an der Kaskade, 23.3.1982, *Bayer* 802 (M, Hb. Bayer) -- Chillán, Cordillera (BM) -- Concepción, 1893-96, (M) -- Bío Bío, Laguna "El Laja", 2.1965, *Navas* 3276 (SGO, Farm.13290) -- Bío Bío, Laguna El Laja, Laguna El Laja, 2.1965, *Navas* 3308 (SGO, Farm. 14194) -- Santa Barbara, 72° long., 37°5'lat., 1.1967, *Hogge* (K) -- In Chil. austr. alpinis graminosis, Andes de Antuco, *Pöppig* 102 Diar. 756 (B, BM, M) -- Antuco, *Reynolds* 96 (K) -- Antuco, P. de Bío Bío, cerro El Mirador, 10.1.1941, *Junge s.n.* (CONC 6952).

##### IX Región de la Araucanía

Prov. Arauco, Cordillera de Nahuelbuta, Reserva Forestal Pino Huacho (37°42'S - 73°09'W), 800 m, 5.1.1978, *Oehrens s.n.* (CONC 53878) -- Parque Nacional de Nahuelbuta, 3.-5.3.1982, *Bayer* 706a (M, Hb. Bayer) -- Prov. Malleco, near southern boundary, Fundo solano, Los Alpes, Cordillera de Nahuelbuta, ca. 1200 m, 15.1.1958, *Eyerdam* 10205 (K, S) --

Prov. Malleco, Dpto. Angol, Parque Nacional de Nahuelbuta, 1460 m, 16.2.1967, *Ricardi 5353* (CONC 53932) --Renaiconvalley, 800 ft., 15.1.1902, *Elwes s.n.* (K) --Pailahueque, *Puion 189* (CONC 46164) -- Victoria, 3.9.1928, *Allendes* (SGO, Farm. 2857) -- Victoria, 18.12.1913, *Baeza s.n.* (M) -- Prov. de Malleco, bei der Firma Macray nördlich Victoria, 2.1.1981, *Grau 2662* (M, Hb. Grau) -- Malleco: Manzanares, 23.1.1954, *Petermann s.n.* (SGO, Farm. 7644) -- Termas de Manzanar, P. de Malleco, 6.2.1953, *Pinto s.n.* (CONC 13628) -- Prov. Malleco, Camino de Termas de Manzanares a Lonquimay, km 26, 9.2.1960, *Ricardi & Marticorena 5003/1387* (CONC 25978) -- Straße zum Pino Hachado, Cordillera Las Raíces, Ostabfahrt, 1420 m, 16.4.1982, *Bayer 891* (M, Hb. Bayer) -- Cordillera, Las Raíces, 1300 m, 16.4.1982, *Bayer 901* (M, Hb. Bayer) --Straße zum Pino Hachado kurz nach Manzanar, 800 m, 16.4.1982, *Bayer 902* (M) -- Prov. de Cautín, Südseite der Cuesta Lastarria, 10.1.-1981, *Grau 2744* (M, Hb. Grau) --Prov. Cautín, Cuesta Lastarria, 8.4.1968, *Grau s.n.* (M, Hb. Grau) -- Panam S, ca. 76 km südlich Temuco, Südauffahrt der Cuesta Lastarria, 400 m, 24.4.1982, *Bayer 929* (M, Hb. Bayer) -- An der Straße von Valdivia nach Temuco 25 km südlich Temuco, vor der Peaje-station, Nähe Pitrufrquén, 100 m, 25.4.1982, *Bayer 941* (M, Hb. Bayer) -- On way to Cajón Temuco, 12.1902, *Elliot s.n.* (E) -- Temuco, 500 ft., 1.1928, *Elliot 330* (E, K) -- Villarica, 1897, *Neger s.n.* (M) -- Cautín, Villarica, 12.2.1964, *Navas 3112* (SGO, Farm. 13283) -- Prov. Cautín, Lago Villarica, 2.2.1969, *Navas 3397* (SGO Farm. 13292) -- Prov. Cautín, Villarica, 14.12.1953, *Thomasson s.n.* (S) -- Villarica, 14.12.1954, *Thomasson s.n.* (S) -- Volcán, Villarica, falda occidental, 1600 m, 10.2.1979, *Alvarez s.n.* (SGO Farm. 14901) --Cautín, Pucón, 1.1938, *Cabese 238* (SGO Farm. 14185) --Pucón am Villarica-See, 250 m, 1.1929, *Günther & Buchtien s.n.* (S) -- Cautín, Cajón, 150 m, 26.2.-1946, *Canulaf 15874* (SGO Farm. 3682) -- Lautaro, 3.1.1955, *Ariegada 359* (SGO Farm. 8395) -- Prov. Cautín, Dpto. Victoria, along the highway from Curacautín to Termas de Tolhuaca, 1000-1180 m, 9.3.1939, *Morrison & Wagenknecht 17448* (S) -- Cautín, Pitrufrquén, Río Toltén, 100 m, 9.12.-1947, *Sparre 3436* (S) -- Cautín, Imperial Carahue, 4.-5.12.1947, *Sparre 3383* (S) -- Parque Nacional Conguillío, Lago, sector alto del parque, 5.2.1982, *Ugarte 270* (Hb. Bayer).

#### X Región de los Lagos

Panamericana, 50 km nördlich von Valdivia, 10.1.1981, *Grau 2743* (M, Hb. grau) -- Zw. Valdivia und Temuco, an der Pan-america, 108 km südlich Temuco, 24.4.1982, *Bayer 930* (M, Hb. Bayer) -- Valdivia, La Unión, Llanacura, 22.-24.12.-1947, *Sparre 3580* (S) -- Valdivia, 1834, *Bridges 569* (E) -- On the bank of the river of Valdivia, *Bridges 562* (E) -- 1833, *Bridges 562* (K) -- Valdivia, 4.1.1899, *Buchtien* (E) -- S. Juan, Vald., 1.1872, *King s.n.* (E) --Prope urbem Valdivia, 20.12.?, *Lechler 431* (B, S) -- Valdivia, *Koch s.n.* (SGO Farm. 1081) -- Valdivia, 15.1.1936, *Wall* (S) -- Valdivia, Hb. Ball (E) -- Prov. de Valdivia, Panamericana, 15

km südöstlich Valdivia, vor dem Anstieg zur Küstenkordillere, 10.1.1981, Grau 2742 (M, Hb. Grau) -- Valdivia, Isla Tejas, in a grove near the river, 19.1.1949, Sparre 2242 (S) -- Panguipulli, J. Teja, 10 m, 19.3.1929, Hollermayer 12 (M) -- Prov. Valdivia, Panguipulli, ca. 200 m, 1.1925, Hollermayer Hb. Werdermann Pl. chil. 365 (B, E, M) -- Panguipulli, 1.2.1933, Milner s.n. (M) -- Lago Calafquén, 1.1949, Brieva (CONC 8860) --An der Straße von Osorno nach Valdivia, etwa 50 km vor Valdivia, 50 m, 24.4.1982, Bayer 931 (M, Hb. Bayer) -- Weg von Puyehue nach Entrelago, Puente Pichi Chanlelfu, 23.4.1982, Bayer 928 (M, Hb. Bayer) -- Valdivia to Puento Montt, Calvert s.n. (BM) -- An der Panamericana zw. Osorno und Valdivia, 91 km südlich Valdivia, 20 m, 24.4.1982, Bayer 937 (M, Hb. Bayer) -- Osorno: Puyehue, 15.1.1949, Wall s.n. (S) -- Osorno: Termas de Puyehue, 350 m, 15.1.1947, Sparre 2112 (S) -- Osorno, 12.-1939, Sandeman 389 (BM) -- Prov. Osorno, Osorno, 10.1936, Moreno s.n. (SGO Farm. 4424) -- Prov. de Osorno, Panamericana 3 km südl. Abzweigung Río Negro, 10.1.1981, Grau 2740 (M, Hb. Grau) --Prov. de Osorno, Panamericana 51 km südlich Osorno, Abzweigung Casma, 10.1.1981, Grau 2739 (M, Hb. Grau) -- Fundo Trafún, Lichtung, 9.1.1966, H. & E. Walter 796 (B) --Llanquihue, Río Maullín, El Salto, 9.1.1947, Wall s.n. (S) -- Llanquihue, Paso Perez-Rosales, 2.1976, Navas 3889 (SGO Farm. 13756) -- Prov. Llanquihue, Cordillera de Zarao, El Nady, 300-500 m, 23.3.1969, Plowman 2617 (K,S) -- Llanquihue, Puerto Montt, Río Maullín, 9.1.1947, Sparre 1889 -- Ins. Chiloe, 1831, Cuming 46 (K) -- S-America, Cuming 46 (E) -- Chiloe, 1841, Reed (BM).

XI Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo  
 Prov. de Aisén, Puerto Aisén, 7.1.1981, Grau 2707 (Hb. Grau).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Chili, Philippi s.n. (P) -- Philippi, 2.1852, (S) -- Chili, 12.1900, Neger s.n. (M) -- Chili, Bridges (B) -- Chili, Philippi (B) -- Polcahue, 3-6000 ft., 16.1.1926, Comber 459 (E) -- cord. las Arañas, 12.1854, Germain -- Chili, Dombey s.n. (B, P).

#### Kultiviertes Material

Hort Lipsiensis, Ex herb. Schwaegrichen, ded. Hiendlmayer (M) -- Königl. Bot. Garten, München (M) -- Hort. Berol. 10.1849, Hb. Kunth (B) --Hort. bot. Berol., Chili (BM) -- Ex horto bot. Berol., 10.1849 (B) -- Hort. bot. monac., 6.1845 und 1846, Herb. Kummer (M) -- Prov. de Nuble, Weg zu den Termas de Chillán, 1300-1500 m = ALS 70, 22.2.1982, Samen leg. Bayer 671 -- Prov. de Malleco, Cordillera de Nahuelbuta = ALS 11-02, Samen leg. Grau s.n. -- Prov. de Malleco, kurz nach Manzanar, 800 m = ALS 76, 16.4.1982, Samen leg. Bayer -- Prov. de Malleco, vor der Abzweigung zum Tunnel Las Raices, 1000 m = ALS 77, 16.4.1982, Samen leg. Bayer s.n. -- Prov. de Malleco, Cordillera Las Raices = ALS 78 und 79, 16.4.1982, Samen leg. Bayer 891 -- Prov.

de Cautín, Cuesta Lastarria, Südseite vor der letzten Steigung = ALS 13, 10.1.1981, Samen leg. *Grau 2744* -- Prov. de Valdivia, 50 km nordöstlich Valdivia = ALS 31 und 37, 10.1.1981, Samen leg. *Grau 2743* -- Chile = ALS 38, Samen leg. *Grau s.n.* -- Prov. de Valdivia, 91 km südlich Valdivia = ALS 86, 24.4.1982, Samen leg. *Bayer 937* -- Prov. de Valdivia, Futrono = ALS 21, Samen leg. *Grau s.n.* -- Prov. de Osorno, Panamericana 3 km südlich der Abzweigung nach Rio Negro = ALS 2, 10.1.1981, Samen leg. *Grau 2740* -- Prov. de Osorno, 5 km östlich Entrelagos = ALS 85, 24.4.1982, Samen leg. *Bayer s.n.* --

10. *Alstroemeria exserens* Meyen, Reise um die Erde, I: 311 (1834)

Typus: "Cordillera de St. Fernando, in summo Monte Impossibile 8000", 1831, MEYEN s.n. (B! Holotypus).

Syn.: = *A. diazii* Philippi, Linnaea 33: 262 (1864) - Typus: "en los Andes, de donde sale el Tinguiririca, la recogio W. DIAZ" (SGO 47016 ! Holotypus)  
= *A. pallens* Philippi, Linnaea 33: 265 (1864) - Typus: "de la provincia de Colchagua la trajó W. DIAZ" ("SGO 47056 ! Lectotypus, SGO 38158! Isotypus).

Eigene Abb.: 46, 47, 94, 95, 96, 159

Verbreitung: Karte 10, Chile, 34° - 36° südl. Breite, 1500-2100 m.

#### U n t e r i r d i s c h e   O r g a n e

**Rhizom:** + langgestreckt, walzlich, plagiotrop. Bei jüngeren Pflanzen knotig, sich erst im Laufe der Zeit streckend; bei etwa 6-jährigen Pflanzen bis zu 10 cm lang und etwa 5 mm im Durchmesser, locker schuppig. Bei jüngeren Pflanzen meist nur mit zwei Speicherwurzeln. **Speicherwurzeln:** sehr lang, sich meist bereits direkt am Ansatz verdickend, gleichmäßig dick bleibend, walzlich, spitz, bei etwa 6-jährigen Pflanzen bis zu 70 cm lang und 3-6 mm im Durchmesser.

#### S t e r i l e r   S p r o ß

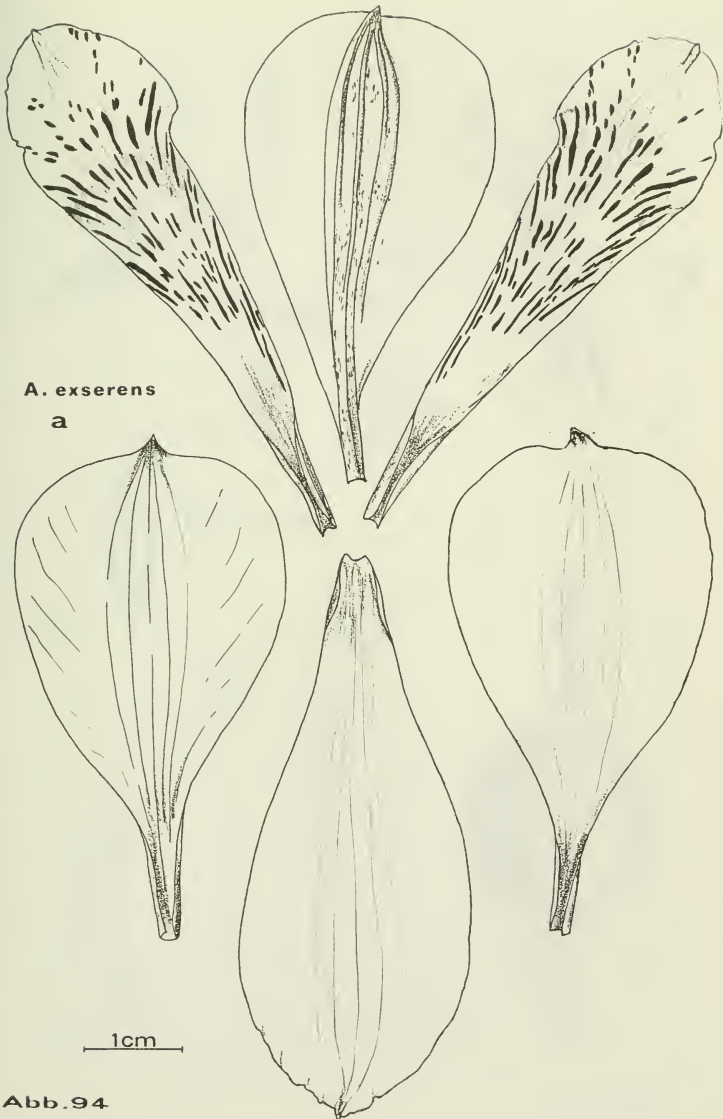
**Höhe:** in Kultur bis 45 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank, 2,5-3,5 mm im Durchmesser, an der Basis braunviolett oder rötlichbraun, nach oben hin zunehmend hell graugrün, be-reift, kahl, vom Grund an insgesamt gleichmäßig locker oder im unteren Drittel nur mit vereinzelt Schuppenblättern und erst oben locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht oder selten um nicht ganz 90° gedreht; Beginn der Drehung im unteren Viertel des Blattes. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben bis waagrecht abstehend, bisweilen etwas zurückgebogen. **Blätter:** untere Blätter schuppig,

dreieckig, 6-14 mm x 3-6 mm, allmählich in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 31-70 mm x 6-12 mm, hell graugrün, unterseits bisweilen mit  $\pm$  zahlreichen dunkelvioletten Punkten und Strichelchen, bereift, matt, dicklich, beiderseits kahl, am Rand glatt, oft mit einem schmalen, durchsichtigen Saum, sitzend oder undeutlich, kurz gestielt,  $\pm$  schmal obovat bis schmal elliptisch, seltener rhombisch-oblanzeolat, spitz, breit ansetzend oder sich allmählich zu einem kurzen, breiten, flachen Stiel verschmälernd, beiderseits durch 13 (7 davon etwas kräftiger) Längsnerven liniert. Blätter junger Pflanzen sehr viel kleiner; gestielte Blätter nur bei älteren Individuen. Obere Blätter am kleinsten, mittlere oft am größten.

### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 3-30 cm, in Kultur bis 60 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 2,5-4 mm im Durchmesser, hell graugrün, an der Basis oft rotviolett überlaufen, bereift, kahl, insgesamt locker bis dicht beblättert oder im unteren Drittel spärlich schuppig und erst oben dicht laubig beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht. **Blatthal-**  
**tung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blät-**  
**ter:** den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend, jedoch von sehr variabler Gestalt und Größe,  $\pm$  linealisch bis oblanzeolat oder obovat, spitz oder stumpf, 20-60 mm x 2,5-9 mm, selten bis zu 80 mm lang und 11 mm breit. Alle Blätter eines Stengels  $\pm$  gleich gestaltet, nach oben hin an Größe abnehmend. **Blütenstand:**  $\pm$  doldenartig, 2-3-strahlig, seltener 4-5strahlig, oft nur 1 Blütenstiel ausgebildet, nur scheinbar bisweilen 6-10 strahlig (wenn die Blütenstiele 2. Ordnung direkt an der Infloreszenzbasis entspringen), dicht, klein. Blütenstiele kahl oder undeutlich, sehr fein, locker papillös, meist sehr kurz. Teilinfloreszenzen 1blütig, selten 2blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 1,2-3 cm, nach 0-1,2 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2-2,5 cm, nach 0,5 cm verzweigt. 3. Ordnung: verkümmert. **Trag-**  
**blätter:** b1: 3-5, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern entsprechend, meist etwas kleiner, steil bis schräg nach oben gerichtet, die Blütenstiele meist  $\pm$  umhüllend, 12-27 mm x 2-6 mm, seltener bis 42 mm lang. b2: linealisch bis lanzettlich, oft auf gleicher Höhe wie b1 stehend, 18-20 mm x 1,5-4 mm, seltener bis 27 mm lang. b3: dreieckig, 15-25 mm x 3 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** groß, aufrecht oder etwas übergebogen, breit "trichterig" bis "stieltellerartig". Kronblätter des inneren Kreises länger als die des äußeren; äußere Kronblätter  $\pm$  gerade oder zurückgebogen; die inneren oberen beiden (I 1/2) im oberen Drittel zurückgebogen,  $\pm$  deutlich hervorragend. Staubblätter und Griffel  $\pm$  auffällig aus der Krone hervorragend, so lang oder etwas länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben abgerundet,



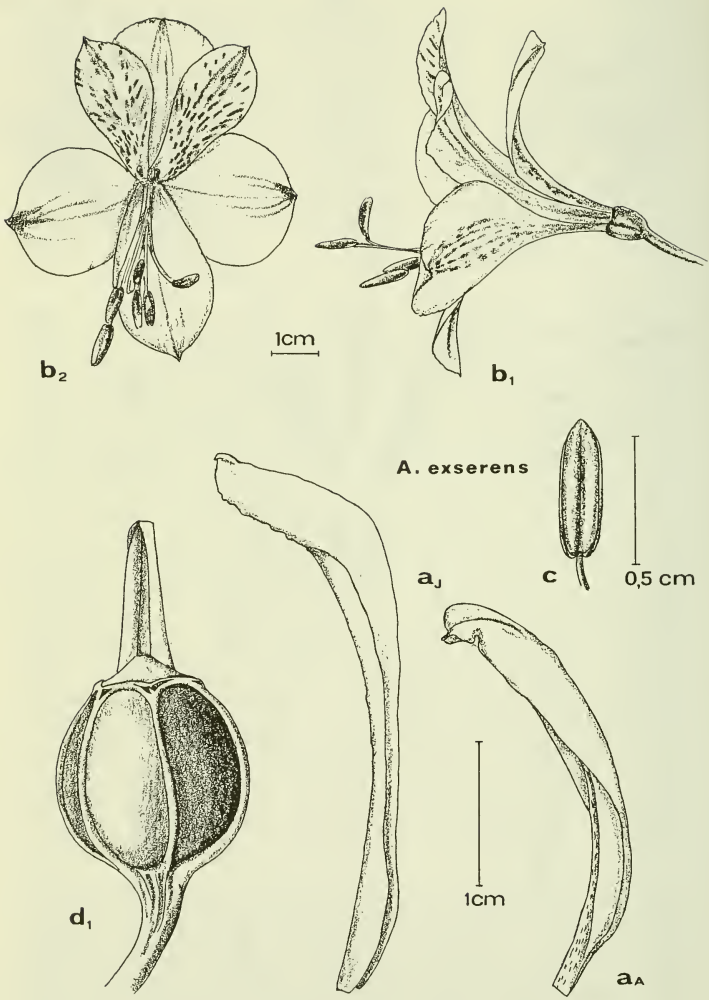
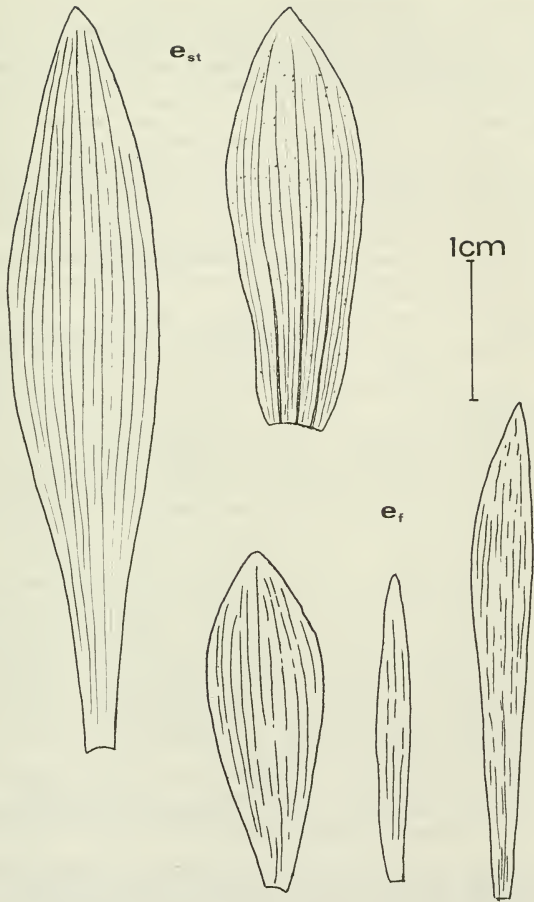


Abb. 95





**A. exserens**

**Abb. 96**

kurz bespitzt, am Rand gezähnt. Hell rosa (13 A2 - B2, pinkish white-purplish grey) bis lila (14 C4-C3, greyish Magenta), die inneren oberen beiden Kronblätter mit einer breiten, hellgelben (3 A6-3A4) Zone und dicht mit kräftigen, rotvioletten Strichen gemustert.

#### Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter einheitlich rosa bis lila, oben in der Mitte etwas intensiver getönt, zur Basis hin etwas heller, unterhalb der hell bräunlichen Spitze etwas hellgrün, auf der Außenseite mit drei deutlich hervortretenden, hellgrünen Längsnerven und bisweilen in der Mitte von der Spitze bis zur Basis dicht, sehr fein, rotviolett gestrichelt. Alle breit obovat bis fast kreisförmig, kurz genagelt, oben abgerundet und kurz bespitzt, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und spärlich kurz papillös, im oberen Drittel am Rand gezähnt. Spitze + unauffällig, cucullat, etwas zurückgebogen, etwa 2 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter etwas länger als das oberste. A 1: 36-47 mm x 20-27 mm. A 2/3: 39-59 mm x 20-28 mm. Seltener nur 16 mm breit.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und mehrfarbig das untere normalerweise einheitlich gefärbt und deutlich breiter. Alle im oberen Drittel am Rand + undeutlich gekerbt oder gezähnt, beiderseits kahl, auf der Außenseite mit drei deutlich erhabenen Längsnerven, (der mittlere am kräftigsten und grün), an der Basis außen grün und fein rotviolett gestrichelt; Spitze kahl, an den Rändern etwas nach außen eingerollt, etwa 3 mm lang.

I 1/2: Im oberen Fünftel rosa bis lila, gefolgt von einer breiten, hell gelben Zone, die durch einen undeutlichen, schmalen weißen Saum abgesetzt ist; ab der Mitte nach unten gelblich weiß. Von oben bis unten, außer an der rinnigen Basis, dicht mit mittellangen, kräftigen rotvioletten Strichen gemustert. Muster etwas variabel, kaum nach außen durchgeschlagen. Oblanzeolat, "kurz stachelspitzig", papillöser Abschnitt an der Basis kurz, rinnig; Papillen mittellang, + stumpf kegelig. 46-57 mm (papillöse Basis 10-14 mm) x 15-18 mm, seltener nur 9 mm breit.

UL: einheitlich rosa bis lila oder mit einigen undeutlichen violetten Strichen, sehr selten wie I 1/2 gemustert, obovat, am Ansatz flach und sehr wenig papillös. 43-57 mm x 18-23 mm, seltener nur 14 mm breit.

**Staubblätter:** Filamente rosa, an der Basis locker mit feinen spitzkegeligen Papillen, 38-53 mm lang. Antheren hell gelblich bräunlich (4 B4 greyish yellow) oder rötlich braun (6 D6 - 6 E8, cinnamon-hazel brown), lila schimmernd, oben deutlich + stumpf bespitzt, 8-10 mm x 2,8-3 mm. Pollen: gelblich oder rötlich braun. Griffel: rosa, kahl, 35-50 mm lang; Narben etwa 5 mm lang, wenig papillös. Fruchtknoten: kahl, 6-rippig, weißlich graugrün mit grünen oder braunrot überlaufenen Rippen, lang geschnäbelt. Kapsel: ellipsoidisch, 16-20 mm lang, 14-17 mm im Durchmesser; Schnabel

5,5-7 mm lang. **Samen:** braun, kegelig, 2,8-3 mm im Durchmesser, fein warzig und kaum bis locker,  $\pm$  flach höckerig.

*A. exserens* ist eine Art aus den mittleren Höhenlagen der Hauptkordillere der chilenischen Zentralzone, die mit den Flußschottern herabsteigt. Pflanzen aus größeren Höhen werden nur wenige Zentimeter hoch. *A. diazii* und *A. pallens* stimmen mit *A. exserens* überein.

*A. exserens* fällt durch die großen, blaßrosa bis lila gefärbten Blüten auf. Sie wird häufig mit *A. pelegrina* verwechselt.

#### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### Region Metropolitana de Santiago

Laguna negra, (Maipu), 2.1901, Oyarzún s.n. (BM)

##### VI Region del Libertador General Bernardo O'Higgins

Cordillera de St. Fernando, in summo Monte Impossibile, 80006, 3(?) ,1831, *Meyen* s.n. (B) -- San Fernando, *Meyen* s.n. (B) -- Cord. San Fernando (B) -- Prov. Colchagua, in And. Talcaregoue, 2.1891, *Gay* s.n. (P) -- P. Colchagua, San Fernando, Vegas del Flaco, 1800 m, 7.2.1955, *Ricardi* 3151 (CONC 18842) -- Valle del Tinguiririca, 1861, *Diaz* s.n. (SGO 47016).

##### VII Region del Maule

Río Teno, 1896, comm. *Philippi* (BM) -- Prov. Curicó, depto. Curicó, Valle Vergara, a 20 km del limite Chile - Argentina, 2.1967, *Calderón* s.n. (CONC 34584) -- Prov. Curicó, Laguna Dial (35°25'S - 70°55'W), 1520 m, 25.1.1961, *Schlegel* 3662 (CONC 53920) -- Prov. de Talca, Zufahrt zur Laguna del Maule, steinige Hänge vor der Lagune, 2000 m, 26.1.-1981, *Grau* 2926 (M, Hb. Grau) -- Prov. de Talca, Weg zur Laguna del Maule, ab 18 km nach Pte. de Toro, 1480 m, 25.1.1982, *Bayer* 566 (M, Hb. Bayer) -- Weg zur Laguna del Maule, 5 km vor der letzten Polizeistation, 2080 m, 26.1.-1982, *Bayer* 594 (M, Hb. Bayer).

##### Ungenaue Fundortsangaben

Chili, 1842, *Bridges* 1224 (B, K, BM).

##### Kultiviertes Material

Prov. de Curicó, Weg zu den Lagunas del Teno (El Planchón), bei etwa 2000 m = ALS 214, 27.2.1982, Samen leg. *Bayer* s.n. -- Prov. de Talca, Weg zur Laguna del Maule, 1480 m = ALS 66, 25.2.1982, Samen leg. *Bayer* 566 -- Weg zur Laguna del Maule, 2080 m = ALS 67, 25.2.1982, Samen leg. *Bayer* 594.

**11a. *Alstroemeria presliana* Herbert Amaryllidaceae:95 (1837).**

**ssp. *presliana***

Typus: "Crescit in Chil. austr. pratis pulcherrimis montanis ad Antuco" PÖPPIG 101, Diar. 741 (M! Holotypus, B!, BM! P! Isotypen).

Syn.: = *A. chillanensis* Grau & Bayer, Mitt. Bot. München 18: 220 (1982) - Typus: Chile, VIII Región (del Bío-Bío), Provincia de Nuble, Nevados de Chillán. Neuer Weg unterhalb der Termas, frisch geschüttete Wegränder, ca. 1600 m, 18.1.1981, leg. GRAU 2801 (M! Holotypus, CONC! Isotypus, Herbar GRAU! Isotypus). = *A. diazii* sensu RAVENNA in: CORREA M.N., Flora Patagonica II: 162 (1969). Non *A. diazii* Philippi.

Eigene Abb.: 66, 97, 160

Sonstige Abb.: GRAU, J. & BAYER, E., Mitt. Bot. München 18, Abb. 1 und 2 (1982) - RAVENNA, P. F. in CORREA, M.N., Flora Patagonica II: Fig. 148 (1969), als "*A. diazii*".

Verbreitung: Karte 11 a, Chile, Argentinien, um 37° südl. Breite, zw. 1500-2000 m.

**U n t e r i r d i s c h e O r g a n e**

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, orthotrop, bei 3-4jährigen Pflanzen bis zu 14 cm lang und 7-10 mm im Durchmesser, gelbbraun, apikal weiß, mit bräunlichen, dreieckigen, häutigen Schuppen (etwa 3 mm x 3 mm); älterer, oberer Abschnitt wesentlich dünner, "verholzt", knotig braun. **Speicherwurzeln:** sehr lang, am Ansatz zunächst dünn, sich in geringer Entfernung vom Rhizom verdickend,  $\pm$  gleichmäßig dick bleibend, walzlich, am unteren Ende spitz, bei 3-4jährigen Pflanzen bis zu 30 cm lang und bis 5 mm im Durchmesser, fädige Wurzeln bildend.

**S t e r i l e r S p r o ß**

**Höhe:** in Kultur 12-40 cm. **Stengel:** aufrecht, sehr schlank, etwa 2 mm im Durchmesser, unten meist hell rötlich braun, nach oben hin zunehmend hell graugrün, bereift, kahl, im unteren Viertel meist spärlich schuppig, dann gleichmäßig locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter um 180° gedreht; Beginn der Drehung am Ansatz. **Blatthaltung:** Blätter  $\pm$  schräg nach oben gerichtet oder fast waagrecht abstehend. **Blätter:** untere Blätter schuppig, dreieckig bis lanzettlich, 5-12 mm x 1,5-3 mm; Laubblätter sich meist  $\pm$  Übergangslos anschließend. Normal entwickelte Blätter 21-58 mm (Drehung nach 1-3 mm) x 3,5-8 mm (Ansatz 1,5-2,5 mm), graugrün bis weißlich graugrün, matt, etwas bereift, dicklich, beiderseits kahl, am Rand glatt, sitzend, schmal eiförmig bis elliptisch, spitz oder stumpf, zum Ansatz hin etwas

vershmälert, oft eine Kante stärker gekrümmt, oberseits (= morph. Us.) fein liniert, unterseits (= morph. Os.) mit etwa 13 feinen, wenig erhabenen Längsnerven, 3-5 davon etwas deutlicher. Alle Blätter eines Stengels + gleichlang, nur die obersten kleiner. Blätter junger Pflanzen kleiner als bei älteren Individuen, meist stumpf.

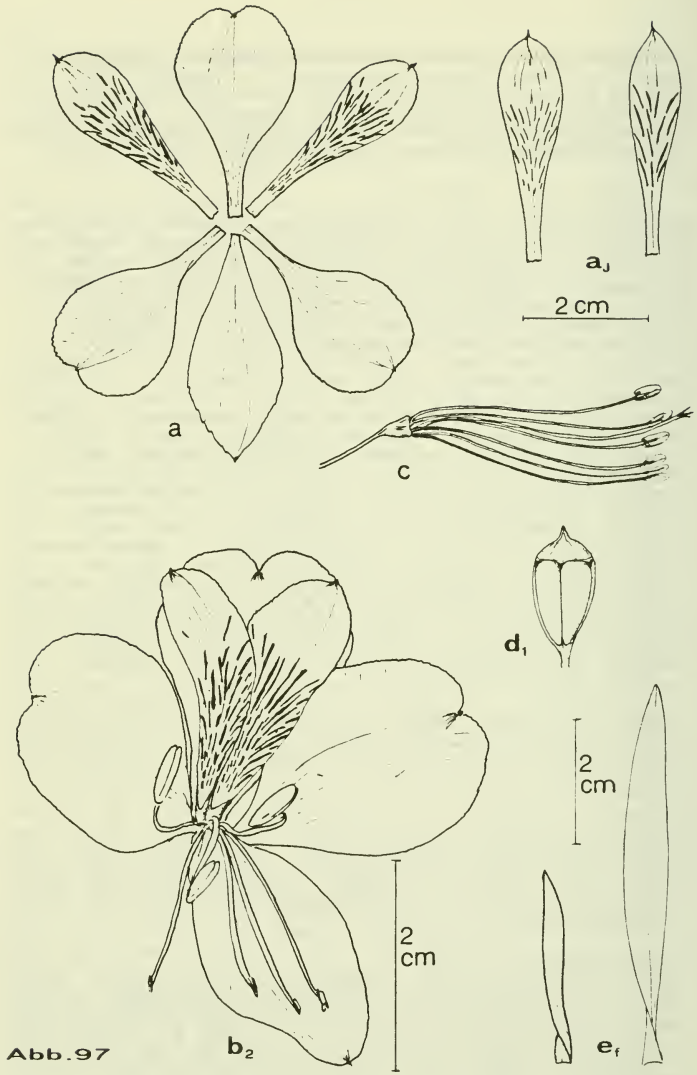
### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** in Kultur 19-63 cm. **Stengel:** dem Stengel des sterilen Sprosses fast völlig entsprechend, meist etwas kräftiger und 2-4 mm im Durchmesser. **Blattdrehung:** Blätter meist um 180° gedreht, Beginn der Drehung am Ansatz. **Blatthaltung:** Blätter + waagrecht abstehend; Blattspreite im oberen Drittel oft bogig zurückgekrümmt. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend; Laubblätter jedoch meist etwas länger und stets spitz, selten viel schmaler und an den Rändern nach unten eingerollt. 47-72 mm (Drehung nach 3-5 mm) x 3-8 mm (Ansatz 2-3 mm). Blätter nach oben zu allmählich etwas an Größe abnehmend. **Blütenstand:** doldenartig, 2-5strahlig, + dicht, + klein. **Blütenstiele** kahl, Teilinfloreszenz 1-2blütig, selten 3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 2,3-8 cm, nach 0,6-4,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: 1,4-3 cm, nach 0,5-1,2 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1-2 cm, nach 0,4 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-6, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern + entsprechend, schräg nach oben gerichtet, bisweilen an den Rändern nach unten eingerollt, schmal elliptisch bis lanzettlich gedreht oder + pfriemlich, breit ansetzend und nicht gedreht, 27-52 mm x 2,5-7,5 mm. b2: + lanzettlich, schräg nach oben gerichtet, 15-27 mm x 2-2,5 mm, oft auch fast völlig verkümmert. b3: + lanzettlich, etwa 9 mm x 1 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** mittelgroß, etwas zurückgebogen, + "stieltellerartig". Äußere Kronblätter im oberen Drittel + stark zurückgebogen, das oberste (A1) abgespreizt; die inneren oberen beiden nur wenig länger als die anderen Kronblätter; die beiden seitlichen (A 2/3) und das unterste (UL) frei stehend. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorragend, etwas länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben abgerundet, undeutlich, kurz bespitzt, am Rand deutlich gezähnt. Leuchtend rosa (11 A4, 12 A3-12 A4, pink), die inneren oberen beiden nur oben rosa, in den unteren beiden Dritteln hell gelb und dicht rot gestrichelt.

### Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter rosa, bisweilen mit einigen roten Strichen, innen unterhalb der hellen oder hellgrünen Spitze meist rot überlaufen, darunter in der Mitte im Bereich der 5 Längsnerven, bisweilen auch bis zur Basis hin aufgehellte und weißlich rosa, auf der Außenseite an der Basis und an der Spitze grünlich oder rötlich braun und mit fünf deut-



**A. presliana ssp. presliana**

lich hervortretenden, oft rot überlaufenen Längsnerven. Alle spatelig bis obovat und fast kreisförmig und mittellang genagelt, oben abgestutzt und sehr kurz bespitzt, beiderseits kahl, höchstens innen unterhalb der Spitze undeutlich papillös, an der Basis rinnig und kahl, im oberen Drittel am Rand deutlich gezähnt. Spitze unauffällig, cucullat, zurückgebogen, bis zu 1 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter ein wenig länger als das oberste. A1: 23-36 mm x 11,5-21 mm. A2/3: 27-40 mm x 11,5-21 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere normalerweise einheitlich gefärbt und in der Form etwas abweichend. Alle im oberen Drittel am Rand + deutlich flach gezähnt bis weit gekerbt, auf der Außenseite mit drei deutlich erhabenen Längsnerven, unterhalb der hellen Spitze mit einem roten Fleck; Spitze an den Rändern nach außen eingekollt, deutlich spitzkegelig papillös, etwa 2 mm lang.

I 1/2: Im oberen Viertel rosa, nach unten zu gefolgt von einer + undeutlichen, schmalen weißen und einer breiten hell gelben Zone, an den Rändern bisweilen weiterhin rosa, an der Basis schließlich zartrosa, außen + olivgrün, in den unteren 3/4, selten insgesamt, dicht rot gestrichelt; Striche oben kräftiger, zur Basis hin feiner und kürzer werdend. Muster nach außen durchgeschlagen, etwas variabel. Oblanzeolat, kurz "stachelspitzig", im unteren Viertel rinnig bis röhrig und am Rand + locker, mittellang, keulig papillös. 31-43 mm (papillöse Basis 7-10 mm) x 7-10 mm.

UL: einheitlich rosa, selten mit einigen undeutlichen Strichen oder so ähnlich wie I 1/2 gemustert, basal weiß bzw. hellgrün, rhombisch-oblanzeolat, am Ansatz flach und nur sehr wenig papillös. 28-42 mm x 10-14 mm.

**Staubblätter:** Filamente rosa, an der Basis undeutlich, locker sehr fein papillös, 29-38 mm lang. Antheren gräulich gelb und an den Kanten rosa überlaufen oder rötlich braunviolett (4 C4 - 4 C5 oder 10 E5), oben + stumpf, 5-5,5 mm x 1,8-2,1 mm. Pollen: hell rötlich grau bis bräunlich grau-violett, (7 D3 oder 9 D3-3, greyish brown oder reddish brown). Griffel: rosa, kahl, 28-49 mm lang; Narben 2-3 mm lang, schlank, dicht + kurz papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6-rippig, grün, + kurz geschnäbelt. **Kapsel:** + kugelig bis haselnußförmig, verschieden lang geschnäbelt, 11-17 mm lang, 8-12 mm im Durchmesser; Schnabel 2-5 mm lang. **Samen:** gelblich braun, kugelig, 3 mm im Durchmesser, dicht, fein warzig, locker mit flachen, kleinen Höckern strukturiert oder fast glatt.

Die von POEPPIG in seinen Exsikkaten als *A. albiflora* bezeichnete Pflanze ist nicht *A. albiflora* im Sinne von PRESL. POEPPIG beschreibt die Blütenfarbe bei der lebenden Pflanze als tiefrosa. HERBERT (1837) hält daher den Namen für unpassend und nennt die Pflanze *A. preslana*. KUNTH (1850) korrigiert dies zu "*A. presliana*". Wenn auch das Typusmaterial nur schwer eine definitive Entscheidung zu-

läßt, spricht doch die Beschreibung POEPPIGS für eine Identität mit *A. chillanensis*. Die von RAVENNA in der Flora Patagonica II (1969) als *A. diazii* aufgeführte Art entspricht wohl *A. presliana*. n i c h t jedoch *A. diazii*, wie sie PHILIPPI beschrieben hat. Diese Sippe vom Río Tingiririca hat nicht resupinate Blätter (*A. presliana* resupinate) und wesentlich größere Blüten, nicht ausgerandete äußere Kronblätter und die oberen inneren Kronblätter tragen in der Mitte einen gelben Fleck. In diesen Merkmalen weicht *A. diazii* von *A. presliana* und auch von der bei RAVENNA abgebildeten Pflanze ab. Sie scheint am besten bei *A. exserens* MEYER untergebracht zu sein (siehe dort). Die ebenfalls bei PHILIPPI beschriebene *A. stenopetala*, von RAVENNA (1969) in die Synonymie von *A. diazii* gestellt, ist mit keiner der hier diskutierten Arten identisch und gehört wohl zu *A. ligtu*.

*A. presliana* ist durch die abweichende Blütenfarbe von der im gleichen Gebiet und an gleichen Standorten wachsenden *A. aurea* im lebenden Zustand leicht zu unterscheiden. Sie blüht etwas früher und wird in der Regel unter gleichen Umständen nicht so groß.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### CHILE

#### VIII Region del Bío Bío

Cordillera de Chillán, 1.1934, Pfister s.n. (CONC 642) -- Ñuble: Termas de Chillán, 1500 m, 16.1.1954, Sparre & Smith 452 (CONC 17363) -- Prov. de Ñuble, Nevados de Chillán, frisch geschüttete Wegränder, ca. 1600 m, 18.1.1981, Grau 2803 (M) -- Prov. de Ñuble, Nevados de Chillán, Termas de Chillán, 1800 m, 16.3.1981, Grau 3105 (M) -- Weg zu den Termas de Chillán, nach Puente Aserradero, vor dem Refugio Andeski, 1270 m, 22.2.1982, Bayer 670 (M, Hb. Bayer) -- Prov. Ñuble, Weg zu den Termas de Chillán, Nothofaguswald, etwa 1500 m, 23.3.1982, Bayer 798 (Hb. Bayer) -- Prov. Ñuble, Los Llenques (36°51'S-71°38'W), 800 m, 21.9.1979, Rodríguez & Rodríguez 1342 (CONC 53876) - Atacalco, Prov. de Ñuble, Cerro El Mirador, 20.12.1948, Pfister s.n. (CONC 8746) -- Cresc. in Chil. austr. pratis pulcherrimis montanis ad Antuco, Pöppig 101, Diar. 741 (B, BM, M, P).

#### Kultiviertes Material

Prov. de Ñuble, Nevados de Chillán, Termas de Chillán, 1600-1800 m = ALS 24, Ende 2.1981, Samen leg. Grau -- An der Straße zu den Termas de Chillán, bei 1280 m und 1520-1560 m = ALS 71, 21./22.2.1982, Samen leg. Bayer 670 und 672 -- An der Straße zu den Termas de Chillán, nach Puente Aserradero, bei etwa 1280 m = ALS 71, 19.3.1982, Samen leg. Bayer et Grau s.n. -- Unterhalb der Termas de Chillán, bei 1550 m = ALS 71, 23.3.1982, Samen leg. Bayer 790.



**11b. *Alstroemeria presliana* Herbert**  
**ssp. *australis* Bayer** Diss. Univ. München:122 (August 1986).

A subspecie typica differt floribus maioribus, tepalis 40-55 mm longis, staminibus 37-48 mm longis, antheris ferrugineis striis rubris tepalorum duo superiorum manifestioribus.

Typus: Chile, IX. Región de la Araucanía, Parque Nacional de Nahuelbuta, 3.5.1983, E. BAYER 706a (M ! Holotypus).

Eigene Abb.: 61, 63, 65, 98, 99, 161

Sonstige Abb.: MUNOZ PIZARRO, C., Flores silvestres de Chile: lam. 30 p.p. (1966), rechte Pflanze, als "A. ligtu".

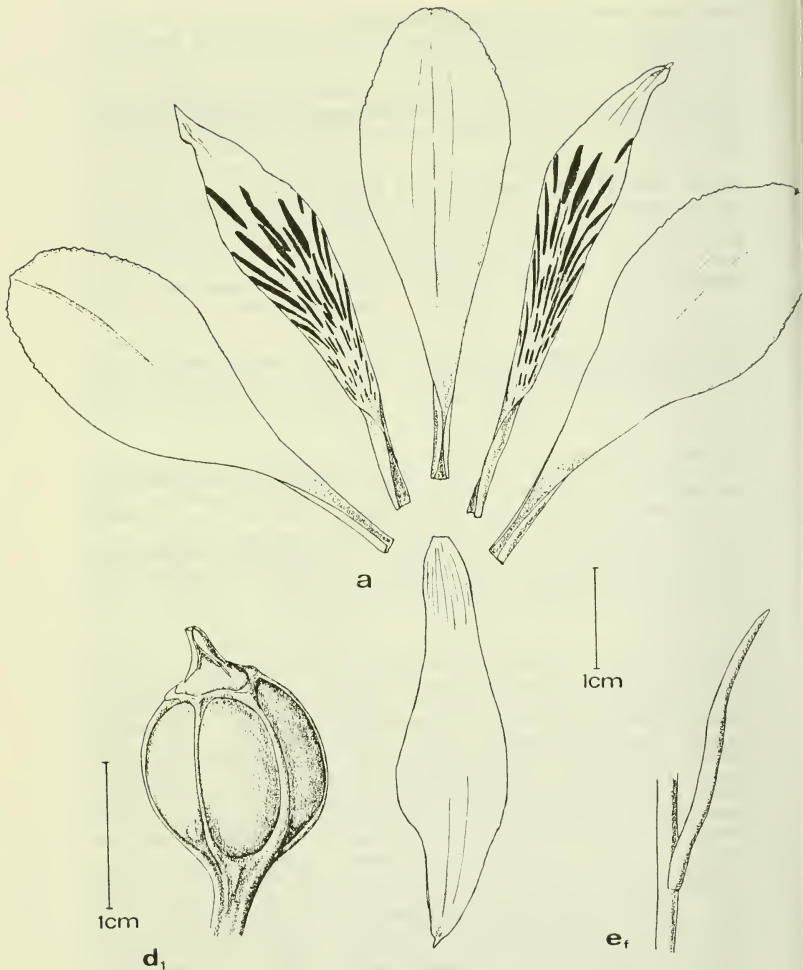
Verbreitung: Karte 11b, Chile, 37° - 39° südl. Breite, zw. 200 und 1500 m.

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, dünn, walzlich, plagiotrop, bei 3-4-jährigen Pflanzen etwa 10 cm lang und 5 mm im Durchmesser, bräunlich, apikal weiß, beschuppt; älterer Abschnitt oft rotviolett verfärbt. **Speicherwurzeln:** sehr lang, am Ansatz zunächst dünn, sich in geringer Entfernung vom Rhizom allmählich verdickend,  $\pm$  gleichmäßig dick bleibend, walzlich, stumpf oder spitz endigend, bei 3-4 jährigen Pflanzen bis zu 20 cm lang und etwa 5 mm im Durchmesser.

#### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** 7,5-30 cm. **Stengel:** aufrecht, sehr schlank, etwa 2 mm im Durchmesser, dunkel graugrün, an der Basis etwas bräunlich oder braunviolett, bereift, kahl, vom Grund an gleichmäßig  $\pm$  locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter, besonders an den jüngeren Stengeln um 90°, oder bis fast 180° gedreht; Beginn der Drehung nahe dem Ansatz. **Blatthaltung:** untere Blätter oft steil bis schräg nach oben gerichtet, obere Blätter  $\pm$  waagrecht abstehend; Blattspreite oft etwas zurückgebogen. **Blätter:** die untersten beiden Blätter  $\pm$  schuppig, stumpf dreieckig, 9-17 mm x 2-4 mm, ziemlich schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 20-57 mm (Stiel 5-15 mm) x 4-9 mm (Stiel 2-4 mm), dunkel graugrün, unterseits (= morph. Os.) heller, bereift, matt,  $\pm$  dicklich, beiderseits kahl, am Rande glatt, oder mit flachen, durchsichtigen, feinen Zähnen gesäumt, un- deutlich  $\pm$  kurz gestielt. Stiel flach, breit, mit unterseits nur wenig hervortretendem Mittelnerv, am Ansatz halbstengelumfassend, im wesentlichen durch den Drehungsbeginn von der Spreite abgesetzt. Spreite schmal elliptisch, oft eine Kante stärker gekrümmt, spitz, oberseits (= morph.Us.) fein, hell, liniert, davon die mittlere Linie etwas deut-



**A. presliana ssp. australis**

**Abb. 98**

# A. presliana ssp. australis

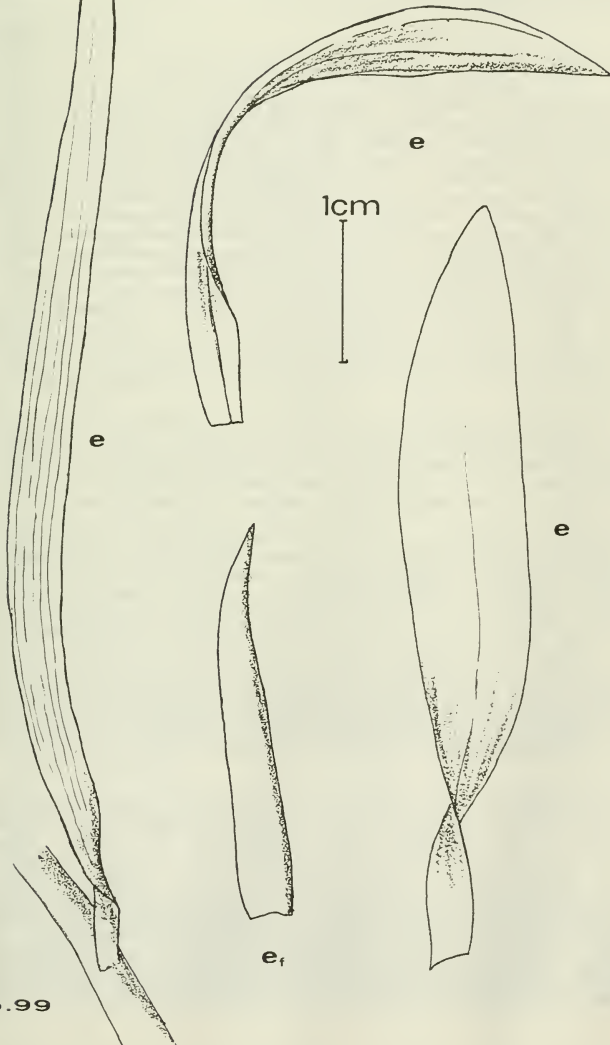


Abb. 99

licher, unterseits (= morph. Us.) mit 7-13 dunkelgrünen, etwas glänzenden Längsnerven. Blätter von unten nach oben an Länge zunehmend.

### F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 10-50 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank, etwa 2-3 mm im Durchmesser, unten meist rötlich braun, nach oben hin zunehmend graugrün, bereift, kahl, im unteren Viertel meist spärlich + schuppig, dann gleichmäßig locker oder insgesamt sehr locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht oder um 90° gedreht; Beginn der Drehung am Ansatz. **Blatt-haltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet, seltener fast waagrecht abstehend; untere Blätter + stengel-anliegend. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend oder deutlich kleiner oder schmaler, pfriemlich bis linealisch. 15-80 mm (Drehung nach 5 mm) x 3-11 mm. Die oberen Blätter eines Stengels in etwa gleich groß; die einzelnen Individuen jedoch sehr unterschiedlich beblättert. **Blütenstand:** doldenartig, 2-3strahlig, selten 5strahlig, locker, mittelgroß. **Blütenstiele** kahl. **Teilinfloreszenzen** 1-2blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 3-9 cm, nach 1-4,2 cm verzweigt. 2. Ordnung: 3-5,5 cm, nach 1 cm verzweigt. 3. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-5, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern in etwa entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 15-70 mm x 2-10 mm. b2: + linealisch, 20-35 mm x 1,5-3 mm. b3: 5 mm x 1 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** mittelgroß bis groß, + übergebogen, "stielteller-artig". Alle Kronblätter im oberen Drittel zurückgebogen; das oberste (A1) bisweilen etwas abgespreizt; die inneren oberen beiden die anderen Kronblätter nicht überragend; die beiden seitlichen (A 2/3) und das unterste, von allen kürzeste Kronblatt freistehend. Staubblätter und Griffel aus der Krone hervorragend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben abgerundet, oder spitz, kaum bespitzt, am Rand deutlich gezähnt. Leuchtend rosarot (11 A6-11 A4, red pink), die inneren oberen beiden Kronblätter nur oben rosa, in den unteren beiden Dritteln hellgelb (4 A4), mit kräftigen, roten Strichen gemustert.

### Äußerer Kreis

Alle Blütenblätter einfarbig rosa, apikal etwas intensiver gefärbt, sich zur Basis hin aufhellend, außen mit 7 etwas erhabenen Längsnerven, an der Spitze und der Basis grünlich. Alle spatelig bis breit obovat oder fast rhombisch und + lang genagelt, oben abgerundet bis abgestutzt oder spitz sehr kurz bespitzt, beiderseits kahl, nur innen unterhalb der Spitze undeutlich locker papillös, an der Basis rinnig und mit kleinen, spitzkegeligen Papillen, im oberen Drittel am Rand unregelmäßig gekerbt bis gezähnt. Spitze unauffällig, cucullat, zurückgebogen, bis 1 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter etwas länger als

das oberste. A1: 35-51 mm x 15-22 mm. A 2/3: 45-55 mm x 16-23 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und mehrfarbig, das untere normalerweise einheitlich gefärbt und etwas breiter. Alle im oberen Drittel am Rand glatt oder sehr un deutlich weit und flach gekerbt, auf der Außenseite mit drei deutlich erhabenen Längsnerven an der Basis grünlich, unterhalb der hellen Spitze mit einem roten Fleck; Spitze an den Rändern nach außen eingerollt, deutlich papillös, etwa 3 mm lang.

I 1/2: Im oberen Viertel rosarot, dann bis zur Basis hellgelb, in den unteren 3/4, mit kräftigen, roten Strichen, die sich zur Basis hin verkürzen. Muster nur am Rand nach außen durchgeschlagen, etwa variabel. Oblanzeolat bis rhombisch oblanceolat, + kurz "stachelspitzig", im unteren Viertel rinnig bis röhrig und am Rand + locker, mittellang, keulig papillös. 42-56 mm (papillöse Basis 10-12 mm) x 8,5-13 mm.

UL: einheitlich rosa, basal weiß bzw. hellgrün, rhombisch-oblanceolat, am Ansatz flach und nur sehr wenig papillös. 41-51 mm x 11,5-19 mm.

**Staubblätter:** Filament rosa, an der Basis undeutlich, sehr fein papillös, 37-48 mm lang. Antheren rotbraun (8 D7 - 8 D6, fox - reddish brown) mit einem violetten Schimmer, oben undeutlich stumpf zweispitzig, 7,2-8 mm x 2-2,3 mm. **Pollen:** rotbraun bis gelblich braun. **Griffel:** unten weiß, oben rosa, kahl, 3,8-4,3 mm lang; Narben 3-3,5 mm lang, schlank, + dicht papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6-rippig, grün, kurz geschnäbelt. **Kapsel:** + kugelig bis ellipsoidisch, kurz geschnäbelt, 11-17 mm lang, 11-13 mm im Durchmesser; Schnabel 2,5-4 mm lang. **Samen:** hell rötlich braun, kugelig, 1,5-3 mm im Durchmesser, dicht fein warzig, deutlich + dicht mit kleinen Höckern strukturiert.

*A. presliana* ssp. *australis*, die leicht mit *A. ligtu* verwechselt werden kann unterscheidet sich durch die schmälere Blätter und das langgestreckte Rhizom, das ihre Beziehung zur *A. presliana* ssp. *presliana* deutlich macht. Von dieser unterscheidet sie sich durch die größeren, kräftiger gefärbten Blüten.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### CHILE

IX Region de la Araucanía Prov. Malleco, zwischen Santa Juana und Los Sauces, 13.1.- 1982, Bayer 556 (M, Hb. Bayer) -- Cordillera de Nahuelbuta, entra Sta. Juana y Laraquete, 7.2.1953, Behn s.n. (CONC 13649) -- Prov. Malleco, Fundo Solano, Los Alpes, Cordillera de Nahuelbuta, ca. 590 m, 12.1.1958, Eyerdam 10142 (K) -- Prov. Malleco, Dpto. Angol

Parque Nacional de Nahuelbuta, 1460 m, 16.2.1967, *Ricardi 5368* (CONC 53931) -- Cordillera de Nahuelbuta, 24.3.1968, *Grau s.n.* (Hb. Grau) -- Parque Nacional de Nahuelbuta, 3.5.1983, *Bayer 706a* (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Malleco, bei Cecinas Makray nördlich Victoria, 10.1.1981, *Grau 2737* (M, Hb. Grau) -- Prov. de Malleco, 4 km nördlich Cecinas Makray, 10.1.1981, *Grau 2738* (M, Hb. Grau) -- Baño Los Penehues - al noreste de Tolhuaca, 13.1.1949, *Pfister s.n.* (CONC 8831) -- Lonquimay - a orillas del río Rahue cerca de su confluencia con el Bío-Bío, 8.1.1974, *Pfister s.n.* (CONC 7279) -- Prov. Cautín. Camino entre Lautaro y Curacautín, 1 km antes de Santa Ana (38°29'S - 72°17'W), 270 m, 19.1.-1976, *Marticorena, Quezada & Rodríguez 699* (CONC 53880).

#### Kultiviertes Material

S-America, cult. Roy. Bot. G. Kew, 1.10.1973, *Watson, Cheese & Beckett 5209* (K 088-73.00603) -- Prov. de Malleco, Cordillera de Nahuelbuta = ALS 28, Samen leg. *Grau s.n.* -- Prov. de Malleco, bei Cecinas Makray nördlich Victoria und 4 km nördlich Cecinas Makray = ALS 12, 10.1.1981, Samen leg. *Grau 2737* und *2738* -- Parque Nacional de Nahuelbuta = ALS 74, 3.5.1983, Samen leg. *Bayer 706a*.

**12a. *Alstroemeria ligtu* L.Amoenitates Academicae 6: 254 (1762).  
*ssp. ligtu***

Typus: "Habitat in Chili ad ripas fluviorum, uti ad flumen civitatem Conceptionis percurrens". FEUILLE, L., *Journal des Observations physiques, mathematiques et botaniques II*, pl. IV, 1714 (! Iconotypus).

Syn.: = *A. flava* Philippi, *Linnaea* 33: 263-264, Nr. 1064 (1864) - Typus: "prope Curanipe in prov. Maule legit orn. VOLCKMANN" (SGO 46985 ! Holotypus, K ! Isotypus).  
= *A. lothiana* Utnet, *J. Jardins Jahrgang* 1841: 348 (1841) - Typus: Iconotypus l.c.  
? = *A. curtisiana* Meyen ex Presl, *Reliquiae Haenkeanae* II: 122 (1825-30) - Typus: ?.  
? = *A. feuillaeana* Meyen ex Presl, *Reliquiae Haenkeanae* II: 122 (1825-30) - Typus: ?.  
= *A. chilensis* Lemaire, *Flore des Serres Jahrgang* 1845: 251 (1845) - Typus: Iconotypus l.c.

Eigene Abb.: 52, 55, 57, 58, 59, 60, 100, 101, 102, 103, 106, 160.

Sonstige Abb.: FEUILLEE, L., *Journal des Observations physiques, mathematiques et botaniques II*: pl. IV (1714), als "*Hemerocallis ligtu*".

Verbreitung: Karte 12a, Chile, 33° - 38° südl. Breite, 0-800 m.

## U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** kurz, knotig, weiß, zum Teil mit einem bräunlichen Überzug, mit + fleischigen Schuppen, mit mehreren Speicherwurzeln, senkrecht nach unten Ausläufer bildend. **Speicherwurzeln:** zunächst dünn, etwa 2 mm im Durchmesser, sich dann in sehr geringer Entfernung (0,5-1 cm) oder unmittelbar am Rhizom, knollig verdickend; Speicherknollen + walzlich bis keulig, bei etwa 3-jährigen Pflanzen 4,5-10 cm lang und 6-9 mm im Durchmesser.

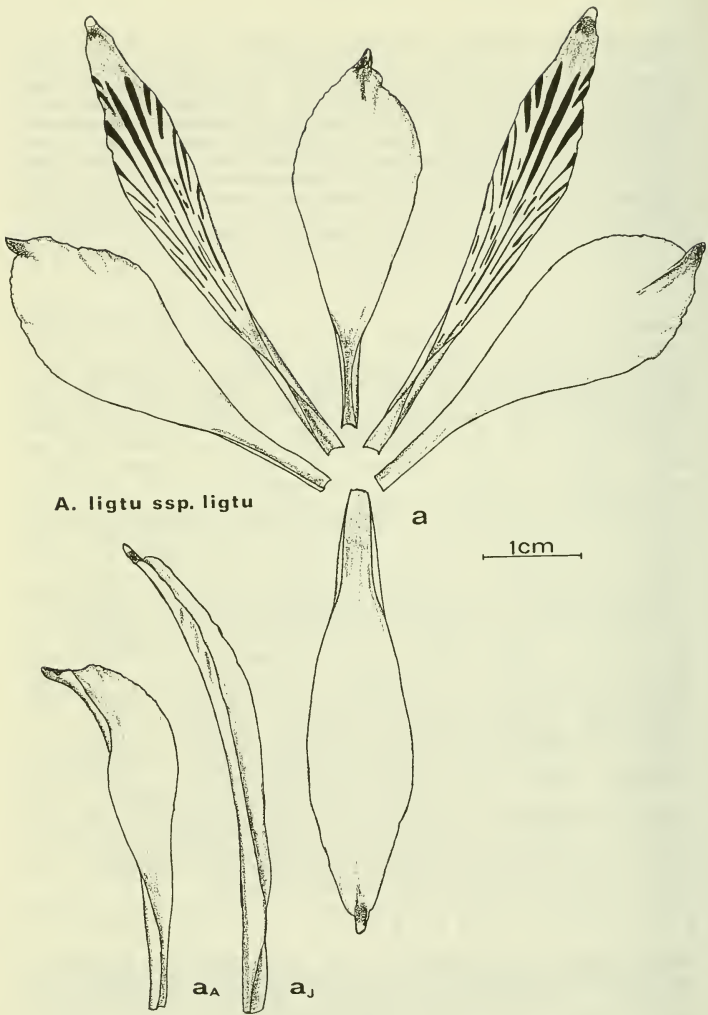
( B e s c h r e i b u n g g i l t a u c h f ü r u n t e r i r d i s c h e O r g a n e d e r a n d e r e n U n t e r a r t e n )

## S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** in Kultur 20-52 cm. **Stengel:** aufrecht, in Kultur bisweilen auch niederliegend, schlank bis kräftig, 2-6 mm im Durchmesser, hell graugrün, bisweilen an der Basis bräunlich bis rotbraun und nach oben hin zunehmend grün, bereift, kahl, meist vom Grund an gleichmäßig locker bis + dicht beblättert oder Blätter im unteren Stengeldrittel sehr locker, zur Spitze hin zunehmend dichter stehend. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 180°, seltener nur um 90° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet; bisweilen bei den oberen Blättern die Blattspreite fast waagrecht oder + stark zurückgebogen. **Blätter:** unterste Blätter bereits + laubig, dreieckig bis breit linealisch, 20-50 mm x 4-6 mm, allmählich oder fast ohne Zwischenformen in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 38-92 mm (Stiel 7-33 mm) x 6,5-17,5 mm (Stiel 2-5 mm), selten bis 110 mm lang oder nur 5 mm breit, + tiefgrün, + matt, bereift, dicklich beiderseits kahl, am Rand fast glatt oder abschnittsweise mit durchsichtigen, kleinen Zähnen, oft auch + unregelmäßig kurz gewimpert; + lang gestielt. Stiel + flach, mit kräftigen, unterseits deutlich hervortretender Mittelrippe. Spreite + schmal elliptisch bis eiförmig, spitz, oberseits (= morph. US.) matt oder etwas glänzend, dicht, fein liniert, unterseits (= morph. Os.) mit 13-23 dünnen, + erhabenen, etwas glänzenden Längsnerven; entweder alle Nerven gleich deutlich oder Mittelnerv und je zwei seitliche kräftiger. Untere Blätter am längsten gestielt, schmaler als die mittleren; oberste Blätter am kleinsten.

## F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 13-40, in Kultur bis 70 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 3-6 mm im Durchmesser, graugrün bis tiefgrün, unten meist braunviolett, nach oben hin zunehmend grün, bereift, kahl, gleichmäßig spärlich bis locker, sehr selten + dicht beblättert, oft im unteren Viertel + schuppig und erst oben laubig beblättert. **Blattdrehung:** laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um 180°, reduzierte, +



**A. ligtu ssp. ligtu**

**a**

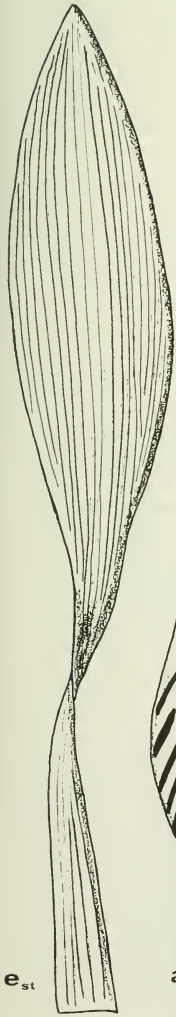
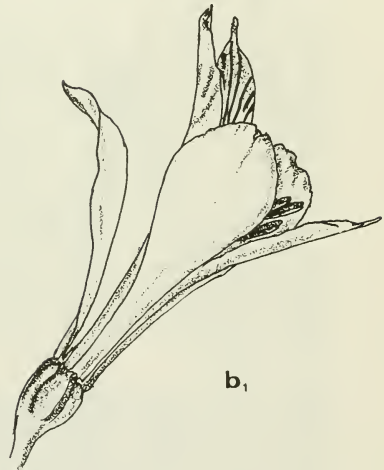
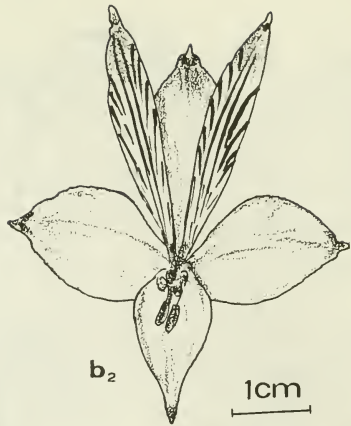
**1cm**

**a<sub>A</sub>**

**a<sub>J</sub>**

**Abb. 100**





**A. ligtu ssp. ligtu**

Abb. 101

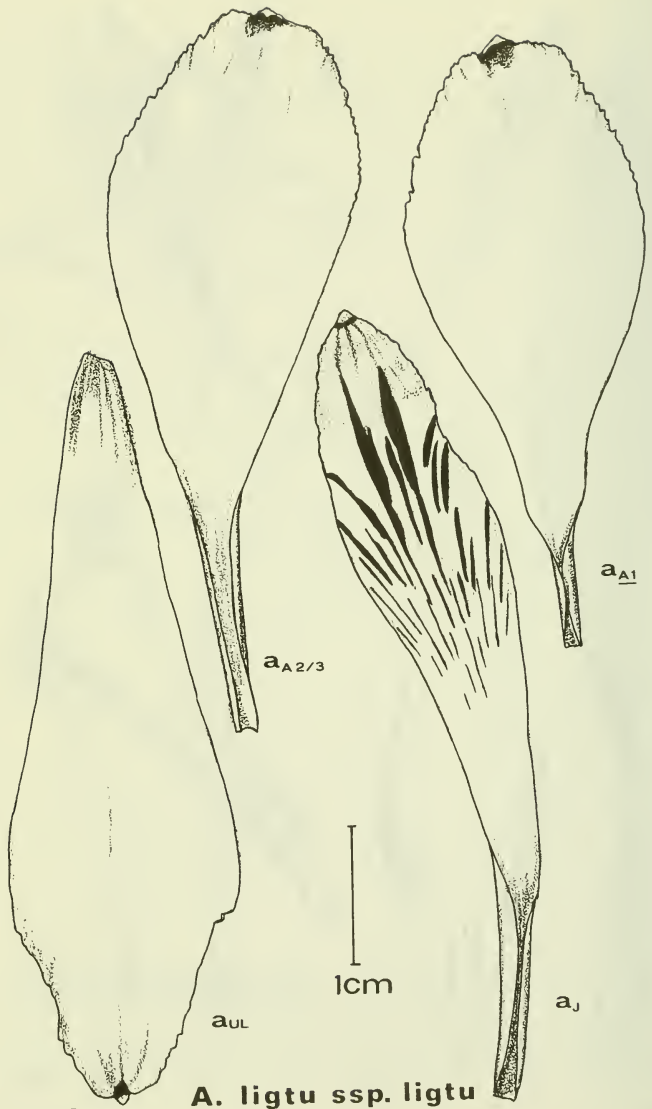


Abb.102

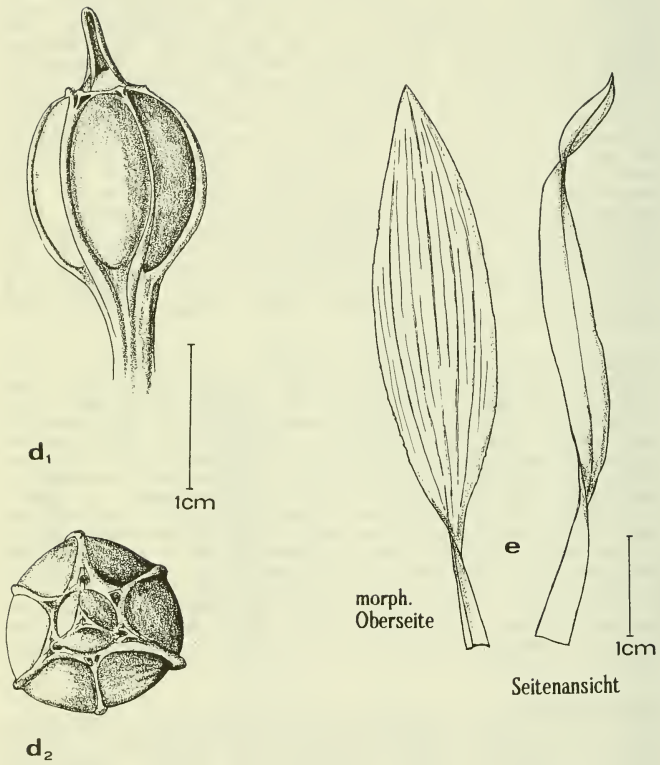
**A. ligtu ssp. ligtu**

schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** laubige Blätter schräg nach oben gerichtet bis fast waagrecht abstehend; schuppige Blätter dem Stengel + anliegend. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend oder + stark reduziert, meist an den Rändern sehr stark nach unten eingerollt, oft nur noch schuppig, + dreieckig. 1-85 mm (Drehung nach 10-20 mm) x 3-10 mm. **Blütenstand:** doldenartig, 3-7 strahlig, seltener nur 2 strahlig, locker oder + dicht, klein bis groß. Blütenstiel kahl, Teilinfloreszenz 1-4 blütig, meist 2-3 blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 2,4-14,5 cm, nach 1,5-10 cm verzweigt. 2. Ordnung: 1,2-8,5 cm, nach 0,4-3,4 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1-8 cm, nach 0,2-4,5 cm verzweigt. 4. Ordnung: 3-6,5 cm, nach 0,5-3,5 cm verzweigt. 5. Ordnung: 4 cm, nach 1,2 cm verzweigt. **Tragblätter:** b1: 3-8, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, steil bis schräg nach oben gerichtet, bisweilen auch waagrecht abstehend oder nach unten gebogen, 10-57 mm x 3-9 mm. b2: + dreieckig, 10-30 mm x 2-3 mm. b3: dreieckig bis breit lanzettlich, 3-10 mm x 1-3 mm. b4: 3-6 mm x 1-1,5 mm. b5: 5 mm x 1 mm. b6: 3 mm x 1 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** mittelgroß bis groß, aufrecht, "trichterig". Alle Kronblätter + gerade oder etwas zurückgebogen, nur das unterste Kronblatt (UL) gerade und schräg nach oben gestreckt; das oberste (Al) weniger deutlich abgespreizt und kürzer als alle anderen. Kronblätter des inneren Kreises länger als die des äußeren, besonders die inneren oberen (I 1/2) die anderen deutlich überragend. Staubblätter und Griffel wenig aus der Krone hervorragend, + deutlich kürzer als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben + abgerundet, mit einer meist stumpf-dreieckigen Spitze, am Rand + deutlich gesägt. Kommt in den verschiedensten Farbtönen vor. Weiß, hell rötlich gelb (4 A3), rosa und rot in verschiedener Tönung und Intensität (10 A3 - A4, 10 A7 - B7 - B5, 10 C6; 12 A5 - A4, 12 B6); die inneren oberen beiden Kronblätter in der Mitte etwas gelblich und mit sehr langen, kräftigen, hellroten bis dunkel weinroten Längsstrichen gemustert.

#### Äußerer Kreis

Alle Blütenblätter einfarbig in den angegebenen Farbtönen, sich zur Basis hin etwas aufhellend, unterhalb der + hellgrünen, bisweilen auch rötlich-grünen Spitze intensiver gefärbt oder mit einem rötlichen Fleck; auf der Außenseite im Bereich der Längsnerven + olivgrün oder etwas intensiver gefärbt als auf der Innenseite und mit drei deutlichen, etwas erhabenen Längsnerven. Alle + spatelig bis obovat und sich zur Basis hin verschmälernd, oben meist abgerundet, seltener etwas abgestutzt, bisweilen + spitz, deutlich bespitzt, beiderseits kahl, nur innen unterhalb der Spitze etwas papillös, an der Basis rinnig und fast kahl, im oberen Drittel am Rand undeutlich oder deutlich gezähnt. Spitze auffällig, + stumpf dreieckig, meist cucullat, +



**A. ligtu ssp. ligtu**

zurückgebogen, stark verdickt, etwa 2 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter deutlich länger als das oberste. A1: 27-47 mm x 9,5-17 mm. A 2/3: 37-53 mm x 11-16 mm.

#### Innerer Kreis

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und undeutlich mehrfarbig, das untere normalerweise einheitlich gefärbt und in der Form + abweichend, meist deutlich breiter. Alle im oberen Drittel am Rand undeutlich flach gesägt, auf der Außenseite mit drei deutlich erhabenen Längsnerven, deshalb links und rechts des Mittelnervs mit zwei Längsrillen, unterhalb der hellen Spitze mit einem roten bzw. dunkelroten Fleck; innen unterhalb der Spitze papillös; Spitze an den Rändern nach außen eingerollt am Rand gezähnt, deutlich spitzkegelig papillös, bisweilen auch außen etwas papillös.

I 1/2: Oben im zugespitzten Abschnitt der Blütengrundfarbe entsprechend gefärbt, dann + deutlich hell gelb, bisweilen gelbe Zone kaum erkennbar, ab der Mitte nach unten weiß bis zartrosa; bis auf die Spitze mit langen roten bis dunkelroten Strichen gemustert. Striche kräftig bis sehr kräftig, links und rechts der Mittellinie typischerweise je ein langer, durchgehender Strich; randliche Striche schräg. Muster nur oben am Rand durchgeschlagen, variabel; die mittleren durchgehenden Striche oft auch unterbrochen. Oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat, "stachelspitzig"; an der Basis ein kurzes Stück rinnig und am Rand + dicht, lang keulig bis kegelig papillös. 42-61 mm (papillöse Basis 6-9 mm) x 6,5-10 mm.

UL: Meist einheitlich entsprechend der Blütengrundfarben gefärbt, des öfteren auch mit wenigen Strichen, bisweilen wie die inneren oberen beiden Blütenblätter gemustert. Rhombisch-oblanzeolat, am Ansatz flach, und wenig papillös. 37-54 mm x 7,5-18 mm.

**Staubblätter**: Filamente der Farbe der Blütenblätter entsprechend gefärbt, an der Basis + dicht spitzkegelig papillös, 27-48 mm lang. Antheren hellbraun orangebraun bis rotbraun oder dunkelrot, bisweilen auch hell grünlich braun (5 D6; 5 F5; 6 D5 -7 D6, 7 C7, 9 D8, 9 E8 - 10 D8 - E8), + stumpf bespitzt, 5,5-8 mm x 1,6-2,1 mm. Pollen: graublau bis grauviolett (11 F4, 12 E3) oder hellbraun (5 A4, 5 D4) oder rosagrau (9 E5). Griffel: wie die Filamente gefärbt, kahl, 26-48 mm lang; Narben 2,7-8 mm lang, + locker, + lang papillös. **Fruchtknoten**: kahl, 6 rippig, olivgrün, an den Rippen dunkelrotbraun bis braunviolett oder insgesamt braunviolett überlaufen, kurz geschnäbelt. **Kapsel**: + ellipsoidisch, mittellang geschnäbelt, 13-18 mm lang, 13-15 mm im Durchmesser; Schnabel etwa 5 mm lang. **Samen**: hell rotbraun, verschieden geformt, + kugelig oder oft kantig abgeflacht, 2,8-3 mm im Durchmesser, dicht, fein warzig und mit ineinander verschmelzenden, dichtstehenden Höckern strukturiert.

Im Vergleich zu anderen Arten fällt bei *A. ligtu* (bei der Typusunterart und der ssp. *simsii*) auf, daß die Unterlippe länger als die äußeren Kronblätter ist. Es kann somit festgestellt werden, daß bei *A. ligtu* der innere Kronblattkreis länger als der äußere ist.

Die von DOMBEY in verschiedenen Herbarien liegenden, als *A. ligtu* bezeichneten Pflanzen sind *A. aurea* zuzurechnen.

#### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### Región Metropolitana de Santiago

Prov. de Melipilla, Auffahrt zur Cuesta Zapata, 25.7.1982, Bayer 1039 (M, Hb. Bayer).

##### VII Región del Maule

Weg zu den Lagunas de Teno, 6 km nach Puente Queñes, nach der Polizeistation, 17.12.1981, Bayer 460 (M, Hb. Bayer) -- Prov. Curicó, Weg zu den Lagunas de Teno, 6 km nach Puente Queñes, nach der Polizeistation, nördliche Flußseite, 740 m, 18.12.1981, Bayer 462 (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Curicó, Straße zu den Lagunas de Teno, 3 km nach Puente Durazno, 700 m, 17.12.1981, Bayer 466 (Hb. Bayer) -- Provincia de Talca, Camino Quivolgo-Putú, ehemalige Küstenfelsen 5 km nach Quivolgo, 8.11.1980, Grau 2350 (M, Hb. Grau) -- Prov. de Talca, an der Straße von Talca nach Constitución, ab 38 km nach Pte. Loncomilla bis Constitución, 19.12.1981, Bayer 476 (M, Hb. Bayer) -- Constitución, an der Straße entlang der Playa bis zum Marinehafen, 20.12.1981, Bayer 477 (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Talca, an der Straße von Constitución, nach Cauquenes, 21.12.1981, Bayer 480 (M, Hb. Bayer) -- An der Straße von Chanco nach Cauquenes, 7 km nach Chanco, 21.12.1981, Bayer 485 (M) -- Prov. de Cauquenes, Straße von Constitución nach Cauquenes, etwa 27 km südlich von Constitución, 21.12.1981, Bayer 484 (M, Hb. Bayer) -- P. Linares, Roblería, Camino al Melado, 800 m, 15.12.1953, Ricardi 2775 (CONC 14603) -- Prov. de Linares, Straße San Javier - Sta. Ana de Queri (Colbún), 20.11.1980, Grau 2590 (M, Hb. Grau) -- Prov. de Linares, Sta. Ana de Queri, 25.-11.1980, Grau 2591 (M, Hb. Grau) -- Prov. de Linares, an der Straße zwischen Sta. Ana de Queri und Colbún, 14.12.1981, Bayer 438 (M, Hb. Bayer).

##### VII Región del Bío Bío

Prov. de Nuble. Küstenkordillere zwischen Quirihue und Cobquecura, 8.2.1981, Grau 3007 (Hb. Grau) -- Prov. de Nuble, a 5 km de El Carmen, 26.12.1981, Rodríguez 1 (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Nuble, a 2 kms de Cobquecura, entre Cobquecura, y la Iglesia de Piedra, 1982, Rodríguez 3 (M, Hb. Bayer) -- P. de Concepción, 12.12.1950, Ricardi 525 (CONC 1090) -- Prov. de Concepción, cerros cerca del Cayumanqui, 8.1.1959,

*Marticorena, Torres, Mancinelli s.n.* (CONC 25304) -- Fundo Trinitarias, entre Concepción y La Florida, 29.12.1934, *Pfister s.n.* (CONC 1202) -- Prov. de Concepción, Tal zwischen Dichato und Pudá, 14.12.1980, *Grau 2633* (M, Hb. Grau) -- Tomé, Quebrada California, 24.12.1934, *Junge s.n.* (CONC 5246) -- P. de Concepción, Lirquén, 11.12.1950, *Ricardi s.n.* (CONC 11007) -- Prov. Concepción, Teufels-schlucht bei Lirquén, 20.12.1968, *Merxmüller 24772* (M) -- Peninsula Tumbes, Bahía del Soldado, 16.12.1934, *Pfister 1246* (CONC 1246) -- Concepción, Strandhöhen auf Tumbes, 1893-1896, *Neger 718* (M) -- Prov. Concepción, hills back of Talcahuano, 22.11.1916, *Skottsberg 1365* (S) -- Prov. Concepción, Caleta Burca, 36°28'S - 72°54'W, 5 m, 7.12.1980, *Ugarte 175* (CONC 53940) -- Prov. Concepción, al pie del Cerro Teta Sur, 36°46'S - 73°11'W, 100 m, 20.11.1975, *Quezada 163* (CONC 53879) -- Prov. Concepción, Hualpén, 3.1.-1971, *Lourteig 2513* (K) -- Hualpén, 13.12.1950, *Ricardi 615* (CONC 11185) -- Depto. Talcahuano, Parque Hualpén, 36°47'S - 73°10'W, 60 m, 2.1.1970, *Carrasco 322* (CONC 38015) -- Parque Hualpén, 36°47'S - 73°10'W, 50 m, 7.12.1978, *Marticorena, Rodríguez & Ugarte 1873* (CONC 53939) -- Prov. de Concepción, Boca Norte, Cerro Pompón, 1.12.1980, *Grau 2593* (M, Hb. Grau) -- Isla Quiriquina, 20.11.1950, *Ricardi 339* (Conc 10925) --  
-- Curanipe,  
1862, *Volckmann s.n.* (SGO 46985) -- Curanipe, (K) - Straße von Concepción nach Bulnes, etwa 2 km vor Florida, 11.12.-1981, *Bayer 411* (M, Hb. Bayer) -- Straße von Concepción nach Bulnes, etwa 30 km östlich Concepción, 10.1.1982, *Bayer 555* (Hb. Bayer) -- Prov. de Concepción, Boca BioBio nördliche Seite, 24.10.1981, *Bayer 115* (Hb. Bayer) -- Prov. de Concepción, an der Straße von Bulnes nach Concepción, 43 km vor Concepción, 22.12.1981, *Bayer 487* (M, Hb. Bayer) -- Concepción, 2.1870, Hb.  
*Dessauer 615* (M) -- Concepción, 12.1903, *Elliot 558* (E) -- Cerro Caracol, Concepción, 24.12.1932, *Perry s.n.* (CONC 1944) -- Concepción, Camino a Chiguayante, 25.11.1934, *Junge s.n.* (CONC 5116) -- P. de Concepción, Chiguayante, 18.12.-1950, *Ricardi 736* (CONC 11301) -- Straße von Concepción (San Pedro) nach Sta. Juana, im Boldowald, 25.9.1982, *Bayer 1251* (Hb. Bayer) -- Concepción, Parque Hualpén, 5.11.1981, *Ugarte s.n.* (Hb. Bayer) -- Concepción, Boca BioBio, 8.8.-1982, *Bayer 1182* (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Concepción, Pudá, 29.11.1981, *Grau s.n.* (M, Hb. Bayer) -- Pichaco, Hualqui, 12.12.1936, *Junge s.n.* (CONC 5890) -- Prov. Concepción, entre Las Escaleras y Ramuntcho, 5.1.1982, *Rodríguez 1774* -- On railwaybanks near Coronel, 18.12.1901, *Elwes s.n.* (K) -- Prov. de Concepción, Coronel-Concepción, Golfclub La Posada, 15.12.1980, *Grau 2651* und *2647* (M, Hb. Grau) -- Concepción-Coronel, km 17, 6.12.1980, *Grau 2625* (M, Hb. Grau) -- Zwischen Concepción und Coronel am Straßenrand, 25.12.1981, *Bayer 489* (M, Hb. Bayer) -- Sandflächen bei Coronel, 25.12.1968, *Merxmüller 24902* (M) -- Near Lota, 500 ft., 18.12.1901, *Elwes s.n.* (K) -- Prov. de Concepción, Sumpf bei Chivilongo an der Straße Lota-Arauco,

28.12.1980, *Grau 2657* (Hb. *Grau*) -- Arauco-Contulmo, 12.12.1918, *Behn s.n.* (CONC 20449) -- Arauco-Contulmo, 9.1.1919, *Behn s.n.* (CONC 20451) -- Prov. Arauco, Dpto. Arauco, Camino entre Curanilahue y Cañete. Quebrada del río Trongol (37°33'S - 73°23'W), 170 m, 11.1.1972, *Quezada, Rodríguez & Weltdt 32* (CONC 53938) -- Prov. Arauco, about 6 km south of Cañete, 3.1.1952, *Hutchinson 261* (K) -- Arauco, Fundo Sta. Sofia de Raquí, 22.12.1949, *Ricardi s.n.* (CONC 9139) -- Prov. de BíoBío, westlicher Ortsausgang von Nacimiento, 2.1.1981, *Grau 2663* (M, Hb. *Grau*).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Chili, *Cuming 22* (BM) -- Chili, *Philippi s.n.* (B).

Kultiviertes Material Region Metropolitana de Santiago, Provincia de Melipilla, östl. Auffahrt zur Cuesta La Zapata = ALS 99, 25.7.1982, lebende Pfl. leg. *Bayer 1039* -- Prov. de Curicó, Straße zu den Lagunas de Teno, 3 km nach Puente Durazno, 700 m = ALS 55, 17.12.1981, Samen leg. *Bayer 466* -- Prov. de Curicó, Straße zu den Lagunas de Teno, 6 km nach Puente Queñes, 740 m = ALS 55, 18.12.1981, Samen leg. *Bayer 462* -- Prov. de Talca, Camino Quivolgo-Putú, ehemalige Küstenfelsen, 5 km nach Quivolgo = ALS 3 und ALS 29, 8.11.1980, Samen leg. *Grau 2350* -- Prov. de Talca, Constitución, an der Straße entlang der Playa bis zum Marinehafen = ALS 57, 20.12.1981, Samen leg. *Bayer 477* -- Prov. de Linares, an der Straße zwischen Sta. Ana de Queri und Colbún = ALS 51, 14.12.1981, Samen leg. *Bayer 438* -- Prov. de Cauquenes, Straße von Constitución, nach Cauquenes, etwa 27 km südlich Constitución = ALS 59b, 21.12.1981, Samen leg. *Bayer 484* Prov. de Cauquenes, an der Straße von Chanco nach Cauquenes, 7 km nach Chanco = ALS 59c, 21.12.1981, Samen leg. *Bayer 485* -- Prov. de Cauquenes, 10 km südlich von Curanipe, an der Küste = ALS 103, 26.1.1982, Samen leg. *Ugarte s.n.* -- Prov. de Ñuble, Cobquecura = ALS 133, 12.-1982, Samen leg. *Rodríguez* -- Prov. de Concepción, ca. 2 km vor Florida, an der Straße von Concepción nach Bulnes = ALS 137, 2.2.1983, Samen leg. *Rodríguez s.n.* -- Prov. de Concepción, bei Concepción = ALS 94, Samen leg. *Grau s.n.* -- Prov. de Concepción, Parque Hualpén = ALS 96, Samen leg. *Bayer s.n.* -- Prov. de Concepción, zwischen Concepción und Coronel = ALS 60, 25.12.1981, Samen leg. *Bayer 489* -- Chile, Arauco, Curanilahue y Cañete, 170 m, cult. Inst. Syst. Bot. München, 1972, *Quezada, Rodríguez & Weltdt 32* (M).

Übergänge zwischen den beiden Unterarten *A. ligtu* ssp. *ligtu* und *A. ligtu* ssp. *simsii*

#### VII Región del Maule

Itahue, "fdo. El Colorado", 16.11.1952, *Garaventa 4183* (CONC 53903) -- Prov. Curicó, Camino de Curicó a Los Queñes, Romeral, (34°58'S - 71°08'W), 300 m, 10.11.1981, *Marticorena & Rodríguez 1723* (CONC 52342) -- Prov. Curicó, an der Straße zu den Lagunas de Teno, 26 km östlich von



Romerl, 17.12.1981, Bayer 454 (M, Hb. Bayer) -- Prov. Curicó, Weg zu den Lagunas de Teno, 32 km östlich Romeral, 530 m; 17.12.1981, Bayer 455 (M, Hb. Bayer) -- Prov. Curicó, Hacienda Monte Grande, 1200 m, 12.1924, *Werdermann 562* (BM, E, K) -- Prov. de Curicó, Bolsica, Nähe Molina, 19.12.1981, Bayer 470 (M, Hb. Bayer) -- Panamericana Sur km 331, 14.-12.1981, Bayer 437 (M, Hb. Bayer) -- Environs de Talca, 1885, *Germain s.n.* (BM, K, P) -- Prov. Talca, slopes near highway 1 km north of Camarico, 350 m, 29.12.1951, *Hutchinson 203* (K) -- Prov. de Talca, 11,5 km östlich San Clemente, Weg zur Laguna del Maule, 280 m, 15.12.1981, Bayer 445 (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Talca, etwa 6 km nach der untersten Polizeistation auf dem Weg zur Laguna del Maule, an der Abzweigung zum Kanal Maule, 16.12.1981, Bayer 446 (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Talca, zwischen Duao und Tres Esquinas, 15.12.1981, Bayer 439 (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Talca, Tal des Río Maule, zwischen Esperanza und El Colorado (Retén Paso Nevado), 400 m, 26.1.1981, *Grau 2941* (M, Hb. Grau) -- Talca a Maule, (K) -- Panimavida, 1.1.1983, *Philippi & Borchers s.n.* (BM) -- P. Linares, Parral, Termas de Catiillo, 20.12.1953, *Ricardi 2829* (CONC) 14652).

#### VIII Region del BíoBío

Prov. de Ñuble, Straße von San Carlos nach San Fabián de Alico, etwa 4 km nach Cachapoal, 12.12.1981, Bayer 423 -- Prov. de Ñuble, zwischen El Palo und Cachapoal, 12.12.1981, Bayer 422 (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Ñuble, etwa 3 km westlich von El Palo, 340 m, 12.12.1981, Bayer 419 (Hb. Bayer).

#### Unvollständige Fundortsangaben

*Cumming 393* (E) -- Chili, *King s.n.* (E) -- 7.12.1879, *San Ramon* (BM) -- Chile, *Gay s.n.* (K) --

#### Kultiviertes Material

cult. Hort. Berol., 7.1827 (B) -- cult. Hort. bot. Monacensis, 14.6.1864, (M) -- Aus dem Hofgarten Wolfegg, 17.7.-1878, (M) -- S. America, cult. Roy. Bot. Gard. Kew, *Watson, Cheese & Beckett 4586*, 28.8.1973 (K 088-73.00584) -- S. America, cult. Roy. Bot. Gard. Kew, *Watson, Cheese & Beckett 4997*, 7.8.1973 (K 088-7300595) -- Prov. de Talca, 11,5 km östlich San Clemente, Weg zur Laguna del Maule, 280 m = ALS 52, 28.1.1982, Samen leg. Bayer s.n. -- Prov. de Talca, etwa 6 km nach der untersten Polizeistation auf dem Weg zur Laguna del Maule, an der Abzweigung zum Kanal Maule = ALS 53a, 24.1.1982, Samen leg. Bayer s.n. -- Prov. Curicó, an der Straße zu den Lagunas de Teno, 26 km östlich von Romeral, 530 m = ALS 54, 28.2.1982, Samen leg. Bayer s.n. -- Prov. de Curicó, Bolsica, Nähe Molina = ALS 56, 19.12.-1981, Samen leg. Bayer 470 -- Prov. de Curicó, Potrero Grande, 35-36 km östlich Curicó = ALS 136, 26.2.1983, Samen leg. *Rodríguez s.n.* -- ALS 165 (cult. Bot. Gart. Göteborg).

12b. *Alstroemeria ligtu* L.  
 ssp. *simsii* (Sprengel) Bayer Diss. Univ. München: 144  
 (August 1986) -

Typus: SIMS, Bot. Mag. 49, Tafel 2353 "*A. pulchella*", 1822  
 (Iconotypus).

Syn.: = *A. simsii* Sprengel, Syst. Vegetabilium ed. 16, II:  
 80 (1825).

= *A. pulchella* Sims, CURTIS'S Botanical Magazine  
 49: No. 2353 (1822) excl. synonymis. - Non. *A. pul-*  
*chella* L. fil., 1781 (= verosimiliter species  
 Brasiliae). Non *A. pulchella* Salisbury, 1796 (= *A.*  
*ligtu* ssp. *ligtu*).

= *A. ciliata* Poeppig, Fragmentum Synopses ...: 5  
 (1833) - Typus: "Cr. in Chile bor. montosis ad  
 Concón" leg. PÖPPIG Diar. I, 285 (? non vidi).

= *A. pulchella* Sims var. *pilosa* Lindl., EDWARD'S  
 Botanical Register 17, No. 1410 (1831) - Iconotypus.

= *A. haemantha* Ruiz & Pavon var. *pilosa* (Lindley)  
 Herbert, Amaryllidaceae: 100 (1837) Typus wie  
*A. pulchella* Sims var. *pilosa* Lindl.

= *A. haemantha* Ruiz & Pavon var. *simsiana* Herbert.  
 Amaryllidaceae: 99 (1837) - Typus wie *A. pulchella*  
 Sims.

= *A. quillotensis* Herbert, Amaryllidaceae: 98 (1837)  
 - Typus: "Specim. near Quillote" leg. BRIDGES 36  
 (K !, Holotypus).

= *A. macraeana* Herbert Amaryllidaceae: 90 (1837) -  
 Typus: "Prope Valparaíso, Chili" leg. MACRAE, 1825  
 (K !, Holotypus).

= *A. aurea* Graham var. *valparadisiana* Herbert,  
 Amaryllidaceae: 98 (1837) - Typus: "Valparaíso;  
 CUMMING 293 (?).

= *A. aurea* Meyen, Reise um die Erde 1: 311 (1834-35)  
 - Typus: "Cordillera de St. Fernando, 8000', MEYEN  
 (B !, Holotypus).

= *A. dentata* Klotzsch in Kunth, Enumeratio Plantarum  
 V: 780 (1850) - nomen.

= *A. haemantha* auct. plur. Non *A. haemantha* Ruiz &  
 Pavon, 1802 (= *A. ligtu* ssp. *ligtu*).

Eigene Abb.: 51, 54, 105, 106.

Sonstige Abb.: HERBERT, W., Amaryllidaceae: plate II: 2, 9,  
 10, 11, 12 (1837), HOOKER, W.J., Exotic Flora III  
 pl. 64 (1827), als "*A. pulchella*" - SWEET, R., The  
 British Flower Garden III: tab. 267 (1829) - SWEET,  
 R., Ornamental Flower Garden III: tab. 188 (1854) -  
 SIMS, W. J., Botanical Magazine Vol. 49, No. 2353  
 (1822) als "*A. pulchella*" - LINDLEY, J., Botanical  
 Register 17 No. 1410 (1831), als "*A. pulchella* var.  
*pilosa*".

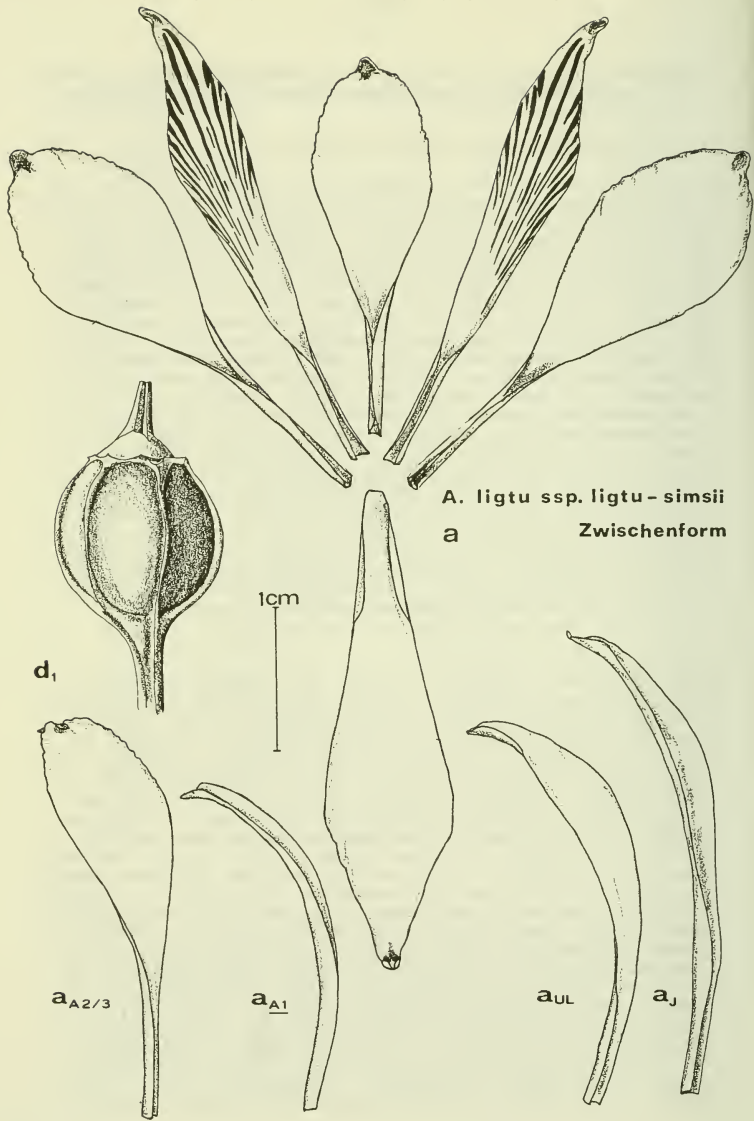
Verbreitung: Karte 12b, Chile, 33° - 35° südl. Breite, Zwischenformen zur ssp. *ligtu* 35° - 37° südl. Breite. 0-1800 m.

### S t e r i l e r   S p r o ß

**Höhe:** in Kultur bis 50 cm. **Stengel:** aufrecht, kräftig, 4-7 mm im Durchmesser, an der Basis oder seltener auf ganzer Länge  $\pm$  intensiv hell grauviolett überlaufen, meist nach oben hin zunehmend bräunlich bis graugrün, bereift, kahl, locker, nur an der Spitze dicht beblättert. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Stiels um 180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet bis waagrecht abstehend. **Blätter:** unterste Blätter sitzend, dreieckig, 25-70 mm x 5-7 mm, über sehr schmale, lange,  $\pm$  laubblattähnliche Zwischenformen in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 35-160 mm (Stiel 10-60 mm) x 7-27 mm (Stiel 2,5-6 mm),  $\pm$  tiefgrün, leicht bereift, dicklich, beiderseits kahl, am Rand  $\pm$  dicht mit langen, feinen, biegsamen weißen Wimpern,  $\pm$  lang gestielt. Stiel flach, mit kräftigem, unterseits stark hervortretendem Mittelnerv, am Ansatz bisweilen bräunlich violett überlaufen, halbstengelumfassend. Spreite elliptisch bis eiförmig, spitz, oberseits (= morph. US.) etwas glänzend, dicht, fein liniert (bisweilen Mittellinie und je zwei seitliche etwas deutlicher), unterseits (= morph. Os.) matt, mit zahlreichen (etwa 21) spürbar erhabenen, glänzenden Längsnerven; Mittelnerv und je 2-3 seitliche deutlich kräftiger. Blätter nach oben hin an Größe abnehmend und kürzer gestielt.

### F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 16-160 cm, in Kultur bis 190 cm. **Stengel:** aufrecht, kräftig bis sehr kräftig, 6-13 mm im Durchmesser, auffällig rotbraun oder  $\pm$  graugrün, stark bereift, kahl, spärlich oder locker beblättert, seltener Blätter an der Basis gehäuft und der obere Teil des Stengels spärlich beblättert. **Blattdrehung:**  $\pm$  laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um 180° gedreht,  $\pm$  schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** laubige Blätter  $\pm$  waagrecht abstehend; schuppige Blätter stengelanliegend. **Blätter:** bisweilen den Blättern des sterilen Sproßes völlig entsprechend, meist jedoch wesentlich schmaler,  $\pm$  sitzend und an den Rändern sehr stark nach unten eingerollt, seltener alle Blätter schuppig und dreieckig. 15-120 mm (Stiel 10-30 mm) x 3-23 mm. Meist alle Blätter eines Stengels  $\pm$  gleich gestaltet. **Blütenstand:** doldenartig, 3-13strahlig, locker,  $\pm$  groß bis sehr groß. Blütenstiele kahl; Blütenstiele höherer Ordnung oft nach oben gebogen. Teilinfloreszenzen 2-5blütig, selten 1blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 3-16 cm, nach 3-13 cm verzweigt. 2. Ordnung: 3-6,5 cm, nach 0,5-3 cm verzweigt. 3. Ordnung: 2-4,5 cm, nach 0,5-3 cm verzweigt. 4. Ordnung: 4 cm, nach 2 cm verzweigt. 5. Ordnung: 3 cm, nach 1,2 cm verzweigt. 6. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** bl: 5-10, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengel-



*A. ligtu* ssp. *ligtu-simsii*  
a Zwischenform

d,

1cm

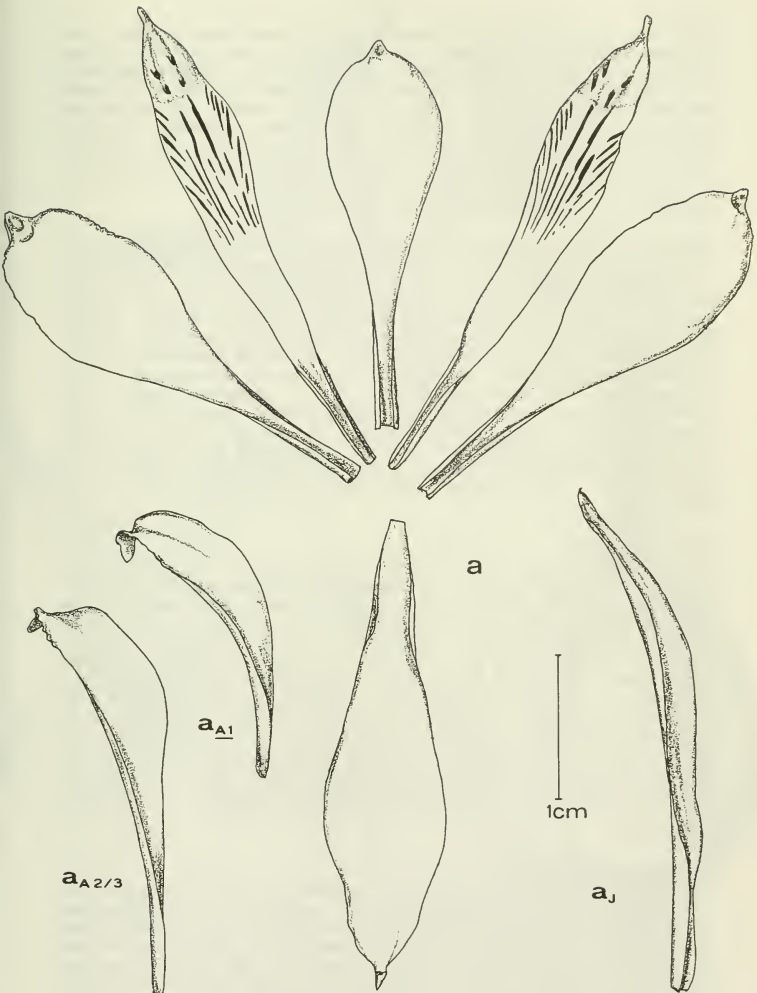
a<sub>A2/3</sub>

a<sub>A1</sub>

a<sub>UL</sub>

a<sub>J</sub>

Abb. 104



*A. ligtu* ssp. *simsii*

Abb.105

blättern weitgehend entsprechend, kleiner oder größer als die oberen Stengelblätter, meist stark nach unten eingerollt, + waagrecht abstehend, 12-60 mm x 2,5-8 mm, seltener bis 100 mm x 20 mm. b2: linealisch-lanzettlich und sitzend, seltener kurz gestielt und + einem normal entwickelten Laubblatt entsprechend, 9-25 mm x 2-4 mm, seltener bis 65 x 25 mm. b3: + dreieckig, seltener kurz-gestielt und laubig, 5-20 mm x 1,5-2 mm, seltener bis 40 mm x 15 mm. b4: dreieckig, 3-7 mm x 1-2 mm. b5: 5 mm x 1 mm. b6: 3 mm x 1 mm.  
**Knospen:** in jungem Zustand meist offen.

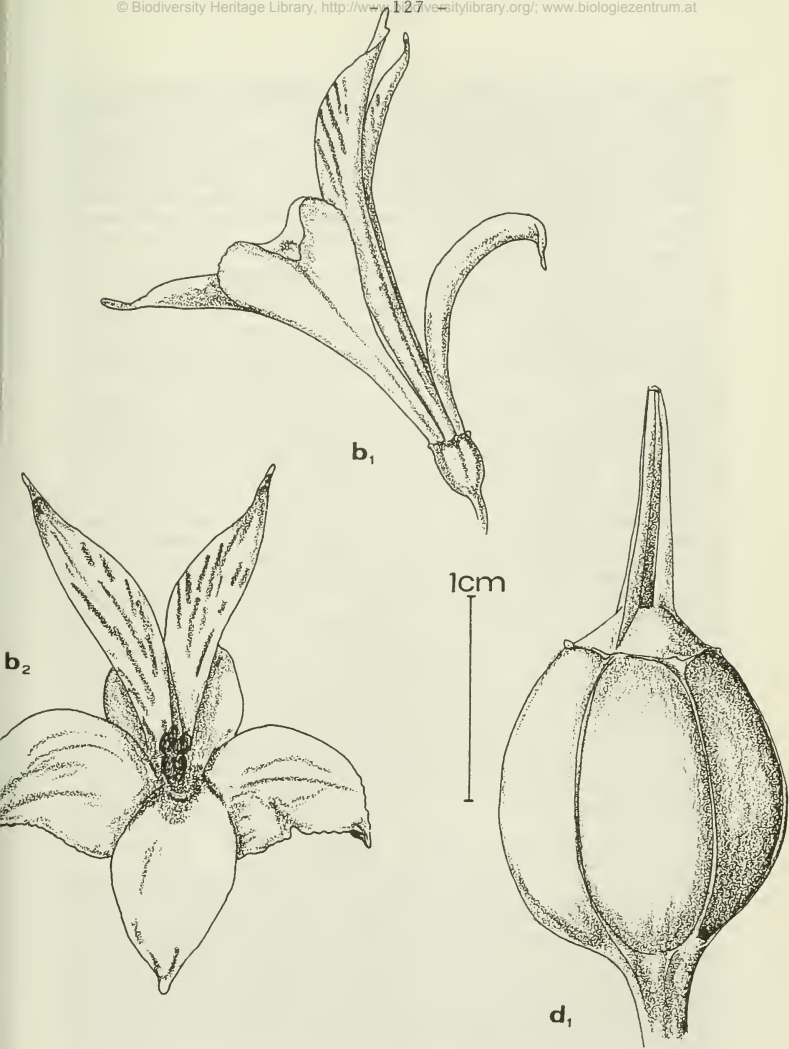
**Blüten:** groß, + aufrecht, schmal "trichterig". Äußere Kronblätter an der Spitze stark zurückgebogen, das oberste (A 1) deutlich abgespreizt und auffällig kürzer als die beiden seitlichen (A 2/3); die inneren Kronblätter deutlich länger als die äußeren, besonders die oberen beiden (I 1/2) durch ihre aufrechte Haltung die anderen weit überragend. Staubblätter und Griffel kürzer als das unterste Kronblatt (UL). Äußere Kronblätter + zugespitzt. Leuchtend orangerot (8 A8 orange red, 8 B8 capsicum red, 8 C8 tomatoe red), die inneren oberen beiden Kronblätter oben orangerot, dann orange (5 B8 - 5 B7, deep orange - golden yellow), mit langen rotbraunen Strichen gemustert. Manchmal auch sehr hell orange (5 D5) und die inneren oberen beiden Kronblätter nur sehr wenig mit undeutlichen, hellbraunen Strichelchen gemustert.

#### Außerer Kreis

Alle Blütenblätter einheitlich orange, sich zur Basis hin etwas aufhellend, außen oft etwas intensiver gefärbt und im Bereich der 3-5 erhabenen Längsnerven von der Spitze bis zur Basis olivgrün überlaufen; Spitze nach unten hin dunkelrot abgesetzt, sonst olivgrün, bisweilen weiß berandet. Alle + spatelig bis obovat, oben + zugespitzt oder abgerundet, deutlich bespitzt, beiderseits kahl, nur unterhalb und an der Spitze deutlich spitzkegelig, papillös, an der Basis rinnig und bisweilen locker, lang papillös, in der oberen Hälfte am Rand gezähnt. Spitze auffällig, groß, verdickt, + flach, stumpf dreieckig, etwa 3-4 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter deutlich länger als das oberste: A 1: 32-42 mm (papillöse Basis 6-8 mm) x 10-15,5 mm. A 2/3: 40-48 mm (papillöse Basis 10-14 mm) x 11-18 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere meist einheitlich gefärbt und wesentlich breiter. Alle im oberen Drittel am Rand kaum merklich flach gesägt oder weit gekerbt, auf der Außenseite mit 3 deutlich erhabenen, etwas grünlichen Längsnerven, innen unterhalb der Spitze etwas papillös; Spitze an den Rändern nach außen eingerollt, hell bräunlich, nach unten hin dunkelrot abgesetzt, + auffällig spitzkegelig papillös, 3-4 mm lang. Bei allen Spitze hell bräunlich, an der Basis grünlich oder etwas dunkelrot, + auffällig, an den Rändern nach außen eingerollt, 3-4 mm



**A. ligtu ssp. simsii**

lang; Spitze und Platte auf der Innenseite unmittelbar unterhalb der Spitze dicht,  $\pm$  lang, auffällig, spitzkegelig papillös, sonst kahl; Rand im obersten, zugespitzten Abschnitt kaum merklich flach gesägt oder weit gekerbt. I 1/2: Oben, im zugespitzten Teil in der Mitte, zunächst orangerot, dann bis zur Basis orange bis gelborange, mit zunächst kräftigen, verschieden langen, rotbraunen Strichen, die sich zur Basis hin zunehmend verdünnen und meist auf etwa halber Höhe völlig verschwinden; Strichmuster  $\pm$  variabel, fast immer jedoch in der Mitte, zu beiden Seiten des Mittelnervs je ein langer, kräftiger, senkrechter Strich auftretend, randliche Striche  $\pm$  schräg. Muster nur am Rand nach außen durchgeschlagen. Oblanzeolat bis schmal rhombisch-oblanzeolat, "stachelspitzig"; an der Basis ein  $\pm$  kurzes Stück rinnig und am Rand dicht, lang keulig bis kegelig papillös. 51-58 mm (papillöse Basis 14-18 mm) x 7,5-11 mm.

UL: Orangerot, normalerweise nicht gemustert, bisweilen jedoch an der Spitze mit einigen,  $\pm$  undeutlichen, kurzen, rot braunen Strichen,  $\pm$  breit rhombisch bis rhombisch-oblanzeolat, "stachelspitzig",  $\pm$  schmal, flach ansetzend, am Rand wenig papillös. 40-58 mm x 12-17,5 mm.

**Staubblätter**: Filamente in der unteren Hälfte weiß bis zart orange, oben bräunlich, an der Basis dicht, lang spitzkegelig papillös, 35-43 mm lang. Antheren braunrot (8 C 7 - 8 D7, brownish red bis 8 D8 venetian red), oben mit einer  $\pm$  undeutlichen, abgerundeten Spitze, 7-7,5 mm x 2-2,5 mm. **Pollen**: gelblich braun bis graubraun (5 D5 - 5 E5, clay-brown bis 5 E4 hair brown). **Griffel**: basal weiß, oben orange, kahl oder mit vereinzelt, kleinen, spitzkegeligen Papillen, 35-43 mm lang. **Fruchtknoten**: kahl, 6-rippig,  $\pm$  lang geschnäbelt,  $\pm$  tiefgrün bis graugrün, Rippen bisweilen braun-violett überlaufen. **Kapsel**: ellipsoidisch, sehr lang geschnäbelt, 14-17 mm lang, 11-14 mm im Durchmesser; Schnabel 7-13 mm lang. **Samen**: hellbraun bis rötlichbraun,  $\pm$  kugelig oder oft abgeflacht und  $\pm$  tetraedrisch, 2,8-3,2 mm x 2,5-3,2 mm, sehr fein warzig, dicht mit  $\pm$  flachen, kleinen Höckern.

Die in ihren typischen Formen aus der Gegend um Santiago deutlich von der Typusunterart getrennte ssp. *simsii* ("*A. haemantha*" auct.) besitzt in den Provinzen Cachapoal bis Talca ein breites Übergangsgebiet intermediärer Formen, deren eindeutige Zuordnung äußerst schwierig ist. Ihre Existenz begründet für die nördliche Sippe den Rang einer Unterart. Solche schwer zuzuordnenden Zwischenformen stellen Pflanzen der in Kultur genommenen Populationen ALS 53, ALS 54 und ALS 56 dar. Die typischen Formen fallen durch lang gewimperte Blätter am sterilen Sproß und durch einen länger geschnäbelten Fruchtknoten als es bei der Typusunterart der Fall ist, auf.

Die Subspecies *simsii* ist durch die leuchtend rotorangen Blüten mit den aufrechten, deutlich hervorragenden inneren



oberen Kronblättern und durch kräftigen Wuchs, der zu einer vielstrahligen Dolde führt, gekennzeichnet.

Der altgewohnte Name *A. haemantha* mußte aufgegeben werden, da die von RUIZ & PAVON in der Gegend um Concepción gesammelten Pflanzen, nach denen sie ihre Art benannten, mit größter Wahrscheinlichkeit *A. ligtu* ssp. *ligtu* zuzurechnen waren. Die Originalbelege sind verloren gegangen.

### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### V Región de Valparaíso

Limache, 1908, *Balfour Gourlay* s.n. -- Lliu-Lliu (Limache), 14.12.1931, *Garaventa 3586* (CONC 53890) -- Prov. Quillota, Olmue, El Granizo, (32°59'S - 71°08'W), 250 m; 19.9.1936, *Schlegel 15* (CONC 53924) -- Quillota, *Bridges 36* (E) -- Near Quillota, 1832, *Bridges 36* (K) -- Quillota, *Germain* s.n., Hb. Philippi 987 (B) -- Quillota, *Bertero 790* (P) -- Cerro de la Campana, 1940, *Garaventa 4209* (CONC 53912) -- Granizo, Olmué, en el camino al cerro de la Campana, cerca de "La Troya", 28.11.1937, *Garaventa 4203* (CONC 53910) -- Prov. Aconcagua, Depto. Quillota, Cerro Caquis, ca. 15 km east of Melón, 700-1000 m, 14.12.1938, *Morrison 16857* (K, S) -- In sylvaticis collium loco dicto Concón, Valparaíso, 1829, *Bertero 793* (BM) -- Viña del Mar, 23.11.1930, *Behn* s.n. (M) -- Valparaíso, *Calver* s.n. (BM) -- Valparaíso, 1908, *Balfour Gourlay* s.n. (E) -- Valparaíso, Quilpué, Estero en el Fundo Retiro, 2.11.- 1918, *Behn* s.n. (CONC 20447) -- Casablanca, Fdo. "El cuadro", 21.11.1937, *Garaventa 4215* (CONC 53885) -- El Salto, 16.11.1913, *Pahlman* s.n. (S) -- On brushy slopes above the Estero Viña del Mar, El Salto, near Valparaíso, 20.11.1965, *Meyer 9317* (S) -- Valparaíso, Viña del Mar, Tranque en la Quebrada del Salto, 5.12.1926, *Behn* s.n. (CONC 20455) -- Prov. Valparaíso, Hacienda Las Palmas de Ocoa, 14.11.1951, *Frödin 115* (BM) -- An der Straße zwischen Casablanca und Algarrobo, Prov. de San Antonio, 1985, *Hellwig* s.n. (M) -- Prope Valparaíso, Chili, 1825, *Macrae* s.n. (K).

##### Región Metropolitana de Santiago

Agua del León, Conchalí, 1100 m, 8.12.927, *Looser* s.n. (M) -- Las Condes and Apoquindo, 2000-3000 ft., 12.1927, 10.12.-1939. *Junge* s.n. (CONC 6683) -- Andesma östl. am Santiago, Las Farellones, 2000 m, 5.1.1947, *Wall 54* (S) -- Santiago, Farellones, 5.1.1947, *Sparre 1777* (S) -- Prov. Santiago, Las Condes, Farellones, 1500 m, 5.1.1947, *Wall 54* (S) -- An der Straße nach Farellones, nach den Spitzkehren, 9.1.1982, *Bayer 546* (M, Hb. Bayer) -- An der Straße von Santiago nach Farellones, im unteren Teil vor den Spitzkehren, 9.1.1982, *Bayer 545* (M, Hb. Bayer) -- Prov. Santiago, Peñalolén, 11.-1952, *Navas 1110* (SGO Farm. 3687) -- Quebrada de Peñalolén, (33°28' - 70°33'), 1000 m, 20.11.1952, *Bravo 213* (SGO Farm.

6558) -- Quebrada de Peñalolen, 1300 m, 4.12.1952, *Bravo 364* (SGO Farm. 6555) -- Quebrada de Peñalolén, 1300 m, 11.-12.1952, *Bravo 293* (SGO Farm. 6557) -- Santiago, Peñalolén, 3.12.1956, *Gunckel s.n.* (SGO Farm. 10091) -- Santiago - Macul, *Cortes s.n.* (SGO Farm. 14187) -- Santiago - Macul, 18.10.1965, *Navas s.n.* (SGO Farm. 13277) -- Santiago - Macul, 11.1946, *Gunckel (?) s.n.* (SGO Farm. 13290) -- Santiago Quebrada de las Serpientes, 11.11.1955, *Navas 1701* (SGO Farm. 12440) -- Prov. Santiago, Quebrada de La Plata, 33°29'S - 70°54'W, 740 m, 23.11.1960, *Schlegel 3190* (CONC 53930) -- Cerro Provincia, Hochkordillere bei Santiago, 1900 m, 11.1933, *Grandjot s.n.* (M, S) -- San Juan de Pirque, 7.11.1970, *Navas s.n.* (SGO Farm.) -- Stgo., El Canelo, Rio Maipo, 19.11.1955, *Navas 1741* (SGO Farm. 12588) -- El Canelo, 22.11.1970, *Maksaw s.n.* (SGO Farm. 13616) -- Santiago, San José de Maipo, El Canelo, 23.10.1961, *Navas 2599* (SGO Farm. 13280) -- Santiago, San José de Maipo, El Manzano, 27.11.1961, *Navas 2615* (SGO Farm. 13279) -- Santiago, Termas de Colina, 22.11.1955, *Navas 882* (SGO Farm. 12660) -- Laguna de Aculeo, 13.11.1971, *Navas s.n.* (SGO Farm. 13276) -- Provincia de Melipilla, Küstenkordillere, Südabfall der Cuesta Barriga, 500 m, 18.11.1980, *Grau 2404* (M. Hb. Grau).

#### VI Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Camino de Sewell a Caletones, 7.12.1932, *Cabrera 118* (SGO Farm. 14189) -- Prov. O'Higgins, Depto. Rancagua, Camino de Coya a Mina Pangal, Km. 17, 1150 m, 16.11.1970, *Martincorena, Weltdt 633* (CONC 53942) -- Rancagua, 10.1828, *Bertero 36* (B, P) -- Baños de Cauquenes, 12.1901, *Elwes s.n.* (K) -- Termas de Cauquenes, en el Cerro, 1.11.1952, *Pfister s.n.* (CONC 13038) -- Prov. Colchagua, Talcahue, 30.12.-1950, *Ricardi* (CONC 13037) -- Cajón de los Helados, lat. 34°50', long. 70°33', 1400 m, 7.1.1951, *Ricardi s.n.* (CONC 10177) -- Cauquenes, 19.11.1937, *Garaventa 4204* (CONC 53896) -- In sylvaticis loco dicto: "Concón" Valparaíso et in petrosis collium et planitie Rancagua, Chile, 11.-12.-1828, 1829, *Bertero 36* und 793 (M) -- Chile, Cord. de St. Fernando, 5-7000', Dr. Meyen ded. 1833 (Hb. Kunth) -- Chile, cord. de St. Fernando, 8000' alt., *Meyen* (B) -- Cord. San Fernando, *Philippi 986* (B).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Prov. Santiago, 11.1964, *Urra s.n.* (SGO Farm. 13278) -- Chile, 1919, *Dessauer s.n.* (M) -- Chili, 1830, *Bertero* (B).  
Kultiviertes Material  
 Hortus bot. Monacensis, 30.6.1863 (M) -- Hort. Berol., Juni 1845, Conchalí = ALS 40, Samen leg. *Gleisner s.n.* -- Area Metropolitana de Santiago, Straße nach Farellones, vor den Spitzkehren und auf 1800 m Höhe = ALS 64, 9.1.1982, Samen leg. *Bayer 545* und 3.2.1982, Samen leg. *Bayer s.n.* -- *Zöllner-82* = ALS 164 (cult. Bot. Gart. Göteborg) -- *Zöllner-81* = ALS 168 (cult. Bot. Gart. Göteborg).

**12c. *Alstroemeria ligtu* L.**

**ssp. *incarnata*** Bayer Diss. Univ. München: 156 (August 1986).

A subspecie typica differt foliis longe ciliatis, tepalis superioribus duo indistincte maculatis et capsula longissime rostrata.

Syn.: = *A. ligtu* L. var. *andina* Philippi, *Linnaea* 33: 261 (1864) - Typus: "De los Andes de la Provincia de Santiago" PHILIPPI (SGO 46948 !, Holotypus).

Eigene Abb.: 53, 56, 107, 108, 163.

Verbreitung: Karte 12c, Chile, 35° südl. Breite, 1100 - 1400 m.

**S t e r i l e r   S p r o ß**

**Höhe:** 11-40 cm. **Stengel:** aufrecht, kräftig, 3-5 mm im Durchmesser, gelblich grün, an der Basis, bisweilen auch auf ganzer Länge hell rotviolett überlaufen, bereift, kahl, gleichmäßig + locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet, die oberen bisweilen fast waagrecht abstehend und die Blattspreite etwas zurückgebogen. **Blätter:** unterste Blätter + schuppig, 15-25 mm x 5-7 mm, ziemlich schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 30-87 mm (Stiel 5-30 mm) x 7-17,5 mm (Stiel 3-5 mm), + tiefgrün, + leicht bereift, dünn bis dicklich, beiderseits kahl, am Rand dicht mit mittellangen, feinen, weißen Wimpern, + lang gestielt. Stiel + flach bis rinnig, mit kräftigem, unterseits stark hervortretendem Mittelnerv. Spreite + schmal elliptisch bis eiförmig, spitz, oberseits (= morph. Us.) etwas glänzend, dicht fein liniert, unterseits (= morph. Os.) matt, mit 13-25 erhabenen, etwas glänzenden Längsnerven, Mittelnerv und je 3-4 seitliche Nerven etwas kräftiger. Untere Blätter am längsten gestielt, oberste Blätter am kleinsten.

**F e r t i l e r   S p r o ß**

**Höhe:** 20 cm, in Kultur 50-80 cm. **Stengel:** aufrecht, + kräftig, 3-6 mm im Durchmesser, an der Basis bräunlich, oben gelblich grün bis graugrün, bereift, kahl, im unteren Drittel spärlich und + schuppig, oben locker bis dicht laubig beblättert. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 180°, seltener nur um 90° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg bis fast waagrecht abstehend; Blattspreite der oberen Blätter oft zurückgebogen. **Blätter:** in Kultur den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend, bisweilen an den Rändern stark nach unten eingerollt, selten deutlich kleiner. 30-95 mm (Stiel 5-25 mm) x 6-19 mm (Stiel 2,5-4 mm) Untere Blätter am längsten gestielt, ober-

ste Blätter am kleinsten. **Blütenstand:** doldenartig, 3-9-strahlig, sehr selten nur ein Strahl ausgebildet, + locker, breit mittelgroß, reichblütig. Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenzen 2-3blütig, selten 1blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 5-10,5 cm, selten nur 3 cm lang, nach 2,5-8,5 cm verzweigt, selten nach 1,5-2 cm. 2. Ordnung. 2,3-3,5 cm, nach 0,5-1,8 cm verzweigt. 3. Ordnung: 2,5-3,5 cm, nach 0,7-1,8 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** bl: 5-8, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, meist jedoch kleiner, bisweilen an den Rändern nach unten eingerollt, schräg nach oben gerichtet bis waagrecht abstehend, 26-80 mm (Stiel 5 mm) x 4-12 mm (Stiel 2-4 mm). b2: laubig, oft noch um 180° gedreht oder + lanzettlich, 10-40 mm x 2-4 mm. b3: + lanzettlich, 4-11 mm x 1-2 mm. b4: 5 x 1 mm. **Knospen:** in jungem Zustand offen.

**Blüten:** groß, + aufrecht, "trichterig" bis "stieltellerartig". Alle Kronblätter gerade und nur an der Spitze etwas zurückgebogen oder im oberen Drittel + stark zurückgebogen; die beiden seitlichen (A 2/3) und das unterste (UL) manchmal fast waagrecht ausgebreitet und dann + frei stehend; das oberste Kronblatt (A1) anliegend oder abgespreizt; die inneren oberen beiden (I 1/2) länger als die übrigen. Staubblätter und Griffel meist wenig aus der Krone hervorragend, etwa so lang oder etwas länger als das unterste Kronblatt (UL). Äußere Kronblätter oben abgerundet und deutlich bespitzt, am Rand gesägt. Blau rosa bis rosa (11 A3, 12 A4 - A3, 13 A3 - B3), außen in der Mitte grün liniert, die inneren oberen beiden Kronblätter nur oben rosa, dann hell orange gelb (4 A6 - A5, maize yellow - butter yellow), mit + hell braunroten Strichen gemustert, an der Basis + weiß.

#### Äußerer Kreis

Alle Blütenblätter einfarbig rosa, sich zur Basis hin etwas aufhellend, auf der Außenseite mit einem etwas hervortretenden, auffällig hellgrünen Mittelnerv und je 1-2 Seitennerven, im unteren Drittel hellgrün; Spitze innen hell bräunlich, oder grünlich, durchsichtig gesäumt, oft dunkelrot nach unten abgesetzt, außen grün. Alle obovat bis fast kreisförmig oder breit rhombisch, mittellang genagelt, oben meist etwas abgestutzt, deutlich bespitzt, beiderseits kahl oder auf der Innenseite unterhalb der Spitze undeutlich locker papillös, an der Basis rinnig bis röhrig und sehr fein oder locker kurz papillös, im oberen Drittel am Rand etwas unregelmäßig gesägt; Spitze + auffällig, meist breit dreieckig, seltener an den Rändern nach innen gerollt, + flach, bis 3 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter etwas größer als das oberste. A 1: 32-44 mm x 14-20 mm. A 2/3: 36-46 mm x 17-22,5 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und mehrfarbig, das untere einheitlich gefärbt und in Form und Größe ab-

weichend. Alle im oberen Drittel am Rand undeutlich flach gesägt bis gekerbt, auf der Außenseite mit 3 erhabenen Längsnerven; Mittelnerf am deutlichsten, hellgrün; Spitze hell bräunlich, nach unten hin dunkelrot abgesetzt, + unauffällig, an den Rändern nach außen eingerollt, deutlich spitzkegelig papillös, etwa 2 mm lang.

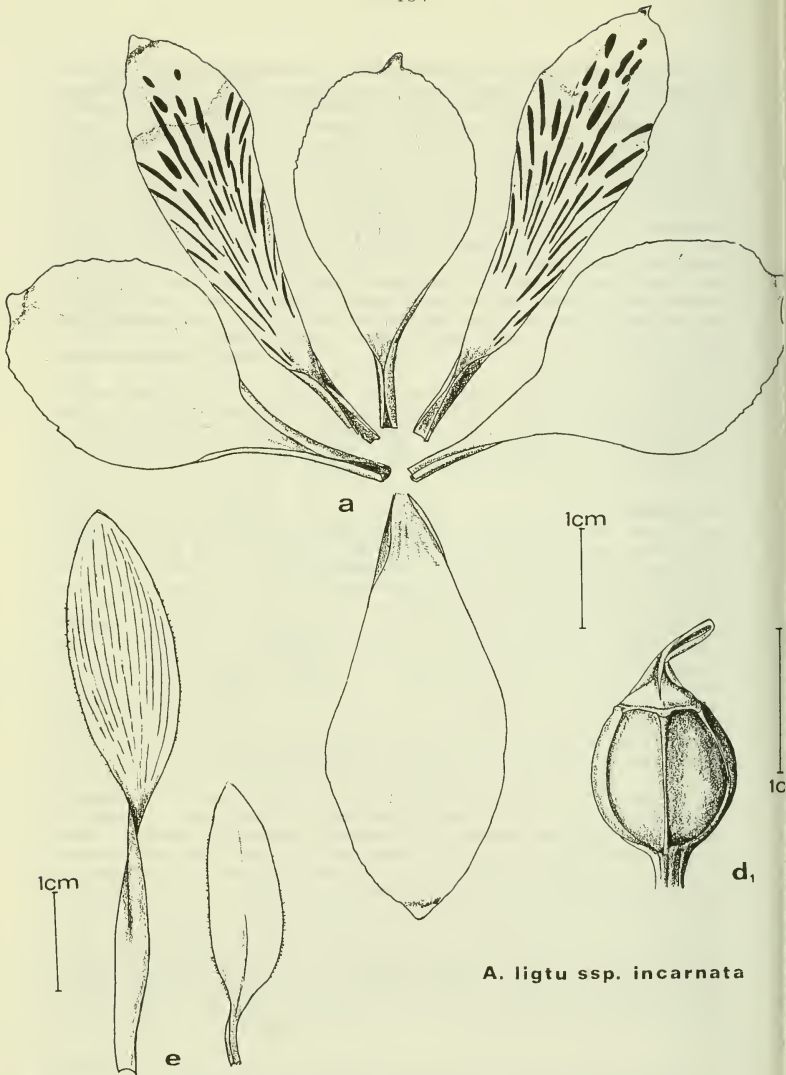
I 1/2: Oben zunächst rosa, dann mit einer nach oben hin undeutlich weiß abgesetzten, rötlich gelben Querzone, im unteren Drittel wieder zart rosa bis weiß, am Ansatz hellgrün, von oben bis unten mit kräftigen, + langen hell rötlich braunen bis gelblich braunen Strichen gemustert, meist mit je einem langen Strich links und rechts des Mittelnerfs. Muster bisweilen nicht ganz scharf vom Untergrund abgesetzt; höchstens am Rand etwas nach außen durchgeschlagen. Oblanzeolat, oben spitz oder abgerundet, kurz "stachelspitzig", papillöser Bereich an der Basis rinnig bis röhrig, am Rand dicht lang, + keulig und spitzkegelig papillös. 39-54 mm (papillöse Basis 7-10 mm) x 11-14 mm.

UL: einheitlich rosa, nur selten mit einigen undeutlichen Strichen, basal weiß bzw. hellgrün, breit rhombisch-oblanzeolat, am Ansatz flach und etwas papillös. 35-48 mm x 15-21,5 mm.

**Staubblätter**: Filamente in der unteren Hälfte weiß, oben hell rosa, an der Basis locker, kurz spitzkegelig papillös, 30-43 mm lang. Antheren hell gelblich braun bis senffarben, am Konnektiv bisweilen rosa schimmernd (4 C7 brass, 5 C5 - 5 D5, topaz-clay), oben stumpf bespitzt, 8 x 2,5-2,9 mm. **Pollen**: hell gelblich bis bräunlich (5 D4 dark blonde, 6 D 23 greyish brown) oder rosabraun (8 D3). **Griffel**: basal weiß, oben hell rosa, kahl, 27,5-38 mm lang; Narben 4-6 mm lang, locker mittellang papillös. **Fruchtknoten**: kahl, 6-rippig, grün, lang geschnäbelt. **Kapsel**: ellipsoidisch, lang geschnäbelt, 12-20 mm lang, 11-18 mm im Durchmesser; Schnäbel 5-11 mm lang. **Samen**: hellbraun bis rotbraun, + kugelig oder etwas abgeflacht, 3-4 mm x 3 mm, dicht fein warzig, dicht mit + kleinen deutlichen Höckern strukturiert.

*A. ligtu* ssp. *incarnata* ist eine gut abgegrenzte Unterart, die durch ihre rosa (außen grünlichen) Blüten mit der etwas verschwommenen Zeichnung der inneren oberen Kronblätter und durch die lange Bewimperung der Blätter gut gekennzeichnet ist. Ihre Übereinstimmung im Rhizombau mit der typischen *A. ligtu* und gewisse Übergangsformen begründen die Behandlung als Unterart.

Die Sippe wurde schon von PHILIPPI erkannt und als var. *andina* von *A. ligtu* beschrieben. Um keine Verwechslungen mit *A. andina* zu provozieren, wurde auf das PHILIPPISCHE Epitheton verzichtet.



*A. ligtu* ssp. *incarnata*



1cm  
↓



***A. ligtu* ssp. *incarnata***

## Untersuchte Aufsammlungen

### CHILE

#### VI Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Huertecillas, P. de Colchagua, lat. 34°50' - long. 70°33',  
1100 m, 6.1.1951, Ricardi s.n. (CONC 10120).

#### VII Región del Maule

Prov. de Curicó, Straße zu den Lagunas del Teno (El Planchón), 9 km nach Descanso de Capitán, 1380 m, 27.2.1982, Bayer 691.

#### Ungeklärte Fundortsangaben

Pulmari, from hot dry bank facing Río alumine, 5000 ft.,  
2.1.1926, Comber 378 (E, K).

#### Kultiviertes Material

Prov. de Curicó, Straße zu den Lagunas del Teno (El Planchón), 9 km nach Descanso del Capitán, 1380 m = ALS 72, 27.2.1982, Samen leg. Bayer 691 -- An der Straße zu den Lagunas del Teno (El Planchón), bei 1940 m und 2060 m = ALS 73, 27.2.1982, Samen leg. Bayer s.n..

13. *Alstroemeria pallida* Graham, Edinburgh New Philos. J.  
VII: 344 (1829).

Typus: "Hort. Ed. Chili" (K !, Neotypus)

Syn.: = *A. albiflora* Presl, Reliquiae Haenkeanae II: 127,  
(1831-1835) - Typus: "Hab. in Cordilleras de Chile",  
HAENKE (PR !, Holotypus).

Eigene Abb.: 40, 42, 43, 44, 45, 109, 110

Sonstige Abb.: GRAHAM, R., CURTIS's Botanical Magazine 58  
No. 3040 (1831).

Verbreitung: Karte 13, Chile, 33° - 34° südl. Breite, 1500-  
2800 m.

### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, orthotrop, bei 3jährigen Pflanzen etwa 3 cm lang und etwa 5 mm im Durchmesser, locker schuppig, mit zahlreichen Sprossen und Speicherwurzeln.  
**Speicherwurzeln:** zunächst dünn, etwa 1,5 mm im Durchmesser, sich in 20-80 cm Entfernung vom Rhizom knollig verdickend;  
**Speicherknollen** ± spindelförmig oder walzlich, 2,5-18 cm lang und 5-11 mm im Durchmesser.

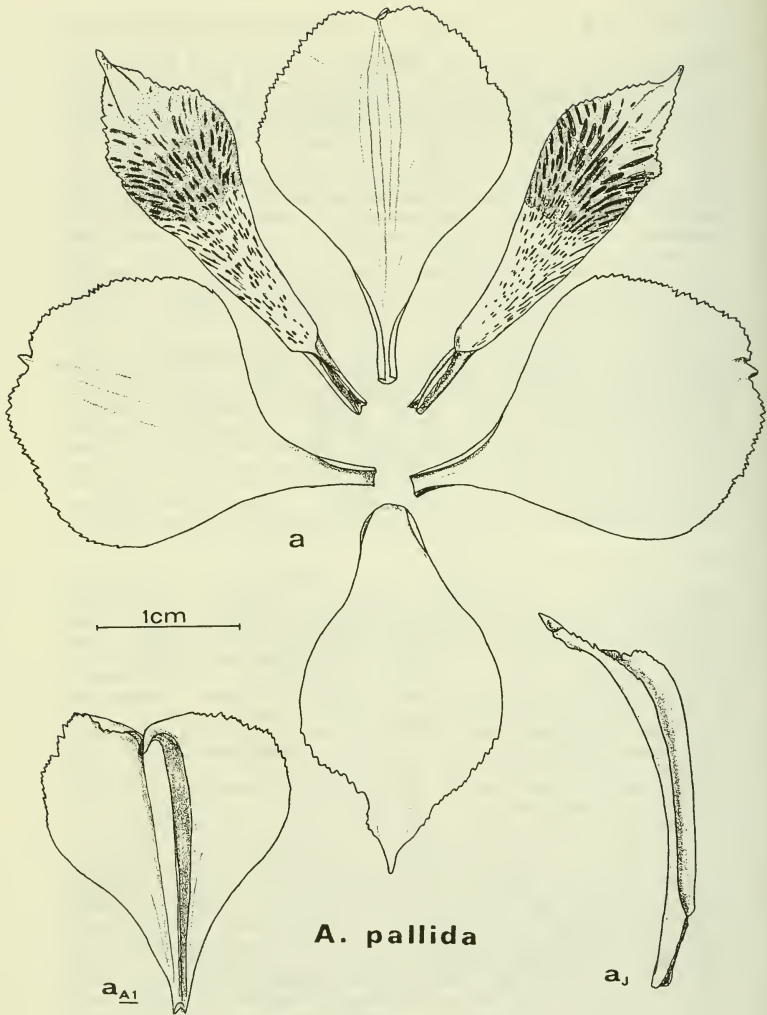


## S t e r i l e r   S p r o ß

**Höhe:** in Kultur bis 75 cm. **Stengel:** aufrecht, in Kultur oft + niederliegend, schlank bis kräftig, 2-3,5 mm im Durchmesser, an der Basis graubräunlich bis braunviolett, nach oben hin zunehmend graugrün, bereift, kahl, vom Grund an beblättert oder im unteren Drittel mit wenigen Schuppenblättern und erst oberhalb gleichmäßig locker oder + dicht beblättert. **Blattdrehung:** Blätter etwa nach 1/3 ihrer Länge um 90° (alle Blätter oder nur die unteren) oder um 180° (meist nur die oberen), bisweilen sogar schraubig gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet, Blattspreite bisweilen an der Spitze etwas nach innen oder nach außen gekrümmt. **Blätter:** unterste Blätter meist schuppig, dreieckig, 5-15 mm x 4-7 mm, ziemlich schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 30-100 mm (Drehung nach 10-25 mm) x 2,5-7 mm (Ansatz 2,5 mm), hell graugrün, kaum bereift, matt, dicklich, beiderseits kahl, am Rand glatt oder mit + flachen Zähnen, durchsichtig oder bisweilen dunkelviolett gesäumt, sitzend, sehr schmal oblanzeolat, eine Kante meist stärker gekrümmt, spitz; morphologische Oberseite durch etwa 11 (5 davon etwas kräftiger) leicht erhabene Längsnerven fein rillig, auf der morphologischen Unterseite Mittelnerv in der unteren Blatthälfte deutlich hervortretend, bisweilen braunviolett überlaufen. Untere Blätter am breitesten, länger oder kürzer als die oberen.

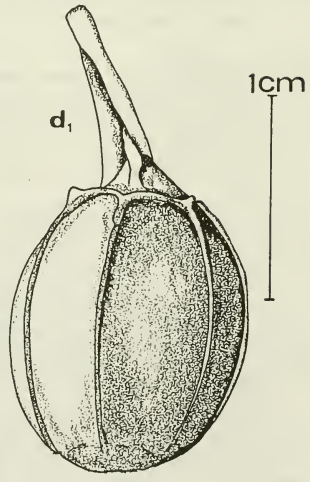
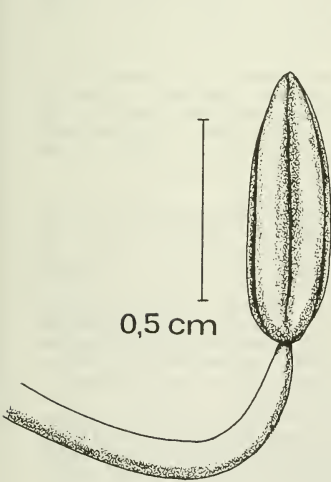
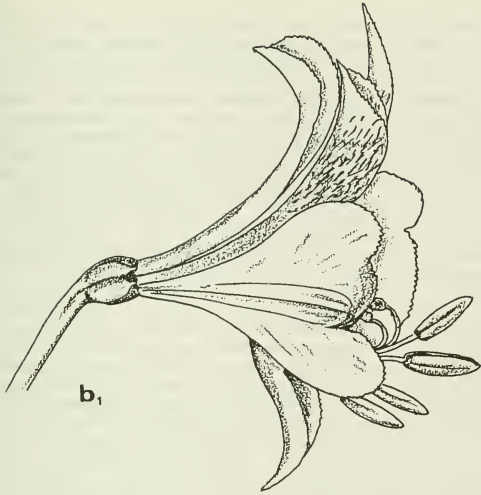
## F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 6-30 cm, in Kultur bis 120 cm. **Stengel:** aufrecht, (sehr lange Stengel in Kultur niederliegend), schlank bis kräftig, 2,5-4 mm im Durchmesser, hell graugrün, oft in der unteren Hälfte auffallend braunviolett, bereift, kahl, insgesamt spärlich oder + locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nicht gedreht oder nach etwa 1/2 ihrer Länge um fast 90° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend oder + stark reduziert, oft alle Blätter eines Stengels nur noch schuppig und dreieckig, 25-125 mm x 3-6 mm. Alle Blätter eines Stengels in etwa gleich groß. **Blütenstand:** doldenartig, 3-6strahlig, bisweilen scheinbar mehrstrahlig (wenn sich die Blütenstiele 1. Ordnung unmittelbar an der Infloreszenzbasis verzweigen), locker, + groß. **Blütenstiele** kahl. **Teilinfloreszenzen** 1-4blütig, meist 3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 5,5-25 cm, nach 0,5-14 cm verzweigt. 2. Ordnung: 7,2-16 cm, nach 3-11 cm verzweigt. 3. Ordnung: 3,2-12 cm, nach 2-9 cm verzweigt. 4. Ordnung: 5-6,5 cm, nach 2,5-3,5 cm verzweigt. 5. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-6, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, oft etwas länger, häufig am Rand nach oben eingerollt, + waagrecht abstehend oder schräg nach oben gerichtet, 30-120 mm x 3-6 mm. b2: ähnlich b1, + waagrecht abstehend, 35-70 mm x 3-7 mm. b3: deutlich kleiner, +



**A. pallida**

**Abb. 109**



**Abb.110**

**A. pallida**

dreieckig, 10 mm x 2-3 mm. b4: dreieckig, 5-7 mm x 2-5 mm. b5: dreieckig 7 mm x 5 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** mittelgroß bis groß, etwas übergebogen, "stiel-tellerartig". Alle Kronblätter etwas zurückgebogen, + gleich lang erscheinend; die inneren oberen beiden (I 1/2) in Wirklichkeit am längsten. Staubblätter und Griffel aus der Krone hervorragend, jedoch nicht länger als das unterste Kronblatt (UL). In allen Farbtönen zwischen weiß und leuchtend rosa, bzw. lila (12 A 4 - A2 bis 14 A4 - A2); die inneren oberen beiden Kronblättr dicht, rotbraun gestrichelt und mit einem auffälligen, leuchtend (orange)gelben (4 A8) Querband.

#### Äußerer Kreis

Alle Blütenblätter einheitlich weiß bis rosa oder bisweilen mit einigen roten Strichen gemustert, außen im Bereich der hellgrünen oder weinroten Längsnerven oft etwas intensiver gefärbt, an der Spitze hellgrün. Alle obovat bis kreisförmig oder rhombisch, + kurz genagelt, oben abgerundet bis abgestutzt und deutlich bespitzt, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und kahl, im oberen Drittel am Rand etwas unregelmäßig, auffällig gezähnt. Spitze + auffällig, verdickt, cucullat, zurückgebogen, 2-7 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter etwas größer als das oberste. Al: 27-50 mm x 14-26 mm. A 2/3: 27-58mm x 15-30 mm.

#### Innerer Kreis

Die beiden oberen Blütenblätter mehrfarbig und gemustert, das untere normalerweise einheitlich gefärbt. Alle im oberen Drittel am Rand + auffällig gezähnt bis gekerbt, auf der Außenseite mit 3 deutlich erhabenen Längsnerven, beiderseits kahl, nur an der Spitze innen und außen etwas papillös; Spitze an den Rändern nach außen eingerollt, 2-7 mm lang.

I 1/2: oberes Viertel oder Drittel weiß bis rosa, nach unten hin durch einen schmalen, weißen Saum begrenzt und gefolgt von einem sehr breiten, leuchtend gelben Querband, ab der Mitte bis zur Basis weiß. Von oben bis unten auffällig lila oder + dunkel rotbraun gestrichelt. Striche in der oberen Hälfte etwas kräftiger, nach unten zu kürzer und feiner werdend. Muster nicht nach außen durchgeschlagen, etwas variabel. Oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat, "stachelspitzig", an der Basis rinnig und am Rand + kurz, stumpfkegelig papillös. 33-57 mm (papillöse Basis 6-9 mm) x 10-13 mm.

UL: Weiß bis rosa, meist einheitlich gefärbt, seltener gestrichelt oder wie die inneren, oberen beiden Blütenblätter gefärbt. Obovat bis rhombisch, zugespitzt oder + "stachelspitzig", am Ansatz flach und etwas papillös. 28-46 mm x 14-23 mm.

**Staubblätter:** Filamente + weiß bis rosa, an der Basis dicht und fein papillös, 29-41 mm lang. Antheren fahl grünlich

gelb (3 C5 - C4 greyish yellow) oder hellbraun und  $\pm$  dicht dunkelrot punktiert, oben mit einer  $\pm$  langen, abgerundeten oder zweiteiligen Spitze, 6,2-9,5 mm x 2-2,5 mm. Pollen: grünlich gelb (2 B4). Griffel: weiß bis rosa, bis auf halbe Höhe an den Kanten locker mit kleinen spitzkegeligen Papillen, 32-41 mm lang; Narben 3-7 mm lang. Fruchtknoten: kahl, 6rippig, graugrün an den Rippen braunviolett,  $\pm$  lang geschnäbelt. Kapsel: ellipsoidisch, 10-15 mm lang, 9-10 mm im Durchmesser, lang geschnäbelt; Schnabel etwa 7 mm lang. Samen: braun,  $\pm$  kugelig bis eiförmig, 2,8-3 mm x 2-2,2 mm, ein warzig und locker flach höckerig.

*A. pallida* gehört zu den Arten, die früh nach England gelangt sind und dort kultiviert wurden. Die Beschreibung von GRAHAM erfolgte nach lebendem Material ("flowered in the collection of Mr NEILL at Canonmills"). Erst später wurde von in Edinburgh kultiviertem Material ("raised from seeds sent by Dr Gillies from South America"), das als identische aber noch sterile Pflanze ebenfalls in der Erstbeschreibung erwähnt wird, ein Beleg herbarisiert. Diese, eindeutig zu identifizierende Pflanze wird als Neotypus gewählt. Die ausgezeichnete Abbildung von GRAHAM (1831a) wurde nach der NEILLschen Pflanze angefertigt und kennzeichnet die großblütige, hochgewachsene Art sehr gut.

*A. pallida* kommt im gleichen Gebiet wie *A. spathulata* jedoch in geringerer Höhenlage vor und nimmt so nördlich von *A. exserens* deren Position ein.

Eine Aufsammlung vom Tololo östl. La Serena (Bayer 374) ähnelt in der Blüte der typischen *A. pallida*, hat aber einen behaarten Fruchtknoten und bleibt deutlich kleiner. Sie kann erst nach Studium ausreichenden Materials endgültig beurteilt werden.

#### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### V Región de Valparaíso

Prov. Aconcagua, between Los Andes and Río Blanco, Canyon of the Río Aconcagua, 1125 m, 9.12.1951, Hutchison 125 (K)  
 -- Río Blanco, F.C.T.C., 1500 m, 29.12.1930, King s.n. (BM)  
 -- Camino a la Piscicultura, Río Blanco, 1700 m, 22.11.-1957, Silva s.n. (CONC 19685) -- Río Blanco, 5000-6000 ft., 11.1927, Elliot 254a (K) -- Río Blanco, 5000-6000 ft., 11.-1927, Elliot 254 (E, K) -- Prov. de Los Andes, Straße nach Portillo, 2000 m, 31.1.1981, Grau 2944 (M, Hb. Grau) -- Uspallata-Pass der chilenischen Hochkordillera, Juncal, 29.2.1903, Buchtien s.n. (BM, E, M) -- Juncal, Andine Railway, 2220 m, 22.1.1904, Elliot 485 (BM) -- Prov. Aconcagua, Camino Internacional de Los Andes a Argentina, 6 km antes de Portillo, 2450 m, 16.1.1964, Marticorena & Matthei 617

(CONC 34046) -- Prov. Aconcagua, Juncal, Quebrada Chepica, 2400-2500 m, 10.3.1954, *Ricardi 2962* (CONC 14786) -- Prov. Aconcagua, Llano de Juncalillo, 2600-2700 m, 8.3.1954, *Ricardi 2917* (CONC 14745) -- Prov. Aconcagua, Depto. Los Andes, above Juncal, 2650 m, 23.1.1939, *Goodspeed 23335* (K) -- Sta. Rosa de los Andes to Uspallato Pass, Prov. Mendoza, *Moseley s.n.* (K) -- Prov. Aconcagua, El Portillo, 2800 m, 15.1.1936, *Mexia 7841* (K, S) -- Prov. de Los Andes, Straße nach El Saladillo, 12.1981, *Gleisner s.n.* (Hb. Bayer).

#### Región Metropolitana de Santiago

Prov. Santiago, Farellones, 2300 m, 10.1.1968, *Sparre 19553* (S) -- Prov. Santiago, Las Condes, Farellones, 1500 m, *Wall s.n.* (S) -- Area Metropolitana de Santiago, Straße nach Farellones, ab den Spitzkehren von 1400-1800 m, 9.1.1982, *Bayer 545a* (M, Hb. Bayer) -- Straße nach Farellones, 1400-1800 m, 3.2.1982, *Bayer 654* (M, Hb. Bayer) -- Prov. Santiago, Camino Santiago a Mina La Disputada, 5 km antes de Perez Caldera, 2400 m, 17.1.1964, *Marticorena & Matthei 700* (CONC 34032) -- Prov. Santiago, El Manzanares, Estero El Manzano, 870 m, 3.12.- 1927, *Montero 279* (K) -- El Volcántal bei Lo Valdés, Refugio Alemán, 29.12.1965, *Walter 827* (B).

#### Kultiviertes Material

Prov. de Los Andes, Straße nach Portillo, 2000 m = ALS 22, 31.1.1981, Samen leg. *Grau 2944* -- Prov. de Los Andes, Straße nach El Saladillo = ALS 49, 12.- 1981, Samen leg. *Gleisner* -- Prov. de Los Andes, Sociedad Minera Andina = ALS 88, leb. Pfl. leg. *Grau s.n.* -- Area Metropolitana de Santiago, Straße nach Farellones, 1400-1800 mm = ALS 65, 3.2.1982, Samen leg. *Bayer 654* -- Hort. Ed., Chile (K).

14 a. *Alstroemeria hookeri* Loddiges in LODDIGES, C.L. & LODDIGES, C. (ed.) The Botanical Cabinet Vol. 13 No. 1272 - London (1827).  
ssp. *hookeri*

Typus: HOOKER, Exotic Flora III pl. 181 (1827) -  
Iconotypus.

Syn.: = *A. rosea* Hooker, Exotic Flora III: pl. 181 (1827).  
Non *A. rosea* Ruiz & Pavon, Flora peruviana et chilensis III 61 (1802).  
= *A. hookeriana* Schultes Systema Vegetabilium VII: 733 (1829).  
?= *A. tenuifolia* Herbert, Amaryllidaceae: 94 (1837) -  
Typus: Herb.GOUAN No.1 (K ! Holotypus) - Typusmaterial sehr unvollständig!

Eigene Abb.: 25, 28, 34, 35, 36, 111, 114

Sonstige Abb.: HOOKER, W.J., Exotic Flora III: pl. 181 (1827), als "*A. rosea*". - HERBERT, W., Amaryllidaceae pl. 1, fig. 1, 2, 4, 5, 17. (1837).

Verbreitung: Karte 14a, Chile, 35° - 37° südl. Breite, 0-300 m.

### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, plagiotrop, tief versenkt, bei mehrjährigen Pflanzen 7-10 cm lang und 4-6 mm im Durchmesser, mit wenigen, kleinen, fleischigen Schuppen; ältere Abschnitte braun, sonst weiß; mit zahlreichen Speicherwurzeln. **Speicherwurzeln:** zunächst dünn, etwa 2 mm im Durchmesser, sich in geringer Entfernung (1-5 cm) von Rhizom knollig verdickend; Speicherknollen ± spindelig bis keulig, 2-8 cm lang und 5-10 mm im Durchmesser.

(Beschreibung gilt auch für die unterirdischen Organe der anderen Unterarten).

### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** 2-20 cm, in Kultur bisweilen bis 50 cm. **Stengel:** aufrecht, (nur längere Stengel in Kultur ± niederliegend), schlank, etwa 1,5-2 mm im Durchmesser, hell graugrün oder an der Basis bräunlich und oben ± olivgrün, etwas bereift, kahl, dicht rosettig oder gleichmäßig, ± locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter um 90° bis 180° gedreht; Beginn der Drehung etwa im unteren Viertel des Blattes. Untere Blätter meist nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet, bisweilen etwas zurückgebogen. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, ± eiförmig, spitz oder dreieckig 3-15 mm x 3-4 mm, sehr schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter, 15-50 mm (Drehung nach etwa 5-15 mm) x 2-4,5 mm, ± hell graugrün, bereift, dicklich, beiderseits kahl, am Rand fast glatt und durchsichtig gesäumt, sitzend, schmal obovat bis linealisch, stumpf oder spitz, bisweilen eine Kante stärker gekrümmt, meist beiderseits fein liniert, auf der morphologischen Oberseite mit 5 dünnen, wenig erhabenen, glänzenden Längsnerven, auf der morphologischen Unterseite nur der Mittelnerv bis zur Drehung etwas hervortretend. Alle Blätter eines Stengels ± gleichlang. Untere Blätter meist etwas breiter.

### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 2-18 cm, in Kultur bis 40 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 2-3 mm im Durchmesser, hell graugrün, etwas bereift, kahl, gleichmäßig locker oder dicht beblättert oder Blätter an der Basis etwas gehäuft; kurze Stengel dicht rosettig beblättert. **Blattdrehung:** längere Blätter wie beim sterilen Sproß (um etwa 90°) gedreht, kürzere oder ± schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter

steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** bisweilen, besonders in Kultur den Blättern des sterilen Sprosses völlig entsprechend, meist jedoch wesentlich kürzer, sitzend, schmal eiförmig und spitz oder  $\pm$  schuppig, dreieckig und zur Blütezeit bereits trockenhäutig. 5-50 mm x 2-3 mm. Untere Blätter meist etwas kürzer als die oberen. **Blütenstand:** doldenartig, 1-4strahlig, meist 3-strahlig, bisweilen scheinbar 6-7strahlig (wenn sich die Blütenstiele 1. Ordnung unmittelbar an der Basis der Infloreszenz verzweigen), locker, klein bis mittelgroß. Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenzen 1-2blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 2,1-5 cm, in Kultur bis 7,5 cm, nach 0-2,5 cm, in Kultur nach 4 cm, verzweigt. 2. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-5, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 10-40 mm x 3-4 mm. b2: dreieckig, 5-22 mm x 2-3 mm. b3: winzig, etwa 4 mm lang. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** mittelgroß, breit "trichterig" bis "stieltellerartig"; alle Kronblätter an der Spitze  $\pm$  stark zurückgebogen, die inneren oberen beiden (I 1/2) die anderen deshalb kaum überragend; das unterste Kronblatt  $\pm$  waagrecht vorgestreckt, stets frei stehend. Staubblätter und Griffel auffällig aus der Krone hervorragend, länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter spitz, am Rand  $\pm$  undeutlich gesägt bis gekerbt. Rosa (10 A4 - A3, pastel red - pale red), die inneren oberen beiden Kronblätter nur oben rosa, dann mit einem leuchtend gelben (3 A8) Querband, bis zur Basis weiß und dicht dunkel braunrot gestrichelt.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter rosa, innen unterhalb der hellgrünen Spitze meist mit einem kleinen dunkelroten Fleck, auf der Außenseite im Bereich der 3-5 deutlichen, etwas erhabenen, grünen Längsnerven, besonders in der unteren Hälfte  $\pm$  stark weinrot (11 D8) überlaufen. Alle rhombisch-oblanzeolat, bis fast rhombisch-kreisförmig, und kurz genagelt, spitz, kurz bespitzt, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und sehr locker mittellang papillös, im oberen Drittel am Rand  $\pm$  deutlich gesägt bis gekerbt. Spitze  $\pm$  auffällig, etwas verdickt, zurückgebogen, 2-3 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter meist ein wenig länger als das oberste. A1: 29-38 mm x 10-15 mm, seltener nur 26 mm lang oder bis zu 17 mm breit. A 2/3: 33-40 mm x 10-14 mm, seltener nur 23 mm lang oder bis zu 16 mm breit.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, und mehrfarbig, das untere einheitlich gefärbt und etwas kürzer. Alle  $\pm$  im oberen Drittel am Rand sehr undeutlich gekerbt bis gesägt, auf der Außenseite mit 3 erhabenen, zart grünen Längsnerven; beiderseits kahl, nur im Spitzenbereich deutlich dicht spitzkegelig papillös; Spitze hellgrün, nach unten hin dunkelrot abgesetzt,  $\pm$  flach.



I 1/2: Im oberen Drittel zunächst rosa, dann oberhalb der größten Breite mit einem schmalen, flach v-förmigen, weißen Querband, gefolgt von einer breiteren, leuchtend gelben, gleichfalls v-förmigen Zone, darunter bis zur Basis weiß bis zart rosa. Gelbe Zone und darunter liegender Bereich bis zur Basis deutlich, kurz, dunkel braunrot gestrichelt; in der gelben Zone an den Seiten bisweilen zahlreiche, engstehende etwas verschwommene rötliche Strichelchen gehäuft. Muster etwas variabel, nicht nach außen durchgeschlagen. Oblanzeolat, zugespitzt, an der Basis ein kurzes Stück + röhrig geschlossen und am Rand sehr dicht, mittellang, stumpf kegelig papillös, außen gleichfalls etwas (kürzer) papillös. 34-44 mm (papillöse Basis 7-9 mm) x 7,5-10 mm, selten nur 30 mm lang.

UL: einheitlich rosa, im unteren Drittel weiß, oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat, am Ansatz flach und etwas papillös. 30-39 mm x 7-11 mm, seltener nur 22 mm lang.

Staubblätter: Filamente in der unteren Hälfte weiß, oben rosa, an der Basis dicht, lang, stumpf kegelig papillös, 34-40 mm. Antheren braun (5 E5, bronze) an den Rändern lila schimmernd, deutlich stachelspitzig, 7 mm x 2 mm. Pollen: hellbraun. Griffel: in der unteren Hälfte weiß, oben rosa, im unteren Drittel deutlich, locker, mittellang papillös, 32-39 mm. Narben 3 mm lang, dicht mittellang papillös. Fruchtknoten: kahl, 6rippig-12rippig, zusätzliche Rippen meist jedoch nur in der oberen Hälfte des Fruchtknotens ausgebildet, graugrün, an den Rippen braunviolett, + kurz geschnäbelt. Kapsel: ellipsoidisch, kurz geschnäbelt, 12-15 mm lang, 10-12 mm im Durchmesser; Schnabel etwa 2 mm lang. Samen: dunkel rotbraun, ellipsoidisch bis kugelig, 2,8-3 mm x 2-2,6 mm, dicht, fein warzig, mit kleinen, engstehenden Höckern.

*A. hookeri* wurde von LODDIGES (1827) basierend auf *A. rosea* Hooker umbenannt, da der Name *A. rosea* schon von RUIZ & PAVON (1802) vergeben war (für eine heute zu *Bomarea* gerechneten Sippe). Mit der gleichen Begründung nahm zwei Jahre später SCHULTES die Umbenennung in *A. hookeriana* vor, ein Name, der daher in die Synonymie zu stellen ist. HERBERT (1837) verwendet wiederum nur *A. rosea*, ROEMER (1847) und KUNTH (1850) bevorzugten für die vorliegende Sippe den Namen *A. hookeriana*.

*A. hookeri* zeigt enge Beziehungen zu *A. angustifolia*, mit der sie einen formenreichen Komplex bildet.

*A. hookeri* ssp. *hookeri* ist auf sandige lockere Böden beschränkt, ihre Blüten zeigen als Hauptfarbton ein warmes Rosa. In der Gegend von Concepción wächst die Sippe neben *A. ligtu* ssp. *A. ligtu*.

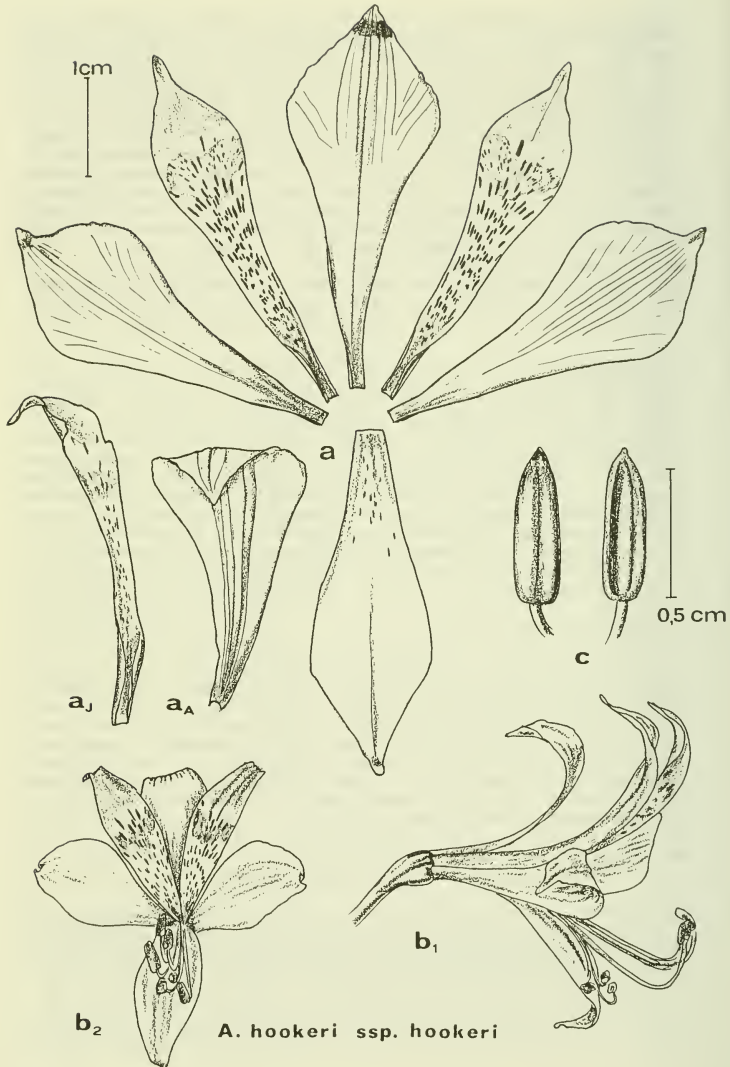
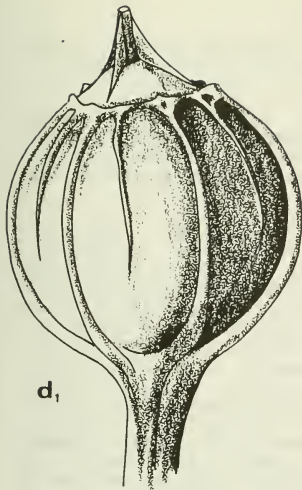
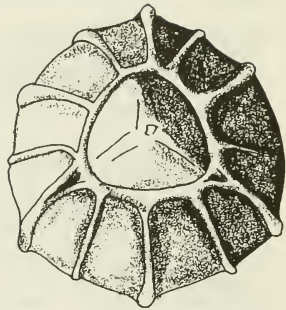


Abb. 111

147  
1cm

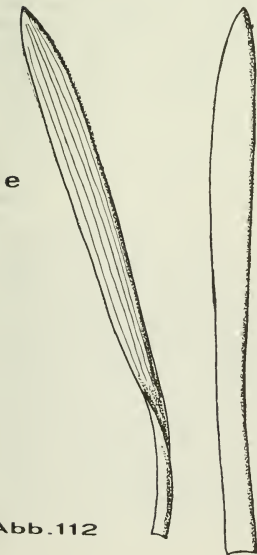


d<sub>1</sub>



d<sub>2</sub>

**A. hookeri**  
**ssp. hookeri**



e



e

1cm

Abb. 112

## Untersuchte Aufsammlungen

### CHILE

#### VII Región del Maule

Prov. de Talca, Putú, 8.11.1980, *Grau 2353* (M, Hb. Grau) -- Straße von Constitución nach Cauquenes, 17 km nach der Abzweigung von der Straße nach Talca, 21.12.1981, *Bayer 482* (M, Hb. Bayer).

#### VIII Región del Bío Bío

Prov. de Nuble, Iglesia de la Piedra, bei Cobquecura, *Rodríguez 2* (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Nuble, Binnendünen bei Quillón, 2.12.1980, *Grau 2599* (M, Hb. Grau) -- Prov. Nuble, Straße von Concepción nach Bulnes, ca. 1 km nach Quillón, 11.12.1981, *Bayer 411* (M, Hb. Bayer) -- Straße von Concepción nach Bulnes, ca. 1 km nach Quillón, 21.6.1982, *Bayer 1027* (M, Hb. Bayer) -- Quiriquina, 23.1.1938, *Cabrera 208* (SGO Farm.) -- Bei Coronel in Chile, 1861, *Ochsenius 131* (B) -- Prov. Concepción: Sandflächen bei Coronel, 25.12.1968, *Merxmüller 24902* (M) -- Concepción - Coronel, km 17, 6.12.1980, *Grau 2628* (Hb. Grau) -- Coronel - Concepción, La Posada, 15.12.1980, *Grau 2648* (M, Hb. Grau) -- An der Straße von Concepción nach Coronel, 12.1981, *Grau s.n.* (M) -- La Posada, an der Straße von Concepción nach Coronel, 21.5.1982, *Bayer 983* (M) -- Kurz vor Lengua, Bucht von Huachipato, am Strand, 21.6.1982, *Bayer 1027* (M, Hb. Bayer) -- Prov. Concepción, vor Lengua, Bucht von Huachipato, am Strand, 28.12.1981, *Bayer 493* (M, Hb. Bayer) -- San Vicente, near Concepción, 12.1903, *Elliot 273* (E) -- Concepción, Arenales de San Vicente, 27.11.1934, *Junge s.n.* (CONC 5140).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Department Concepción, 12.1947, *Besser s.n.* (B).

#### Kultiviertes Material

Concepción, Jardín Botánico, cultivado, 30.V.1935, *Junge 5434* (CONC) -- Prov. de Concepción, Camino Coronel, La Posada = ALS 91, Samen leg. *Grau s.n.* Prov. de Concepción, kurz vor Lengua, Bucht von Huachipato, am Strand = ALS 61, 21.6.1982, Samen leg. *Bayer 1027* -- Prov. de Nuble, Straße von Concepción nach Bulnes, ca. 1 km nach Quillón = ALS 1, 1981, Samen leg. *Grau s.n.* und 1982, Samen leg. *Bayer s.n.* -- Prov. Cauquenes, Straße von Constitución nach Cauquenes, 17 km nach der Abzweigung von der Straße nach Talca = ALS 58, 21.12.1981, Samen leg. *Bayer 482*.

**14b. *Alstroemeria hookeri* Loddiges**

**ssp. *recumbens* (Herbert) Bayer, Diss. Univ. München:  
179 (August 1986).**

Typus: "Specim. CUMMING 384". (wahrscheinlich "394", dann K  
! Holotypus und BM ! und E ! Isotypen).

Syn.: = *A. recumbens* Herbert, Amaryllidaceae: 97 (1837).

Eigene Abb.: 26, 113, 164

Sonstige Abb.: HERBERT, W., Amaryllidaceae: pl. 3, fig. 2  
(1857).

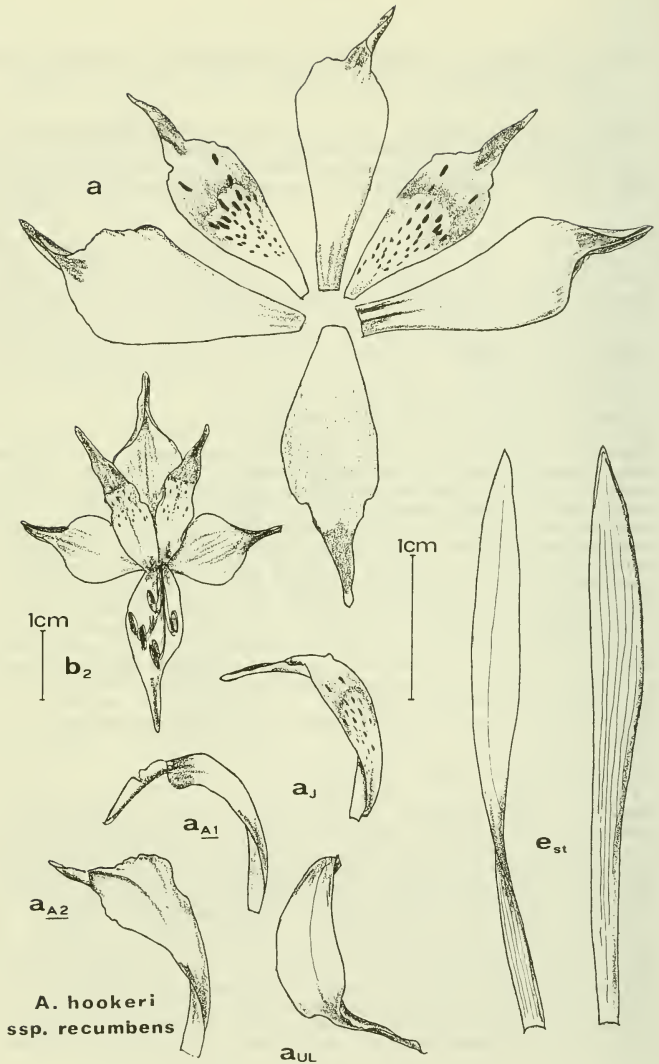
Verbreitung: Karte 14b, Chile, 32° südl. Breite, 0-100 m.

**S t e r i l e r   S p r o ß**

**Höhe:** in Kultur bis 22 cm. **Stengel:** aufrecht, in Kultur bisweilen + niederliegend, sehr schlank, 1-2 mm im Durchmesser, dunkel olivgrün, bereift, kahl, gleichmäßig locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter im unteren Viertel des Blattes um 90°-180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, 12 x 1,5 mm, allmählich in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 15-46 mm (Drehung nach 4-10 mm) x 2-3,8 mm, dunkel graugrün, matt, bereift, dicklich, beiderseits kahl, am Rand mit einem schmalen, bisweilen etwas gezähnelten durchsichtigen Saum, sitzend, sehr schmal obovat bis linealisch, spitz, oft eine Kante stärker gekrümmt, oberseits (= morph. Us.) glatt, mit etwas kräftiger hervortretendem Mittelnerv, unterseits (= morph. Os.) mit fünf etwas erhabenen Längsnerven fein liniert.

**F e r t i l e r   S p r o ß**

**Höhe:** 4-22 cm. **Stengel:** aufrecht, in Kultur bisweilen + niederliegend, schlank oder kräftig 1,5-2,5 mm im Durchmesser, dunkelgrün bis olivgrün, etwas bereift, kahl, spärlich bis locker beblättert, an kurzen Stengeln Blätter unterhalb des Blütenstandes gehäuft. **Blattdrehung:** laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um 90°-180° gedreht, kurze, + schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter + schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** bisweilen den Blättern des sterilen Sprosses + entsprechend, meist jedoch kürzer und weitgehend zu dreieckigen, + schuppigen Blättern reduziert. Blätter oft schon während der Blütezeit trockenhäutig, 6-42 mm x 2-3 mm. Alle Blätter eines Stengels + gleichlang. **Blütenstand:** doldenartig, 2-5strahlig, dicht,



*A. hookeri*  
ssp. *recumbens*

Abb. 113

klein bis mittelgroß. Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenzen 1-2blütig, meist 2blütig. Blütenstiele: 1. Ordnung: 0,5-9 cm, nach 1,2-5,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: 3-6,5 cm, nach 1-4,5 cm verzweigt. 3. Ordnung: 4,5 cm, nach 2 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. Tragblätter: b1: 4-5, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 7-30 mm x 2-3 mm. b2: linealisch oder dreieckig, 8-15 mm x 1,5-2 mm. b3: linealisch, 7-10 mm x 1-2 mm. b4: 5-6 mm x 1 mm. Knospen: in jungem Zustand geschlossen.

Blüten: klein, aufrecht, "stieltellerartig". Alle Kronblätter etwa gleich lang, zurückgebogen und fast waagrecht ausgebreitet, so daß sich die beiden seitlichen (A 2/3) und das unterste Kronblatt (UL) in einer Ebene befinden. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorragend, etwa so lang oder ein wenig kürzer als das unterste, + frei stehende Kronblatt. Alle Kronblätter mit einer auffällig langen, schmalen Spitze, die äußeren oft deutlich, fast grob gesägt. Leuchtend (bläulich) rosa (13 A3, pink: 14 B4-C4, reddish lilac), die inneren oberen beiden Kronblätter mit einer leuchtend gelben (3 A8-A7) Querzone und + dicht braunviolett gestrichelt.

#### Außerer Kreis

Alle Blütenblätter rosa, an der äußersten Spitze grünlich, dann, besonders auf der Außenseite, im gesamten Spitzenbereich purpurn überlaufen, manchmal auch außen im Bereich der 3-5 etwas erhabenen Längsnerven und innen an der Spitze dicht, dunkelbraunviolett gestrichelt. Alle obovat und kurz genagelt oder rhombisch oblanzeolat, bisweilen fast keilförmig, oben abgerundet bis abgestutzt, stets mit einer + langen schmalen Spitze, beiderseits kahl, nur auf der Innenseite der Spitze deutlich papillös, an der Basis fast flach und + kahl, im oberen Drittel am Rand + undeutlich gekerbt bis auffällig + grob gezähnt. Spitze sehr auffällig, etwas cucullat, leicht verdickt, 3-7 mm lang. A 24,5-38 mm x 7-14 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere meist einheitlich gefärbt, vergleichsweise oft etwas gemustert. Alle am Rand + glatt, auf der Außenseite mit 3 etwas erhabenen Längsnerven, an der äußersten Spitze hellgrün, dann purpurviolett, beiderseits kahl, nur die Spitze papillös; Spitze wie beim äußeren Kreis sehr auffällig, 3-10 mm lang. I 1/2: Im oberen Viertel rosa, dann mit einer + breiten gelben Querzone, die nach oben hin meist durch ein schmales weißes Band abgesetzt ist; unterhalb des gelben Bereichs bis zur Basis weiß bis rosa. In den unteren beiden Zonen dicht braunviolett gestrichelt; Striche zur Basis hin feiner und kürzer werdend. Muster kaum nach außen durchgeschlagen. Oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat, stets mit einer sehr langen, schmalen Spitze, an der Basis + rinnig, am Rand sehr dicht, mittellang, + keulig-papillös. 25-38 mm

(papillöse Basis etwa 4 mm) x 5-6,5 mm.

UL: einheitlich rosa gefärbt oder etwas gestrichelt, bisweilen auch I 1/2 völlig gleichend, oblanzeolat bis obovat und oben abgestutzt, lang und schmal bespitzt, am Ansatz flach und etwas papillös. 23-32 mm x 5,5-9 mm.

Staubblätter: Filamente lila, an der Basis + dicht, spitzkegelig papillös, 21-24 mm lang. Antheren hellbraun, + braunviolett gepunktet, oben stumpf zweispitzig, 6,5 mm x 1,8 mm. Pollen: graurosa. Griffel: + lila, in der unteren Hälfte sehr locker, kurz papillös, 25-28 mm lang; Narben 3 mm lang, papillös. Fruchtknoten: kahl, 12rippig, graugrün, an den Rippen braunviolett, + kurz geschnäbelt. Kapsel: + kugelig, + kurz geschnäbelt, 9-13 mm lang, 9-11 mm im Durchmesser; Schnabel etwa 3 mm lang. Samen: dunkelbraun, + kugelig etwa 2 mm im Durchmesser, dicht fein warzig, grob höckerig.

HERBERT gibt in seiner Beschreibung als Typ an "Specim. Cumming, 384. Herb. Lindl.-Lambert-Hooker". Das untersuchte Material aus BM, E und K enthielt keine Aufsammlung von CUMMING mit der Bezeichnung "384", hingegen mehrere Pflanzen des gleichen Sammlers mit der Numerierung "394". Das bei HERBERT abgebildete Exemplar befindet sich allerdings nicht darunter. Die Vermutung, daß bei der Zahlenangabe ein Druckfehler vorliegt, wird durch das Etikett im Herbar HOOKER (K) unterstützt, das folgende Aufschrift trägt

394 Alstroem. Valparaiso  
recumbens Herbert  
Cumming

Die Abbildung 3,2 bei HERBERT ist sehr schlecht.

*A. hookeri* ssp. *recumbens* besitzt Blüten, deren Grundfarbe ein kaltes Rosa ist. Typisch sind, ähnlich wie bei der Unterart *maculata* die sehr lang bespitzten äußeren Kronblätter.

#### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### V Región de Valparaíso

Prov. Aconcagua, Dpto. Petorca, Playa de Pichicuy, (32°21'S - 71°28'W), 3 m, 4.1.1973, Marticorena, Matthei & Quezada 434 (CONC 53937) -- Zwischen La Ligua und Los Vilos, Panamericana Norte km 169, 24.11.1981, Bayer 357 (M, Hb. Bayer) -- Zwischen La Ligua und Los Vilos, Panamericana Norte km 169, 29.11.1981, Bayer 387 (Hb. Bayer) -- Zwischen La Ligua und Los Vilos, Panamericana Norte km 169, 1.8.-1982, Bayer 1160 (M, Hb. Bayer) -- Los Molles, 23.12.1984, Dequin s.n. (Hb. Bayer) -- Concón, Herb. J. Miers (BM) -- Prope Valparaíso, 1831, Cumming 394 (K) -- Valparaíso, Cumming



394 (BM, E, K) -- S. America, *Cuming* 394 (E).

Kultiviertes Material

Prov. de Petorca, zwischen La Ligua und Los Vilos, Panamericana Norte km 169 = ALS 42, 24.11.1981, lebende Pfl. leg. Bayer 357 und 2.2.1982, Samen leg. Bayer s.n. -- Prov. de San Antonio, Algarrobo, 50 km südlich Valparaíso = ALS 197, lebende Pfl. 1985, leg. *Hellwig* sn.

14c. *Alstroemeria hookeri* Loddiges

*ssp. maculata* Bayer Diss. Univ. München: 184 (August 1986).

A subspecie typica differt foliis caulium sterilium longioribus (32-90 mm longis) et tepalo interiore basali semper maculato.

Typus: Chile, IV Región, Prov. de Choapa, etwas nördlich von Los Vilos, Panamericana Norte km 235,5, 19.11.1981, Bayer 386 (M ! Holotypus, Herbar Bayer ! Isotypus).

Eigene Abb.: 27, 29, 31, 114, 165

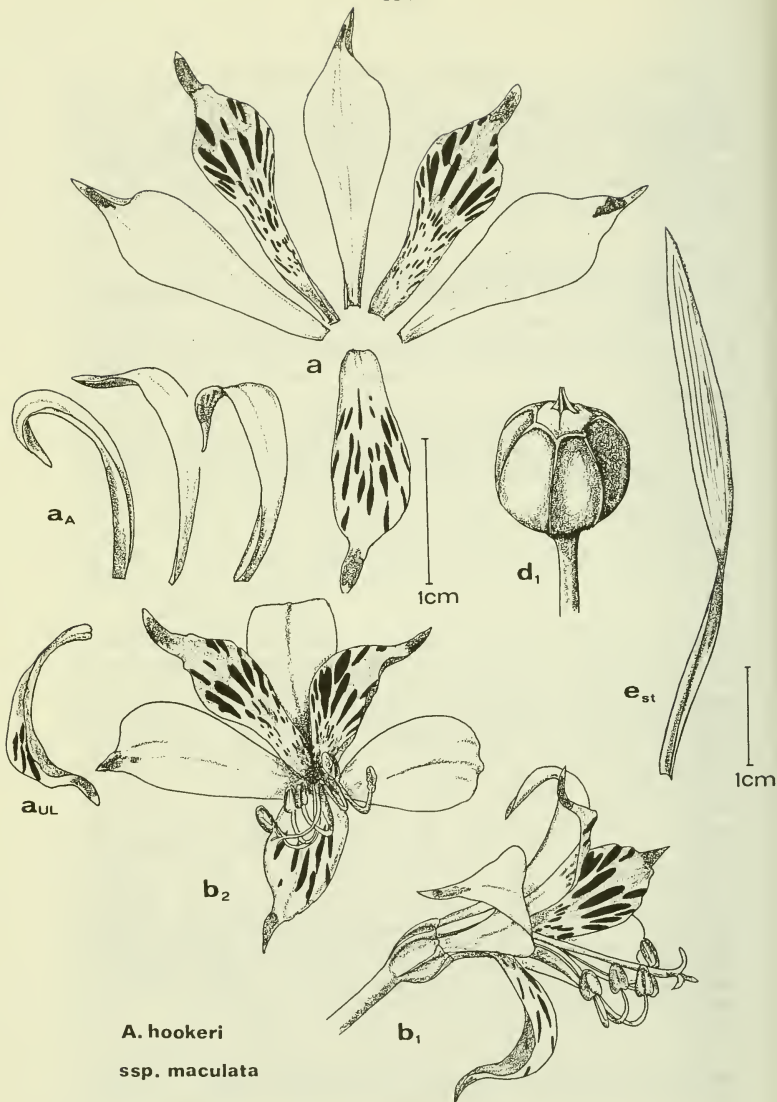
Verbreitung: Karte 14c, Chile, 32° südl. Breite, 0-100 m.

S t e r i l e r   S p r o ß

**Höhe:** in Kultur 13-35 cm. **Stengel:** aufrecht, oder + niederliegend, schlank, etwa 2 mm im Durchmesser, an der Basis oft braunviolett oder bräunlich grün, nach oben hin zunehmend graugrün, bereift, kahl, gleichmäßig locker bis dicht beblättert, oft auch im unteren Drittel nur spärlich schuppig beblättert. **Blattdrehung:** Blätter um (90°-) 180° gedreht; Beginn der Drehung im unteren Viertel des Blattes. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet, bisweilen zurückgebogen. **Blätter:** untere Blätter schuppig, dreieckig, 9-20 x 3-5 mm, allmählich in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 32-90 mm (Drehung nach 23-35 mm) x 2,8-5 mm, graugrün bis tiefgrün, matt, bereift, dicklich, beiderseits kahl, am Rand mit winzigen, durchsichtigen Zähnnchen, sitzend, + linealisch bis sehr schmal obovat, lang zugespitzt, spitz, bisweilen auch stumpf, des öfteren eine Kante stärker gekrümmt, beiderseits fein streifig, auf der morphologischen Oberseite mit etwa 7-10 feinen, etwas glänzenden und dunkleren, leicht erhabenen Parallelnerven, auf der morphologischen Unterseite Mittelnerv deutlich kräftiger. Obere Blätter etwas kleiner.

F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 4-10 cm, in Kultur 50 cm. **Stengel:** aufrecht, in Kultur bisweilen + niederliegend, schlank, etwa 2 mm im



*A. hookeri*  
ssp. *maculata*

Abb. 114

Durchmesser,  $\pm$  graugrün, bisweilen an der Basis rötlich überlaufen, bereift, kahl, gleichmäßig  $\pm$  locker beblättert oder bei kurzen Stengeln Blätter unterhalb des Blütenstandes gehäuft. **Blattdrehung:** laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um  $90^{\circ}$ - $180^{\circ}$  gedreht,  $\pm$  schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses entsprechend (besonders in Kultur) oder Blätter wesentlich kürzer und  $\pm$  schuppig, dreieckig bis pfriemlich, 5-15 mm x 3 mm, in Kultur bis 110 mm x 5 mm. Alle Blätter eines Stengels  $\pm$  gleich lang. **Blütenstand:** doldenartig, 2-4strahlig, dicht, klein, in Kultur locker und mittelgroß. **Blütenstiele** kahl. **Teilinfloreszenzen** 1-3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 1-3 cm, in Kultur bis 7 cm, nach 0,5-1 cm in Kultur nach 4 cm verzweigt. 2. Ordnung: 1-4 cm, nach 2,5 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1,5 cm, nach 1 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-5, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 5-7 mm x 3 mm, in Kultur bis 100 mm x 6 mm. b2:  $\pm$  linealisch, 2-5 mm x 2 mm, in Kultur bis 65 mm x 4 mm. b3: eiförmig, spitz, in Kultur 12-15 mm x 6 mm. b4: etwa 6 x 3 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen. **Blüten:** klein wenig übergebogen,  $\pm$  "stieltellerartig" bis breit "trichterig". Alle Kronblätter im oberen Drittel zurückgebogen, die beiden äußeren, seitlichen (A 2/3), ebenso wie das unterste (UL) schräg bis fast waagrecht abstehend, die inneren oberen beiden (I 1/2) und das oberste Kronblatt (A 1)  $\pm$  aufrecht. Alle Kronblätter in Aufsicht und Seitenansicht  $\pm$  gleichlang. Staubblätter und Griffel aus der Krone hervorragend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt (UL). Äußere Kronblätter langgespitzt. Altrosa (10 A4, pastel red, 11 B4, greyish rose), in Kultur bisweilen weißlich rosa; alle Kronblätter des inneren Kreises auffällig, dunkel weinrot (12 F8, dark ruby) gefleckt.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter altrosa, sich zur Basis hin etwas aufhellend, seltener mit einigen weinroten Strichen, außen im Bereich der 7 dünnen Längsnerven, besonders an der Spitze und der Basis dunkelviolet oder grünlich überlaufen; Spitze oben grünlich oder hellbraun, sonst dunkel bis rotviolett. Breit oblanzeolat, bisweilen rhombisch-oblanzeolat, oben  $\pm$  abgerundet, lang bespitzt, außen kahl, innen unterhalb der Spitze  $\pm$  unauffällig dicht kurz papillös, an der Basis rinnig, außen und innen  $\pm$  spitzkegelig papillös, im oberen Drittel am Rand undeutlich gekerbt. Spitze sehr auffällig, cucullat, etwas verdickt, zurückgebogen, 3-5 mm lang. A: 20-37 mm x 6-17 mm.

#### Innerer Kreis:

Alle Blütenblätter dicht, dunkel weinrot gefleckt, bzw. zur Basis hin gestrichelt; die inneren oberen beiden mehrfarbig und nur oben rosa, dann mit einer unregelmäßig gelappten,  $\pm$  undeutlichen gelben Querzone, schließlich bis zur Basis

gelblich weiß, Spitze bei allen am oberen Ende hellgrün, dann rotviolett. Alle im oberen Drittel am Rand undeutlich weit gekerbt, auf der Außenseite kahl und mit drei deutlich erhabenen hellgrünen Längsnerven, innen papillös, an der Spitze dicht papillös, zur Basis hin allmählich verkahlend; Spitze auffällig, an den Rändern etwas nach innen gerollt, etwa 5 mm lang.

I 1/2: Rhombisch-oblanzeolat, mit einer langen Spitze, an der Basis rinnig und sehr dicht, + lang papillös, auf der Außenseite ebenfalls etwas papillös. 22,5-38 mm (papillöse Basis 5-6 mm) x 6-13 mm.

UL: Rhombisch-oblanzeolat bis obovat, lang bespitzt, am Ansatz flach und etwas papillös. 17,5-33 mm x 6-13 mm.

Staubblätter: Filamente rotviolett, an der Basis + dicht, kurz spitzkegelig papillös, 16-25 mm lang. Antheren rotbraun (E8 - 10 E8), bzw. hellbraun und dicht dunkelrot gepunktet, am Konnektiv etwas grünlich, 5,8-6,3 mm x 1,6-2 mm. Pollen: hell graubraun oder grau mit grünlichem oder rötlichem Schimmer. Griffel: Griffel rotviolett, an der Basis + dicht spitzkegelig, papillös, 17-31 mm lang; Narben 2-4 mm lang, papillös. Fruchtknoten: kahl, 6-12 rippig, zusätzliche Rippen jedoch nur in der oberen Kapselhälfte hell graugrün, mit dunkel rotvioletten Rippen, kurz geschnäbelt. Kapsel: + kugelig bis haselnußförmig, kurz geschnäbelt, 9-10-14 mm lang, 10-12 mm im Durchmesser; Schnabel 1,5-2,8 mm. Samen: dunkel braunviolett, kugelig, 1,8-2,2 im Durchmesser, dicht fein warzig, mit deutlichen kleinen, fast spitzen Höckern strukturiert.

*Alstroemeria hookeri* ssp. *maculata* ist in ihrer natürlichen Umgebung eine der Subspecies *recumbens* im Habitus ähnliche Pflanze. Im trockenen Zustand können insbesondere die gleichfalls lang bespitzten Kronblätter zu Verwechslungen führen. Jeder Zweifel wird ausgeschlossen, wenn sich die Fleckung der Unterlippe nachweisen läßt, die nur bei der Subspecies *maculata* obligatorisch ist. Von der Typusunterart ist die Subspecies *maculata* zusätzlich noch durch die längeren (32-90 mm) Blätter des sterilen Sprosses unterschieden.

#### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

#### IV Región de Coquimbo

Etwas nördlich von Los Vilos, Panamericana km 235 1/2, 30.-7.1982, Bayer 1100 (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Choapa, etwas nördlich Los Vilos, Panamericana km 235 1/2, 29.11.1981, Bayer 386 (M, Hb. Bayer) -- Prov. Coquimbo, Depto. Illapel, Los Molles, 17.11.1963, Behn s.n. (CONC 34044).

### Kultiviertes Material

Prov. de Choapa, etwas nördlich von Los Vilos, Panamericana km 235 1/2 = ALS 47, 29.11.1981, lebende Pfl. und Samen leg. Bayer 386 und 1.1.1982, Samen leg. Bayer s.n. -- Prov. de Choapa, 4 km südlich Los Vilos, zwischen Panamericana und Küste = ALS 63, 7.1.1982, lebende Pfl. leb. Bayer 543a.

### 14d. *Alstroemeria hookeri* Loddiges

*ssp. cummingiana* (Herbert) Bayer Diss. Univ. München: 189 (August 1986).

Typus: Valparaíso, 1832, BRIDGES 35 p.p. (K ! Lecto-Holotypus, BM ! Isotypus).

Syn.: = *A. cummingiana* Herbert, Amaryllidaceae: 96 (1837).

Eigene Abb.: 22, 30, 32, 115

Verbreitung: Karte 14d, Chile, 32° - 34° südl. Breite, 0-500 m.

### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, plagiotrop oder orthotrop, bei mehrjährigen Pflanzen etwa 7 cm lang und 10 mm im Durchmesser, locker schuppig, mit zahlreichen Speicherwurzeln. **Speicherwurzeln:** zunächst dünn, 1-2 mm im Durchmesser, sich in 2-12 cm Entfernung vom Rhizom knollig verdickend; Speicherknollen ± spindelig bis walzlich, 2-6 cm lang und 3-6 mm im Durchmesser.

### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** 2-20 cm, in Kultur bis 45 cm. **Stengel:** aufrecht, in Kultur ± niederliegend, schlank, 2-2,5 mm im Durchmesser, an der Basis dicht braunviolett gestrichelt, oben hell grün, kaum bereift, kahl, dicht rosettig oder insgesamt ± dicht beblättert, längere Stengel im unteren Teil bisweilen nur spärlich schuppig beblättert. **Blattdrehung:** Blätter um 180°, seltener um nur 90° gedreht; Beginn der Drehung im unteren Viertel des Blattes. **Blatthaltung:** Blätter steil, bogig nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter ± schuppig, dreieckig, 6-10 mm x 3 mm, allmählich in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 30-95 mm (Drehung nach 15-20 mm) 2,2-3,5 mm, grasartig, ± gelblich grün, leicht bereift, matt, etwas dicklich, beiderseits kahl, am Rand ± dicht mit kleinen, durchsichtigen Zähnchen besetzt, sitzend, ± linealisch, lang zugespitzt, bisweilen eine Kante stärker gekrümmt; morphologische Oberseite durch 5-7 etwas erhabene Längsnerven rillig; auf der morphologischen Unterseite Mittelnerve vom Ansatz bis zur halben Länge stärker hervortretend. Alle Blätter eines Stengels ± gleich lang.

## F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 3-20 cm, in Kultur bis 40 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 2-4 mm im Durchmesser, tiefgrün bis olivgrün, an der Basis bisweilen braunviolett, bereift, kahl, gleichmäßig ± dicht oder spärlich beblättert. **Blatt-drehung:** laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um 90°-180° gedreht, ± schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatt-haltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet; die oberen bisweilen ± waagrecht abstehend. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses entsprechend oder ± schuppig, dreieckig und oft zur Blütezeit bereits trockenhäutig, 8-90 mm (Drehung nach 15-20 mm) x 2-3,5 mm. **Blütenstand:** doldenartig, 2-6strahlig, sehr unterschiedlich ausgebildet, entweder ± dicht und klein oder (besonders in Kultur) sehr locker und ± groß. **Blütenstiele** kahl oder dicht fein papillös, Teilin-floreszenzen 1-5blütig, meist 2-3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 2,5-5 cm, in Kultur bis 13 cm, nach 0,5-3 cm, in Kultur nach 7 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2,5-4 cm, in Kultur bis 9,5 cm, nach 0,5-2 cm, in Kultur nach 4 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1,5-2,5 cm, in Kultur bis 9 cm, nach 0,5-1 cm, in Kultur nach 4 cm verzweigt. 4. Ordnung: 1-5 cm, nach 2,5 cm verzweigt. 5. Ordnung: 5 cm, nach 1,7 cm verzweigt. 6. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-6, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet bis ± waagrecht abstehend, 7-60 mm x 2 mm. b2: ± wie b1, 5-40 mm x 2 mm. b3: ± wie b2 oder lanzettlich, 5-20 mm x 2-5 mm. b4: ± dreieckig, 3-11 mm x 1,5-2 mm. b5: 5 x 1,5 mm. b6: 3 x 1 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** klein bis mittelgroß, aufrecht bis etwas übergebogen, ± breit "trichterig" bis "stieltellerartig". Alle Kronblätter im oberen Drittel etwas zurückgebogen; die inneren oberen beiden die anderen Kronblätter wenig überragend; das unterste Kronblatt frei stehend. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorstechend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter spitz oder kurz bespitzt, am Rand ± deutlich gekerbt. Hell rot bis stumpf rosa bisweilen hell bräunlich rosa (10 A5 - B5, pastel red; 9 B4, dull red; 9 A4 - A3, 8 A3, pastel red - pale red), die inneren oberen beiden Kronblätter in den unteren zwei Dritteln ± hell gelb meist auf der ganzen Länge braunrot gestrichelt.

### Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter hell rot bis rosa, innen unterhalb der hellgrünen Spitze intensiver gefärbt, auf der Außenseite im Bereich der 3-5 dünnen, wenig erhabenen, meist grünen Längsnerven dunkel weinrot, bräunlich oder grünlich überlaufen. Alle ± breit oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat oder obovat, oben spitz oder abgerundet und ± kurz bespitzt, beiderseits kahl, an der Spitze und an der Basis kahl oder etwas papillös. Spitze ± unauffällig, wenig ver-

dickt, cucullat, etwas zurück oder nach vorne gebogen, 2-3,5 mm lang. A: 24-38 mm x 8-12 mm.

#### Innerer Kreis:

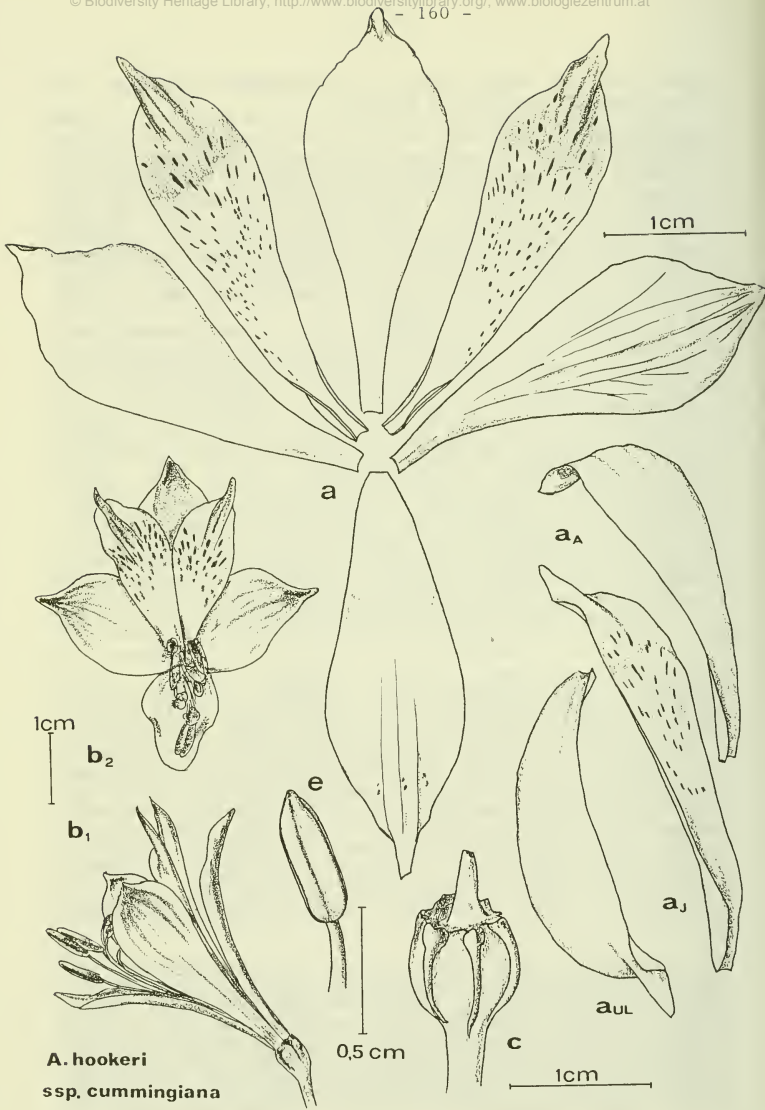
Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und mehrfarbig, das untere normalerweise einheitlich gefärbt und etwas kürzer und breiter. Alle im oberen Drittel am Rand fast glatt oder undeutlich gekerbt, beiderseits kahl, nur an der Spitze etwas papillös, auf der Außenseite mit drei  $\pm$  grünen, erhabenen Längsnerven, unterhalb der hellgrünen Spitze etwas intensiver gefärbt an der Basis heller und  $\pm$  auffällig hellgrün; Spitze an den Rändern ein wenig nach außen eingerollt, etwa 2 mm lang.

I 1/2: Im oberen Drittel hellrot bis rosa, darunter mit einer undeutlichen, hellgelben Querzone und schließlich bis zur Basis gelblich weiß, meist jedoch in den unteren beiden Dritteln  $\pm$  einheitlich hellgelb oder gelblich weiß, im gelblichen Bereich oder auch insgesamt  $\pm$  dicht und  $\pm$  deutlich gestrichelt; Striche kurz,  $\pm$  fein, braun bis dunkel braunrot, deutlich vom Untergrund abgesetzt oder bisweilen etwas verschwommen. Muster variabel, nicht nach außen durchgeschlagen. Oblanzeolat bis schmal obovat, kurz "stachelspitzig" oder spitz, an der Basis ein kurzes Stück rinnig und dicht, mittellang bis lang, stumpf kegelig papillös. 26-39 mm (papillöse Basis etwa 7 mm) x 7-9 mm.

UL: Meist einheitlich hellrot bis rosa, seltener mit einigen,  $\pm$  undeutlichen, braunen Strichelchen, obovat und  $\pm$  "stachelspitzig" oder oblanceolat bis rhombisch-oblanceolat, am Ansatz flach und etwas papillös. 24-35 mm x 8-12 mm.

Staubblätter: Filamente  $\pm$  rosa, im unteren Viertel locker mit kurzen, spitzkegeligen oder längeren stumpfkegeligen Papillen besetzt, 19-28 mm lang. Antheren hellbraun (5 D5), bisweilen  $\pm$  dicht dunkelrot gepunktet, oben zweispitzig, 4,5-5,2 mm x 1,8-2,1 mm. Pollen: weißgelb bis hellbraun oder grau und lila schimmernd. Griffel:  $\pm$  rosa in der unteren Hälfte bisweilen auch insgesamt papillös, 23-30 mm lang; Narben 2-3 mm lang,  $\pm$  dicht, lang papillös. Fruchtknoten: kahl, 6rippig, hellgrün, an den Rippen meist braunviolett,  $\pm$  lang geschnäbelt. Kapsel:  $\pm$  kugelig, 8-11 mm lang 8-10 mm im Durchmesser,  $\pm$  lang geschnäbelt; Schnabel 4-8 mm lang. Samen: dunkelbraun, kugelig bis eiförmig, 2,2-3 mm x 2-2,5 mm, dicht fein warzig und grob, flach höckerig.

Die Aufsammlungen aus der Zentralzone von der Angostura de Paine (Bayer 407 und 1131) sowie das kultivierte Exemplar von der Südabfahrt der Cuesta el Melón weichen durch breitere Blätter (beim sterilen Sproß bis 7 mm breit) und einigen Blütenmerkmalen von der oben charakterisierten ssp. *cunningiana* ab. Die Unterschiede (schmälere Blütenblätter im äußeren Kreis, alle Blütenblätter auf der Innenseite locker papillös, die modifizierte Zeichnung der inneren oberen beiden Kronblätter, die meist stärker ins Grünliche



*A. hookeri*  
ssp. *cummingiana*

Abb. 115



spielende Blütenfarbe) reichen jedoch nicht aus, um diese Belege als eigene Sippe abzutrennen. Durch eine etwas verstärkte gelbe Tönung des oberen Drittels der inneren oberen Kronblätter tendiert die Population von der Angostura de Paine zusätzlich noch in Richtung auf die Typusunterart. Die genannten Abweichungen bedingen daher einen gewissen Vorbehalt bei der Benennung der genannten Populationen als Subspecies *cunningiana*. Weitere Untersuchungen am *A. hookeri*-Komplex können in Zukunft noch Änderungen bedingen.

Bei den typischen Pflanzen sind die inneren oberen Kronblätter durchgehend locker gestrichelt.

#### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### IV Región de Coquimbo

Prov. de Choapa, wenige Kilometer nördlich von Los Vilos, an der Panamericana Norte 249-251, 6.1.1982, Bayer 543 (M, Hb. Bayer) -- Wenige Kilometer nördlich von Los Vilos an der Panamericana Norte 249-251, 30.7.1982, Bayer 1106 (M, Hb. Bayer).

##### V Región de Valparaíso

Valparaíso, 1832, *Bridges 35* (K) -- Chile, *Bridges 35* (BM) -- On mountains near Valparaíso, Hb. Hooker (K) -- Cuesta El Melón, Nordabfahrt, Panamericana Norte km 137, 160 m, 28.7.1982, Bayer 1059 (M, Hb. Bayer) -- Prov. de Quillota, Cuesta el Melón, Nordabfahrt, Panamericana Norte km 137, 160 m, 29.11.1981, Bayer 388 (M, Hb. Bayer).

##### Región Metropolitana de Santiago

Prov. de Maipo, Angostura de Paine, Panamericana Sur km 58, 5.12.1981, Bayer 407 (M, Hb. Bayer) -- Angostura de Paine, Panamericana Sur km 58, 2.8.1982, Bayer 1131 (M, Hb. Bayer).

##### Kultiviertes Material

Prov. de Choapa, wenige Kilometer nördlich von Los Vilos, an der Panamericana Norte km 249-251 = ALS 62, 6.1.1982, Samen leg. Bayer 543 -- Prov. de Quillota, Cuesta El Melón, Nordabfahrt, Panamericana Norte km 137, 160 m = ALS 48, 31.12.1981, Samen leg. Bayer s.n. und 28.7.1982, lebende Pfl. leg. Bayer 1059 -- Prov. de Quillota, Cuesta El Melón, Südabfahrt, Panamericana Norte km 132, 500 m = ALS 102, 8.1.1982, lebende Pfl. und Samen leg. Bayer s.n. -- Prov. de Maipo, Angostura de Paine, Panamericana Sur km 58 = ALS 50, 10.1.1982, Samen leg. Bayer s.n..

15a. *Alstroemeria angustifolia* Herbert Amaryllidaceae: 96 (1837).

**ssp. angustifolia**

Typus: Valparaíso, CUMMING 354 p.p. (K ! Lectotypus, E !, BM !, K ! Isotypen).

Syn.: = *A. angustifolia* Herbert var. *conferta* Herbert, Amaryllidaceae: 96 (1837).

= *A. angustifolia* Herbert var. *intermedia* Herbert, Amaryllidaceae: 96 (1837).

= *A. angustifolia* Herbert var. *solliana* Herbert, Amaryllidaceae: 97 (1837) - Typus: "Solly, Chili, Herbar LINDLEY" (?).

= *A. angustifolia* Herbert var. *acuminata* Herbert, Amaryllidaceae: 97 (1837) - Typus: "Specim. CHILI, BRIDGES marked", "Versicolor Martius". Herb. Hooker, (K ! Holotypus).

Eigene Abb.: 24, 116

Sonstige Abb.: HERBERT, Amaryllidaceae, plate, fig. 1, plate, 4, fig. 2-3 (1837).

Verbreitung: Karte 15, Chile, 33° südl. Breite.

#### S t e r i l e r   S p r o ß

Steriler Sproß dem fertilen Sproß mit normal ausgebildeten Blättern (etwa 30-130 mm x 2-3 mm) im vegetativen Bereich mit großer Wahrscheinlichkeit weitgehend entsprechend.

#### F e r t i l e r   S p r o ß

Höhe: 10-60 cm. Stengel: aufrecht, schlank bis kräftig, 3-6 mm im Durchmesser, kahl, + gleichmäßig spärlich bis locker beblättert oder im unteren Stengeldrittel nur wenige + schuppige Blätter und laubige Blätter im oberen Abschnitt gehäuft. **Blattdrehung:** laubige Blätter wahrscheinlich im unteren Viertel des Blattes um 90°-180° gedreht; + schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet, längere Blätter bogig. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, 5 x 3 mm. Obere Blätter + dicklich, sitzend, kurz und dreieckig bis typischerweise sehr lang und + linealisch, grasartig, spitz, beiderseits kahl, am Rand hell gesäumt, glatt oder unauffällig gezähnt, mit 3-5 dünnen, wenig erhabenen Parallelnerven. 10-130 mm x 2-3 mm. Alle Blätter eines Stengels in der gleichen Größenordnung. Untere Blätter meist etwas länger. **Blütenstand:** doldenartig, 3-9strahlig, mittelgroß, + dicht. **Blütenstiele** kahl. **Teilinfloreszenz** 2-3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 3-8 cm, nach 1-4 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2-5 cm, nach 1-2 cm verzweigt. 3. Ordnung: 0,7-3,5 cm, nach 1 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 5, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, bei + schuppigen Stengelblättern meist etwas länger als diese, steil bis schräg nach oben gerichtet, 15-120 mm x 2-3 mm. b2: dreieckig bis linealisch, 12-30 mm x 2-3 mm. b3: drei-

eckig bis linealisch, 7-20 mm x 2-3 mm. b4: 5-7 mm x 2 mm.  
**Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** mittelgroß, + aufrecht, breit "trichterig". Die inneren oberen beiden Kronblätter die äußeren überragend und etwas zurückgebogen; das unterste Kronblatt (UL) in seiner oberen Hälfte fast waagrecht ausgestreckt, + frei stehend. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorragend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter mit einer langen, schmalen Spitze. Rosa (etwa 11 A4 - A3 pastel pink), die inneren oberen beiden Kronblätter mit einem leuchtend gelben (4 A8) Querband, dunkel weinrot gestrichelt.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einheitlich rosa, außen mit 3-5 grünlichen, etwas erhabenen Längsnerven; Spitze grünlich oder bräunlich grün. Alle spatelig, lang bespitzt, nur auf der Innenseite an der -Spitze etwas papillös, sonst kahl, an der Basis rinnig und fast kahl, im oberen Drittel am Rand sehr undeutlich gesägt bis gekerbt. Spitze auffällig, an den Rändern nach innen gerollt, etwas zurückgebogen, verdickt, 3-4 mm lang. A: 28-38 mm x 9-13 mm.

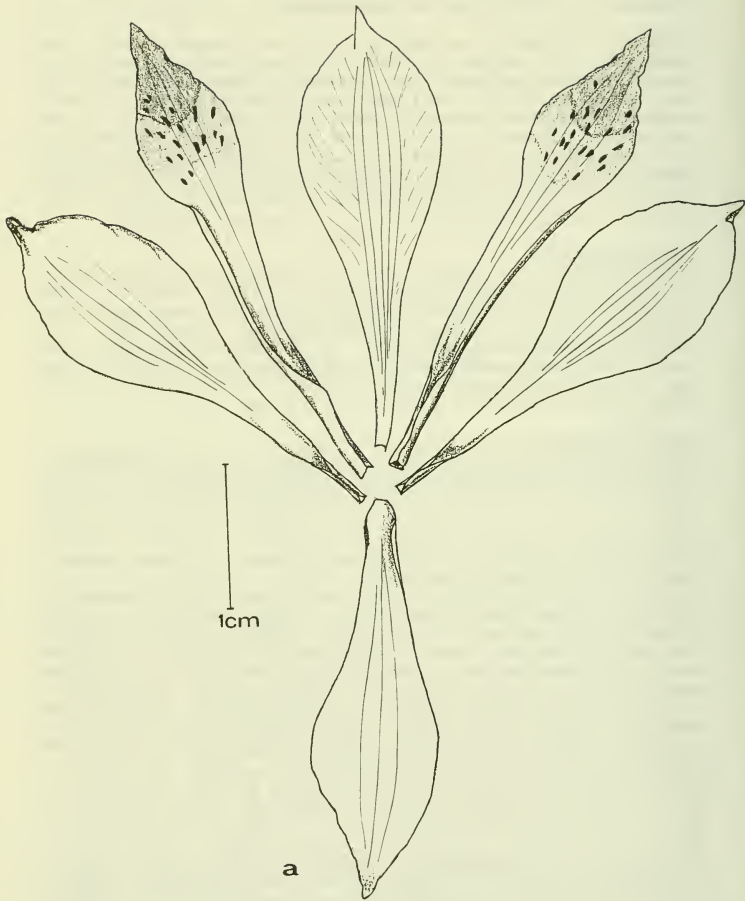
#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und mehrfarbig, das untere einheitlich gefärbt, kürzer und breiter. Alle im oberen Drittel am Rand + undeutlich weit gesägt, bis gekerbt, auf der Außenseite mit deutlich hervortretendem Mittelnerv, beiderseits kahl, nur auf der Innenseite an der Spitze etwas papillös; Spitze bräunlich, an den Rändern nach außen eingerollt, etwa 3 mm lang.

I 1/2: Im oberen Drittel, oben im zugespitzten Abschnitt zunächst rosa, darunter meist mit einem schmalen, weißen Saum und schließlich im Bereich der größten Breite mit einem lebhaft gelben, oben ausgerandeten Querband; in den unteren beiden Dritteln weiß bis zartrosa. Außer im oberen rosa Bereich von oben bis unten locker dunkel weinrot gestrichelt; Strichelung nach unten hin feiner und kürzer werdend. Oblanzeolat, spitz, "stachelspitzig" an der Basis + röhrig und am Rand + dicht, mittellang papillös. 28-40 mm (papillöse Basis 7-10 mm) x 5-7 mm.

UL: Einheitlich rosa, oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat, am Ansatz flach und wenig papillös. 23-21 mm x 8-10 mm.

**Staubblätter:** Filamente hell weinrot, an der Basis locker spitzkegelig papillös, etwa 24 mm lang. Antheren dunkel rotbraun, oben mit einer stumpfen Spitze, 6 x 2 mm. **Pollen:** grau. Griffel: hell weinrot, an der Basis mit einigen wenigen spitzkegeligen Papillen, etwa 23 mm lang; Narben etwa 2 mm lang. Fruchtknoten: kahl, 6rippig, lang geschnäbelt. **Kapsel:** -- **Samen:** --.



***A. angustifolia* ssp. *angustifolia***

**Abb. 116**

*A. angustifolia* ssp. *angustifolia* unterscheidet sich von der nächstverwandten *A. hookeri* durch den hohen Wuchs und die extrem langen, grasartigen Blätter. Der im Raum von Santiago große Formenreichtum des *A. hookeri*-Komplexes läßt erwarten, daß Übergangsformen auftreten und nicht jede Pflanze einwandfrei zuzuordnen ist. Die von HERBERT (1837) vorgenommene Aufspaltung der Art ist möglicherweise darauf zurückzuführen. Die Tatsache, daß HERBERT für zwei seiner Varietäten die gleiche Aufsammlung von CUMMING als Typ angibt, läßt jedoch auch vermuten, daß hier lediglich verschieden kräftige Pflanzen unterschieden wurden.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### CHILE

##### V Región de Valparaíso

Prope Valparaíso, 1831, *Cuming* 354 (K) -- Valparaíso, *Cuming* 354 (K, e) -- S-America, *Cuming* 354 (E) -- Valparaíso, *Philippi* 1207 (B) -- Valparaíso - Viña del Mar, Fundo 7 Hermanas, Cerro Chivato, 26.10.1947, *Bultmann* s.n. (CONC 20460) -- Valparaíso, 300 ft., 10.1939, *Sandeman* 305 (BM, K) -- Valparaíso, 1908, *Balfour Gourlay* s.n. (E) -- Valparaíso, en la costa, 19.1.1976, *Garania* s.n. (SGO Farm. 15869) -- Valparaíso, 12.1928-2.1929, *Robinson p.p.* s.n. (K) -- Valparaíso, Quintero, 9.1954, *Navas* 1465 (SGO Farm. 10229) -- Valparaíso, Concón, 3.12.1961, *Navas* 2689 (SGO Farm. 14190) -- Mirasol, 31.12.1965, *Walter* 689 (B) -- Provincia Valparaíso, am Tranque Lo Orozco nördlich der Straße Casablanca-Valparaíso, 30 km, südl. Villa Alemana, 360 m, 18.11.1980, *Grau* 2418 (M, Hb. Grau) -- Etwa 18 km östlich von Algarrobo, an der Straße von Algarrobo nach Manzano, 22.12.1984, *Hellwig* 4499 (Hb. Hellwig).

##### Región Metropolitana de Santiago

Santiago, Apoquindo, 23.12.1953, *Arriagada* s.n. (SGO Farm. 9695) -- Santiago, Cerro San Cristobal, 26.10.1955, *Navas* 808 (SGO Farm.) -- Prov. de Maipo, Angostura de Paine, 20.-11.1986, *Grau* 2453 (M, Hb. Grau) -- Cerro de la Gruta, lado sur de la Laguna de Aculeo, 17.12.1971, *Navas* 3539 (SGO Farm. 13273).

##### Unvollständige Fundortsangaben

Chile, *Cuming* s.n. (BM) -- 1886, comm. *Philippi* (BM) -- 1843 (BM).

#### 15b. *Alstroemeria angustifolia* Herbert

ssp. *velutina* Bayer Diss. Univ. München: 202 (August 1986)

A subspecie typica differt tepalis extus distincte papillosis, pedunculis plerumque distincte papillosis et foliis interdum utrinque papillosis.

Typus: "In pascuis saxosis collium Quillota et Valparaíso. Nvbr., Dcbr. 1829", BERTERO Nr.791 (M ! Holotypus, B !, BM ! P ! Isotypen).

Syn.: = *A. berteriana* Klotzsch in sched. non *A. berteriana* Loudon. "Sec. specim. in herb. gen. berol. Schenk".

Eigene Abb.: 117, 166

Verbreitung: Karte 15, Chile, 31°-33° südl. Breite.

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

Es lag kein Material vor.

#### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** 20-30 cm. **Stengel:** aufrecht, grazil, 1,5-2 mm im Durchmesser, kahl, gleichmäßig, locker bis dicht beblättert. **Blattdrehung:** Blätter ungefähr im unteren Viertel um 90°-180° (?) gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, ca. 5 mm x 3 mm, ziemlich schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 30-110 mm x 2-4 mm, grasartig, dünn bis dicklich, beiderseits kahl, am Rand glatt oder mit einem gezähnelten, hellen Saum, sitzend, + linealisch, in eine lange Spitze endend, bisweilen eine Kante stärker gekrümmt, mit 5 dünnen Längsnerven. Alle Blätter eines Stengels + gleichlang.

#### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** bis 30 cm. **Stengel:** aufrecht, + kräftig, 2,5-5 mm im Durchmesser, + dicht papillös, insgesamt + gleichmäßig locker beblättert, oder Blätter im unteren Teil des Stengels etwas gehäuft. **Blattdrehung:** Blätter wie beim sterilen Sproß gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend, nach oben hin jedoch zunehmend papillös; obere Blätter und Tragblätter besonders im oberen Drittel des Blattes dicht papillös; bisweilen auch bereits die unteren Blätter beidseitig dicht papillös, 25-110 mm x 2-3,5 mm. Alle Blätter eines Stengels in der gleichen Größenordnung. **Blütenstand:** doldenartig, 3-6strahlig, sehr locker, mittelgroß bis groß, selten + klein. **Blütenstiele** stets + dicht kurz papillös. **Teilinfloreszenzen** 1-3blütig, selten 4blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 7-12 cm, nach 1,5-6,3 cm verzweigt. 2. Ordnung: 4-8 cm, nach 1,2-3 cm verzweigt. 3. Ordnung: 2-7 cm, nach 1-1,5 cm verzweigt. 4. Ordnung: 0,5-4 cm, nach 0,3-0,8 cm verzweigt. 5. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 4-5, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 18-60 mm x 2-3 mm. b2: dreieckig bis lanzettlich, 10-30 mm x 2,5-4 mm. b3: lanzettlich, halbstengelumfassend, 10-15 mm x 3 mm. b4: 7

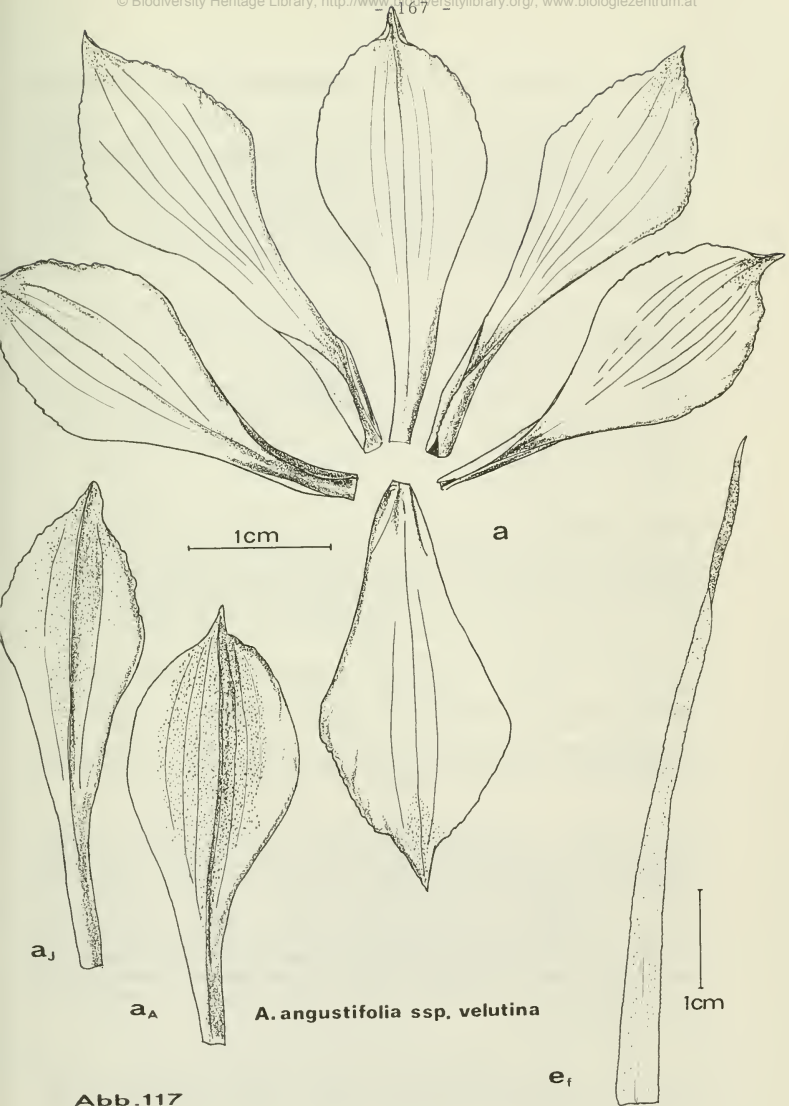


Abb. 117

mm x 2 mm. b5: etwa 5 x 2 mm. **Knospen:** --.

**Blüten:** mittelgroß, + aufrecht, "trichterig". Das oberste Kronblatt bisweilen etwas abgespreizt; die inneren oberen beiden die äußeren Kronblätter kaum überragend. Staubblätter und Griffel wenig oder gar nicht aus der Krone hervorragend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben abgerundet, mit einer deutlichen, + langen Spitze. Nach Angaben auf dem Herbarettikett von WORTH & MORRISON (Nr. 16534) rosa, die inneren oberen beiden an der Spitze rosa, dann gelb-weiß gestreift und mit rotbraunen Flecken.

Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter spatelig bis obovat und mittellang genagelt, oben abgerundet und lang bespitzt, auf der Außenseite in der oberen Hälfte, besonders im Bereich der Längsnerven deutlich dicht, spitzkegelig, papillös, innen nur unterhalb der Spitze papillös, an der Basis rinnig bis röhrig und etwas papillös, im oberen Drittel am Rand + flach gekerbt bis gezähnt. Spitze + auffällig, 2-3 mm lang. A: 30-33 mm x 11-12 mm.

Innerer Kreis:

Alle rhombisch-oblanzeolat, + "stachelspitzig", im oberen Drittel am Rand + undeutlich gekerbt bis gesägt, auf der Außenseite in der oberen Hälfte im Bereich der 3 etwas erhabenen Längsnerven deutlich dicht mit spitzkegeligen Papillen besetzt, innen nur unterhalb der Spitze dicht papillös; Spitze an den Rändern nach außen eingerollt, sehr dicht papillös, etwa 2 mm lang.

I 1/2: Im unteren Viertel rinnig bis röhrig, am Rand kurz papillös. 36 mm (papillöse Basis 7 mm) x 12 mm.

UL: Am Ansatz flach, 30 x 12 mm.

**Staubblätter:** Filamente etwa 22 mm lang. Antheren oben mit einem deutlichen Spitzchen. **Pollen:** --. **Griffel:** --. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig. **Kapsel:** --. **Samen:** --.

Von der ssp. *velutina* liegen bisher nur wenige Belege vor. Da die alte, von BERTERO gesammelte Typuskollektion aus dem anthropogen besonders stark beeinflussten Bereich zwischen Valparaíso und Santiago stammt, muß befürchtet werden, daß diese Art heute dort ausgestorben ist.

Die ssp. *velutina* unterscheidet sich von der typischen Unterart durch die außen stets deutlich papillösen Kronblätter, die meist gleichfalls dicht papillösen Blütenstiele und Tragblätter sowie die bisweilen beiderseits papillösen Stengelblätter.



## Untersuchte Aufsammlungen

### CHILE

#### IV Región de Coquimbo

Prov. Coquimbo, Depto. Illapel, Cuesta de Hornos, ca. 25-45 km north of Illapel, road from Illapel to Combarbalá, 1500-1800 m, 16.11.1938, *Worth & Morrison 16534* (K) -- Prov. Coquimbo, Depto. Illapel, ca. 16 km from Illapel on road, 800 m, 14.11.1938, *Worth & Morrison 16490* (K).

#### V Región de Valparaíso

In pascuis saxosis collium Quillota et Valparaíso, 11.-12.-1829, *Bertero 791* (B, BM, M, P) -- Quillota, 1829, *Bertero s.n.* (B, P).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Chili, *Gay* (P).

16. *Alstroemeria kingii* Philippi *Anales Univ. Chile* 43: 548 (1873).

Typus: "Hallado cerca de Carrizal Bajo por el señor Tomas KING" (SGO 46984 ! Holotypus, SGO 38155 ! p.p. Isotypus, E !, K ! Isotypen).

Eigene Abb.: 3, 120, 165

Sonstige Abb.: GARAVENTA, A., *Anales Mus. Hist. Nat. Valparaíso* 4, Tafel 1, links, 2. Bild von unten (1971).

Verbreitung: Karte 16. Chile, 27° - 28° südl. Breite. 0-750 m.

### U n t e r i r d i s c h e   O r g a n e

**Rhizom:** + langgestreckt, walzlich, plagiotrop, bei den vorliegenden Exemplaren 2 cm lang und etwa 10 mm im Durchmesser, zahlreiche Sprosse und Speicherwurzeln tragend. **Speicherwurzeln:** zunächst dünn, etwa 2 mm im Durchmesser, sich in 7-20 cm Entfernung vom Rhizom knollig verdickend; **Speicherknollen** + spindelrig, etwa 2,5-3,5 cm lang und 5-7 mm im Durchmesser, am unteren Ende mit mehreren, + kurzen fädigen Wurzeln.

### S t e r i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 1-3,5 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank, etwa 1,5-2 mm im Durchmesser, kahl, dicht rosettig beblättert, kaum sichtbar. **Blattdrehung:** Blätter meist im unteren Drittel um

90°-180°, im oberen Drittel oft nochmals gedreht oder mehrmals schraubig gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, 7-10 mm x 2-3 mm; Laubblätter sich übergangslos anschließend. Normal entwickelte Blätter 30-110 mm (Drehung nach etwa 10-25 mm) x 0,8-1,5 mm, grau-grün, matt, + dicklich, beiderseits kahl, am Rand glatt, durchsichtig, bisweilen etwas wellig gesäumt, sitzend, sehr schmal linealisch, im oberen Drittel an den Rändern nach innen gerollt und fast fädig stumpf; morphologische Oberseite mit 3 wulstartig hervortretenden Längsnerven und 2 + deutlichen Längsrillen, auf der morphologischen Unterseite + glatt, nur der Mittelnerv bis zur Drehung etwas hervortretend. Alle Blätter eines Stengels + gleich lang.

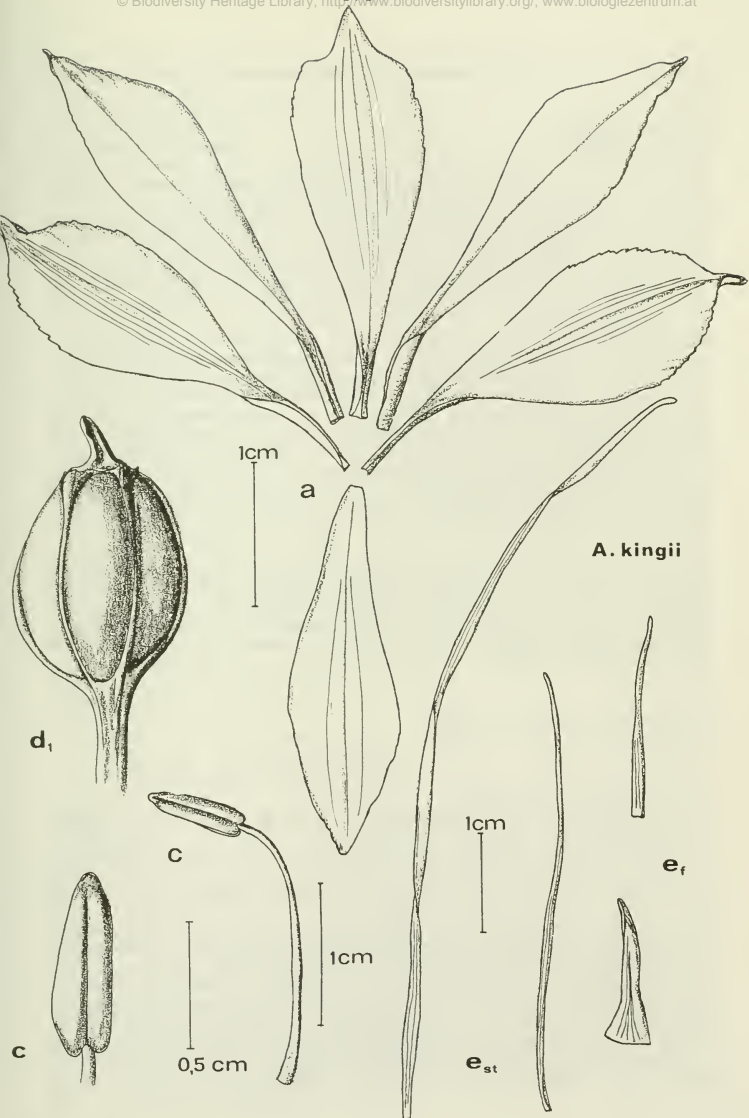
#### F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 5-20 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank, 1,5-3 mm im Durchmesser, kahl, an der Basis oder in der Mitte + dicht rosettig oder insgesamt + locker + schuppig beblättert. **Blattdrehung:** + laubige Blätter wie beim sterilen Sproß gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, 7-10 mm x 2-4 mm; die oberen den Blättern des sterilen Sprosses entsprechend, bisweilen etwas länger (bis 130 mm lang) oder alle Blätter + schuppig, dreieckig-pfriemlich, 4-15 mm x 2-3 mm. Alle Blätter eines Stengels etwa gleich lang. **Blütenstand:** doldenartig, 2-4strahlig, locker, klein oder + groß. Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenzen 2-3blütig, seltener 1blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 1,5-6,5 cm, nach 1-4 cm verzweigt. 2. Ordnung: 1-4,6 cm, nach 1,8-2,2 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1,5-2,5 cm, nach 1-2 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-4, quirlig, an der Basis der Infloreszenz, den Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 5-90 mm x 1,5-3 mm. b2: pfriemlich, 5-40 mm x 1,5-2 mm. b3: 5-7 mm x 2 mm. b4: 3 x 1 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** mittelgroß, übergebogen, + "stieltellerartig". Alle Kronblätter etwas zurückgebogen, + gleich lang. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorragend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt. Alle Kronblätter spitz. Zitronengelb (in der Originalbeschreibung als "schwefelgelb" bezeichnet), oft, besonders unterhalb der Spitze grünlich. Alle Blütenblätter gleich gefärbt, nicht gemustert, außen an der Basis rötlich braun überlaufen, an der Spitze grün oder rötlich braun, bisweilen auch hell.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter + obovat, kurz bis mittellang genagelt, oben abgerundet bis abgestutzt und mit einer langen (3-4 mm), verdickten, + cucullaten Spitze, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und + kahl, im oberen Drittel am Rand meist deutlich gezähnt. Die beiden seitlichen Blütenblät-



*A. kingii*

Abb. 118

ter bisweilen etwas länger als das oberste. A: 25-38 mm x 9-11 mm.

Innerer Kreis:

Alle Blütenblätter beiderseits kahl, im oberen Drittel + unregelmäßig gekerbt und mit einer etwa 2 mm langen, an den Rändern nach außen eingerollten Spitze. Das unterste Blütenblatt etwas breiter als die beiden oberen.

I 1/2: Oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat, + "stachelspitzig", an der Basis rinnig und am Rand papillös. 29-38 mm (papillöse Basis 5-8 mm) x 8-10 mm.

UL: Rhombisch-oblanzeolat, am Ansatz flach und wenig papillös. 24-32 mm x 10-11 mm.

Staubblätter: Filamente gelb, an der Basis dicht, kurz spitzkegelig papillös, 2-3 cm lang. Antheren gelblich grün, oben mit einer aufgesetzten, stumpfen Spitze, 7-7,5 mm x 2 mm. Pollen: sehr hell, fast weiß. Griffel: gelb, kahl, bis 2,9 cm lang; Narben 2,5 mm lang, kurz spitzkegelig papillös. Fruchtknoten: kahl, 6-rippig, weißlich graugrün mit braunroten Rippen, kurz geschnäbelt. Kapsel: ellipsoidisch bis kugelig, + mittellang geschnäbelt, 12-17 mm lang, 10-11 mm im Durchmesser; Schnabel 3-4,5 mm lang. Samen: dunkelbraun, + kugelig, 1,6-2 mm im Durchmesser, dicht fein warzig und + flach höckerig.

*A. kingii* gehört zu den schmalblättrigen Arten der Gattung und ist durch die einheitlich gelbe Färbung der Kronblätter charakterisiert. Inwieweit etwas gemusterte Exemplare *A. kingii* zuzurechnen sind und zur gleichfalls schmalblättrigen *A. diluta* ssp. *chrysantha* überleiten, kann vorläufig nicht geklärt werden.

Untersuchte Aufsammlungen

CHILE

III Región de Atacama

Depto. Copiapó, Morro de Copiapó, west southwest of Caldera; sandy soil, slopes & flats, ca. 100 m, 21.10.1938, *Worth & Morrison 16192* (K) -- Depto. Copiapó, Vicinity of Caldera, Los Halcones south side of El Morro, 1922, *Gigoux s.n.* (K, S) -- Prov. de Copiapó, Panamericana südl. Copiapó, km 781, La Travesía, Dünen, 740 m, 17.10.1980, *Grau 2204* (Hb. Grau, M) -- Prov. Copiapó, La Travesía, entre Vallenar y Copiapó, 27°33'S - 70°28'W, 520 m, 27.10.1961, *Garaventa 4576* (CONC 53906) -- Prov. Copiapó, entre Vallenar y Copiapó, Llano Los Lirios, 27°35'S - 70°27'W, 600 m, 27.11.1980, *Rodríguez & Marticorena 1621* (CONC 53882) -- Bandurrias, *Geisse s.n.* (SGO 46980) -- Carrizal Bajo, 1871, *King s.n.* (SGO 46984 und 38155) -- Carrizal, *King s.n.* (E) -- C.B., *King s.n.* (E) -- Near Carrizal Bajo, 28 (K) -- Carrizal, 26.9.1885, *Philippi & Borchers s.n.* (BM).

Unvollständige Fundortsangaben: Atacama (B).

17a. *Alstroemeria diluta* Bayer Diss. Univ. München: 212  
(August 1986)  
ssp. *diluta*

Planta perennis, 10-25 cm, raro ad 45 cm alta, paucicaulis, erecta. Rhizoma breve, nodosum, laxe squamosum, stoloniferum. Radices medullosae fusiformes, ad 3,5 cm longae et ad 7 mm latae, rhizomate radicibus filiformibus 1-8 cm longis connexae. Caulis glaber, olivaceus ad glaucus, pruinosis, laxe aequaliter foliosus aut folia in parte basali conferta. Folia alterna, glabra, aut basalia aut omnia in caulibus fertilibus, squamiformia; folia non squamiformia inversa dilute glauca, opaca, crassiuscula, linearia ad subulata, 25-80 mm longa et 1,2-2,2 mm lata, omnia in uno caule subaequilonga. Inflorescentia mediocris subumbellata, radiis 2-5, basaliter bracteolata. Radii 1-3-flori, plerumque 2-flori, rarissime 4-flori. Flores mediocres, ovario incluso, ad 5 cm longi, albidum vel sordide rosei. Tepala exteriora unicolora, infra mucronem viridem macula purpurea ornata, anguste obovata, apice acuta aut obtusata et distincte mucronata, extus 3-5-nervia. Tepala interiora superiora duo 37-52 mm longa et 9-12 mm lata, oblanceolata, apicaliter rosea, deorsum late purpureo-striata aut macula unica purpurea irregulariter dentata ornata, tum albicantia et subtiliter purpureo-striata. Tepalum interius basale 30-40 mm longum et 9-12 mm latum, interdum laxe rubro-striatum. Ovarium glabrum, glaucum, costis purpurascensibus. Stamina 25-35 mm longa, antheris olivaceis. Stylus glabrescens, roseus, 24-30 mm longus. Capsula ellipsoidea, 8-14 mm longa et 6-8 mm lata, rostro 3-5 mm ornata. Semina sphaerica, fusca, dense et subtiliter verrucosa et ceterum distincte tuberculata, 2,2-2,8 mm lata.

Typus: Chile, VII Región, Prov. de Talca, Panamericana Sur, km 229, 17.11.1980, GRAU 2394 (M ! Holotypus, Herbar GRAU ! Isotypus).

Eigene Abb.: 7, 8, 9, 10, 119, 120, 168

Verbreitung: Karte 17a, Chile, 35° südl. Breite, um 300 m.

U n t e r i r d i s c h e   O r g a n e

Rhizom: knotig bis kurz walzlich, plagiotrop oder orthotrop, weiß, gelblich braun behäutet, locker schuppig, bei 2jährigen Pflanzen etwa 0,5-2,5 cm lang und 3 mm im Durchmesser, älteres Ende wesentlich dünner, "verholzend", mehrere Sprosse und Speicherwurzeln tragend, ausläuferbildend. Speicherwurzeln: zunächst dünn, etwa 1-2 mm im Durchmesser, sich in 1-8 cm Entfernung vom Rhizom plötzlich knollig verdickend; Speicherknollen spindelig, 1-3,5 cm lang und 2-7 mm im Durchmesser, am unteren Ende spitz und mit 1-2 fädigen Wurzeln.

## S t e r i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 2-6 cm, in Kultur bis 45 cm. **Stengel:** aufrecht oder in Kultur  $\pm$  niederliegend, kräftig, bis zu 4 mm im Durchmesser, hell graugrün, bereift, kahl, zunächst kurz und rosettig, sich später streckend und dann von der Basis bis zur Spitze gleichmäßig dicht beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nach 1/3 bis 1/2 ihrer Länge um 90°-180° gedreht, selten schraubig gedreht. Die untersten Blätter bisweilen nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter dem Stengel ein kurzes Stück (etwa 5 mm) anliegend, dann steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, 20-25 mm x 2-2,2 mm, häufig abgefallen und nur noch die Narben der Ansatzstellen vorhanden,  $\pm$  schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 25-80 mm (Drehung nach 15-30 mm) x 1,2-2,2 mm,  $\pm$  hell graugrün, matt, dicklich, beiderseits kahl, am Rand glatt, sitzend, am Ansatz oft auffällig weiß bereift, sehr schmal, linealisch bis pfriemlich, spitz; morphologische Oberseite mit zwei deutlichen Längsrillen und 3 (mit den randlichen 5) wulstartig hervortretenden Längsnerven, morphologische Unterseite bereift, glatt, nur der Mittelnerv bis zur Drehung deutlich hervortretend. Die unteren Blätter etwas kürzer und breiter.

## F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 10-24 cm, in Kultur bis 40 cm. **Stengel:** aufrecht, (längere Stengel in Kultur  $\pm$  niederliegend) schlank bis kräftig, 3-4 mm im Durchmesser, olivgrün bis graugrün, bereift, kahl, vom Grund an gleichmäßig, locker bis dicht beblättert oder Blätter in der unteren Stengelhälfte gehäuft. **Blattdrehung:**  $\pm$  laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um 90°-180° gedreht,  $\pm$  schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet bis fast stengelanliegend. **Blätter:** alle Blätter  $\pm$  schuppig, dreieckig, 20-25 mm x 2-3 mm oder den Blättern des sterilen Sprosses  $\pm$  entsprechend, 12-65 mm (Drehung nach 15-30 mm) x 1,5-1,8 mm. Alle Blätter eines Stengels  $\pm$  gleich lang, in Kultur jedoch die unteren bisweilen deutlich länger. **Blütenstand:** doldenartig, 2-5strahlig, meist 3strahlig,  $\pm$  locker, in Kultur stets sehr locker, mittelgroß. **Blütenstiele** kahl. **Teilinfloreszenzen** 1-3blütig, sehr selten 4blütig, meist 2blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 2,3-10 cm, nach 1-6,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2-8 cm, nach 2,5-6 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1-6 cm, nach 1,5-4 cm verzweigt. 4. Ordnung: 1,5-5 cm, nach 1,5 cm verzweigt. 5. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 4-6, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern  $\pm$  entsprechend, meist etwas breiter, steil nach oben gerichtet, 18-30 mm x 2-3 mm. b2:  $\pm$  dreieckig, steil nach oben gerichtet, 12-17 mm x 2-3 mm. b3: dreieckig, 5-6 mm x 2-4 mm. b4: 5 x 1,5 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** mittelgroß. Junge Blüten "trichterig", bei älteren insbesondere die seitlichen, Kronblätter fast waagrecht ausgebreitet. Das oberste Kronblatt (A1) und die inneren oberen beiden (I 1/2) nahe zusammenstehend, die beiden seitlichen (A 2/3)  $\pm$  schräg nach oben gerichtet und fast frei, das unterste Kronblatt (UL) stets völlig frei stehend. Alle Kronblätter ein wenig zurückgebogen; die inneren oberen beiden nur wenig länger als die äußeren, das unterste von allen am kürzesten. Staubblätter und Griffel sehr deutlich aus der Krone hervorragend, etwas länger als das unterste Kronblatt. Alle Blütenblätter vergleichsweise schmal und am Rand deutlich gesägt; die äußeren oben abgerundet und deutlich bespitzt. Gelblich weiß bis schmutzig rosa (9 B3 dull red), die inneren oberen beiden Kronblätter im oberen Drittel mit einem Großen, rotvioletten (11 E6 - E7) Muster; alle unterhalb der Spitze mit einem  $\pm$  kleinen rotvioletten Fleck.

#### Außerer Kreis

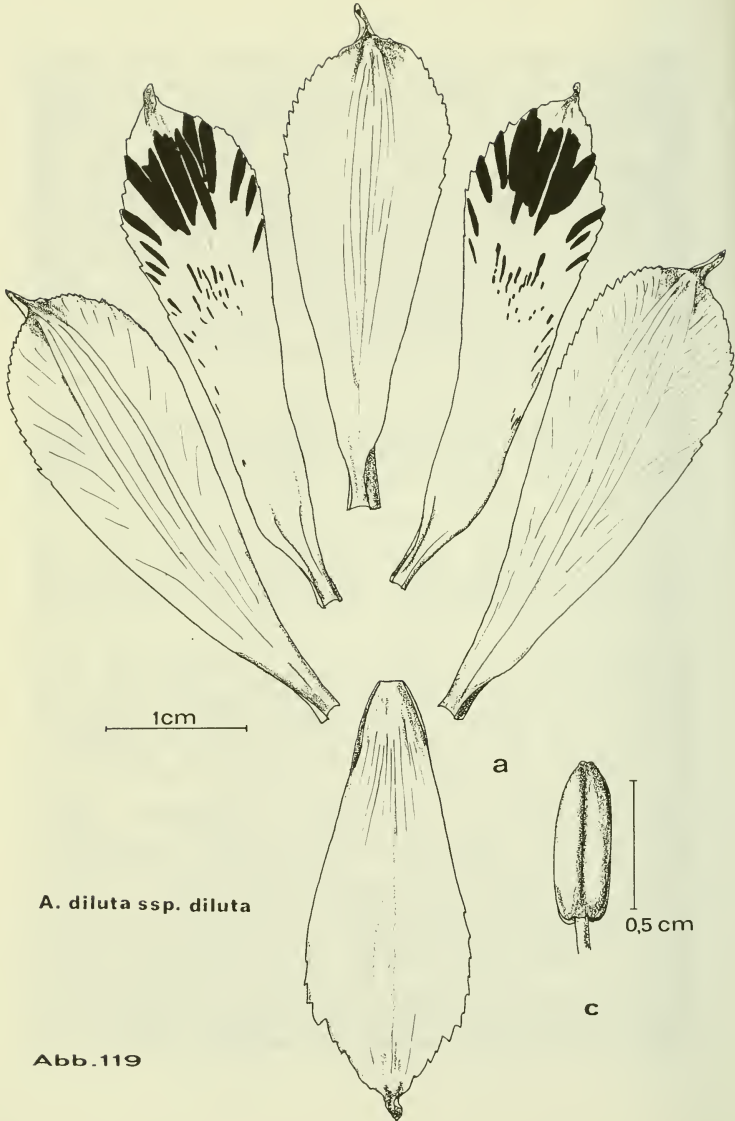
Alle Blütenblätter einfarbig weiß bis rosa, auf der Außenseite im Bereich der hellgrünen Längsnerven etwas dunkler rosa überlaufen, an der Spitze und der Basis grün, unterhalb der Spitze stets mit einem rotvioletten Fleck. Alle schmal obovat, oben spitz, oder abgerundet bis abgestutzt und deutlich bespitzt, beiderseits kahl, außen mit 3-5 hervortretenden Längsnerven, an der Basis rinnig und kahl, am Rand deutlich gesägt. Spitze auffällig, cucullat, kaum verdickt, zurückgebogen, 2-4 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter bisweilen etwas länger als das oberste. A: 30-50 mm x 8-13 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere normalerweise einheitlich gefärbt und etwas kürzer. Alle im oberen Drittel am Rand flach und weit gesägt, beiderseits kahl, auf der Außenseite mit drei hervortretenden Längsnerven, unterhalb der grünlichen Spitze mit einem auffälligen, rotvioletten Fleck; Spitze an den Rändern nach außen eingerollt, etwa 1,5 mm lang.

I 1/2: Oben zunächst  $\pm$  rosa, darunter mit mehreren, nebeneinander stehenden, sehr kräftigen rotvioletten Längsstreifen, die oft zu einem fast die ganze Breite einnehmenden, oben und unten unregelmäßig, grob gezähnten Muster verschmelzen; unterhalb dieses breiten Musters bis zur Basis gelblich weiß und locker, rotviolett gestrichelt. Muster völlig nach außen durchgeschlagen, ziemlich variabel. Oblanzeolat,  $\pm$  kurz bespitzt, an der Basis ein kurzes Stück röhrig und dicht, kurz papillös. 37-52 mm (6-8 mm) x 9-12 mm.

UL: Meist einheitlich gefärbt, manchmal mit einigen rotvioletten Strichen, rhombisch-oblanzeolat bis obovat und spitz, am Ansatz flach und nur wenig papillös. 30-40 mm x 8-12 mm.



*A. diluta* ssp. *diluta*

Abb. 119

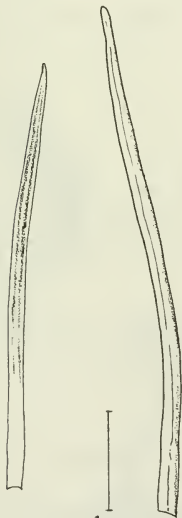




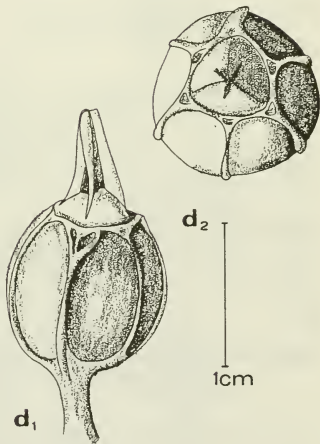
**b<sub>1</sub>**



**b<sub>2</sub>**



**e<sub>st</sub>**



**d<sub>1</sub>**

**d<sub>2</sub>**

***A. diluta* ssp. *diluta***

**Staubblätter:** Filamente weißlich rosa, an der Basis sehr kurz, spitzkegelig papillös, 25-35 mm lang. Antheren auffällig olivgrün (2 D 8, 3 E 6), bisweilen mit einigen rotbraunen Punkten undeutlich zweispitzig, 5-5,5 mm x 1,8 mm. **Pollen:** hellgrau. **Griffel:** + rosa, kahl oder bisweilen mit vereinzelt Zähnchen, 24-30 mm; Narben 3-5 mm lang, kräftig, sehr wenig papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6 rippig, weißlich graugrün, an den Rippen braunviolett überlaufen, lang geschnäbelt. **Kapsel:** ellipsoidisch bis haselnußförmig, lang geschnäbelt, 8-14 mm lang, 6-8 mm im Durchmesser; Schnabel 3-5 mm lang. **Samen:** braun, kugelig, 2,2-2,8 mm im Durchmesser, dicht fein warzig, deutlich höckerig; Höcker + groß, engstehend.

Beide Unterarten sind charakterisiert durch die schmalen Blätter der sterilen Sprosse, die bei typischen Pflanzen sparrigen, stark übergipfelten Sichel, die olivgrünen Antheren und die charakteristische Blütenmusterung, die an die Zeichnung bei *A. pulchra* erinnert.

Es besteht die Möglichkeit, daß die Sippe weiter verbreitet ist, bisher aber übersehen wurde.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### CHILE

##### VII Región del Maule

Prov. de Talca, Panamericana Sur Km 229, 17.11.1980, Grau 2394 (M, Hb. Grau) -- Zwischen Talca und Curicó, Panamericana Sur Km 231, 12.11.1981, Bayer 226 (M, Hb. Bayer) -- Zwischen Talca und Curicó, Panamericana Sur Km 231, 23.7.-1982, Bayer 1028 (Hb. Bayer).

##### Kultiviertes Material

Prov. de Talca, Panamericana Sur Km 229 = ALS 36, Samen leg. Grau s.n. -- Prov. de Talca, Panamericana Sur Km 231 = ALS 41, 29.12.1981, Samen leg. Bayer s.n.

17b. *Alstroemeria diluta* Bayer  
*ssp. chrysantha* Bayer Diss. Univ. München: 219  
(August 1986)

A subspecie typica differt floribus aureis, purpureo-maculatis, tepalis latioribus, exterioribus ad 3,8 mm longis et 16 mm latis interioribus superioribus ad 43 mm longis et 13 mm latis.

Typus: Chile, IV Región, Prov. de Elqui, Panamericana Norte, Km 435, bei der Abzweigung nach Guanaqueros, 60 m, 27.11.1980 (M ! Holotypus, Herbar GRAU ! Isotypus).

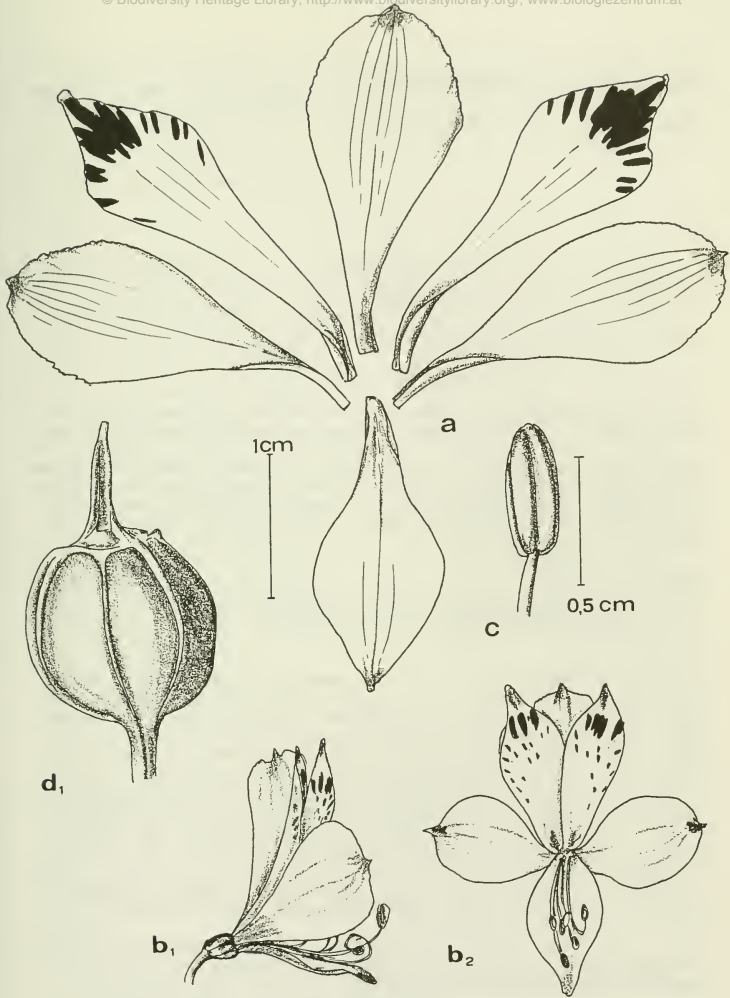


Abb. 121

*A. diluta* ssp. *chrysantha*

Eigene Abb.: 4, 5, 6, 121, 169

Verbreitung: Karte 17b, Chile, 29° - 31° südl. Breite, 0-100 m.

#### U n t e r i r d i s c h e   O r g a n e

*A. diluta* ssp. *diluta* entsprechend.

S t e r i l e r   S p r o ß

*A. diluta* ssp. *diluta* entsprechend.

F e r t i l e r   S p r o ß

Außer in Blüten-, Antheren- und Pollenfarbe, sowie in der Blütengröße, *A. diluta* ssp. *diluta* weitgehend entsprechend.

**Blüten:** Leuchtend gelb (4 A8, deep yellow) oder gelblich rosa (etwa 7 B6 - 8 B5, reddish orange - greyish red), an den Spitzen dunkler, die inneren oberen beiden Kronblätter oben mit einem auffälligen dunkel rotvioletten Muster und rotviolett gestrichelt.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter obovat, kurz genagelt, am Rand  $\pm$  undeutlich gesägt bis gekerbt. A: 28-40 mm x 11-16 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere meist einheitlich gefärbt.

I 1/2: Oben zunächst gelb oder rosa, darunter mit mehreren nebeneinanderstehenden, kräftigen dunkel rotvioletten Strichen, die oft zu einem einheitlichen großen Muster verschmelzen. Darunter bis zur Basis gelb und mit kurzen, kräftigen, dunkel rotvioletten Strichen. Muster ziemlich variabel. Rhombisch-oblanzeolat, am Rand undeutlich gekerbt, an der Basis ein kurzes Stück rinnig und  $\pm$  locker, kurz papillös. 29-43 mm (papillöse Basis etwa 5 mm) x 10-12,5 mm.

UL: Meist einheitlich gefärbt, bisweilen auch mit einigen kräftigen Strichen, rhombisch-oblanzeolat. 22-31 mm x 13-15 mm.

**Staubblätter:** Antheren gelblich grün, 7,5 mm x 2,5 mm. **Pol-len:** auffällig gelblich weiß.

Die Grundfärbung und Zeichnung der Blüten ist variabel. So sind z.B. die Pflanzen aus dem Nationalpark Fray Jorge blässer gelb oder leicht rötlich.

Neben den Beziehungen zu *A. kingii* zeigt die Unterart in der Zeichnung ihrer inneren oberen Kronblätter auch Ähnlichkeiten zu *A. pulchra*.

#### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### IV Región de Coquimbo

Prov. de Elqui, Panamericana Km 435, bei der Abzweigung nach Guanaqueros, 60 m, 27.11.1980, *Grau 2543* (M, Hb. Grau) -- Prov. Elqui, Carretera Panamericana Norte, frente a Guanaqueros (30°12'S - 71°23'W), 60 m, 27.11.1980, *Rodríguez & Marticorena 1626* (CONC 53881) -- Cordilleres d'Ovalle, 1. 1837, *Gay 598* (P) -- Prov. Coquimbo, Depto. Ovalle, *Zorilla*, 5.10.1952, *Jiles 2248* (CONC 34052) -- Prov. Coquimbo, Depto. Ovalle, *Fray Jorge*, ca. 200-400 m, 11.1925, *Werdermann 1536* (S) -- Prov. Coquimbo, La Serena, Llano de Higuera, ca. 64 km north of La Serena, ca. 100 m, 1.11.1938, *Worth & Morrison 16314*, 1.11.1938 (K, S) -- Prov. Coquimbo, Depto. Ovalle, Parque Nacional Fray Jorge, parte baja, (30°40'S - 71°38'W), 300 m, 5.11.1974, *Marticorena, Matthei & Rodríguez 449* (CONC 53936) -- Parque Nacional Fray Jorge, Tal östl. der Küstenkordillere, 180 m, 28.11.1980, *Grau 2576* (M, Hb. Grau) -- Prov. de Limarí, Parque Nacional Fray Jorge, Fundo Fray Jorge, 28.11.1980, *Grau 2547* (M, Hb. Grau) -- Parque Nacional Fray Jorge, etwa 2 km nach dem Eingang, 25.11.1981, *Bayer 366* (Hb. Bayer) -- Parque Nacional Fray Jorge, etwa 5 km nach der Einfahrt, 25.11.1981, *Bayer 367* (M).

##### Unvollständige Fundortsangaben

Coquimbo, Ovalle, 11.1961, *Hinojosa s.n.* (SGO Farm. 14193).

18a. *Alstroemeria pulchra* Sims CURTIS's Botanical Magazine Vol. 50, No. 2421 (1823).  
*ssp. pulchra*

Typus: "Native of Chile. Com. by J. WALKER Esq., of Arnos grove Southgate", CURTIS's Botanical Magazine Vol. 50, pl. 2421, 1823 (Iconotypus).

Syn.: = *A. ligtu* L. var. *pulchra* (Sims) Baker, Handbook of the Amaryllideae: 139 (1888).  
= *A. tricolor* Hooker, Exotic Flora I: 65 (1823),  
Typus: "Chili" (l.c. Iconotypus).  
= *A. flos-martinii* Ker-Gawl., Bot. Reg. t. 731 (1823),  
Typus: (Iconotypus, l.c.).  
= *A. bicolor* Hooker, Botanical Cabinet 15: t. 1497 (1828). Typus: Iconotypus l.c. - albinotische Form von *A. pulchra ssp. pulchra*.

Eigene Abb.: 16, 19, 122

Sonstige Abb.: REICHENBACH, L., Flora exotica II Tafel 113 (1834) - SIMS, W.J., CURTIS's Botanical Magazine Vol. 50, No. 2421 (1823) - MUNOZ PIZARRO, C., Sinopsis de la Flora Chilena: tab. 202 (1959) - HOOKER, W.J., Exotic Flora I: 65 (1823), als "*A. tricolor*" - KER-GAWL, Bot. Reg. t. 731 (1823), als "*A. flos-martinii*" DON, D., SWEET The British Flower Garden VI: 277 (1835).

Verbreitung: Karte 18a, Chile, 32°-34° Grad südl. Breite, 0-1000 m.

### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, plagiotrop, 5 cm lang und etwa 3 mm im Durchmesser, mit trockenhäutigen Schuppen.  
**Speicherwurzeln:** zunächst dünn, etwa 2 mm im Durchmesser, sich in 2-10 cm Entfernung vom Rhizom knollig verdickend; Speicherknollen ± spindelig, 1,5-4 cm lang und 4-8 mm im Durchmesser.

### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** 2-10 cm, seltener bis 20 cm. **Stengel:** aufrecht, zart bis schlank, 1-2,5 mm im Durchmesser, hellgrün, bereift, kahl, vom Grund an gleichmäßig ± dicht beblättert, meist jedoch der Stengel kurz und dann rosettig beblättert.  
**Blattdrehung:** Blätter nach 1/3 bis 1/2 ihrer Länge um etwa 180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet, im oberen Blattdrittel meist zurückgebogen. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, 6 mm x 4 mm, sehr schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 25-60 mm (Drehung nach 7-15 mm) x 3-5 mm, hell graugrün, dicklich, matt, beiderseits kahl, am Rand glatt oder mit einigen winzigen Zähnen; sitzend, zum Ansatz hin etwas verschmälert oder sehr undeutlich gestielt, lanzettlich bis linealisch, spitz, oberseits (= morph. Us.) bereift und fein liniert, unterseits (= morph. Os.) mit 5-7 glänzenden, dünnen, "geflochtenen" Längsnerven; der Mittelnerv etwas kräftiger. Blätter nach oben hin etwas an Größe abnehmend.

### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 17-35 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank, 2-3 mm im Durchmesser, hell, graugrün, bereift, kahl, meist spärlich beblättert, bisweilen einige Blätter an der Basis gehäuft.  
**Blattdrehung:** kurze Blätter nicht gedreht, längere bis 120° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter fast waagrecht vom Stengel abstehend. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses ± entsprechend, oder ± schuppig, eiförmig, spitz, halbsten-gelumfassend, oft an den Rändern nach unten eingerollt.

15-40 mm x 3-7 mm. Alle Blätter + gleichlang oder von unten nach oben an Länge zunehmend. **Blütenstand:** doldenartig, 2-3strahlig, selten 1strahlig, locker, mittelgroß. **Blütenstiele** kahl. Teilinfloreszenzen 1-2, selten 3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 3,6-9 cm, nach 2-6,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2,5-5,5 cm, nach 1,1-3 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1,5-5 cm, nach 1-2,2 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-4, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 17-35 mm x 3-8 mm. b2: ähnlich b1, 8-16 mm x 2-6 mm. b3: 3-10 mm x 3-5 mm. b4: 5 mm x 3 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen. **Blüten:** mittelgroß, + aufrecht, + breit "trichterig". Äußere Kronblätter kaum oder an der Spitze ein wenig zurückgebogen, das oberste (A1) ein wenig abgespreizt; die inneren oberen beiden Kronblätter völlig gerade und aufrecht, die äußeren überragend, das unterste (UL) am kürzesten und stärker zurückgebogen. Staubblätter und Griffel, aus der Krone hervorragend, länger als das unterste Kronblatt (UL). Alle Kronblätter oben abgerundet, die äußeren deutlich kurz bespitzt und am Rand gezähnt, weiß, unterhalb der Spitze mit einem auffälligen, dunkel rotvioletten (12 F8, dark ruby bis 13 F8, dark Magenta) Fleck, die inneren oberen beiden Kronblätter oben mit einem breiten dunkel rotvioletten Muster, dann mit einer breiten gelben (3 A7, dycerós broom = genet) Zone, darunter bis zur Basis weiß, dunkelrotviolett gestrichelt.

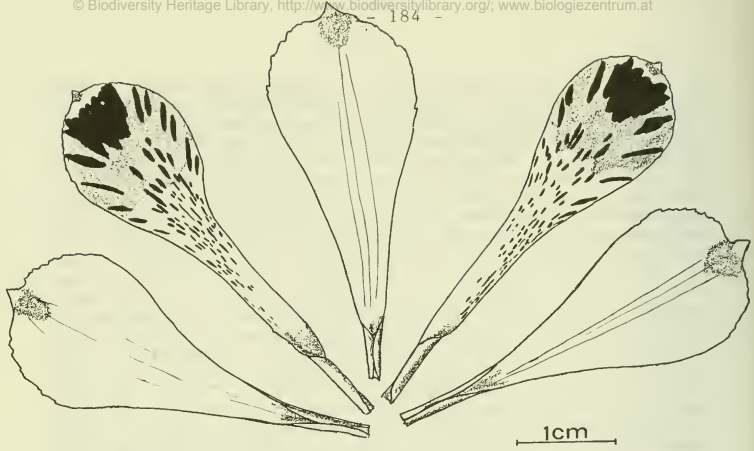
#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig weiß, unterhalb der hellen Spitze mit einem auffälligen, dunkel violetten Fleck, auf der Außenseite im Bereich der Längsnerven hell rotviolett überlaufen; Mittelnerv olivgrün, deutlich hervortretend. Alle lang schmal keilförmig, oben etwas abgerundet und breit dreieckig bespitzt, beiderseits kahl, höchstens unterhalb der Spitze undeutlich papillös, an der Basis rinnig oder röhrig und fast kahl oder sehr fein papillös, im oberen Drittel am Rand deutlich gezähnt. Spitze + auffällig, etwas zurückgebogen, + flach, etwa 2mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter etwas länger als das oberste. A 1: 33-37-39 mm x 13-16 mm. A 2/3: 34-40-41 mm x 13-19 mm.

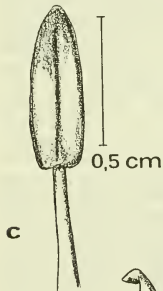
#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter mehrfarbig und gemustert, das untere einfarbig, normalerweise nicht gemustert, in der Größe abweichend (deutlich kürzer). Alle im oberen Drittel am Rand sehr undeutlich flach gesägt, auf der Außenseite mit 1-3 erhabenen, grünlichen Längsnerven, an der Basis etwas hellgrün, unterhalb der bisweilen völlig reduzierten, hellen Spitze mit einem dunkel violetten Fleck, in der oberen Hälfte auf der Innenseite sehr undeutlich locker papillös.

I 1/2: Unterhalb der Spitze weiß, dann mit einer breiten gelben Querzone, darunter wieder bis zur Basis weiß; oben



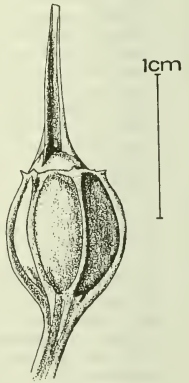
*A. pulchra* ssp. *pulchra*



c



e



d

Abb.122



mit einem sehr breiten aus länglichen Flecken + verschmolzenen, dunkelvioletten Muster, darunter fast bis zur Basis dunkelviolett gestrichelt, Striche von oben nach unten kürzer und feiner werdend. Muster oben nach außen durchgeschlagen, variabel, spatelig, oben abgerundet, nicht oder undeutlich bespitzt, papillöser Bereich an der rinnigen Basis kurz; Papillen mittellang, keulig, dicht stehend, bisweilen auch außen papillös. 38-53 mm (papillöse Basis 5-13 mm) x 9-12,5 mm.

UL: Einheitlich weiß oder seltener an der Spitze mit einigen rotvioletten Flecken, obovat bis breit spatelig, am Ansatz flach und etwas papillös. 25-43 mm x 11-16 mm. Staubblätter: Filamente weiß, an der Basis kurz papillös, 30-34 mm lang. Antheren rotbraunviolett (10 E8, violet brown) oben stumpf oder undeutlich zweispitzig, 6,2 mm x 1,9 mm. Pollen: grau, graurosa oder rötlich bräunlich (8 B2 und 8 C2, reddish and brownish grey). Griffel: weißlich, kahl, 26-37 mm lang; Narbe 2,5-4 mm lang, locker, lang keulig papillös. Fruchtknoten: kahl, 6rippig, weißlich grau-grün mit grünen Rippen, + lang geschnäbelt. Kapsel: + ellipsoidisch, + lang geschnäbelt, 12 mm lang, 7 mm im Durchmesser, Schnabel 5 mm lang. Samen: braun, kugelig, 1,8-2 mm im Durchmesser, dicht, fein warzig und dicht höckerig.

Es ist dies eine der auffallendsten Arten Zentralchiles, die Anfang des letzten Jahrhunderts nach England gelangte, dort in Kultur genommen und 1823 gleich dreimal unter verschiedenen Namen beschrieben wurde. Der älteste Name ist der von SIMS, der ihn im ersten der zwei Bände des Jahrgangs 1823 von Botanical Register veröffentlichte. Dies dürfte vor Jahresmitte jenes Jahres erfolgt sein. Das Datum von *A. flos-martinii* kann exakt mit August 1823 angegeben werden und liegt somit etwas später. Auch HOOKER, er nennt die Art *A. tricolor*, erwähnt im ersten Band seiner Exotic Flora schon *A. pulchra* Sims und datiert demnach eindeutig später, zumal er durch die Zitierung von *A. pulchra* als Synonym zu erkennen gibt, daß diese Publikation schon vorlag.

*A. pulchra* fällt durch die starken farblichen Gegensätze ihrer Blüten mit dem strahlenden Weiß als Grundton und der goldgelben und tiefbraunvioletten Musterung auf.

#### Untersuchte Aufsammlungen

CHILE

#### IV Región de Coquimbo

Prov. Coquimbo, Depto. Illapel, Cuesta Cavilolén, road Illapel to Los Vilos, 33 km from Illapel, ca. 560 m, 21.11.-1938, Worth & Morrison 16637 (K).

V Región de Valparaíso

Cerro de la Comunidad, Maitenes (Limache), 14.12.1927, *Garaventa 558* (CONC 53901) -- Lliu-Lliu (Limache), 14.11.1931, *Garaventa 2592* (CONC 5388) -- Cajón de la Pataguilla (Lliu-Lliu), Limache, *Garaventa 3267* (CONC 53889) -- Cerro "El-Roble" vertiente del lado de la Quebr. "Las Palmas de Alvarado", 1000 m, 9.12.1934, *Garaventa 3265* (CONC 53917) -- Prov. Quillota, Olmué, El Granizo, (32°59'S - 71°08'W), 250 m, 19.9.1936, *Schlegel 13* (CONC 53925) -- Cerro de la Campana, Limache, 21.2.1924, *Garaventa (M)* -- Between Peña Blanca & Limache, 300 ft., 10.1939, *Sandeman 283* (BM, K) -- Prov. Quillota, Cerro Penitentes, (32°58'S - 71°08'W), 350 m, 19.9.1936, *Schlegel 18* (CONC 53926) -- Quillota, *Philippi 989* (B) -- Prope Valparaíso, 1831, *Cuming 392* (K) -- *Cuming 392* (E) -- Valparaíso, 1832, *Cuming 392* (BM) -- Valparaíso, Laguna Verde, ± 500 m, 14.11.1937, *Andreas 59* (B) -- Valparaíso, *Goldfinch s.n.* (BM) -- Valparaíso, 12.1928, *Robinson s.n.* (K) -- Open grassy slope behind Jardín Botánico Nacional, El Salto, near Valparaíso, 21.11.1965, *Meyer 9325* (K, S) -- Open grassy slopes behind Jard. Bot. Nac. El Salto, near Valparaíso, 21.11.1965, *Meyer 9325* (S) -- Prov. Valparaíso, Los Juanes, Quintero (32°46'S - 71°32'W), 11.1953, *Gunckel s.n.* (SGO Farm. 8885) -- Casablanca, Fdo. "El Cuadro", 2.11.1937, *Garaventa 4216* (CONC 53886) -- Concón, ? *D. 492* (BM) -- Valparaíso, 1908, *Balfour Gourlay s.n.* (E) -- Valparaíso, *Calvert s.n.* (BM) -- Valparaíso, Viña del Mar, Quebrada del Tranque, 1.11.1922, *Behn s.n.* (CONC 20462).

Región Metropolitana de Santiago

Prov. de Melipilla, Küstenkordillere, Südabfall der Cuesta Barriga, 500 m, 18.11.1980, *Grau 2403* (M, Hb. Grau) -- Prov. Santiago, Curacaví, 6.11.1951, *Frödin 90* (BM) -- Quebrada de la Plata, (33°29'S - 70°54'W), 740 m, 25.10.1961, *Schlegel 4057-1* (CONC 53929) -- Laguna de Aculeo, 13.11.1971, *Nava 3531* (SGO Farm.) -- Santiago, Cerros de Aculeo, Paine, 22.10.1969, *Navas 3435* (SGO Farm.) -- Peñaflor (SGO Farm. 13287).

Kultiviertes Material

Chile, 2.7.1973, *Watson, Cheese & Beckett 4572* (K) -- Prov. de Melipilla, Küstenkordillere, Südabfall der Cuesta Barriga, 500 m = ALS 33, 18.11.1986, Samen leg. *Grau 2403* -- Kew-Nr. 088-73 00592, Chile = ALS 116, Samen ded. Roy. Bot. Gard. Kew. -- BCW 4762 - WATS. - 73 = ALS 162, kult. Bot. Gart. Göteborg.

Unvollständige Fundortsangaben

Chile, *Bertero s.n.* (P) -- Prov. Colchagua (S) -- Near los Locos, Cordillera, 1832, *Bridges 37* (K) -- Prov. Aconcagua, *Philippi* (CONC) -- Prov. Aconcagua, 1867, *Philippi 971* (P) -- Sta. Rosa de los Andes to Uspallata Pass, Prov. Mendoza, *Moseley* (K) -- Hb. Chilense, purchased of Reed, 12.1873 (K) -- Sta. Rosa de los Andes to Uspallata Pass, Prov. Mendoza, *Moseley s.n.* (BM).

**18b. *Alstroemeria pulchra* Sims**

**ssp. *lavandulacea* Bayer, Diss. Univ. München: 230  
(August 1986).**

A subspecies *typica* differt floribus lilacinis, tepalis longe acuminatis et distincte grosse dentatis et granis pollinis colore inter caerulea et viride intermedio.

Typus: Chile, VIII Región, Prov. de Concepción, Curalí bei Santa Juana, leg. A. RODRIGUEZ, kult. Inst. f. Syst. Bot. Univ. München, 8.7.1984 (M ! Holotypus).

Eigene Abb.: 21, 23, 123, 170

Verbreitung: Karte 18b, Chile, 37° - 38° südl. Breite, +300m.

U n t e r i r d i s c h e   O r g a n e

Wie bei *A. pulchra* ssp. *pulchra*.

S t e r i l e r   S p r o ß

**Höhe:** in Kultur 6-30 cm. **Stengel:** aufrecht oder + niederliegend, schlank bis kräftig, 3-4 mm im Durchmesser, hell grün, bereift, matt, kahl, zunächst kurz und rosettig, sich dann streckend und vom Grund an + locker bis dicht beblättert. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 120°-180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** untere Blätter + schuppig, dreieckig, 10-30 mm x 3-5 mm, allmählich in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 25-60 mm (Stiel 9-23 mm) x 3-7 mm (Stiel 2-3 mm), + hell graugrün, leicht bereift, dicklich, beiderseits kahl, am Rand mit winzigen, durchsichtigen Zähnchen, + deutlich, lang gestielt. Stiel + flach, mit unterseits kielartig hervortretender Mittelrippe. Spreite schmal elliptisch, spitz, oberseits (= morph. Us.) dicht, fein liniert mit etwas deutlicherer Mittellinie, eine Kante bisweilen stärker gekrümmt, unterseits (= morph. Os.) mit 7 (davon 3 etwas kräftiger) + glänzenden, "geflochtenen", stark erhabenen Längsnerven. Mittlere Blätter häufig etwas größer als die anderen.

F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** in Kultur bis 40 cm. **Stengel:** aufrecht oder in Kultur + niederliegend, schlank, etwa 2,5 mm im Durchmesser, + hell grün, bereift, kahl, vom Grund an gleichmäßig + locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter um 90°-180° gedreht, Beginn der Drehung im unteren Viertel des Blattes, bisweilen auch nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet, oft auch dem Stengel anliegend. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend ent-

sprechend, Laubblätter jedoch viel schmaler, fast linealisch und sitzend, 10-50 mm (Drehung nach 4-5 mm) x 3-3,5 mm (Ansatz 2 mm). Alle Blätter eines Stengels + gleich lang. Blütenstand: doldenartig, 3strahlig, locker, mittelgroß. Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenz 1-2blütig, seltener 3blütig. Blütenstiele: 1. Ordnung: 5-7 cm, nach 2,4-4 cm verzweigt. 2. Ordnung: 3-5,2 cm, nach 1,7-2,2 cm verzweigt. 3.Ordnung: 2,2-3,5 cm, nach 1-1,5 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. Tragblätter: b1: quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern entsprechend, steil bis schräg nach oben gerichtet, nicht gedreht, 22-35 mm x 3-4 mm. b2: + lanzettlich, steil bis schräg nach oben gerichtet, 12-25 mm x 2,5-5 mm. b3: lanzettlich-dreieckig, 10 mm x 3 mm. b4: 6 mm x 2 mm. Knospen: in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** mittelgroß, aufrecht, "trichterig". Kronblätter gerade, nur an der Spitze etwas zurückgebogen; die inneren oberen beiden genauso lang oder kaum länger als die äußeren Kronblätter. Staubblätter und Griffel aus der Krone hervorragend, länger als das unterste, von allen am kürzeste Kronblatt (UL). Äußere Kronblätter mit einer auffälligen, langen Spitze, am Rand deutlich gezähnt. Zartrosa, gräulich rosa oder lila (12 A2, reddish white; 12 A3 - B3, pale red - greyish rose; 14 B3 - C3, reddish lilac; 15 B4 lilac), die inneren oberen beiden nur an der Spitze rosa oder lila, dann mit einer breiten rötlich gelben (4 A8 - A7) Querzone, darunter bis zur Basis + weiß, oben mit einem großflächigen, tief rot- oder dunkelvioletten Muster, darunter bis zur Basis rotviolett gestrichelt.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig lila, sich zur Basis hin etwas aufhellend, unterhalb der beiderseits hellgrünen Spitze mit einem auffälligen, rotvioletten Fleck, auf der Außenseite im Bereich der Längsnerven oft dunkler lila überlaufen und mit einem etwas hervortretenden, (oliv)grünen Mittelnerv. Alle obovat, kurz genagelt, oben abgerundet bis abgestutzt, lang bespitzt, auf der Innenseite unterhalb der Spitze + locker papillös, sonst kahl, an der Basis rinnig und undeutlich fein papillös, im oberen Drittel am Rand deutlich erkennbar gezähnt. Spitze auffällig, etwas zurückgebogen, etwas verdickt, an den Rändern nach innen gerollt, 3-7 mm lang. Das oberste Blütenblatt (A1) kürzer, länger oder genauso lang wie die beiden seitlichen. A1: 30-45 mm x 12-16 mm. A 2/3: 33-45 mm x 11-17 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter mehrfarbig und gemustert, das untere einheitlich gefärbt oder gemustert und in der Größe abweichend. Alle im oberen Drittel am Rand + deutlich flach gesägt bis gekerbt, auf der Außenseite mit 3 etwas erhabenen, grünlichen Längsnerven, unterhalb der hellen Spitze mit einem kleinen rotvioletten Fleck, in der oberen Hälfte beiderseits undeutlich, locker papillös; Spitze un-

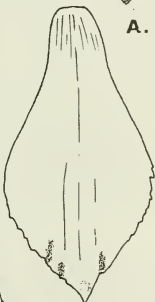


**A. pulchra ssp. lavandulacea**

1cm



a



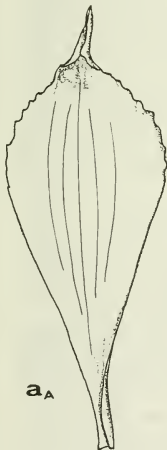
e<sub>f</sub>



e<sub>st</sub>



a<sub>A</sub>



a<sub>J</sub>



a<sub>UL</sub>



**Abb.123**

auffällig, nicht abgesetzt.

I 1/2: Nur an der Spitze rosa oder lila, dann im breitesten Bereich des Blütenblattes gelb, darunter bis zur Basis weiß oder ab der Mitte zartlila, von oben bis unten dunkelviolett gemustert; Muster im oberen Bereich sehr groß, aus länglichen Flecken gebildet, die gesamte Breite einnehmend, oft zu einem einheitlichen, großen, oben und unten gezähnten Fleck verschmolzen, darunter bis zur Basis gestrichelt; Striche von oben nach unten kürzer und feiner werdend. Muster oben nach außen durchgeschlagen, variabel. Oblanzeolat, spitz; papillöser Bereich an der Basis kurz, rinnig; Papillen kurz keulig, + dicht stehend. 35-43 mm (papillöse Basis 4-7 mm) x 8-11,5 mm.

UL: Einheitlich lila oder mit ähnlichem Muster wie I 1/2, rhombisch-oblanzeolat bis eiförmig, spitz, basal verschmälert, Ansatz flach und wenig papillös. 23-34 mm x 6-15 mm.

**Staubblätter**: Filamente in der unteren Hälfte weiß, oben lila, an der Basis dicht fein papillös, 3,1-3,6 mm lang. Antheren zunächst gelblich grün bis olivebraun (4 D5, khaki), dunkelrot gepunktet, später fast insgesamt dunkel braunrot, oben stumpf zweispeitzig, 7,8 x 2 mm. **Pollen**: auffällig graublau (23 C3 - D3) oder fast grautürkis. **Griffel**: unten weiß, oben lila, an der Basis kahl oder locker, kurz spitzkegelig papillös, 2,5-3,7 cm lang; Narben 2,5-3 mm lang, deutlich dicht papillös. **Fruchtknoten**: kahl, gripig, hell graugrün, an den Rippen tiefgrün oder braunrot überlaufen, mittellang geschnäbelt. **Kapsel**: ellipsoidisch, + lang geschnäbelt, 12-14 mm lang, 10-12 mm im Durchmesser; Schnabel 7 mm lang. **Samen**: braun, kugelig, 2-2,5 mm im Durchmesser, dicht fein warzig, locker mit flachen, kleinen Höckern strukturiert.

*A. pulchra* ssp. *lavandulaceae* steht der Typusunterart sehr nahe, unterscheidet sich von dieser durch die lila Grundfärbung der Blüte und die etwas anders geformten Kronblätter mit auffällig grob gezähntem Rand und langer schmaler Spitze, sowie den auffällig blau- türkisgrauen Pollen.

Auffällig ist das abgesetzte, isolierte Verbreitungsgebiet dieser Unterart im Süden. Eine Identität mit *A. pulchra* Sims forma *lilacina* Garaventa erscheint zweifelhaft, da GARAVENTA den Rand der Kronblätter ausdrücklich als glatt beschreibt. Dabei könnte es sich um eine Form aus dem komplizierten Formenkreis von *A. magnifica-pulchra* handeln.

#### Untersuchte Aufsammlungen

CHILE

#### VIII Región del Bío Bío

Prov. de Concepción, Curalí, bei Sta. Juana, kult. Inst. f. Syst. Bot. München, 9.1.1983, Rodríguez s.n. (M).

IX Región de la Araucanía

Prov. Malleco, El Vergel (4 km west of Angol) in hills of plot called Los Alpes, 250 m, 6.1.1952, *Hutchinson 286* (K).

Unvollständige Fundortsangaben

Chili australis, 1893-1897, *Neger s.n.* (M).

Kultiviertes Material

Prov. de Concepción, Curalí, bei Sta. Juana = ALS 134, 9.1-1983, Samen leg. *Rodríguez s.n.*

19. *Alstroemeria magenta* Bayer spec. nov.

Typus: Chile, Prov. Coquimbo, Dpto Ovalle, Parque Nacional Fray Jorge, Portada Carl Skottsberg, 500 m.s.m. 30° 40' S - 71° 40' W, 6.11.1974. MARTICORENA, MATTHEI & RODRIGUEZ 530 (CONC 44017 ! Holotypus)

Planta perennis, 10-33 cm alta, paucicaulis, erecta. Rhizoma breve, nodosum vel cylindricum, stoloniferum. Radices medullosae fusiformes, ad 4,5 cm longae et ad 10 mm latae, rhizomate radicibus filiformibus 3-20 cm longis connexae. Caulis glaber, rubiginosus ad glaucus, pruinosis, laxe ad dense foliosus aut folia in parte superiori aliquantum conferta. Folia alterna, glabra, quasi tota bene evoluta viridia vel flavo-viridia, crassiuscula, marginibus disticte ciliatis, petiolata, elliptica ad ovata, acuta, 26-63 mm longa et 4-11 mm lata. Inflorescentia mediocris subumbellata, radiis 1-3, basaliter bracteolata. Radii 1-3-flori. Flores grandes et conspicui, ovario incluso ad 7 cm longi, lilacini. Tepala exteriora unicolora lilacina. Tepala interiora superiora duo 40-48 mm longa et 14-20 mm lata, obovata vel spatulata, dentata, lilacina, deorsum lutea et late et distincte purpureo-striata, tum albicantia et subtiliter purpureo-striata. tepalum interius basale 35-40 cm longum et 19-35 mm latum, lilacinum et late striis atropurpureis ornatum. Ovarium glabrum, glaucum, 6-costatum, distincte rostratum. Stamina 30-38 mm longa, antheris purpureis. Stylus glabrescens, brunneo-striatus 34-38 mm longus. Capsula ellipsoidea. 9-14 mm longa et 8-10 mm lata, rostro ad 10 mm longo ornata. Semina sphaerica, fusca, dense et subtiliter verrucosa et ceterum distincte tuberculata, 1,8-2,2 mm lata.

Syn.: = *A. magnifica* Herb. ssp. *magnifica* sensu Bayer non Herbert.

Eigene Abb.: 12, 17, 20, 126, 127, 128

Verbreitung: Karte 19a, Chile, 31° - 32° südl. Breite, 0-700 m.

U n t e r i r d i s c h e   O r g a n e

**Rhizom:** kurz, bei jüngeren Pflanzen stets knotig, erst bei etwa 5-6 jährigen Pflanzen walzlich und bis zu 2,5 cm lang und 5 mm im Durchmesser, ausläuferbildend; Ausläufer bis zu 5 cm lang. **Speicherwurzeln:** bei jüngeren Pflanzen direkt oder in sehr geringer (bis zu 3 cm) Entfernung am Rhizom ansetzend, bei älteren Pflanzen zunächst dünn, 1,5 mm im Durchmesser und sich in 3-20 cm Entfernung vom Rhizom knollig verdickend; Speicherknollen + spindelig oder keulig, bis zu 4,5 cm lang und bis zu 10 mm im Durchmesser.

#### S t e r i l e r   S p r o ß

**Höhe:** in Kultur 10-30 cm. **Stengel:** aufrecht, in Kultur + niederliegend, schlank bis kräftig, 2-4 mm im Durchmesser, basal oft hell rötlich braun, nach oben hin zunehmend hell graugrün, bereift, kahl, gleichmäßig + locker bis dicht beblättert, oder Blätter in der oberen Hälfte etwas gehäuft. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 120°-180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet, oft auch nur der Blattstiel schräg nach oben abstehend und die Blattspreite + waagrecht ausgerichtet und bisweilen etwas zurückgebogen. **Blätter:** bereits die untersten Blätter + laubig. Normal entwickelte Blätter 26-63 mm (Stiel 8-20 mm) x 4-11 mm (Stiel 2-4 mm), + tiefgrün bis gelblich grün, bereift, dicklich, beiderseits kahl, am Rand dicht, kurz, bewimpert oder dicht mit kleinen, durchsichtigen Zähnen gesäumt, mittellang gestielt. Stiel flach, mit unterseits stark hervortretendem Mittelnerve, meist halbstengelumfassend. Spreite schmal elliptisch oder eiförmig, spitz, oberseits (= morph. Us.) etwas glänzend, fein liniert, unterseits (= morph. Os.) matt, mit 7-9 auffällig erhabenen, "geflochtenen", glänzenden Längsnerven; Spitze oft auffällig braunviolett umrandet. Untere Blätter größer und länger gestielt als die oberen.

#### F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 10-33 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 2-6 mm im Durchmesser, tiefgrün, nur an der Basis oft bräunlich oder rotviolett gestrichelt, wenig bereift, kahl; spärlich, locker oder + dicht beblättert; Blätter bisweilen an der Basis gehäuft. **Blattdrehung:** laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um 120°-180° gedreht; + schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend oder stark reduziert und nur noch + schuppig, dreieckig bis lanzettlich, halbstengelumfassend. 10-63 mm (Stiel 8-20 mm) x 4-11 mm. Meist alle Blätter eines Stengels in der gleichen Größenordnung und nach oben zu etwas kleiner werdend, bisweilen auch größere, laubige Blätter an der Basis gehäuft und die oberen, spärlich verteilten Blätter klein und + schuppig. **Blütenstand:** doldenartig, 1-3strahlig, mittelgroß, locker. Blütenstiele kahl, durch die + weit herablaufenden Rippen des Fruchtknotens geflügelt. Teilinfloreszenzen 1-3blütig. **Blütenstiele:** 1.



Ordnung: 4,5-20 cm, nach 2-12,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2,5-8,5 cm, nach 2,3-5,5 cm verzweigt. 3. Ordnung: 0,8-7 cm, nach 0,5-3 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet, oder  $\pm$  waagrecht abstehend, 23-40 mm x 4-9 mm. b2:  $\pm$  eiförmig, spitz, breit ansetzend, 9-32 mm x 3-7 mm. b3: ähnlich b2, 8-15 mm x 8 mm. b4: 6 mm x 3 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** groß bis sehr groß. etwas übergebogen, breit und wenig tief "trichterig". Alle Kronblätter dünn,  $\pm$  gerade, nur die oberen etwas zurückgebogen; die inneren oberen beiden (I 1/2) etwas länger als die äußeren; das unterste Kronblatt (UL) am kürzesten, Staubblätter und Griffel aus der Krone hervorragend, jedoch kürzer als das unterste Kronblatt (UL). Äußere Kronblätter oben ausgerandet, kurz bespitzt, am Rand deutlich gesägt bis gezähnt, lila (15 B5 - B4, mauve - lilac); die inneren oberen beiden Kronblätter mit einem breiten, gelben Querband, im oberen Teil mit einem kräftigen, dunkelrot violetten Muster; auf der ganzen Länge dunkel rotviolett (etwa 12 F8) gestrichelt. Unterstes Kronblatt in den unteren beiden Dritteln oder fast auf der ganzen Länge gleichfalls mit kräftigen dunkel rotvioletten Strichen gemustert.

#### Äußerer Kreis:

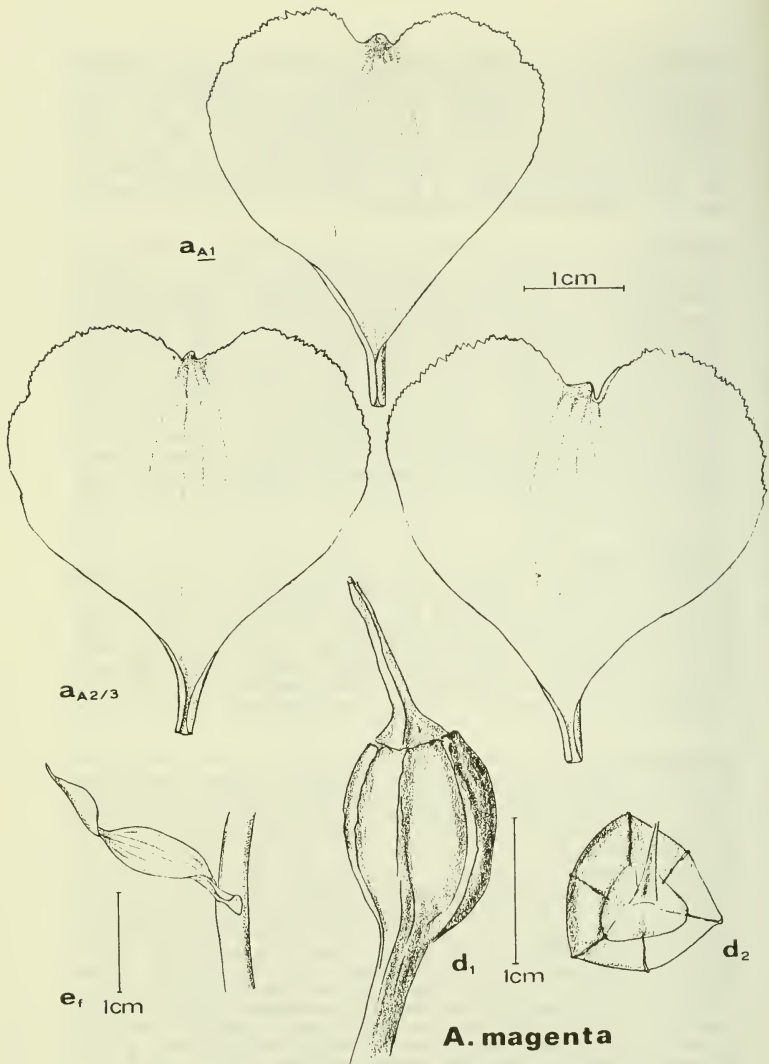
Alle Blütenblätter einheitlich lila, an der Spitze etwas dunkler, außen mit einem kräftigen, grünlichen Mittelnerf, an der Basis und im Bereich der Längsnerven intensiver gefärbt. alle obcordat, kurz genagelt, oben ausgerandet und kurz bespitzt, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und kahl, in der oberen Hälfte am Rand gezähnt bis gesägt. Spitze bis 4 mm lang, besonders durch dunklere Färbung  $\pm$  auffällig, etwas verdickt, stark zurückgebogen. A: 37-47 mm x 22-40 mm.

#### Innerer Kreis:

Alle Blütenblätter gemustert; die oberen beiden auffällig mehrfarbig und länger als das unterste. Alle im oberen Drittel am Rand undeutlich gesägt, auf der Außenseite mit deutlich hervortretendem Mittelnerf; beiderseits kahl; Spitze sehr klein.

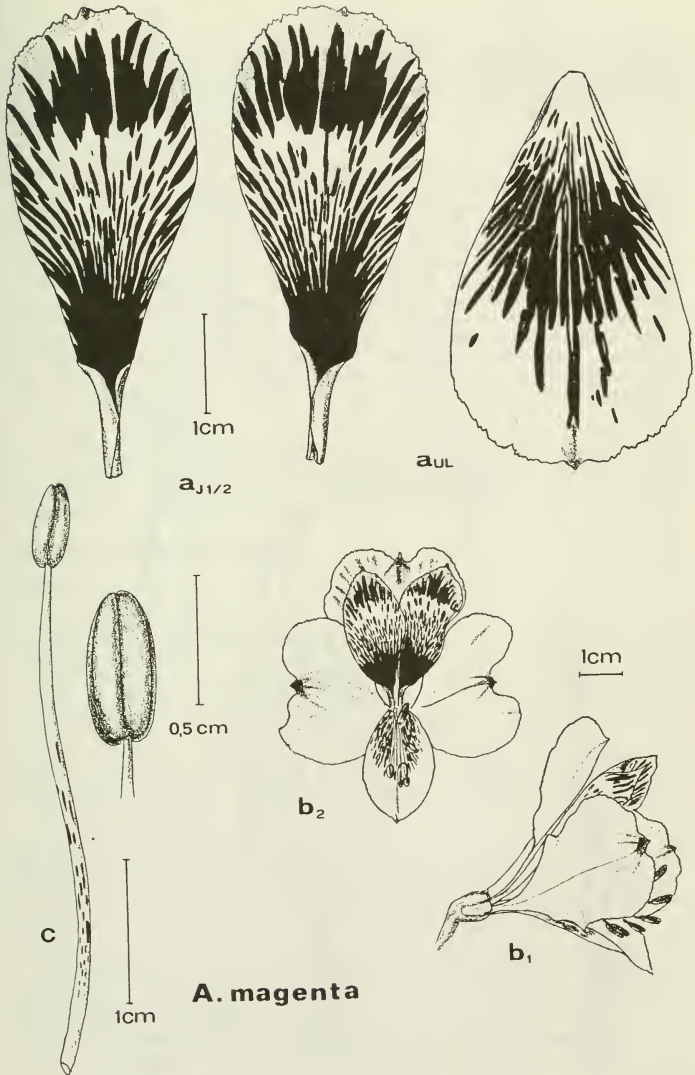
I 1/2: unterhalb der dunklen Spitze lila, dann mit mehreren dunkelvioletten, kräftigen Längsstrichen, die zu einem die ganze Breite einnehmenden, großen Muster verschmelzen können. Darunter mit einer sehr breiten, gelben Zone und schließlich  $\pm$  weiß oder zart lila. Von oben bis unten dunkelvioletten gestrichelt; Striche sich von oben nach unten verdichtend, an der Basis wiederum zu einer einheitlichen Braunviolett-färbung miteinander verschmelzend. Obovat bis spatelig, oben abgerundet, mit einer sehr kleinen Spitze, an der Basis röhrig und am Rand dicht mittellang keulig papillös. 40-48 mm (papillöse Basis 8-11 mm) x 14-20 mm.

UL: Im oberen Drittel lila, dann weiß bis zart lila und



**A. magenta**

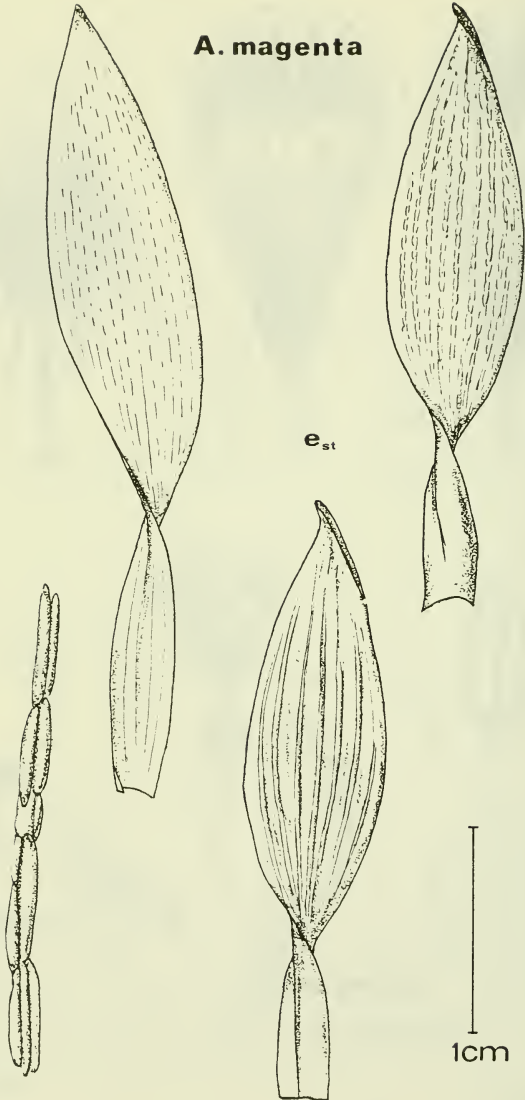
**Abb.124**



**A. magenta**

Abb. 125

**A. magenta**



*e* (Nerv vergr.)

**Abb.126**

fast bis zur Basis dicht mit kräftigen, dunkel rotvioletten Strichen gemustert, bisweilen auch auf der ganzen Länge gestrichelt und im Zentrum zwischen den Strichen undeutlich gelb. Obovat, am Ansatz flach und etwas papillös. 35-41 mm x 19-25 mm.

**Staubblätter:** an der Basis weiß, dann (rot) violett und in der unteren Hälfte dicht dunkel violett gestrichelt, an der Basis mit wenigen spitzkegeligen Papillen, 30-38 mm lang. Antheren dunkel braunviolett (etwa 11 F 6), oben leicht ausgeschnitten, 5-8 mm x 2-2,8 mm. **Pollen:** leuchtend blau. **Griffel:** lila, in der unteren Hälfte braunviolett gestrichelt, kahl, 34-38 mm lang; Narben 3,5 mm lang, wenig papillös. **Fruchtknoten:** kahl, bzw. an den Rippen bisweilen mit einem durchsichtigen, etwas gezähnten Saum, 6rippig, grün, + lang geschnäbelt. **Kapsel:** ellipsoidisch, lang geschnäbelt, 9-14 mm lang und 8-10 mm im Durchmesser; Schnabel bis 10 mm lang. **Samen:** braun, + kugelig, 1,8-2-2 mm im Durchmesser, dicht fein warzig und + locker höckerig.

*A. magenta* ist eine mit *A. magnifica* Herb. nahe verwandte Art. Sie unterscheidet sich von den beiden Unterarten von *A. magnifica* durch die wenigblütige Infloreszenz, die gemusterte Unterlippe und insbesondere durch die deutlich schmälere, selten bewimperte Blätter.

#### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### IV Región de Coquimbo

Puente Huentelauquen, Panamericana, km270, 8.10.1980, Grau 2006 (M, Hb. Grau) -- Prov. de Limarí, Parque Nacional Fray Jorge, Bosque, offenes Gebüsch, 540 m, 28.11.1980, Grau 2559 (M, Hb. Grau) -- Prov. Coquimbo, Fray Jorge, 16.10.-1962, Kubitzki 72 (M) -- Prov. Coquimbo, Depto. Ovalle, Parque Nacional Fray Jorge, Portada Carl Skottsberg, 30°-40'S - 71°40'W, 500 m, 6.11.1974, Marticorena, Matthei & Rodríguez 530 (CONC 44017) -- Prov. Coquimbo, Depto. Illapel, Caleta Oscuro, 31°25'S - 71°35'W, 5 m a 50 m, 2.11.1974, Marticorena, Matthei & Rodríguez 324 (CONC 43731).

##### Kultiviertes Material

S.-America, 20.8.1973, Watson, Cheese & Beckett 4683 (K 108-73 00808) -- Prov. de Limarí, Parque Nacional Fray Jorge, 540 m = ALS 5, 28.11.1980, Samen leg. Grau 2559 -- Beckett-82 = ALS 172, kult. Bot. Gart. Göteborg.

#### Übergangsformen zwischen *A. magenta* und *A. magnifica* ssp. *maxima*

##### IV Región de Coquimbo

Prov. Choapa, Pichidangui, (32°09'S - 71°01'W), 15 m, 24.-11.1960, Petersen s.n. (CONC 53927) -- Pichidangui, 10.-1974, García & Naranjo s.n. (SGO Farm. 13617).

V Región de Valparaíso

Prov. Aconcagua, Depto. Petorca, Pichicuy, ladera oeste de los Cerros, frente a la playa, 32°20'S - 71°28'W, 5-20 m, 1.11.1974, Marticorena, Matthei & Rodríguez 172 (CONC 43728).

**20a. *Alstroemeria magnifica* Herbert Bot. Register Misc.64 Nr. 94 (1843).  
ssp. *magnifica***

Typus: " Carretera Panamericana, km 490 al Norte de La Serena, en una quebrada abundante, leg. E. SIERRA R. y C. MUNOZ P., 13.9.1963" (SGO 75665 ! Neotypus, SGO 75666 ! Isotypus)

Syn.: = *A. sierrae* Muñoz Pizarro, Flores silvestres de Chile: 64 (1966).  
= *A. gayana* Philippi, Linnaea 29: 71 (1857) - Typus: "In umbrosis prope La Serena leg. Cl.GAY" (SGO 36965! Lectotypus, SGO 36966 !, P ! Isotypen.  
= *A. magnifica* Herb. ssp. *gayana* (Philippi) Bayer, Diss. Univ. München: 252 (August 1986).

Eigene Abb.: 12, 127

Sonstige Abb.: MUNOZ PIZARRO, C. Flores silvestres de Chile: lam. 8 (1966), als "*A. sierrae*" - GARAVENTA, A., Anales Mus. Hist. Nat. Valparaíso 4: Tafel 1 Abb. links unten, als "*A. sierrae*" (1971).

Verbreitung: Karte 19b, Chile, 29° - 32° südl.Breite, 0-200 m.

**U n t e r i r d i s c h e O r g a n e**

Es lag kein Material vor.

**S t e r i l e r S p r o ß**

Steriler Sproß dem fertilen Sproß im vegetativen Bereich (mit normal entwickelten Blättern) mit großer Wahrscheinlichkeit völlig entsprechend.

**F e r t i l e r S p r o ß**

**Höhe:** 20-50 cm. **Stengel:** aufrecht, meist sehr kräftig und etwa 10-12 mm im Durchmesser, selten nur 4 mm, kahl, + locker laubig beblättert, bisweilen auch mit nur wenigen, + schuppigen Blättern. **Blattdrehung:** laubige Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 180° gedreht; + schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** laubige Blätter wahrscheinlich schräg bis + waagrecht abstehend; + schuppige Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** un-

terste Blätter schuppig dreieckig, 18-25 mm, 10-11 mm. Obere Blätter laubig oder + reduziert und fast schuppig und + dreieckig und halbstengelumfassend. Normal entwickelte Blätter sehr groß, dünn bis dicklich, beiderseits kahl oder auf der Unterseite (= morph. Os.) an den Längsnerven mit einigen, spitzkegeligen Papillen, am Rand locker, normalerweise lang oder auch + kurz bewimpert, lang gestielt. Stiel flach. Spreite elliptisch oder eiförmig, + lang zugespitzt, oberseits (= morph. Us.) fein liniert, unterseits (= morph. Os.) mit zahlreichen, dünnen, etwas erhabenen Längsnerven; etwa 11 davon etwas deutlicher. 25 mm (+ schuppige Blätter) bis 60-170 mm (normal entwickelte Blätter) (Stiel 22-60 mm) x 10-48 mm (Stiel 4-8 mm). Blätter nach oben zu an Größe abnehmend. Blütenstand: doldenartig, 3-8strahlig, sehr groß, locker. Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenzen 1-3blütig. Blütenstiele: 1. Ordnung: 6-26 mm, nach 3-16 cm verzweigt. 2. Ordnung: 3-13 cm, nach 4-9 cm verzweigt. 3. Ordnung: 4-6 cm, nach 2,5-4 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. Tragblätter: b1: 5, quirlig an der Basis der Infloreszenzen, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 20-110 mm x 6-15 mm. b2: b1 + entsprechend, 20-55 mm x 10 mm. b3: + lanzettlich, 20 mm x 4 mm. b4: 15 mm x 3 mm. Knospen: ---.

Blüten: sehr groß, übergebogen, breit und flach "trichterig". Alle Kronblätter sehr dünn, etwas zurückgebogen; die inneren oberen beiden (I 1/2) etwas länger als die äußeren; das unterste Kronblatt (UL) am kürzesten. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorragend, kürzer als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben ausgerandet, kurz bespitzt, am Rand deutlich gesägt bis gezähnt. Lila oder balßlila; die inneren oberen beiden Kronblätter mit einem sehr breiten gelben Querband, oben mit einem größeren, dunkelvioletten Muster; auf der ganzen Länge dunkel rotviolett gestrichelt. Unterstes Kronblatt bisweilen gemustert.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einheitlich lila, an der Spitze etwas dunkler, außen mit einem kräftigen, grünlichen Mittelnerv, an der Basis und im Bereich der Längsnerven intensiver gefärbt. Alle obcordat, kurz genagelt, oben ausgerandet und sehr kurz bespitzt, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und kahl, in der oberen Hälfte am Rand gezähnt bis gesägt. Spitze unauffällig, etwas verdickt, stark zurückgebogen. A: 37-55 mm x 25-49 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter mehrfarbig und gemustert, das untere einheitlich gefärbt oder gemustert, in Form und Größe abweichend. Alle im oberen Drittel am Rand undeutlich gesägt, auf der Außenseite mit deutlich hervortretendem Mittelnerv; beiderseits kahl; Spitze sehr klein.

I 1/2: Unterhalb der Spitze lila oder blaßlila, dann mit mehreren dunkelvioletten, kräftigen Längsstrichen, die zu

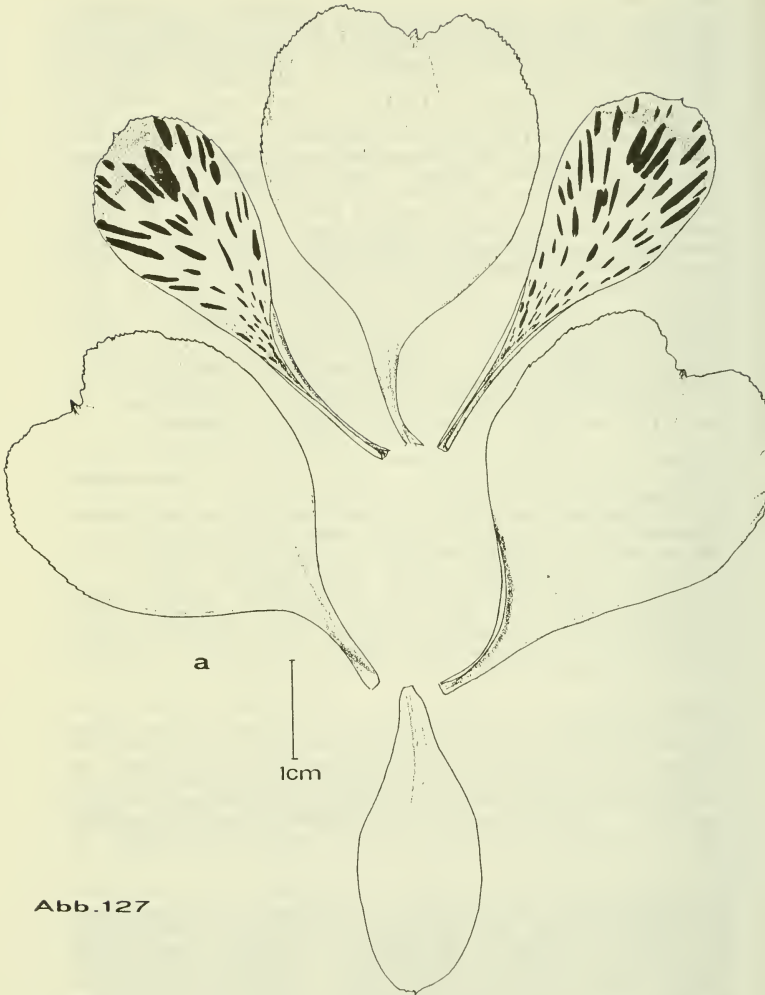


Abb.127

**A. magnifica ssp. magnifica**



einem die ganze Breite einnehmenden, großen Muster verschmelzen können. Darunter mit einer sehr breiten, gelben Zone und schließlich ± weiß. Von oben bis unten dunkelviolett gestrichelt; Striche sich von oben nach unten verdichtend, an der Basis wiederum zu einer einheitlichen Braunviolettfröbung miteinander verschmelzend. Obovat bis spatelig, oben abgerundet, mit einer sehr kleinen Spitze, an der Basis röhrig und am Rand dicht mittellang keulig papillös. 42-56 mm (papillöse Basis 7-9 mm) x 9-22 mm.

UL: Einheitlich lila oder im unteren Drittel mit braunvioletten Flecken, obovat, am Ansatz flach und etwas papillös. 30-39 mm x 12-20 mm.

**Staubblätter**: Filamente lila, kahl, 30-36 mm lang. Antheren etwa 8 mm x 2,2 mm. **Pollen**: ---. **Griffel**: lila, kahl, 30-36 mm lang; **Narben** bis 8 mm lang. **Fruchtknoten**: kahl, 6rippig, mittellang geschnäbelt. **Kapsel**: ellipsoidisch, mittellang geschnäbelt, 11-13 mm lang, 9 mm im Durchmesser; Schnabel 5-9 mm. **Samen**: ---.

Unter dem Namen *A. magnifica* ssp. *magnifica* werden die früheren Arten *A. gayana* Philippi und *A. sierrae* Muñoz eingeschlossen. HERBERT gibt ohne Abbildung und ohne Angaben zu den Blättern doch eine ausreichend genaue Beschreibung der Blüten der Sippe, mit deren Hilfe sie als identisch mit den obengenannten Arten erkannt werden kann. Die Ortsangabe "Coquimbo" unterstützt zusätzlich diese Interpretation. Wie in vielen Fällen um diese Zeit erfolgte die Analyse der Pflanze nach kultiviertem Material, von dem, so scheint es, kein Herbarmaterial vorliegt; es mußte also ein Neotypus ausgewählt werden. Zu Vereinfachung wird dazu der Holotypus von *A. sierrae* verwendet.

Auf Grund eines Übersetzungsfehlers wurde die jetzt als eigene Art abgetrennte *A. magenta* Bayer vorher (BAYER 1986) als *A. magnifica* interpretiert.

Die Subspecies *magnifica* besiedelt den nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes der Gesamtart. Sie kommt besonders reich im Gebiet um La Serena vor. Die immer wieder auftretenden Farbvarianten und die wechselnde Größe und Musterung der Blüten erfordern bis auf weiteres den Einschluß der auffallend großblütigen und großblättrigen *A. sierrae* und *A. gayana*. Die deutliche Bewimperung der großen Blätter, die auffallenden, großen Blüten mit der verhältnismäßig kleinen bzw. kurzen Unterlippe und die oben abgerundeten, kaum bespitzten inneren oberen Kronblätter kennzeichnen die Art gut.

#### Untersuchte Aufsammlungen

CHILE

#### IV Región de Coquimbo

Prov. Coquimbo, Carretera, Panamericana, Cerros frente al

Tofo, 14.10.1963, *Marticorena & Matthei 203* (CONC 34034) -- Cuesta Buenos Aires, Minerales El Tofo, 250 m, 2.11.1948, *Behn s.n.* (CONC 8593) -- Prov. Coquimbo, Depto. La Serena, Cuesta de Buenos Aires, cerca del portezuelo, 550 m, 20.-10.1971, *Marticorena, Rodríguez & Weltdt 1587* (CONC 36022) -- Prov. Coquimbo, Depto. Serena, Cuesta Buenos Aires, 23.-9.1952, *Ricardi 2152* (CONC 12810) -- Prov. Coquimbo, Depto. La Serena, Cerros del Tofo, ca. 68 km north of La Serena, hills between ocean and desert, ca. 200 m, 1.11.1938, *Worth & Morrison 16299* (K) -- Prov. Coquimbo, Depto. La Serena. La Serena - Vallenar road, Cuesta Buenos Aires, ca. 50 km north of La Serena, rocky slopes, ca. 100 m, 1.11.1938, *Worth & Morrison 16280* (K) -- Prov. Elqui, Cuesta de Buenos Aires, 29°34'S - 71°14'W, 450 m, 20.9.1961, *Schlegel 3904* (CONC 51204) -- Coquimbo Las Palmas, 22.9.1961, *Behn s.n.* (CONC 27207) -- Prov. de Coquimbo, Serena et Coquimbo, 7.10.1836, *Gay 217* (P) -- Coquimbo, 4-5000 ft., 10.1927, *Elliott 74* (K) -- Prov. Coquimbo, Punte de Coquimbo, 20.9.-1957, *Ricardi & Marticorena 4507/892* (CONC 25055) -- Serena, Punto Teatinos, 40 m, 23.10.1948, *Behn s.n.* (CONC 8562) -- Prov. Coquimbo, Estancia Frai Jorge, 14.8.1916, *Skottsberg 799* (S) -- Prov. Coquimbo, Estancia Frai Jorge, 17.8.1917, *Skottsberg 1364* (S) -- Coquimbo: Ovalle, Fray Jorge, thicket, 7.10.1947, *Sparre 2851* (S) -- Coquimbo: Ovalle, Fray Jorge, 18.10.1947, *Sparre 3014* (S) -- Fray Jorge, 15.9.1947, *Bañez s.n.* (SGO Farm. 4073 und 4085) -- Coquimbo, Bosque Fray Jorge, 23.9.1972, *Navas 3629* (SGO Farm. 13833) -- Mincha, 18 km. from the coast, 10 km S from Canela, 29.10.1970, *Simon 213* (E).

#### V Región de Valparaíso

Prov. Coquimbo, Carretera Panamericana, entre Pichidangui y Los Vilos, 12.10.1963, *Marticorena & Matthei 20* (CONC 34047).

#### Kultiviertes Material

Cult. Borde Hill, Haywards Heath, Sussex, 4.7.1945, leg. *Clarke s.n.*

#### Ungenauere Fundortsangaben

Prov. de Coquimbo, 1838, *Gay s.n.* (P) -- Chili, *Gay s.n.* (B).

#### 20b. *Alstroemeria magnifica* Herbert

*ssp. maxima* (Philippi) Bayer, Diss. Univ. München:244 (August 1986).

Typus: Chile, V. Región, Prov. de Petorca, Cuesta El Melón, Nordseite, 7.10.1980, GRAU 2002 (M ! Neo-Holotypus).

Syn.: = *A. pulchra* Sims var. *maxima* Philippi, Linnaea 33: 266 (1864).

= *A. bicolor* Hooker, Botanical Cabinet 15: t 1497 (1828) - Typus: Iconotypus l.c. - albinotische Form.

Eigene Abb.: 14, 15, 18, 128, 129, 130

Sonstige Abb.: GARAVENTA, A., Anales Mus. Hist. Nat. Valparaiso 4: Tafel 1 links oben (1971).

Verbreitung: Karte 19b, Chile, 32° - 33° südl. Breite, 0-200 m.

### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

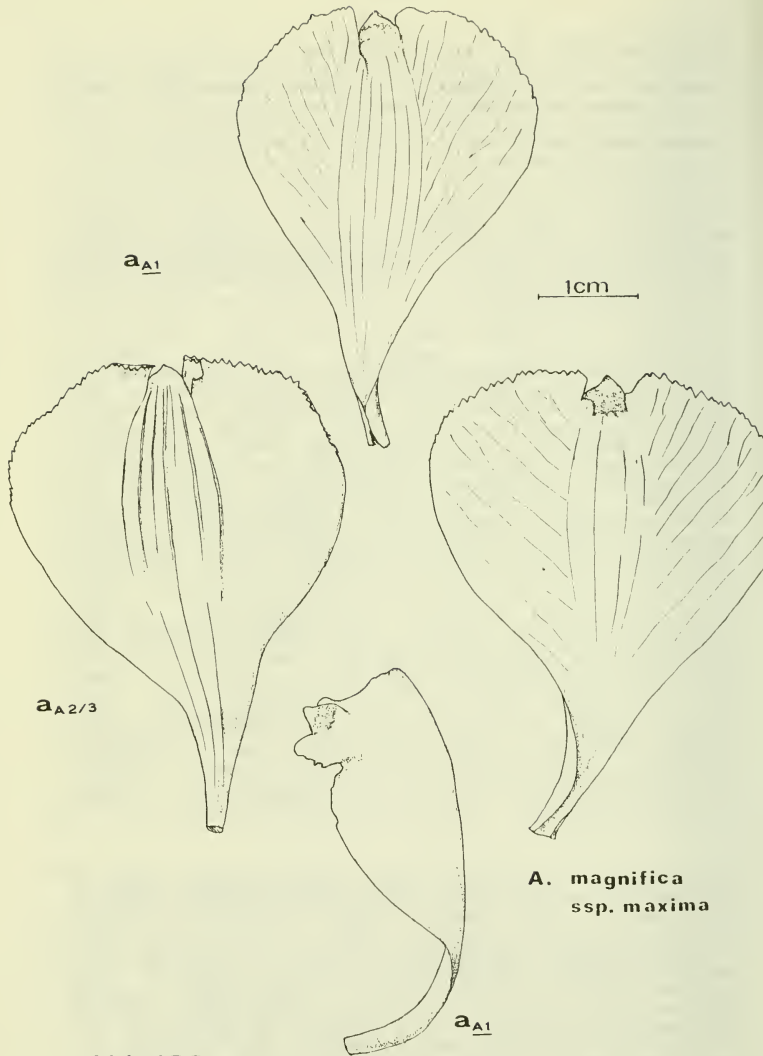
**Rhizom:** kurz, knotig, Ausläufer bilden; Ausläufer braun, verholzend, 5 cm lang, orthotrop. **Speicherwurzeln:** fast direkt am Rhizom ansetzend, ± walzlich bis keulig, bis 15 cm lang und 10 mm dick.

### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** 10-15 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 3-6 mm im Durchmesser, im unteren Drittel bräunlich bis hell braunviolett überlaufen, sonst gelblich grün, kaum bereift, kahl, meist von der Basis an dicht, seltener im unteren Drittel spärlich ± schuppig, oben locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 180° gedreht. **Blatthaltung:** untere Blätter schräg nach oben gerichtet, obere Blätter fast waagrecht abstehend und Blattspreite an der Spitze leicht zurückgebogen. **Blätter:** unterste Blätter meist bereits laubig, seltener schuppig, ± dreieckig, 7-15 mm x 4 mm, sehr schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 30-125 mm (Stiel 6-45 mm) x 11-27 mm (Stiel 5-6 mm), gelblich grün bis tiefgrün, dicklich bis fleischig, beiderseits kahl, am Rand dicht mit deutlichen, kurzen, durchsichtigen Zähnen besetzt, kurz bis mittellang gestielt. Stiel ± flach, am Ansatz halbstengelumfassend, fast geöhrt, Mittelnerv unterseits etwas hervortretend. Spreite elliptisch oder eiförmig, mit kleiner, meist nach unten gewölbter Spitze, oberseits (= morph. Us.) auffällig glänzend, fein gestrichelt liniert, unterseits (= morph. Os.) matt, mit 13 deutlich erhabenen, ± "geflochtenen", glänzenden Längsnerven. Blattstiel bei den unteren Blättern am längsten; die obersten Blätter am kleinsten und sehr kurz gestielt.

### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 18-50 cm. **Stengel:** aufrecht, sehr kräftig, 5-12 mm im Durchmesser, an der Basis braunviolett, nach oben zunehmend grün, bereift, kahl, spärlich schuppig oder ± locker laubig beblättert; bisweilen laubige Blätter im unteren Teil des Stengels gehäuft. **Blattdrehung:** laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um 180° gedreht; ± schuppige Blätter nicht gedreht oder nur um 90° gedreht. **Blatthaltung:** laubige Blätter wie beim sterilen Sproß schräg nach oben gerichtet bis waagrecht abstehend, ± schuppige Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses ± entsprechend bis sehr stark reduziert,

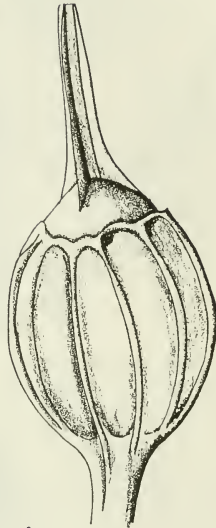


**A. magnifica**  
**ssp. maxima**

*A. magnifica* ssp. *maxima*

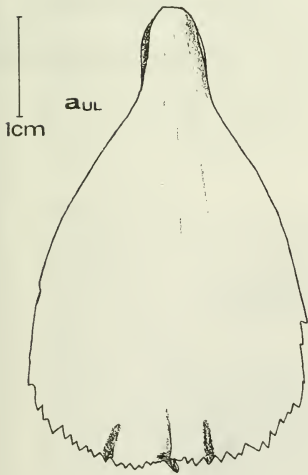


$a_{J1/2}$



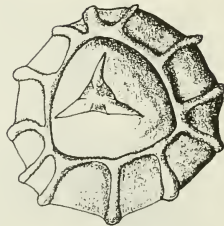
$d_1$

1cm



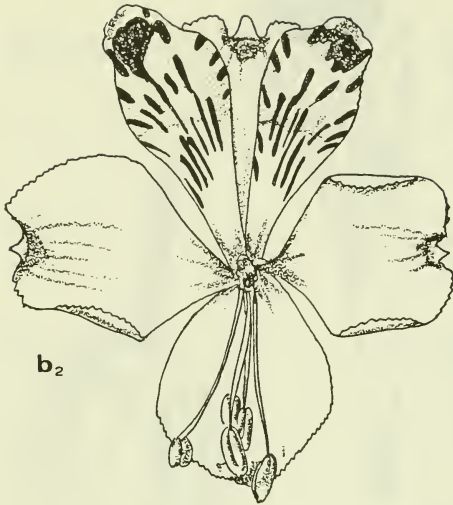
$a_{ul}$

1cm



$d_2$

Abb. 129



**A. magnifica**  
**ssp. maxima**



sitzend, dreieckig, oft am Rand nach unten eingerollt. 45-120 mm (Stiel 6-45 mm) x 5-25 mm. **Blütenstand:** doldenartig, 2-16 strahlig, locker, groß bis sehr groß. Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenzen 2-3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 5-17 cm, nach 3-12 cm verzweigt. 2. Ordnung: 3-8,5 cm, nach 2-5,5 cm verzweigt. 3. Ordnung: 3-4,8 cm, nach 1-2 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 4-10, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 20-110 mm x 4-20 mm. b2: eiförmig, zugespitzt, 11-50 mm x 4-15 mm. b3: 15 x 5 mm. b4: 20 x 4 mm. **Knospen:** in jungem Zustand offen.

**Blüten:** groß, sehr auffällig, übergebogen, flach, breit "trichterig"; Kronblätter dünn, fast zart. Die zwei inneren oberen Kronblätter fast gerade, aufrecht stehend, die anderen ausgebreitet. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorragend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter breit, oben meist ausgeschnitten, am Rand gezähnt. Lila, zartlila, bis weiß (15 A2), die inneren oberen beiden Kronblätter auffällig dunkelrot (12 F8) gemustert, mit einem breiten leuchtend rötlich gelbem Querband (4 A7).

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einheitlich zartlila, außen etwas intensiver gefärbt und mit 5-7 etwas erhabenen, grünen Längsnerven, an der Spitze und außen an der Basis grün; Spitze nach unten durch einen braunvioletten Saum abgesetzt. Alle  $\pm$  obcordat, bis breit obovat, kurz genagelt, oben ausgeschnitten und mit einer breiten, dreieckigen Spitze, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und  $\pm$  kahl, im oberen Drittel am Rand gezähnt. Spitze auffällig, nicht verdickt, 3-5 mm lang. A1: 37-47 x 25-31 mm. A 2/3: bis 48 mm x 35 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter mehrfarbig und auffällig gemustert, das untere einheitlich gefärbt und in der Form abweichend. Alle im oberen Drittel am Rand deutlich gezähnt bis gesägt, mit einer kleinen, dunkel rotvioletten Spitze, außen kahl, innen an der kurzen, unauffälligen Spitze und in der oberen Hälfte fein papillös; nur der Mittelnerv außen grünlich.

I 1/2: An der Spitze dunkel rotviolett, darunter ein sehr schmaler, weißer Bereich, der bisweilen völlig verdeckt wird, von einem die ganze Breite einnehmenden, oben und unten unregelmäßig grob gezähnten Fleck, der sich aus länglichen, miteinander verschmolzenen Flecken zusammensetzt. Darunter dann bis etwa zur Mitte leuchtend gelb gefärbt; in der unteren Hälfte weiß. Unterhalb des großen Musters in der Mitte mit langen rotvioletten Linien und am Rand mit kurzen Flecken. Muster oben und am Rand nach außen durchgeschlagen, variabel. Spatelig bis obovat, oben abgerundet

und kurz bespitzt, an der Basis ein kurzes Stück rinnig bis röhrig und am Rand sehr dicht, mittellang + keulig papillös. 43-56 mm (papillöse Basis 5-7 mm) x 13-18 mm.

**UL:** Einheitlich zart lila, bisweilen mit einigen dunkel rotvioletten Flecken unterhalb der Spitze, sehr breit spatelig bis breit keilförmig, oben etwas abgerundet, kurz bespitzt, am Ansatz flach und etwas papillös. 36-46 mm x 23-30 mm.

**Staubblätter:** Filamente blaß lila, an der Basis locker spitzkegelig papillös, bis zu 41 mm lang. Antheren gelblich grün bis hellbraun, deutlich rot gesprenkelt, 6-5 mm x 2-2,5 mm. **Pollen:** hellgrau mit leicht bläulichen oder türkischem Schimmer. **Griffel:** blaß lila, kahl oder mit einigen spitzen Papillen, bis 44 mm lang; Narbe 2,5 mm lang, dicht lang papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6 oder 12rippig, grün, an den Rippen purpurn, lang geschnäbelt. **Kapsel:** ellipsoidisch, lang geschnäbelt, etwa 15 mm lang und 11 mm im Durchmesser; Schnabel etwa 15 mm lang. **Samen:** auffällig dunkel braunviolett, + kugelig oder abgeflacht und + tetraedrisch, 3-4,5 mm x 2,5-3 mm, dicht, fein warzig, locker mit kleinen, auffälligen Höckern strukturiert.

Diese Unterart, die in gewisser Hinsicht zu *A. pulchra* überleitet nimmt den südlichen Rand des Areals ein. Ihre Blüten sind meist weiß oder nur blaßlila getönt, die Infloreszenzen groß und reich. Die Unterlippe ist hier nie gezeichnet.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### CHILE

##### IV Región de Coquimbo

A la orilla de Carretera Panamericana, a la altura de Pichidangui, 18.10.1963, Garaventa 4563 (CONC 53909).

##### V Región de Valparaíso

Prov. Valparaíso, Cuesta del Melón, 13.9.1957, Ricardi & Marticorena 4212/597 (CONC 24759) -- Prov. de Petorca, Cuesta El Melón, Nordseite, 7.10.1980, Grau 2002 (Hb. Grau) -- Valparaíso - Limache, Quebrada en la prolongación de la calle Carreras, 4.10.1916, Behn s.n. (CONC 20463) -- Valparaíso - Limache, Cerros del lado norte, 15.10.1916, Behn s.n. (CONC 20458) -- Granizo, Olmué, pie Cerro Campana, cerca de "La Troya", 28.11.1937, Garaventa 4199 (CONC 53884) -- In pascuís et sylvaticis collium Quillota, 9.-1829, Bertero 790 (BM, M, P) -- Valparaíso, 1829, Bertero 793 (P) -- In montibus glareosis, loc. umbros. ad Concon, Pöppig 46 (107) Diar. 370 (B, P) -- Valparaíso, Calvert s.n. (BM).

#### Unvollständige Fundortsangaben



*Porfiri* (CONC 11667) -- Expd. F. Philippi and Borchers to Atacama, 1885, *Philippi & Borchers s.n.* (BM) -- Santiago, Cuesta Pelvín, 29.10.1965, *Navas 4635* (SGO Farm. 13288) -- Cuesta Pelvín, 21.10.1971, *Navas 3490* (SGO Farm. 13286).

Übergangsformen zwischen *A. magenta*  
und *A. magnifica ssp. maxima*

IV Región de Coquimbo

Prov. Coquimbo, Depto. Illapel, Cuesta de Cavilolén, ca. 32 km from Illapel, road Illapel to Los Vilos, ca. 500 m, 13.-11.1938, *Worth & Morrison 16468* (K) -- Prov. Coquimbo, Depto. Illapel, Carretera Panamericana, 11 km al norte de Quilimarí, 15.10.1971, *Marticorena, Rodriguez & Weldt 1336* (CONC 53933).

V Región de Valparaíso

Prov. de Petorca, südl. Pichidangui, *Grau s.n.* (Hb. Grau) -- Prov. de Petorca, südl. Los Molles, Panamericana km 182, 7.10.1980, *Grau 2004* (Hb. Grau).

Kultiviertes Material

Südlich Los Molles, Panamericana km 182 = ALS 180, 1980, Samen leg. *Grau s.n.*

Ungenaue Fundortsangaben

In collibus Santiago, *Gay s.n.* (B).

21. *A. philippii* Baker Handbook of the Amaryllidaceae.:140 (1888).

Typus: "Hab. in Chili; 20 miles from Carrizal Bajo" KING (K ! Holotypus, E ! , SGO 47063 ! Isotypen).

Syn.: = *A. violacea* Phil. Descr. Nuev. Plant: 72 (1873) non *A. violacea* Phil. Fl. Atacam.: 51 Nr. 370 (1860).

Eigene Abb.: 131, 132, 133, 134, 172

Verbreitung: Karte 20, Chile, 28° südl. Breite.

U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** Bei jungen Pflanzen knotig, bei älteren kurz, walzlich, apikal weiß. **Speicherwurzeln:** bei jungen Pflanzen direkt am Rhizom ansetzend, bei älteren Pflanzen am Ansatz zunächst dünn, sich in geringer Entfernung vom Rhizom verdickend; Speicherknollen spindelig, bei 2jährigen Pflanzen 5-6 cm lang und 6 mm im Durchmesser.

S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** in Kultur 15-35 cm. **Stengel:** aufrecht, in Kultur bisweilen niederliegend, schlank, 1,5-2 mm im Durchmesser,

basal oft braunviolett, nach oben hin zunehmend hell graugrün bereift, kahl, gleichmäßig + locker beblättert, bisweilen Blätter im oberen Teil dichter, fast rosettig stehend. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter + waagrecht abstehend oder schräg nach oben gerichtet, oft auch der Blattstiel schräg nach oben gerichtet und die Blattspreite waagrecht ausgerichtet und bisweilen zurückgebogen. **Blätter:** nur die untersten beiden Blätter schuppig, dreieckig, 6-10 mm x 2-5 mm, farblich dem Stengel angepaßt. Laubblätter sich fast übergangslos anschließend. Normal entwickelte Blätter (29-) 38-65 mm (Drehung nach 15-25 mm) x 5x19 mm Stiel 3,5-5 mm), tiefgrün, nicht bereift, dicklich, brüchig, beiderseits kahl, am Rand glatt und mit einem schmalen, durchsichtigen Saum oder deutlich kurz gezähntelt, mittellang bis lang gestielt. Stiel flach bis leicht rinnig, unterseits mit stark hervortretendem Mittelnerv, meist halbstengelumfassend. Spreite eiförmig bis lanzettlich, oben abgerundet oder spitz, oberseits (= morph. Us.) etwas glänzend, fein runzelig strukturiert und durch 5-9 eingesenkte, dünne, helle Längsnerven deutlich liniert, unterseits (= morph. Os.) matt. Längsnerven unterseits deutlich erhaben, durchscheinend weißlich "geflochten") und durch abstehende, kurze Papillen auffällig gezackt. Untere und obere Blätter etwas kleiner als die mittleren oder obersten Blätter

#### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 10-45 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 2-6 mm im Durchmesser, kahl, gleichmäßig spärlich bis locker beblättert oder Blätter im unteren Abschnitt gehäuft; meist laubig beblättert. **Blattdrehung:** laubige Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 180° gedreht, + schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, 6-10 mm x 2-5 mm, obere Blätter laubig und den Blättern des sterilen Sprosses völlig entsprechend oder alle Blätter + schuppig, 5-40 mm x 4-5 mm, dreieckig - lanzettlich, sitzend, am Rand bisweilen etwas wellig. **Blütenstand:** + doldenartig, 1-2(3)strahlig, mittelgroß, locker. **Blütenstiele** kahl. **Teilinfloreszenzen** 1-3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung 3-14 cm nach 3-12 cm verzweigt, 2. Ordnung 2,5-6 cm nach 1,8-4 cm verzweigt, 3. Ordnung 1,5-4 cm nach 1-3,5 cm verzweigt, 4. Ordnung verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-5, quirlig an der Basis der Infloreszenz den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg bis steil nach oben gerichtet, 15-50 mm x 4-15 mm, b2: dreieckig, steil nach oben gerichtet, 10-30 mm x 5-15 mm, b3: dreieckig, steil nach oben gerichtet, 7-20 mm x 3-7 mm, b4: 10 mm x 2 mm. **Knospen:** im jungen Zustand geschlossen. **Blüten:** mittelgroß bis groß, + übergebogen, flach und breit "trichterig"; Kronblätter dünn, alle im oberen Drittel etwas zurückgebogen. Staubblätter und Griffel etwas aus der Blüte herausragend, kürzer als das unterste Kronblatt. **Außere Kronblät-**

ter + breit, oben abgestutzt oder ausgerandet, am Rand gezähnt. Lila (15 B4, lilac); die inneren oberen beiden von der Mitte bis zur Basis mit einem gelblich weißen, großen, obovaten Fleck, locker dunkelviolet gestrichelt oder in der Mitte gelblich und im oberen Drittel mit einem auffälligen dunkel rotviolett gezackten Fleck.

#### Außerer Kreis

Alle Blütenblätter violett, an der Spitze etwas dunkler, sich zur Basis hin etwas aufhellend, auf der Außenseite mit 3 dunkleren, im oberen Teil erhabenen Längsnerven; Spitze außen hellgrün. Alle obovat und oben + abgestutzt bis ausgerandet + undeutlich bespitzt, sehr kurz genagelt, beiderseits kahl, an der Basis etwas rinnig und kahl, im oberen Drittel am Rand unregelmäßig, + deutlich gezähnt. Spitze + unauffällig, flach, etwa 1 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter etwas breiter als das oberste. A1: 30-36 mm x 16-19 mm. A 2/3 31-40 mm x 17-25 mm.

#### Innerer Kreis

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und zweifarbig, das untere einheitlich gefärbt. Alle im oberen Drittel am Rand unregelmäßig kerbig gesägt bis gezähnt, mit 3 etwas erhabenen Längsnerven, beiderseits kahl, nur im Bereich der kurzen, etwa 1 mm langen, undeutlichen Spitze etwas papillös.

I 1/2: Im oberen Drittel lila, nach unten zu nur noch an den Rändern lila, im Zentrum weiß und locker dunkelviolet gestrichelt, oder im oberen Drittel lila, dann darunter mit einem fast die ganze Breite einnehmenden, oben und unten unregelmäßig, grob gezähntem Muster, darunter gelblich und dann zur Basis hin rotviolett gestrichelt. Schmal obovat oder oblanzeolat, stumpf, oben abgerundet, kaum oder kurz bespitzt, an der Basis rinnig und + dicht stumpfkegelig papillös. 37-43(48) mm (papillöse Basis 5 mm) x 10-15 mm.

UL: einheitlich lila, höchstens vereinzelt mit einigen Strichelchen, obovat, oben abgerundet oder abgestutzt, am Ansatz flach und wenig papillös. 30-35 mm x 13-16 mm.

Staubblätter: Filamente lila, kahl, höchstens an der Basis etwas papillös, etwa 25 mm lang. Antheren hell grau-gelb (4 B3, elfenbeinfarben), oben mit einer stumpfen Spitze, 5-6 mm x 2 mm. Pollen: dunkel blaugrau. Griffel: lila, kahl bis 27 mm lang. Fruchtknoten: kahl, 6rippig, lang geschnäbelt. Kapsel: ellipsoidisch, etwa 18 mm lang und 10 mm im Durchmesser, lang geschnäbelt, Schnabel etwa 10 mm lang. Samen: braun, + kugelig, etwa 3 mm im Durchmesser, dicht fein warzig, + dicht mit kleinen, auffälligen Höckern strukturiert.

Das von KING gesammelte, in verschiedenen Herbarien liegende Material ist nicht ganz einheitlich. Die Pflanzen können besonders in der Musterung der inneren oberen Blütenblätter differieren, die in Ihrer Zeichnung bisweilen auch an *A. magnifica* erinnern.

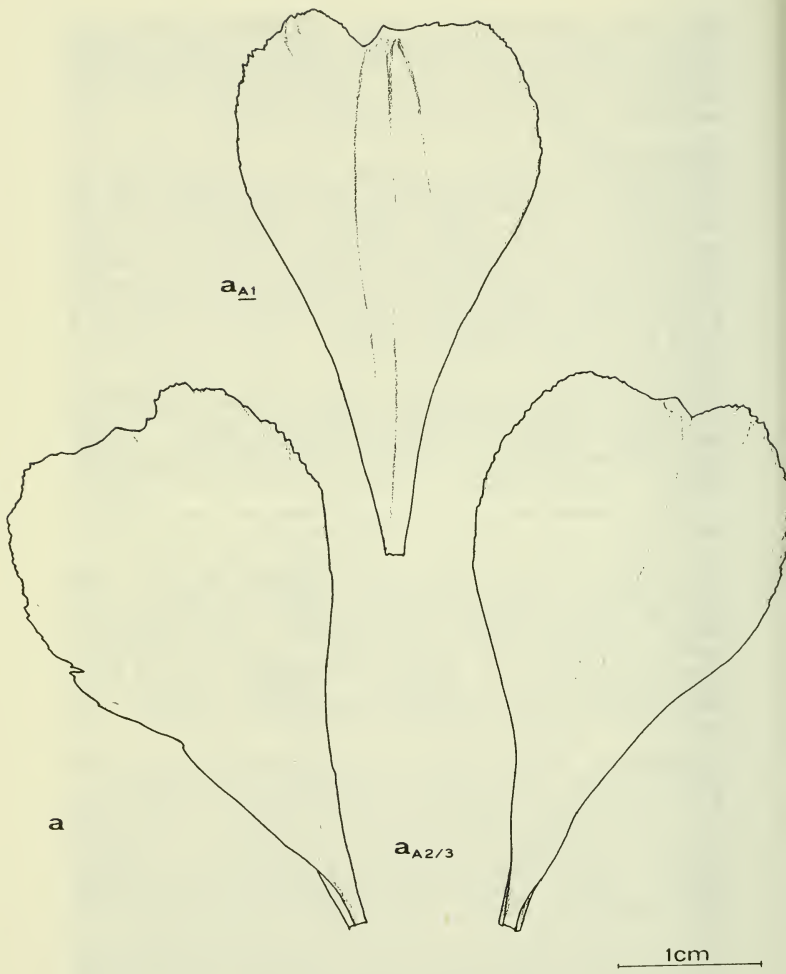
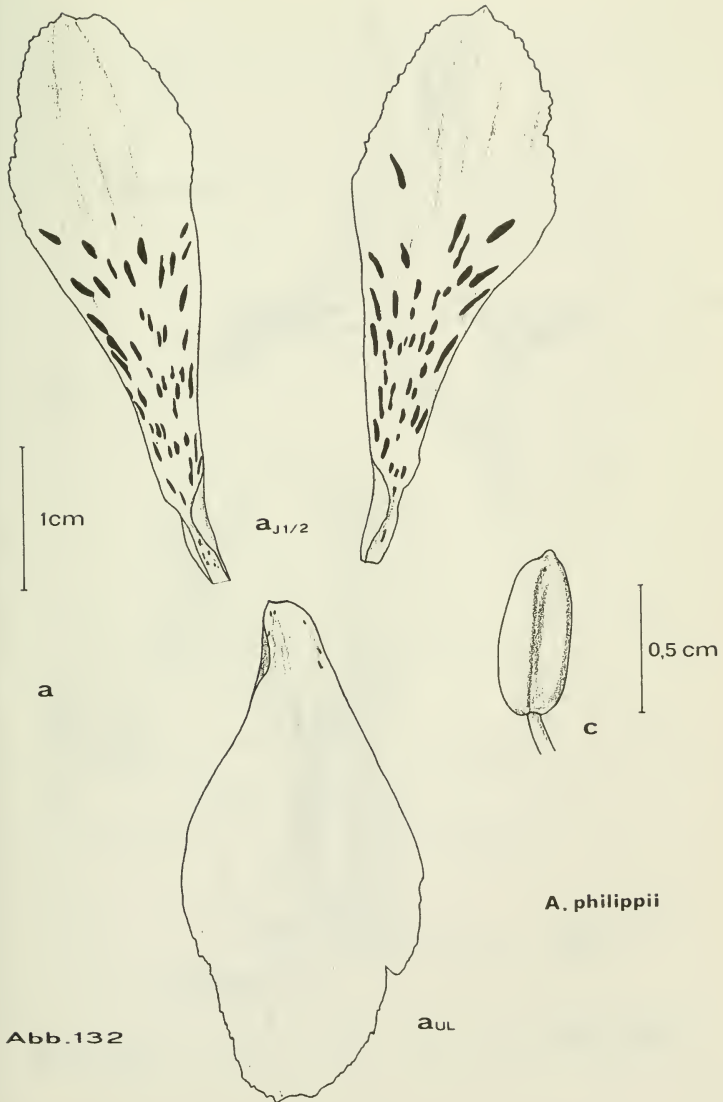


Abb.131

**A. philippii**



1cm

a<sub>j1/2</sub>

a

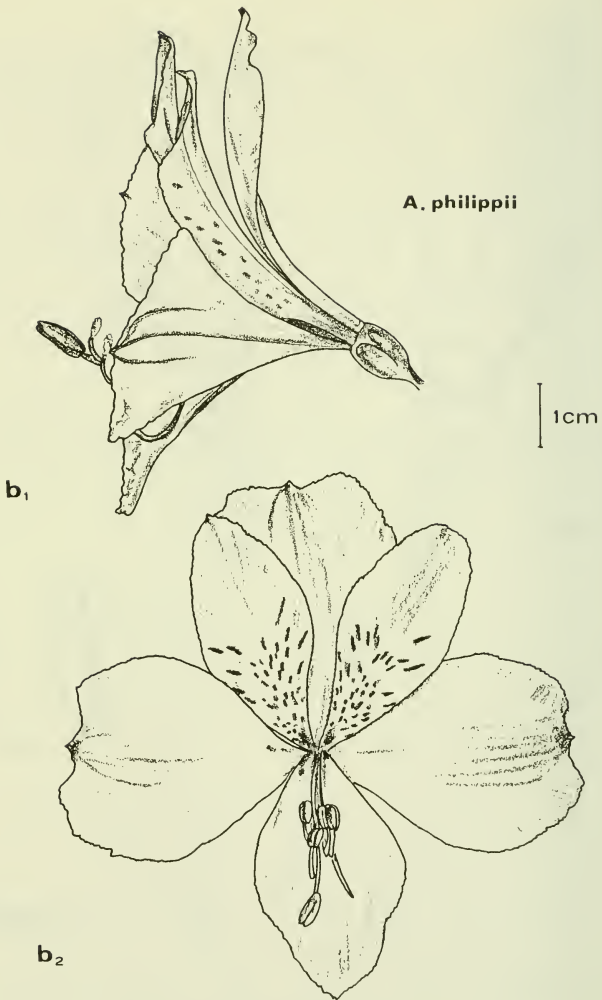
0,5 cm

c

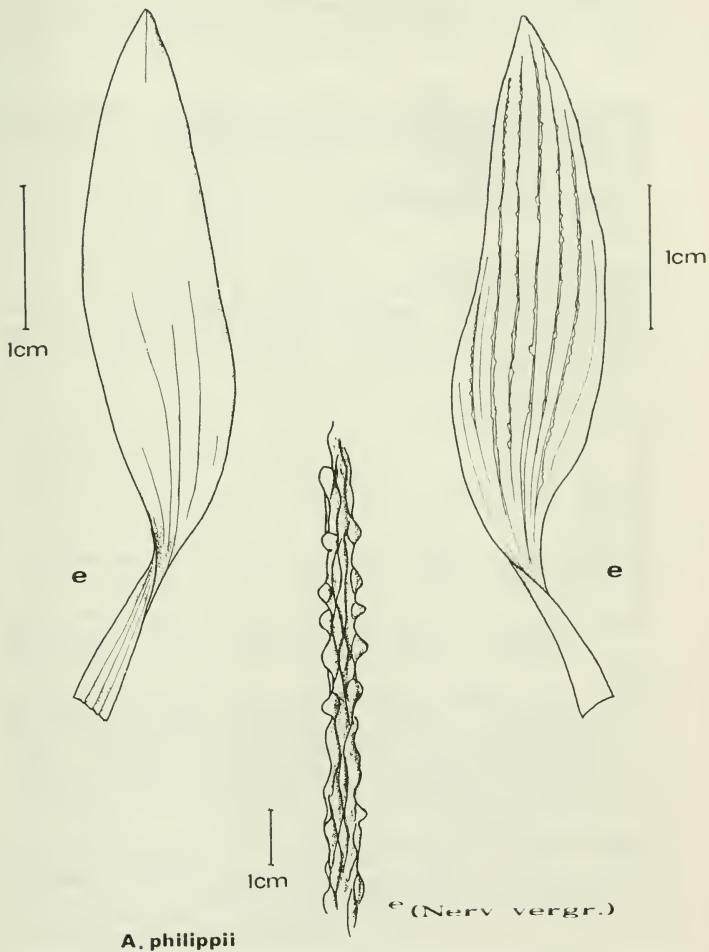
A. philippii

a<sub>ul</sub>

Abb.132



**Abb.133**



**A. philippii**

Die hier aufgeführten Belege werden auf Grund ihrer Übereinstimmung im vegetativen Bereich unter *A. philippii* vereinigt. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, welche Bedeutung der abweichenden Blütenzeichnung beigemessen werden muß.

Im vegetativen Bereich ist die Art durch ihre Blätter mit den auffällig papillös gezackten Längsnerven eindeutig gekennzeichnet. Auch im trockenen Zustand ist dieses Merkmal noch zu erkennen.

#### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### III Región de Atacama

20 km from Carrizal Bajo, King 27 (K) -- Mina Pacul, 20 km from Carrizal Bajo, King s.n. (E) - Carrizal Bajo, 9.1885 und 1878, King s.n. (E) - 20 miles from Carrizal Bajo, 1878, King s.n. (SGO 38130) -- Depto Freirina, Huasco, 19.10.1963, Monypenny 52 (CONC 34053).

##### kultiviertes Material

Borde Hill, Heywards Heath, Sussex, 12.12.1947, cult et leg. Clarke (K) -- S-America, cult. Royal Botanic Gardens Kew, Alpine Dept., 17.7.1973, Watson, Cheese, Beckett 4721 (K 088 - 73.00589) -- = ALS 200, 1985 oder 1986, lebende Pflanze, Chile, leg. Hellwig s.n.

22. *Alstroemeria paupercula* Philippi Florula Atacamensis: 51, Nr. 371 (1860).

Typus: "In aridissimo monte litorali Mejillones 23°8' lat. m., et c. 1200 p.s.m., 12. 1853, leg. R.A.Philippi (SGO 47023 ! Holotypus).

Syn.: = *A. violacea* Philippi, Florula Atacamensis: 51, Nr. 370 (1860). - Typus: "in regione litorali herbosa deserti crescit". Zwei Syntypen: "Huesco Parado" (SGO 47065 !), "Cachinal in der Atacama" (SGO 38134 !). - Non *A. violacea* Knight & Perry ex Loudon in: LOUDON's Hortus Britannicus Suppl. III (1850), nomen.

Eigene Abb.; 11, 135, 136, 173

Verbreitung: Karte 20, Chile, 22° - 27° südl. Breite. 0-200 m.

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** + langgestreckt, walzlich, plagiotrop, 4-6 cm lang und 10-12 mm im Durchmesser, mit auffällig vielen Speicherwurzeln. **Speicherwurzeln:** zunächst dünn, etwa 3 mm im



Durchmesser, sich in 10-20 cm Entfernung vom Rhizom knollig verdickend; Speicherknollen ± walzlich, etwa 5 cm lang und 8-10 mm im Durchmesser.

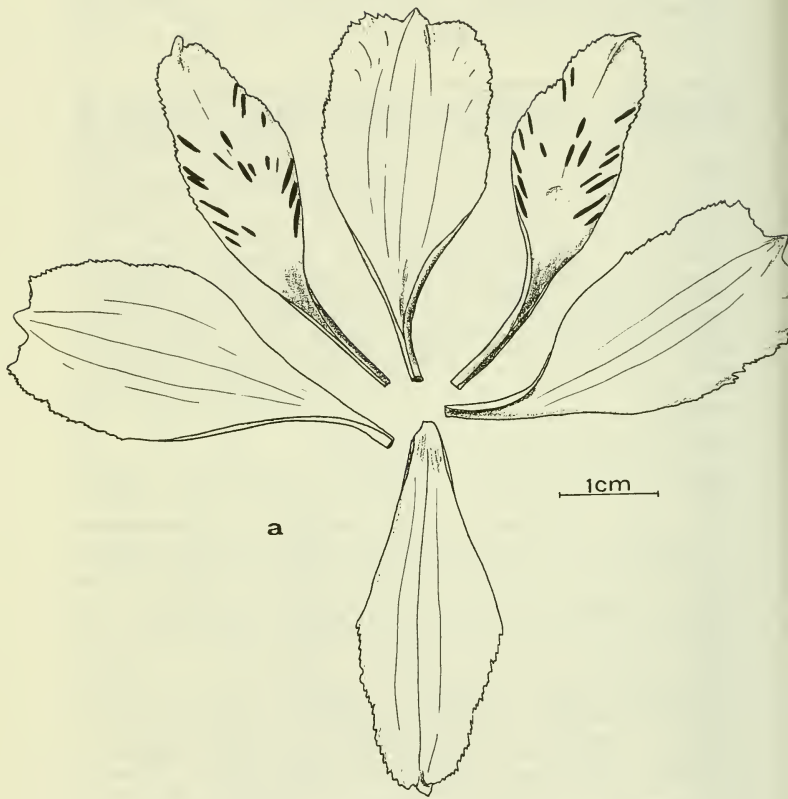
### S t e r i l e r   S p r o ß

Höhe: 8-30 cm. Stengel: aufrecht, ± schlank, etwa 4 mm im Durchmesser, hell graugrün, leicht bereift, kahl, meist gleichmäßig, ± locker beblättert. Blattdrehung: Blätter am ± oberen Ende des Blattstiels um 180° gedreht. Blatthaltung: Blätter ± schräg nach oben gerichtet bis fast waagrecht abstehend und etwas zurückgebogen. Blätter: unterste Blätter schuppig, dreieckig, 6-20 mm x 4 mm, ziemlich schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 48-95 mm (Stiel 15-20 mm) x 18-34 mm, oberseits (= morph. Us.) dunkelgrün und auffällig glänzend, unterseits (= morph. Os.) graugrün und matt, ziemlich dünn, oberseits kahl und glatt, unterseits (= morph. Os.) an den Längsnerven mit auffälligen ± großen, durchsichtigen bis weißen, spitzen, dreieckigen Papillen, am Rand glatt, durchsichtig gesäumt und oft ± stark wellig, ± lang gestielt, eiförmig, spitz. Stiel ± flach; Spreite mit etwa 14 dünnen Längsnerven. Oberste Blätter am kleinsten und am kürzesten gestielt.

### F e r t i l e r   S p r o ß

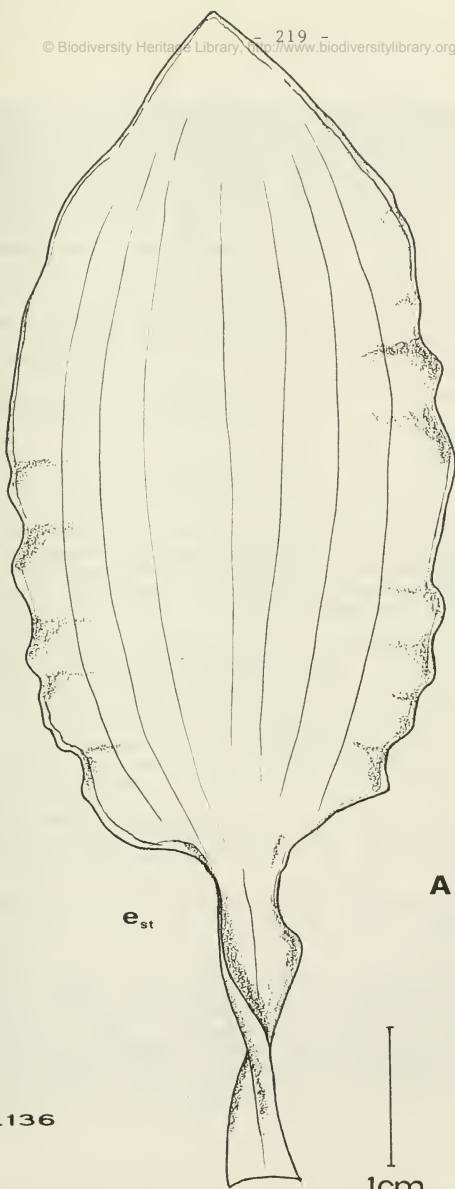
Höhe: 10-50 cm. Stengel: aufrecht, schlank bis kräftig, 2,5-6 mm im Durchmesser, hell graugrün, etwas bereift, kahl, spärlich, locker oder dicht beblättert. Blattdrehung: ± laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um 180° gedreht, ± schuppige nicht gedreht. Blatthaltung: ± laubige Blätter schräg nach oben gerichtet bis fast waagrecht abstehend und etwas zurückgebogen; schuppige Blätter dem Stengel anliegend. Blätter: den Blättern des sterilen Sprosses ± entsprechend, bisweilen wesentlich schmaler und lanzettlich spitz oder alle Blätter ± schuppig, oblanzeolat bis dreieckig, 15-80 (Stiel 17-20 mm) x 3-25 mm. Alle Blätter gleich lang oder die unteren kleiner oder die oberen wesentlich schmaler. Blütenstand: doldenartig, 2-6strahlig, seltener bis 8strahlig, locker, groß oder ± klein. Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenzen 1-3blütig. Blütenstiele: 1. Ordnung: 2,5-12,7 cm, nach 1,7-12 cm verzweigt. 2. Ordnung: 1,5-3 cm, nach 0-2 cm verzweigt. 3. Ordnung: 2,3 cm, nach 2 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. Tragblätter: b1: 5-8, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, meist kleiner, schräg nach oben gerichtet, oder etwas zurückgebogen, 10-50 mm x 3-20 mm. b2: b1 in etwa entsprechend, 10-45 mm x 3-16 mm. b3: ± lanzettlich, 10 mm x 4 mm. b4: 8 mm x 2 mm. Knospen: in jungem Zustand geschlossen.

Blüten: groß, ± übergebogen, breit "trichterig". Die inneren oberen beiden Kronblätter die anderen wenig überlagend; die beiden seitlichen (A 2/3) und das unterste ±



**A. paupercula**

**Abb.135**



e<sub>st</sub>

**A. paupercula**



1cm

**Abb.136**

frei stehend. Staubblätter und Griffel kaum aus der Krone hervorragend, kürzer als das unterste Kronblatt (UL). Äußere Kronblätter oben  $\pm$  ausgeschnitten, mit einer kurzen Spitze, am Rand deutlich gesägt bis gezähnt. Alle Kronblätter dünn, fast zart. Lila bis violett, seltener fast weiß, die inneren oberen beiden Kronblätter in unterschiedlicher Weise gemustert, meist mit einem gelben Fleck, bisweilen auch mit einer weißen Zone, dunkelviolett gestrichelt.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter violett, an der Spitze dunkler, sich zur Basis hin aufhellend, auf der Außenseite mit feinen, etwas dunkleren Längsnerven. Alle obovat und oben abgestutzt bis ausgeschnitten, bisweilen fast rechteckig oder obcordat und oben ausgerandet, deutlich bespitzt, kurz genagelt, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und kahl, in der oberen Hälfte am Rand deutlich, etwas unregelmäßig, eng gezähnt. Spitze  $\pm$  auffällig, flach, etwa 2 mm lang. Die beiden Blütenblätter meist etwas größer als das oberste. A: 31-41 mm x 15-30 mm. Auffällig verschieden breit.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und meist mehrfarbig, das untere einheitlich gefärbt und in der Form abweichend. Alle in der oberen Hälfte am Rand deutlich eng gezähnt, mit feinen, etwas dunkleren Längsnerven, beiderseits kahl, nur an der kurzen, etwa 1 mm langen Spitze etwas papillös.

I 1/2: Färbung und Musterung sehr variabel; oft im oberen Drittel lila und mit langen, senkrechten, dicht nebeneinander stehenden Strichen gemustert, darunter mit einer breiten gelben Zone und kurz gestrichelt, oder fast insgesamt lila, sehr locker gestrichelt und nur unterhalb der Mitte mit einem undeutlichen gelben Fleck, oder im oberen Drittel lila, und  $\pm$  locker gestrichelt, darunter bis zur Basis weiß und in der Mitte mit einem  $\pm$  großen, ovalen, gelben Fleck. Oblanzeolat bis spatelig, manchmal etwas asymmetrisch, oben abgerundet oder ausgeschnitten, kurz bespitzt, im unteren Drittel rinnig und locker  $\pm$  lang, stumpf kegelig papillös. 33-57 mm (papillöse Basis 5-12 mm) x 10-20 mm.

UL: Einheitlich lila, obovat bis breit spatelig, oben abgerundet oder abgestutzt und kurz bespitzt, am Ansatz  $\pm$  flach und etwas papillös. 31-38 mm x 12-25 mm.

**Staubblätter:** lila, an der Basis locker spitzkegelig papillös, 22-29 mm lang. Antheren oben mit einer stumpfen Spitze, 7,2 mm x 2 mm. **Pollen:** ---. **Griffel:** lila, kahl, 26-29 mm lang; **Narben** 2-3 mm lang, schlank, fast glatt. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig, lang geschnäbelt. **Kapsel:**  $\pm$  kugelig, 10-12 mm lang und 8-9 mm im Durchmesser, lang geschnäbelt; **Schnabel** etwa 5 mm lang. **Samen:** ---.

Wegen des älteren Homonyms *A. violacea* Knight & Perry kann dieser bisher benutzte Name für diese nördliche Art nicht beibehalten werden. Schon GARAVENTA (1971) vertrat die richtige Meinung, daß *A. paupercula* Philippi mit *A. violacea* Philippi identisch sei. Dieser Name muß daher den älteren Namen ersetzen.

*A. paupercula* ist in der Region de Atacama in der vom Küstennebel beeinflussten Zone mit vergleichsweise üppiger krautiger Vegetation verbreitet. Sie schließt nach Norden an *A. magnifica* an, zu der sie auch die nächsten Beziehungen besitzt. Die Blütenblätter sind jedoch schwächer gemustert, die Blätter kahl und mit  $\pm$  stark gewellten Blatträndern.

### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### II Región de Antofagasta

Prov. Antofagasta, Depto. Tocopilla, Tocopilla, steep hillside ca. 6 km nort of port and about opposite Caleta Duen-des, 18.10.1925, *Johnston 3612* (S) -- Prov. Antofagasta, Antofagasta, Quebrada La Chimba, 1.10.1954, *Ricardi 3041* (CONC 18274) -- P. Antofagasta, Quebrada Paposo, Agua Perales, 24.9.1953, *Ricardi 2598* (CONC 14391) -- Hueso Parado (SGO 47065) -- P. Antofagasta, Taltal, Quebrada, Cascabeles, 4.10.1954, *Ricardi 3109* (CONC 18341) -- P. Antofagasta, Taltal, Quebrada Changos, 20.9.1953, *Ricardi 2562* (CONC 14355) -- P. Antofagasta, Taltal, Quebrada El Nueve, 3.10.1953, *Ricardi 2718* (CONC 14508) -- P. Antofagasta, Taltal, Quebrada, Anchuna, 20.9.1953, *Ricardi 2553* (CONC 14340) -- Prov. Antofagasta, Depto. Taltal, ca. 10 km east of Taltal, Quebrada de Taltal, ca. 100-200 m, 12.10.-1938, *Worth & Morrison 15785* (K) -- Paposo, 28.12.1985, *Hellwig 4521* (Hb. ?).

##### III Región de Atacama

Cachinal in der Atacama, in allen Quebradas, 9.1889, (SGO 38134) -- P. Atacama, Depto. Chañaral, Chañaral, Quebradas, 27.9.1952, *Ricardi 2243* (CONC 12898) -- Prov. Atacama, Depto. Copiapó, camino de Caldera a Chañaral, km 30, 24.-10.1971, *Marticorena, Rodriguez & Weltdt 1889* (CONC 53934) -- Prov. Atacama, Depto. Copiapó, entre Caldera y Chañaral, Caleta Obispito, faldeos de los cerros, 14.10.1965, *Ricardi, Marticorena & Matthei 1307* (CONC 34035) -- Prov. de Copiapó, Panamericana km 912,5, Quebrada landeinwärts zu einer Goldmine, 11.10.1980, *Grau 2094* (Hb. Grau) -- Prov. Atacama, Depto. Copiapó, Caldera, Quebrada León, ca. 30 m, 10.1924, *Werdermann 439* (E, K, M, S) -- Prov. Atacama, Depto. Copiapó, Morro de Copiapó, Southwest of Caldera; dry rocky hills mostly among cacti, 50-300 m, 21.11.1938, *Worth & Morrison 16167* (K, S).

Unvollständige Fundortsangaben

Desert of Atacama, 9.10.1890, *Morong 1291* (K) -- Atacama, (B) -- Exped. to Atacama, 1885, *Philippi & Borchers s.n.* (BM) -- 1904, comm. *Philippi* (BM).

23. *Alstroemeria leporina* Bayer & Grau Mitt. Bot. München 18: 222 (1982).

Typus: "En Arqueros colectó GAY un ejemplar aun imperfecto" GAY Nr. 430 (SGO 47018 ! Holotypus)

Syn.: = *A. hirtella* Philippi, *Linnaea* 29: 70 (1857).  
Non *A. hirtella* H.B. & K., *Nov. Gen. et Sp.* I: 284 (1815) = *Bomarea edulis* Herb.

Eigene Abb.: 41, 137, 174

Sonstige Abb.: GRAU, J. & BAYER, E., Mitt. Bot. Staatssamml. 18: 227, Abb. 3 (1982).

Verbreitung: Karte 21. Chile, 29° - 30° südl. Breite, zwischen 900 und 2000 m.

U n t e r i r d i s c h e   O r g a n e

**Rhizom:** + langgestreckt, walzlich, plagiotrop, bei etwa 2-3jährigen Pflanzen 2 cm lang und etwa 5 mm im Durchmesser. **Speicherwurzeln:** zunächst dünn, etwa 2 mm im Durchmesser, sich in 2-5 cm Abstand vom Rhizom knollig verdickend; Speicherknollen spindelig, bei 2-3jährigen Pflanzen 2-3,5 cm lang und 3-5 mm im Durchmesser.

S t e r i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 3-14 cm, in Kultur bis 50 cm. **Stengel:** aufrecht, in Kultur bisweilen niederliegend, schlank, 2-3 mm im Durchmesser, basal rötlich braun oder hell graugrün, bereift, dicht, mit kurzen bis mittellangen Papillen besetzt oder vom Grund an dicht beblättert oder Blätter + locker über den Stengel verteilt. **Blattdrehung:** Blätter + im unteren Drittel um 90° bis 180° gedreht; bisweilen schraubig, d.h. im oberen Drittel nochmals um 180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet, meist etwas zurückgebogen. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, 6-15 mm x 2-5 mm; Laubblätter sich fast übergangslos anschließend. Normal entwickelte Blätter 30-150 mm (Drehung nach 10-40 mm) x 2-7,5 mm, graugrün bis weißlich graugrün, matt, dicklich, beiderseits kahl, höchstens im unteren Drittel auf der Unterseite entlang des Mittelnervs etwas papillös, am Rand mit einem durchsichtigen, + deutlich gezähnelten Saum bisweilen etwas gewellt, sitzend, an der Basis + rinnig, sehr schmal lanzettlich bis linealisch, in eine lange schmale Spitze endend, oberseits (= morph. Us.) fein liniert, unterseits (= morph. Os.) rillig und mit etwa 5-9 dünnen, etwas erhabenen, ein wenig glänzenden Längsnerven;

Mittelnerv unterseits bis zur Drehung  $\pm$  kielartig hervortretend. Untere Blätter länger als die oberen.

### F e r t i l e r S p r o ß

Höhe: 5-40 cm. Stengel: aufrecht,  $\pm$  kräftig, 3-6 mm im Durchmesser, hell graugrün, bereift,  $\pm$  dicht papillös,  $\pm$  locker, schuppig oder laubig beblättert. **Blattdrehung:** laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um  $90^{\circ}$ - $180^{\circ}$  gedreht;  $\pm$  schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** laubige Blätter schräg nach oben gerichtet, meist etwas zurückgebogen;  $\pm$  schuppige Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet, bisweilen  $\pm$  stengelanliegend. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses entsprechend oder  $\pm$  schuppig, dreieckig bis pfriemlich, zur Blütezeit oft schon trocken und hell bräunlich. 10-80 mm x 2,5-6 mm. Alle Blätter eines Stengels  $\pm$  gleichlang. **Blütenstand:** doldenartig, 2-6strahlig,  $\pm$  locker, klein bis groß, Blütenstiele meist dicht papillös, seltener verkahlend. **Teilinfloreszenzen** 1-4blütig, meist 2-3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 2-11 cm, nach 1-7,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: 1-9 cm, nach 0,7-2,4 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1,5-7,5 cm, nach 1-5 cm verzweigt. 4. Ordnung: 4 cm, nach 3,8 cm. 5. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-8, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend,  $\pm$  schräg nach oben gerichtet, 7-30 mm x 2-3 mm. b2:  $\pm$  lanzettlich 7-20 mm x 2-5 mm. b3:  $\pm$  lanzettlich bis dreieckig, 5-10 mm x 1,5-3 mm. b4: 6 mm x 2 mm. b5: 5 mm x 2 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** groß, etwas übergebogen, "trichterig". Alle Kronblätter gerade; das unterste (UL) am kürzesten und etwas vorgestreckt; die inneren oberen beiden (I 1/2) auffallend aufrecht und die anderen deutlich überragend. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorstehend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben abgerundet und kurz bespitzt, am Rand  $\pm$  fein gesägt. Intensiv rosa (13 A5 pink) bis fast weiß, die inneren oberen beiden Kronblätter mit einem sehr auffälligen, leuchtend gelben (etwa 3 A8, vivid yellow) Querband.

### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter rosa, unterhalb der hellen, grünlichen Spitze etwas intensiver gefärbt, außen mit 3-5 deutlichen,  $\pm$  hellgrünen Längsnerven. Alle obovat bis fast kreisförmig, oder  $\pm$  rhombisch, undeutlich, mittellang genagelt, oben abgerundet und kurz-mittellang bespitzt, beiderseits kahl, nur innen unterhalb der Spitze etwas papillös, an der Basis rinnig und etwas papillös, im oberen Drittel am Rand fein gesägt bis gezähnt. Spitze  $\pm$  auffällig,  $\pm$  cucullat, nach innen gebogen, etwas verdickt, bis 3 mm lang. Die beiden seitlichen Kronblätter oft etwas schmaler und kürzer als das oberste. A: 30-49 mm x 14-21 mm, seltener bis 29 mm breit.

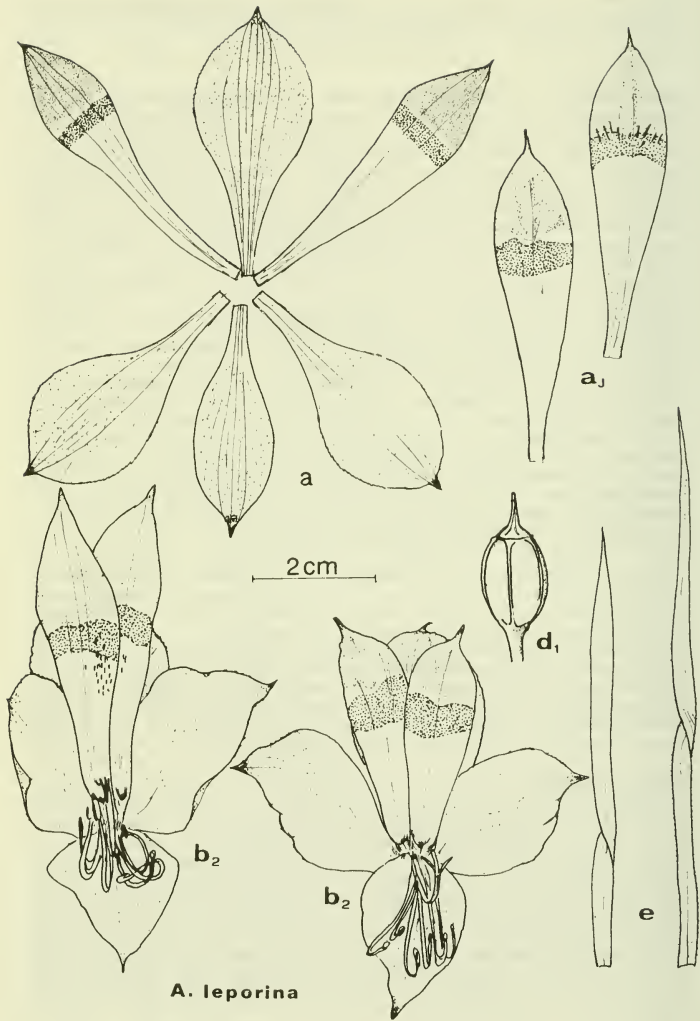


Abb.137



### Innerer Kreis

Die beiden oberen Blütenblätter mehrfarbig, bisweilen gemustert, das untere einheitlich gefärbt und in Form und Größe abweichend. Alle im oberen Drittel am Rand undeutlich gekerbt, beiderseits kahl, nur innen unterhalb der Spitze etwas papillös, auf der Außenseite mit 3 deutlich erhabenen Längsnerven, unterhalb der hellen Spitze intensiv rosarot; Spitze an den Rändern nach außen eingerollt, bisweilen etwas zurückgebogen, 1-2 mm lang.

### I 1/2:

Oben zunächst rosa, dann mit einem nach oben hin meist weiß abgesetzten, breiten leuchtend gelben Querband, darunter bis zur Basis weiß, außen etwas grünlich. Gelbes Querband manchmal + locker, fein, rotbraun gestrichelt. Oblanzeolat, kurz bespitzt, etwa im unteren Viertel röhrig, außen locker und am Rand dicht, lang, + keulig papillös. 39-57 mm (papillöse Basis 8-13 mm) x 8-10 mm.

### UL:

Einheitlich rosa, sich zur Basis hin aufhellend, obovat bis oblanzeolat oder rhombisch oblanzeolat, am Ansatz schmal und flach, sowie deutlich papillös. 35-43 mm x 13-15 mm.

**Staubblätter:** Filamente, basal weiß, oben rosa, an der Basis + dicht mittellang papillös, 30-36 mm lang. Antheren gelbbraun (5 D5) + dicht lila gepunktet, bisweilen auch etwas grünlich, oben auffällig bespitzt, 9 mm x 2 mm. **Polen:** fahl bräunlich gelb (4 C4 bamboo). **Griffel:** rosa, im unteren Viertel an den Kanten lang spitzkegelig papillös, 34 mm lang; Narben 3 mm lang, + dicht, kurz papillös. **Fruchtknoten:** meist kahl, höchstens an der Basis entlang der Rippen papillös, 6rippig, graugrün, an den Rippen rotbraun, sehr lang geschnäbelt. **Kapsel:** ellipsoidisch, lang geschnäbelt, 11-15 mm lang, 9-12 mm im Durchmesser; Schnabel 7-10 mm lang. **Samen:** braun, kugelig bis ellipsoidisch, 2,5 mm im Durchmesser oder 3 mm x 2 mm, dicht fein warzig, glatt oder + dicht, sehr flach höckerig.

*A. leporina* ist durch Färbung und Gestalt ihrer Blüte eine sehr gut unterscheidbare Art, die auch im vegetativen Bereich durch ihren papillösen Stengel auffällt. Sie kommt in höheren Lagen (Tololo) in einer gestauchten Form vor, die habituell etwas von den Pflanzen tieferer Lagen abweicht.

Aus der Gegend von Coquimbo stammt die Aufsammlung JILES 5060, die *A. leporina* in der Wuchsform sehr ähnelt, jedoch völlig kahl ist. Möglicherweise verdienen diese und zwei weitere Aufsammlungen aus der Gegend von Illapel eine gesonderte Behandlung. Im Augenblick müssen diese Formen jedoch bei *A. leporina* angeschlossen werden, bis reichlicheres Material eine Entscheidung ermöglicht.

## Untersuchte Aufsammlungen

### CHILE

#### III Región de Atacama

Prov. Atacama, Depto. Huasco, Camino a Mina Los Cristales por Quebrada El Carbón, km 2, 1300 m, 13.10.1971, *Marticoarena, Rodríguez & Weltdt 1704* (CONC 53935) -- Prov. de Huasco, Abzweigung von der Panamericana (km 625) zum Observatorium La Silla, 1050 m, 18.10.1980, *Grau s.n.* (Hb. Grau) -- Prov. de Huasco, Cuesta Pajonales, km 583, 1100 m, 18.10.1980, *Grau 2308* (M, Hb. Grau) -- Prov. de Huasco, Cuesta Pajonales, 900 m, 26.11.1980, *Grau 2521* (M, Hb. Grau).

#### IV Región de Coquimbo

Prov. Coquimbo, Arqueros, 1836, *Gay 430* (SGO 47018) -- Tololo, 1380 m, *Gleisner s.n.* (Hb. Grau) -- Prov. de Elqui, Tololo, 1350-2000 m, 28.11.1981, *Bayer 369* (M, Hb. Bayer) -- Tololo, 1500 m, 31.7.1982, *Bayer 1109* (M, Hb. Bayer) -- Tololo, 1720 m, 31.7.1982, *Bayer 1110* (M, Hb. Bayer) -- Tololo, 1620 m, 31.7.1982, *Bayer 1115* (M, Hb. Bayer) -- Prov. Coquimbo, Depto. Ovalle, Portezuelo El Dingo, 2000 m, 15.1.1949, *Jiles 1156* (CONC 34038) -- Entre Carretera Panamericana y Fray Jorge, 19.10.1963, *Garaventa 4562* (conc 53904) -- Prov. Coquimbo, Los Manantiales, 1750 m, 23.11.1967, *Jiles 5060* (CONC 34648).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Chile, *Gay s.n.* (B).

#### Kultiviertes Material

Prov. de Elqui, Tololo, 1350 m - 2000 m = ALS 45, 2.1.1982, Samen leg. *Bayer s.n.* -- Tololo, 1500 m = ALS 45, 31.7.1982, lebende Pfl. leg. *Bayer 1109* -- Prov. de Huasco, Cuesta Pajonales, 900 m = ALS 27, Samen leg. *Grau 2521*.

24. *Alstroemeria crispata* Philippi Linnaea 29: 69 (1857).

Typus: "In editissimis Andibus ad Huanta legit cl. GAY".  
GAY 431 (SGO 47003 ! Holotypus, P p.p. ! Isotypus).

Eigene Abb.: 37, 138, 175

Verbreitung: Karte 22. Chile, 29° - 30° südl. Breite. 1100-3000 m.

#### S t e r i l e r   S p r o ß

Höhe: 6-10 cm. Stengel: aufrecht, + schlank, 2-4 mm im Durchmesser, kahl, an der Basis mit wenigen Schuppenblättern, dann + dicht bis rosettig beblättert. Blattdrehung: Blätter nicht gedreht. Blatthaltung: Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. Blätter: unterste Blätter

schuppig, dreieckig, 8-15 mm x 4-6 mm; Laubblätter sich übergangslos anschließend. Normal entwickelte Blätter 25-40 mm (Stiel 5-30 mm) x 5-7 mm (Stiel 2-3 mm), graugrün, bereift, matt, etwas fleischig, beiderseits kahl, + langgestielt; Rand im Bereich des Stiels dicht, kurz, starr bewimpert, im Bereich der Spreite glatt oder gleichfalls + dicht, starr bewimpert, sowie sehr stark, grob wenig gekräuselt. Stiel flach, mit unterseits hervortretendem Mittelnerv, von der Spreite durch den nicht gekräuselten Rand abgesetzt. Spreite oblanzeolat bis schmal elliptisch, + spitz. Alle Blätter eines Stengels in etwa gleich groß, oder Blattstiel bei den unteren Blättern deutlich verlängert.

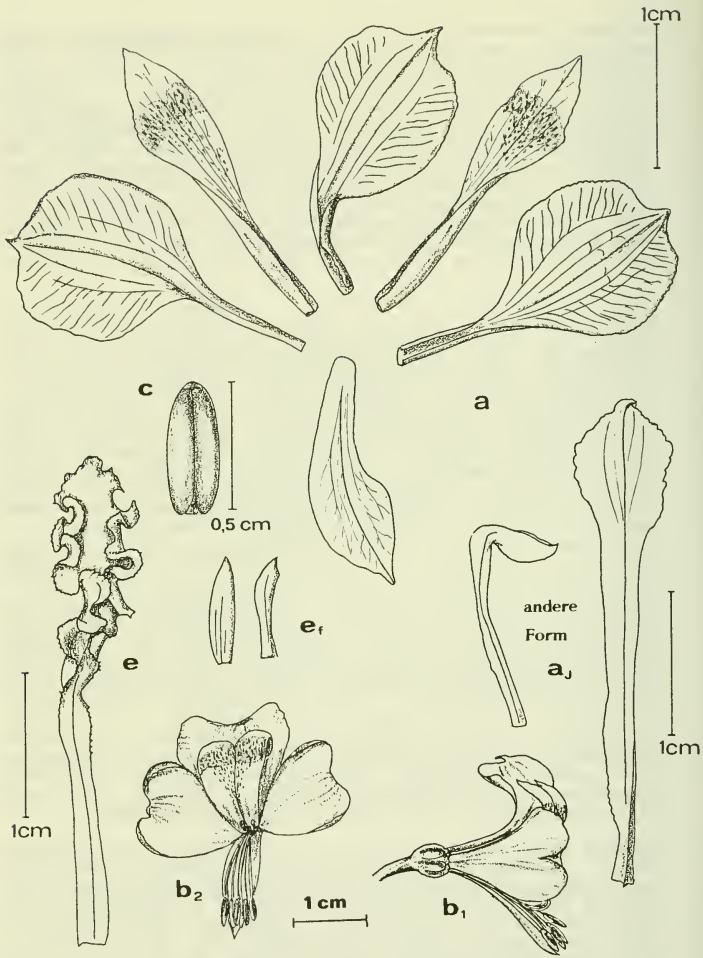
### F e r t i l e r   S p r o ß

Höhe: 6-13 cm. Stengel: aufrecht, kräftig, 2-4 mm im Durchmesser, kahl, basal oder bis auf halbe Höhe mit wenigen Schuppenblättern, dann ähnlich dem sterilen Sproß sehr dicht fast rosettig beblättert oder insgesamt locker + schuppig beblättert. **Blattdrehung:** Blätter normalerweise nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig bis pfriemlich, bisweilen mit langer verdorrter Spitze, 5-20 mm x 1-5 mm. Obere Blätter entweder den Blättern des sterilen Sprosses weitgehend entsprechend oder wesentlich kleiner bis fast schuppig, oblanzeolat bis dreieckig, gestielt oder sitzend, am Rand kaum oder nicht gekraust, 5-30 mm (Stiel 10-22 mm) x 1,2-6 mm (Stiel 1-2 mm). Alle Blätter entweder + gleichlang oder in der unteren Stengelhälfte größer und besser ausgebildet und in der oberen deutlich kleiner und nicht gekraust. **Blütenstand:** doldenartig, 5-7strahlig, nur scheinbar bis zu 14strahlig (wenn die Blütenstiele 2. Ordnung direkt an der Infloreszenzbasis entspringen), dicht, klein. **Blütenstiele kahl.** Teilinfloreszenz meist 2-, seltener 1blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 0,9-3 cm, nach 0-2 cm verzweigt. 2. Ordnung: 0,8-1,5 cm, nach 0,9 cm verzweigt. 3. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 5-7, quirlig an der Basis der Infloreszenz, schmal oblanzeolat bis dreieckig, wenig gekraust, schräg nach oben gerichtet, 4-13 mm x 1-4 mm. b2: sehr klein, pfriemlich, 3-12 mm x 0,5-2 mm. **Knospen:** ---.

**Blüten:** klein bis mittelgroß, + übergebogen, "stieltellerartig". Alle Kronblätter, besonders die inneren oberen beiden im oberen Drittel zurückgebogen. Staubblätter und Griffel aus der Krone deutlich hervorstehend, so lang oder etwas länger wie das unterste, + frei stehende Kronblatt (UL). Äußere Kronblätter oben ausgerandet und kurz bespitzt. Hell- bis tiefrosa, die inneren oberen beiden mit einem leuchtend rötlich gelben Querband, bis zur Basis fein dunkelrot gestrichelt.

### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig rosa, an der Spitze und auf



*A. crispata*

der Außenseite im Bereich der 5 Längsnerven dunkler rosa, + kreisförmig bis nahezu rechteckig, lang genagelt, oben abgestutzt oder ausgerandet, deutlich kurz bespitzt, beiderseits kahl, in den oberen beiden Dritteln am Rand gesägt oder gezähnt und bisweilen etwas nach innen gerollt, an der Basis + röhrig und etwas papillös. Spitze klein, zurückgebogen, etwa 1-2 mm lang. A: 12-22 mm x 7-12 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere einheitlich gefärbt und in der Form abweichend. Alle im oberen Drittel am Rand + undeutlich gekerbt bis gezähnt, an der etwas dunkleren Spitze mit einigen spitzkegeligen Papillen, sonst kahl.

#### I 1/2:

Im oberen Drittel rosa, nach unten von einem weiß abgesetzten, tief gelben Querband gefolgt, dann bis zur Basis hellrosa bis weiß; im gelben und hellrosa Bereich fein dunkelrot gestrichelt. Oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat, etwas asymmetrisch, spitz, in den unteren 3/4 oder 1/2 rinnig bis röhrig, und am Rand dicht keulig papillös. 17-22,5 mm (papillöse Basis 8-11 mm) x 3,5-4 mm.

#### UL:

Einfarbig rosa, oblanzeolat bis rhombisch-oblanzeolat, am Ansatz flach und etwas papillös. 12-16,5 mm x 4-6 mm.

**Staubblätter:** Filamente hellrosa, an der Basis dicht papillös, 13-21 mm lang. Antheren im Vergleich zur Blüte groß, bräunlich gelb, oben mit einer kleinen, abgerundeten Spitze, 2,8-5 mm x 1,2-1,5 mm. **Pollen:** wahrscheinlich gelb. **Griffel:** hellrosa, kahl, 14-24 mm lang; Narben 1,2-1,5 mm lang. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig, grün, an den Rippen purpurbraun gefärbt, kurz geschnäbelt. **Kapsel:** + kugelig, + kurz geschnäbelt, 8-15 mm lang, etwa 8 mm im Durchmesser; Schnabel 2-3 mm lang. **Samen:** rötlich braun, kugelig, + 2 mm im Durchmesser, mit kleinen, engstehenden Höckern.

Eine durch ihre stark gekräuselten Blätter und die kleinen rosa Blüten mit einem gelben Querstreifen an den inneren oberen Kronblättern gut zu unterscheidende Art aus dem Kleinen Norden.

### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

#### III Región de Atacama

Prov. de Huasco, Cuesta Pajonales, Südabfahrt, km 584, 1150 m, 18.10.1980, Grau 2307 (Hb. Grau).

#### IV Región de Coquimbo

Prov. de Coquimbo, Río Seco de Los Choros, Mina de los Mor-

ros, ± 2000 m, 11.1971, *Pizzaro de Urizar s.n.* (SGO 80520)  
-- Prov. Coquimbo, Estación Punta Colorada, 10.1957, *Wagenknecht*, Hb. Garaventa 4566 (CONC 53907) -- Prov. Coquimbo, Cord. Doña Ana, *Volckmann s.n.* (SGO 38154) -- Cord. Doña Ana, Baños del Toro, *Volckmann s.n.* (SGO 47002) -- Cord. de Doña Ana, Baños del Toro, *Volckmann* (K) -- Prov. Coquimbo, in edit. andinum Huanta, 1896, *Gay 431* (SGO 47003) -- In cord. Coquimbo, llanos de Guanta, 2037 m, 1836, *Gay 373* (P) -- Coquimbo-Paihuano, La Cuchilla, 3000 m, 12.1942, *Gajardo s.n.* (CONC 23537) -- Rodados Las Terneras, en km 55 camino Rivadavia, La Laguna, 1900 m, 17.12.1940, *Wagenknecht*, Hb. Garaventa 4000 (CONC 53902).

Unvollständige Fundortsangaben

Prov. de Coquimbo, *Gay s.n.* (P).

25. *Alstroemeria modesta* Philippi Anales Univ. Chile 93: 161 (1896).

Typus: "Prope Copiapó occurrit" ( SGO 47053 ! Holotypus).

Eigene Abb.: 137, 172

Verbreitung: Karte 23, Chile, 29° - 31° südl. Breite, 200-1500 m.

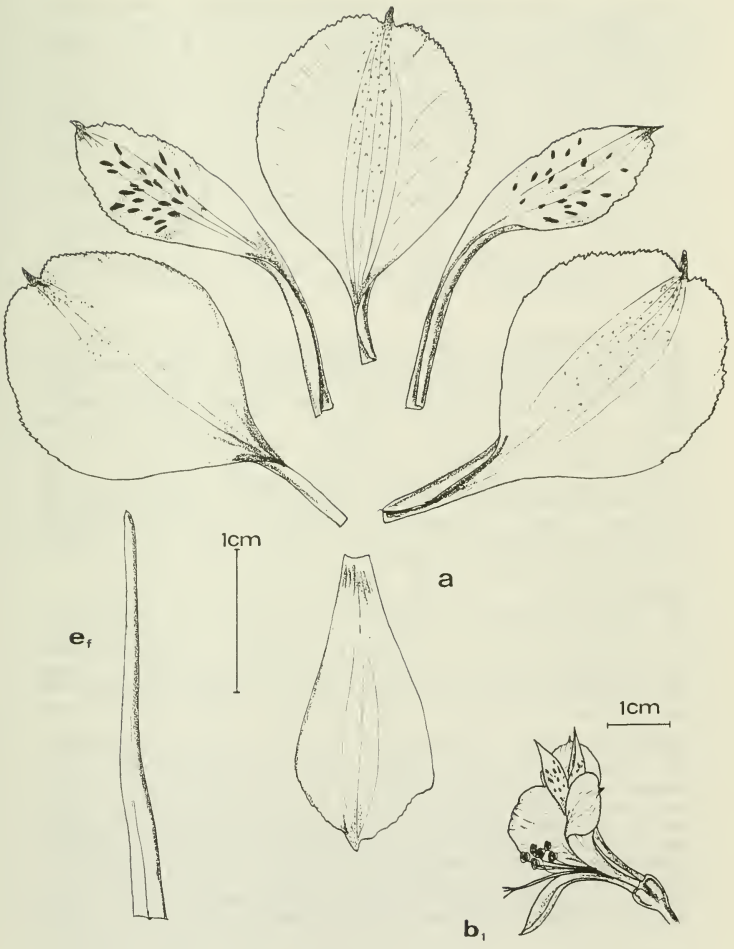
U n t e r i r d i s c h e O r g a n e u n d

S t e r i l e r S p r o ß

Es stand kein Untersuchungsmaterial zur Verfügung

F e r t i l e r S p r o ß

Höhe: bis 60 cm hoch. Stengel: aufrecht, ± schlank, 1,8-3,5 mm im Durchmesser, kahl, locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter ± nach der Hälfte ihrer Länge um 90°-180° (?) gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, 6-8 mm x 4 mm, obere Blätter laubig, oder ebenfalls ± schuppig, ± dicklich, beiderseits kahl, am Rand durchsichtig gesäumt und fast glatt, sitzend, pfriemlich, an der Spitze etwas verdickt, auf der morphologischen Oberseite fein rillig und mit 6 hervortretenden Längsnerven, unterseits nur der Mittelnerve etwas erhaben. 15-70 mm x 2-4 mm. Alle Blätter eines Stengels ungefähr in der gleichen Größenordnung, meist nach oben hin an Größe abnehmend. **Blütenstand:** doldenartig, 4-6strahlig, + locker, mittelgroß, Blütenstiele kahl, Teilinfloreszenzen 2blütig, seltener 3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 2,2-7 cm, nach 1,6-4 cm verzweigt. 2. Ordnung: 1-2,7 cm, nach 1-2 cm verzweigt. 3. Ordnung: etwa 1 cm, nach 0,5 cm verzweigt. 4. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** bl: 5-6, quirlig an der Basis der Infloreszenz den oberen



**A. modesta**

**Abb.139**

Stengelblättern weitgehend entsprechend, meist etwas kürzer, schräg nach oben gerichtet, 12-30 mm x 2-3 mm. b2: + dreieckig, etwa 10 mm x 2 mm. b3: dreieckig, 5 mm x 1,8 mm. b4: winzig, 3 mm x 1 mm. **Knospen:** ---.

**Blüten:** + klein, aufrecht bis übergebogen, "stieltellerartig". Alle Kronblätter etwas zurückgebogen und fast gleichlang, nur das unterste (UL) deutlich kürzer; das oberste Kronblatt (A1) etwas abgespreizt. Staubblätter und Griffel etwas aus der Krone hervorragend, in etwa so lang wie das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben ausgeschnitten und bespitzt, am Rand deutlich gezähnt. Blau lila bis fast weiß oder rosa (nach Angaben auf den Herbaretiketten von Behn und Elliott), die inneren oberen beiden Kronblätter mit einem gelben Querband, locker, kurz, dunkel braunviolett gestrichelt.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig blau lila bis rosa, unterhalb der Spitze etwas intensiver gefärbt; Spitze und drei auf der Außenseite hervortretende Längsnerven dunkler abgesetzt. Alle + kreisförmig, kurz bis mittellang genagelt, oben ausgeschnitten bis ausgerandet und mittellang bespitzt, außen kahl, innen unterhalb der Spitze und meist entlang der Längsnerven + deutlich, locker papillös, an der Basis rinnig und kahl, in der oberen Hälfte am Rand deutlich, eng gezähnt. Spitze + auffällig, etwas verdickt, cucullat, stark zurückgebogen, etwa 2 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter etwas länger als das oberste: A1: 24-26 mm x 15,5 mm. A 2/3: 26-29 mm x 15 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und mehrfarbig, das untere einheitlich gefärbt und in der Größe abweichend. Alle im oberen Drittel am Rand + deutlich gezähnt, auf der Außenseite kahl und mit 3 erhabenen Längsnerven, innen unterhalb der etwas dunkleren Spitze papillös; Spitze an den Rändern nach außen gerollt, kurz, etwa 1 mm lang.

#### I 1/2:

In der oberen Hälfte zunächst blau lila bis rosa, darunter mit einem sehr breiten gelben Querband, + locker, kurz, dunkel braunviolett gestrichelt; in der unteren Hälfte wieder einheitlich gefärbt. Muster zum Teil nach außen durchgeschlagen. Oblanzeolat, kurz + "stachelspitzig", im unteren Drittel rinnig und am Rand locker papillös; Papillen kurz, stumpf. 27-30 mm (papillöse Basis 9 mm) x 6-7,5 mm.

#### UL:

Einheitlich blau lila bis rosa, oblanzeolat, am Ansatz flach und wenig papillös. 25 x 10 mm.

**Staubblätter:** Filamente im unteren Drittel locker spitzkegelig papillös, 21-24 mm lang. **Pollen:** --. **Griffel:** im unteren Drittel mit wenigen, kleinen, spitzkegeligen Papillen, etwa 20 mm lang; Narben 2 mm lang, dicht sehr kurzen, stumpfen Papillen besetzt. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig,



mittellang geschnäbelt. **Kapsel:** ---. **Samen:** ---.

*A. modesta* ist von der Blütenform und -größe her eine an *A. schizanthoides* erinnernde Art. Von dieser unterscheidet sie sich jedoch durch die Blätter, die pfriemlich bis linealisch sind und keine deutlich abgesetzte Blattfläche besitzen. Die Art besiedelt ein engbegrenztes Areal nördlich La Serena.

### Untersuchte Aufsammlungen

CHILE

#### III Región de Atacama

Iter copiapinum, 9.1885, *Philippi s.n.* (SGO 47053).

#### IV Región de Coquimbo

Prov. Coquimbo, Valle frente a El Tofo, 500 m, 2.11.1948, *Behn s.n.* (CONC 8587 und 24546) -- Las Cardas, Coquimbo, 600 ft., 10.1929, *Elliott 524* (E, K) -- Prov. Coquimbo, Depto. Ovalle, Rio Molles, ca. 1500 m, 12.11.1952, *Jiles 2301* (CONC 34042).

26. *Alstroemeria schizanthoides* Grau Mitt. Bot. München 18: 213 (1982).

Typus: Chile, IV. Región (de Coquimbo), Provincia de Limarí, 8 km nördl. Hurtado an der Straße nach Vicuña, Schotter, 18.10.1980, leg. GRAU 2309 (M! Holotypus, CONC ! Isotypus, Herb. GRAU ! Isotypus).

Eigene Abb.: 38, 39, 140, 177

Sonstige Abb.: GRAU, J., Mitt. Bot. München 18: Abb. 1 und 2 (1982).

Verbreitung: Karte 24. Chile, um 30° südl. Breite, zwischen 800 und 1900 m.

### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, orthotrop, kräftig, bei etwa 4jährigen Pflanzen 8 cm lang und 8-10 mm im Durchmesser, locker schuppig. **Speicherwurzeln:** zunächst dünn, etwa 2 mm im Durchmesser, sich in etwa 10-20 mm Entfernung vom Rhizom knollig verdickend; **Speicherknollen** ± walzlich; etwa 8 cm lang und 6-8 mm im Durchmesser.

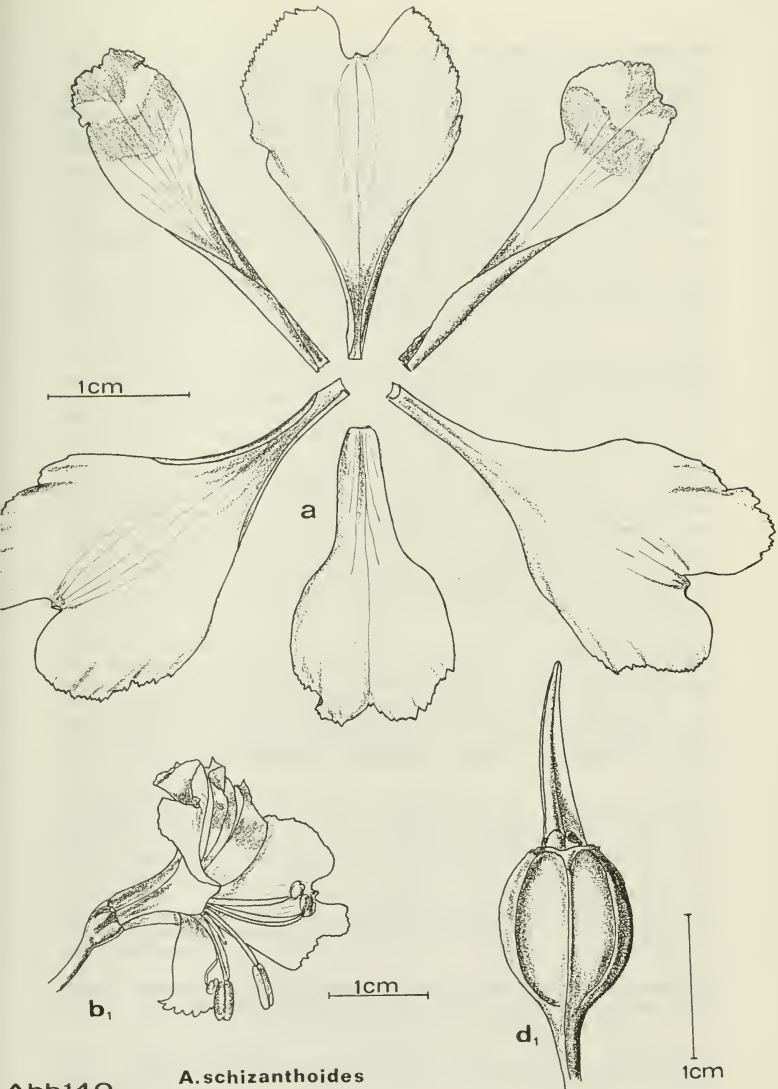
### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** 6-45 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank, etwa 2,5 mm im Durchmesser, basal bräunlich grün oder dunkel rotbraun,

sonst hell graugrün, bereift, kahl, an der Basis mit 1-2 Schuppenblättern, zunächst rosettig, sich später streckend (nur in Kultur ?) und locker, zur Spitze hin etwas dichter beblättert. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Stiels um 180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet, Blattspreite bisweilen gebogen und Spitze nach unten gekrümmt. **Blätter:** die beiden untersten Blätter schuppig, dreieckig, halbstengelumfassend, 10-15 mm x 5 mm, über + linealische Zwischenformen in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 42-65 mm (Stiel 12-21 mm) x 8-18 mm (Stiel 2,5-3 mm), graugrün, dicklich, beiderseits kahl, am Rand glatt, lang gestielt. Stiel leicht rinnig, am Rand hell gesäumt, bisweilen fast geflügelt, mit kräftigem, unterseits kielartig hervortretendem Mittelnerv. Spreite elliptisch bis obovat mit einer sehr kleinen, meist nach unten geschlagenen Spitze, bisweilen am Rand violett gesäumt, oberseits (= morph. Us.) leicht bereift, etwas glänzend, fein liniert, unterseits (= morph. Os.) matt, meist mit + zahlreichen rot- bis schwarzvioletten Punkten oder Strichelchen und mit 7 deutlichen, etwas erhabenen und 4 dazwischen liegenden, unauffälligeren Längsnerven. Obere Blätter kürzer gestielt und etwas kleiner als die unteren.

#### F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 14-34 cm, nur selten niedriger (7 cm). **Stengel:** aufrecht, sehr schlank bis sehr kräftig, 1,8-7 mm im Durchmesser, hell graugrün, bereift, kahl, insgesamt locker, bisweilen nur spärlich beblättert oder Blätter an der Basis + dicht, fast rosettig stehend und erst oben locker am Stengel verteilt **Blattdrehung:** + normal ausgebildete Blätter am oberen Ende des Blattstiels um 180° gedreht, + schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** entweder den Blättern des sterilen Sprosses + entsprechend oder + schuppig und + oblanzeolat bis fast linealisch, lang zugespitzt und sitzend. 20-70 mm (Stiele 7-22mm) x 2-20 mm. Alle Blätter eines Stengels + gleichlang oder nach oben hin allmählich kleiner werdend oder große Blätter an der Stengelbasis gehäuft und die oberen sehr viel kleiner. **Blütenstand:** doldenartig, 5-16strahlig, äußerst selten nur 3strahlig, + locker, mittelgroß, bisweilen klein (wenn sich die Blütenstiele 1. Ordnung nicht verzweigen). Blütenstiele sich früh streckend bisweilen auffallend zierlich, kahl, Teilinfloreszenzen 1-4blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 3-9,2 cm, nach 1,5-4 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2-6,5 cm, nach 1-2,2 cm verzweigt. 3. Ordnung: 2-5,2 cm, nach 0,7-2 cm verzweigt. 4. Ordnung: 3-4 cm, nach 0,7-1 cm. 5. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 5-10, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern + entsprechend, nur kleiner oder deutlich kleiner und anders gestaltet, oft an den Rändern nach unten eingerollt, 7-70 mm (Stiel 4-8 mm) x 2-10 mm. b2: deutlich kleiner als b1, dreieckig bis oblanzeolat, b3: + dreieckig, schraubig gedreht, 5-9 mm x 3 mm. b4: 3-6 mm x 1-3 mm. b5: 1 mm x 0,05 mm. Alle Tragblätter waagrecht abstehend.



**Abb.140** *A. schizanthoides*

**Knospen:** im jungen Zustand offen.

**Blüten:** klein bis mittelgroß, + übergebogen, + "stielteilerartig" bis breit "trichterig"; die inneren oberen beiden Kronblätter im oberen Drittel stärker zurückgebogen, in der Aufsicht kürzer als die äußeren + geraden Kronblätter, sie in seitlicher Ansicht jedoch etwas überragend; das oberste Kronblatt (A1) etwas zurückgebogen, fast waagrecht. Staubblätter und besonders der Griffel auffällig aus der Krone hervorragend, etwas länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter ausgerandet, am Rand gezähnt. Leuchtend lila bis + hell violett (15 B6 - 15 A3, purple-pale violet), die inneren oberen beiden Kronblätter nur oben lila, sonst weiß und mit einem leuchtend gelben (3 A8, chrome yellow) Querband.

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig lila, in der Mitte bisweilen mit einem intensiver gefärbtem Längsstreifen, außen an der Basis und am Mittelnerv hell olivgrün und meist fein dunkelrot gestrichelt; Spitze hellgrün bis hell bräunlich. Alle obcordat, kurz genagelt, oben ausgerandet und kurz bespitzt, beiderseits kahl, nur unterhalb der Spitze unauffällig, + dicht, spitz kegelig papillös, außen mit drei deutlich erhabenen Längsnerven, an der Basis rinnig und wenig papillös, in der oberen Hälfte am Rand deutlich, eng, etwas unregelmäßig gezähnt. Spitze unauffällig verdickt, cucullat, zurückgebogen, 1-2 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter etwas größer als das oberste. A1: 13-26 mm x 7-18 mm. A 2/3: 17-29 mm x 12-17 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter mehrfarbig, das untere einheitlich gefärbt und in der Form abweichend. Alle im oberen Drittel am Rand + unregelmäßig gezähnt bis gekerbt, auf der Außenseite mit drei erhabenen Längsnerven, innen unterhalb der Spitze + dicht, undeutlich papillös, sonst kahl; Spitze bräunlich, klein, etwas zurückgebogen, 0,5-1 mm lang.

I 1/2: Oberes Drittel zunächst lila, nach unten gefolgt von einem schmalen, weißen Querband, dann von einem breiten, leuchtend gelben Querband; die unteren 2/3 bis zur Basis weiß. Alle Zonen + flach V-förmig. Das gelbe Querband oft mit einzelnen bis + zahlreichen, kurzen dunkelbraunroten Strichelchen. Spatelig, oben abgerundet bis abgestutzt, kurz bespitzt, im unteren Drittel oder fast in der ganzen unteren Hälfte rinnig bis röhrig und am Rand dicht, + lang, stumpf kegelig papillös. 19-31 mm (papillöse Basis 8-10 mm) x 6-12 mm.

UL: Einheitlich lila, + breit spatelig bis obovat, oben abgerundet, abgestutzt, bisweilen ausgerandet, am Ansatz flach und etwas papillös. 16-23 mm x 6-12 mm.

**Staubblätter:** Filamente in der unteren Hälfte weiß, nach oben hin zunehmend lila, an der Basis + dicht, spitzkegelig

papillös, 16-32 mm lang. Antheren graubraun bis grauviolett (10 E3 - 12 E4, greyish-brown-greyish-ruby), oben in zwei abgerundete Spitzchen endend, 4,8-5 mm x 2-2,2 mm. Pollen: hell graubraun mit einem zartlila Schimmer. Griffel: Basal weiß, oben lila, kahl 20-30 mm lang; Narben 2-3 mm lang. Fruchtknoten: kahl, 6-rippig, hell graugrün, an den Rippen braunviolett, + lang geschnäbelt. Kapsel: ellipsoidisch, lang geschnäbelt, 9-15 mm lang, 5-10 mm im Durchmesser; Schnabel 6-10 mm lang. Samen: haselnußbraun bis dunkelbraun, meist + kugelig, bisweilen etwas abgeflacht, 2-3 mm x 1,8-2,5 mm, fein warzig, flach höckerig.

*A. schizanthoides* ist eine der zierlichsten Arten der Gattung. Ihre kleinen, aber in dichten Infloreszenzen vereinigten Blüten erinnern in ihrer Blütenstruktur an Solanaceengattung *Schizanthus*. Die Farbe der Blüten und die zurückgebogenen Kronblätter verursachten häufig eine Verwechslung mit *A. revoluta*. Die Blätter und die Größe der Blüten unterscheiden *A. schizanthoides* jedoch eindeutig von *A. revoluta*.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### CHILE

#### IV Región de Coquimbo

Prov. de Elqui, am Observatorium Tololo, ca. 1400 m, 29.11.1975, Gleisner s.n. (M) -- Prov. de Elqui, Tololo, 1800 m, 29.11.1975, Gleisner (Hb. Grau) -- Tololo, etwa 4 km unterhalb der Sternwarte, ca. 1900 m, 28.11.1982, Bayer 370 (M, Hb. Bayer) -- Tololo, 1890 m, 31.7.1982, Bayer 1111 (Hb. Bayer) -- Prov. de Limarí, 8 km nördl. Hurtado, an der Straße nach Vicuña, Schotter, 18.10.1980, Grau 2309 (M, Hb. Grau) -- Prov. Coquimbo, Depto. Elqui, ca. 4 km north of Rivadavia on road to Paihuano, ca. 860 m, 4.11.1938, Worth & Morrison 16367 (K) -- Paihuano, 3000 ft., 5.10.1927, Elliot 66 (E, K).

#### Kultiviertes Material

Tololo, etwa 4 km unterhalb der Sternwarte, ca. 1900 m = ALS 46, 2.1.1982, Samen leg. Bayer 526c.

27. *Alstroemeria revoluta* Ruiz & Pavon Flora peruviana, et chilensis III: 59 (1802)

Typus: "Habitat in Rere Provinciae collibus prope Regni Chilensis Huilquilemu oppidum". Leg. M. RUIZ & J. PAVON ( Herbar LAMBERT in BM !, ? Holotypus).

Syn.: = *A. herbertiana* Roemer, Familiarum naturalium regni vegetabilis synopsis monographicae, fasc. IV, pars prima: 250 (1847).

= *A. reflexa* Roemer, Familiarum naturalium regni vegetabilis synopsis monographicae, fasc. IV, pars prima: 252 (1847). - Typus: "Chile austral. campis lapidosis alpinis ad torrentem Rucue. Leg. E. PÖPPIG (BM !, M !).

= *A. parviflora* Kz. in sched. Typus: wie *A. reflexa*. Non *A. parviflora* Ravenna Mus. Nac. Hist. Nat. Not. Mens. Chile 173: 7 (1970).

Eigene Abb.: 48, 49, 141, 142, 178

Sonstige Abb.: HERBERT, W., Amaryllidaceae: pl. 7, fig. 9 (1837).

Verbreitung: Karte 25, Chile, 33° - 38° südl. Breite. 0-1800 m.

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, orthotrop, seltener plagiotrop, bei 2-3jährigen Pflanzen etwa 5 cm lang und 5 mm im Durchmesser, weiß, die älteren Abschnitte braun, mit kleinen, trockenhäutigen Schuppen. **Speicherwurzeln:** sehr lang, zunächst dünn und etwa 2 mm im Durchmesser, sich dann in geringer (2-3 cm) Entfernung vom Rhizom allmählich verdickend,  $\pm$  gleichmäßig dick bleibend, walzlich, am unteren Ende spitz, bei 2jährigen Pflanzen bereits 25 cm lang und 4 mm im Durchmesser; in einem kleinen Bogen oder senkrecht nach unten vom Rhizom abgehend; bei älteren Pflanzen wesentlich länger und etwas dicker.

#### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** bis 60 cm. **Stengel:**  $\pm$  aufrecht, elastisch, zierlich oder sehr schlank, etwa 2 mm im Durchmesser, basal braunviolett, nach oben hin zunehmend grün, oft bereift, kahl, im unteren Teil mit einzelnen schuppigen Blättern, sonst sehr gleichmäßig locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter nahe dem Ansatz um 90° oder auch bis 120° gedreht. **Blatt-haltung:** Blätter dem Stengel ein kurzes Stück (2-6 mm) anliegend, dann nach der Drehung schräg nach oben abstehend, bisweilen auch bogig oder besonders in der unteren Stengelhälfte sehr steil nach oben gerichtet. **Blätter:** untere Blätter schuppig,  $\pm$  dreieckig, 9-10 mm x 3-4 mm, allmählich in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 20-58 mm (Drehung nach 2-6 mm) x 3-8 mm, dunkel graugrün, kaum bereift, matt,  $\pm$  dünn, beiderseits kahl, am Rand glatt oder mit sehr wenigen, winzigen, durchsichtigen Zähnen, sitzend, halbstengelumfassend, eiförmig bis lanzettlich oder schmal elliptisch, stumpf, spitz oder lang zugespitzt, die dem Stengel abgewandte Kante oft stärker gekrümmt; morphologische Oberseite etwas heller als die Unterseite, bis-

weilen wegen der zahlreichen, dichtliegenden Spaltöffnungen wie mit Mehl bestäubt aussehend, mit 3-5 dünnen etwas erhabenen Längsnerven; morphologische Unterseite fein, hell liniert, nur der Mittelnerv vom Ansatz bis zur Drehung etwas hervortretend und bisweilen rot- bis braunviolett überlaufen. Normal entwickelte Blätter eines Stengels alle  $\pm$  gleich lang, nur die obersten kleiner. Untere,  $\pm$  laubige Blätter kürzer und breiter als die mittleren.

### F e r t i l e r   S p r o ß

Höhe: 16-70 cm. Stengel: aufrecht, schlank, 1,5-3 mm im Durchmesser, graugrün, an der Basis bisweilen rötlich braun, bereift, matt, kahl, spärlich bis dicht beblättert; Blätter oft unregelmäßig über den Stengel verteilt. **Blattdrehung:** Blätter entweder nicht gedreht oder um 90° in der Nähe des Ansatzes, bisweilen sogar schraubig gedreht. **Blatthaltung:** Blätter meist steil bis schräg nach oben gerichtet, seltener waagrecht abstehend oder zurückgebogen. Haltung nicht unbedingt einheitlich, oft die unteren abstehend und die oberen steil nach oben gerichtet oder nur die unteren dem Stengel anliegend und die oberen abstehend. **Blätter:** untere Blätter oft schuppig,  $\pm$  stumpf dreieckig, 6-12 mm x 4-5 mm; obere Blätter den Blättern des sterilen Sprosses  $\pm$  entsprechend oder  $\pm$  stark reduziert, sitzend, kurz dreieckig, schmal eiförmig, linealisch bis pfriemlich, stumpf oder spitz, bisweilen in eine sehr lang ausgezogene Spitze endend, 10-95 mm (Drehung nach 5 mm) x 1-6 mm. Meist alle Blätter eines Stengels  $\pm$  gleich lang. Blätter bisweilen schon während der Blütezeit trocken und hellbraun. **Blütenstand:** doldenartig, 3-15strahlig, dicht, sehr klein bis klein. Blütenstiele meist kahl, seltener an der Infloreszenzbasis oder insgesamt dicht papillös. Teilinfloreszenz 1-2blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 3-6 cm (sehr selten nur 1 cm), nach 0,4-3,5 cm verzweigt. 2. Ordnung: 1,7-2,5 cm, nach 0,5-1 cm verzweigt. 3. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3 oder etwa in der Anzahl der Blütenstiele 1. Ordnung, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, meist jedoch etwas kleiner, steil bis schräg nach oben gerichtet, 12-45 mm x 1-2,2 mm. b2: schmal dreieckig, wesentlich kleiner als b1. b3: winzig, 3 mm x 0,5 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** sehr klein, übergebogen, "stieltellerartig". Alle Kronblätter in ihrer oberen Hälfte sehr stark zurückgebogen (nahezu zurückgeschlagen) und  $\pm$  gleich lang. Staubblätter und Griffel weit aus der Krone hervorstehend, etwa so lang wie das unterste Kronblatt (UL). Äußere Kronblätter oben abgerundet, mit einer winzigen Spitze, am Rand glatt. Rosa bis purpurviolett in verschiedenen Intensitäten, (13 A3 - 13 B3, pink-purple grey, 15 A und B, purple, in verschiedenen Helligkeitsabsstufungen, seltener 15 C8 - C7, purple), die inneren oberen beiden Kronblätter mit einer blaßgelben Querzone, mit zahlreichen,  $\pm$  feinen dunkelbraun-

roten Flecken und Strichelchen.

Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig rosa bis purpurviolett, unterhalb der hellbraunen Spitze und in der Mitte meist etwas intensiver gefärbt, sich zur Basis hin aufhellend und hellgrün, außen mit drei hervortretenden, zumindest an der Spitze hellgrünen Längsnerven. Alle spatelig bis obovat und mittellang genagelt, oben abgerundet bis etwas abgestutzt und sehr kurz bespitzt, beiderseits kahl oder innen + dicht fein papillös, an der Basis rinnig und wenig papillös, am Rand glatt oder etwas ausgeschweift. Spitze unauffällig, verdickt, cucullat, beidseitig papillös, nur 0,5 mm lang. Das oberste und die seitlichen Blütenblätter gleich groß. A: 12-19 mm x 4-6,5 mm, selten nur 9 mm lang.

Innere Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und mehrfarbig, das untere einheitlich gefärbt. Alle am Rand glatt, auf der Außenseite mit deutlich hervortretenden, kräftigem, grünlichen Mittelnerve, an der Basis grünlich, auf der Innenseite deutlich dicht, + fein papillös; Spitze hellbraun oder grünlich, an den Rändern nach außen gerollt, etwa 1 mm lang, nach unten meist durch einen dunkelbraunroten Saum abgesetzt.

I 1/2: Im oberen Drittel rosa bis purpurviolett, nach unten zu gefolgt von einem bisweilen undeutlichen, schmalen, weißen Querband, darunter mit einer breiten hellgelben, bisweilen fast gelblich weißen Zone und schließlich wieder rosa bis weiß. Bis auf die obere Hälfte des apikalen Abschnitts mit kurzen dunkelbraunroten Flecken gemustert; Flecken sich im gelben Teil verdichtend und zur Basis hin an Größe abnehmend; an der Basis kaum gefleckt. Oblanzeolat, spitz, im unteren Drittel röhrig und am Rand dicht, keulig papillös. 15-21 mm (papillöse Basis 5-10 mm) x 2,5-5 mm, selten nur 12 mm lang.

UL: Einheitlich rosa bis purpurviolett, bisweilen mit einigen dunkel rotbraunen Flecken, + rhombisch-oblanzeolat, am Ansatz flach, breit und ein wenig papillös. 13-18 mm x 2-5 mm, selten nur 10 mm lang.

Staubblätter: Filamente hellrosa, auf der gesamten Länge kurz spitzkegelig papillös (Papillen an der Basis größer und dichter stehend, nach oben zu lockerer und kleiner), 13-18 mm, selten nur 11 mm lang. Antheren hell olivgrün (4 D 5 khaki) und an den Rändern lila schimmernd oder braun, oben mit einem kleinen, rundlichen Spitzchen, unten herzförmig ausgerandet, Theken nach unten in ein kurzes Spitzchen ausgezogen. 2-3,2 mm x 1,8-2 mm. Pollen: + hell gräulich blau. Fruchtknoten: kahl, griffig, grün, kurz geschnäbelt. Griffel: hellrosa, kahl, 15-21 mm lang; Narben 1-1,5 mm lang, kurz papillös. Kapsel: ellipsoidisch, 13-16 mm lang, etwa 8 mm im Durchmesser; Schnabel kurz. Samen: + kegelig, 3 mm x 2 mm im Durchmesser, dicht fein warzig, nicht höckerig oder nur locker flach höckerig.



Nach der Erstbeschreibung von *A. revoluta* durch RUIZ & PAVON im Jahre 1802 erfolgt erst 1833 durch PÖPPIG (Fragmentum Synopses Plantarum Phanerogamarum) eine weitere Schilderung dieser Art.

HERBERT (1837) bezieht sich in seinem Werk über die Amaryllidaceae sowohl auf RUIZ und PAVON als auch auf PÖPPIG und bildet eine Pflanze ab, die er als "RUIZ specimen" aus dem Herbar LAMBERT bezeichnet. Es ist bekannt, daß RUIZ einen Teil seiner Pflanzen an LAMBERT verkaufte; die wichtigsten Teile des Herbars LAMBERT wiederum kamen in den Besitz des British Museum.

Ein Vergleich des bereits als Typus von *A. revoluta* eingeordneten Belegs in BM mit der Abbildung von HERBERT ergab völlige Übereinstimmung. Das in BM befindliche Exemplar von *A. revoluta* stellt somit das vermutlich einzig erhalten gebliebene Exemplar der Typusaufsammlung dar.

Die von ROEMER 1847 aufgestellten Arten *A. reflexa* und *A. herbertiana* können, was bereits KUNTH (1850) erkannte, problemlos *A. revoluta* zugeordnet werden. ROEMER behält *A. revoluta* als eigene Art bei, benennt aber die bei HERBERT abgebildete Pflanze, also den Typus von *A. revoluta* in *A. herbertiana* um; die von PÖPPIG gesammelten und erwähnten Pflanzen bezeichnet er als *A. reflexa*.

Von O. KUNTZE stammt der auf den PÖPPIG'schen Etiketten aufgedruckte Name *A. parviflora*, der somit hier ebenfalls in die Synonymie zu stellen ist.

*A. revoluta* ist auf Grund ihrer kleinen, dichten Dolden und den kleinen Blüten mit den charakteristisch stark zurückgekrümmten Blütenblättern eine sehr gut zu unterscheidende Art.

Populationen mit papillösen Blütenstielen finden sich im nördlichen Teilareal bis etwa zum 36. Breitengrad. Die am dichtesten papillösen Pflanzen treten an den nördlichsten Fundorten auf, nach Süden zu finden sich immer weniger papillöse Formen, bis schließlich (in der Gegend um Concepción und weiter südlich) nur noch Pflanzen mit kahlen Blütenstielen vorkommen. Da im Norden neben papillösen Formen auch kahle Populationen existieren, wurde auf eine gesonderte Behandlung verzichtet.

Erst ab dem 35. Breitengrad nach Süden kommt *A. revoluta* auch in tieferen Lagen als 1000 m vor und erreicht auch die Küste.

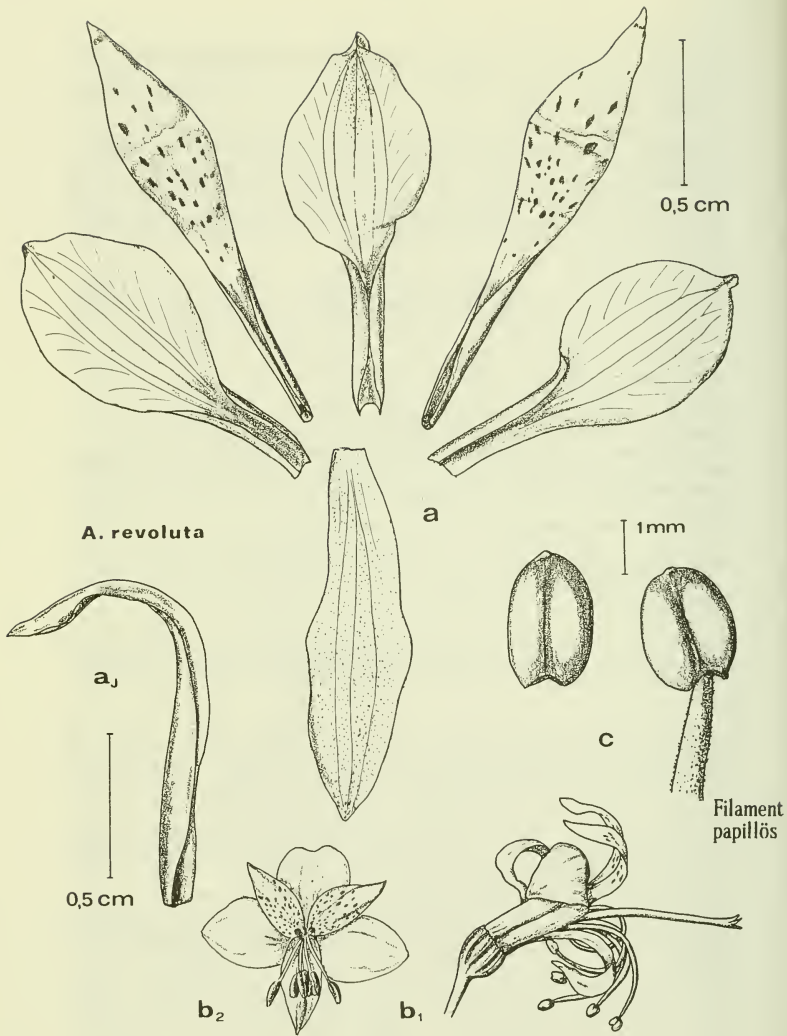


Abb. 141

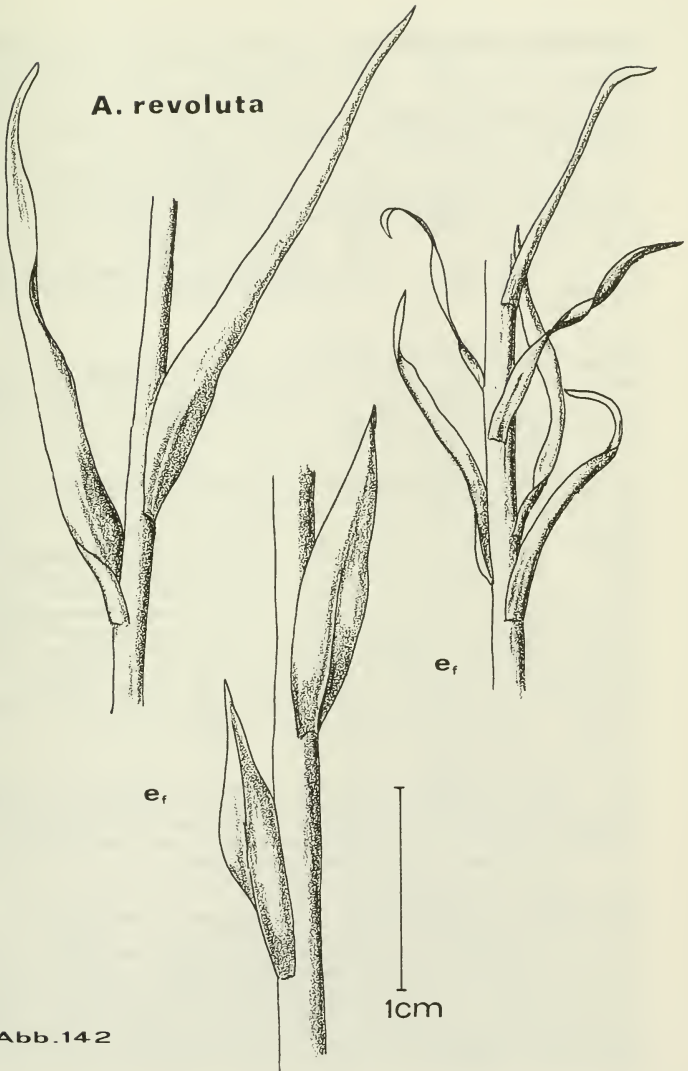


Abb. 142

## Untersuchte Aufsammlungen

### CHILE

#### V Región de Valparaiso

Valparaíso, Las Palmas de Alvarado, Punta de Cristales, Agua de Manzano, 1200 m, 15.2.1948, *Bultmann* (CONC 20439) -- Cerro "El Roble", 1800 m, 11.1.1932, *Garaventa* 4217 (CONC 53918) -- Cerro de la Campana (Limache), 12.1.1928, *Garaventa* 1237 (CONC 53914) -- Cerro de la Campana, cerca de la mina "La Pronosticada", 1250 m, 12.1.1936, *Garaventa* 3148 (CONC 53915) -- Cerro Campana (Limache), 2.2.1884, *Philippi & Borchers* -- Cerro Campana, 15 km northeast of Granizos, 800-1250 m, 17.1.1939, *Morrison & Wagenknecht* 17132 (S).

#### Región Metropolitana de Santiago

Straße nach Farellones, bei Kurve 10, 1400 m, 4.2.1982, *Bayer* 653 (M, CONC, Hb.Grau, Hb. Bayer) -- Depto. Stgo., Camino a La Disputada de las Condes, 1500 m, 2.1967, *Behn* (CONC 32313) -- Río Colorado, Cajón del Maipo, 10.1.1972, *Navas* 3564 (SGO Farm. 13289).

#### VI Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Ex regione inferiori andium chilensium juxta tepidaria Cauquenes, 3-50006, 14.-17.5.1882, *Ball s.n.* -- Termas de Cauquenes, Camino al Salto Inglés, 26.1.1927, *Behn s.n.* (CONC 20438) -- Cordillera de Popeta, 1.1887, *Comm. Philippi* 1904 (BM) -- Prov. Colchagua, Camino de San Fernando a Vegas del Flaco, km 70, 1600 m, 18.1.1964, *Martcorena & Matthei* 757 (CONC 34045) -- Prov. Colchagua, in alt. and. Talcaregoue, 1.1830, *Gay* (B) -- Prov. Curicó, Hacienda Monte Grande, 1000 m, 12.1924, *Werdermann* 522 (E, S) -- La Rufina, Río Claro, P. de Colchagua, 3.1.51, *Ricardi* (CONC 10033) -- Tinguiririca, 1800 m, 1.1924, *Jaffuel* 54 (CONC 46165) -- Cajón de los Helados, 1300 m, 7.1.1951, *Ricardi* (CONC 10162) -- Cord. de San Fernando *Philippi* 992 (B).

#### VII Región del Maule

Talca, Weg zur Laguna del Maule, Mariposa, 200-300 m, 1.-1943, *Behn* (CONC 4401 und 20459) -- Prov. de Talca, Tal des Río Maule bei Esperanza, Waldreste, 400 m, 22.1.1981, *Grau* 2816 (M, Hb. Grau) -- Carretera a Chanco, a 7 km de Chanco, 15.2.1977, *Alvarez s.n.* (SGO Farm. 13623).

#### VIII Región del Bío Bío

San Pedro, Concepción, 11.2.1952, *Pfister* (CONC 10478) -- Prov. Concepción, San Pedro, Laguna Grande, 7.2.1965, *Ricardi* 5233 (CONC 29972) -- Prov. Concepción, Buschland gegen Copiulemu, 23.12.1968, *Merxmüller* 24871 (M) -- Concepción - Hualqui, 4.1.1959, *Martcorena, Mancinelli & Torres* 7 (CONC 25188) -- Hualqui, Pichaco, 12.12.1936, *Junge* (CONC 5871) -- Rere Provinciae collibus prope Regni Chilensis Huilquilemu oppidum, Dez./Jan., *Ruiz & Pavon* (BM) -- Nacimiento, Fundo Tambillo, cerca del Río Vergara, 8.12.1944,

*Pfister* 847 (CONC 6598 und 20466) -- Camino entre Mulchén y Collipulli, 29.12.1946, *Pfister s.n.* (CONC 7123) -- In Chil. austr. camp. lapidos; copiosiss., ad torrentem Rucue (convallis Antucensis), Decbr. lecta, *Poeppig* Coll. Pl. Chil. III 318, Diar. 805 (BM, M) -- Andes de Antuco, Chile, 1829, *Poeppig* 319 (M) -

#### IX Región de la Araucanía

Mininco - Malleco, 6.12.1952, *Schwabe* 398 (CONC 13714) -- Prov. Malleco, El Vergel, 4 km west of Angol, Los Alpes, 6.1.1952, *Hutchinson* 284 (K).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Sides of mts., W. side of the Andes of Chili, 1842, *Bridges* 1227 (E, B, BM) -- Chili, *Gay* (B) -- Chili, 1834, misit A. de *Jussieu* (S).

#### Kultiviertes Material

SRGC - 82 = ALS 171 (kult. Bot. Gart. Göteborg) -- Prov. Valparaiso, La Campana Mountains, *Nothofagus* Wood = ALS 173, Samen leg. *Zöllner s.n.* (kult. Bot. Gart. Göteborg) -- Prov. Valparaiso, Cerro Roble = ALS 90, leg. Pfl. leg. *Gleisner s.n.* -- Prov. de Concepción, Curalí bei Santa Juana = ALS 135, 31.1.1983, Samen leg. *Rodríguez s.n.*

28. *Alstroemeria zoellneri* Bayer Diss. Univ. München:269 (August 1986)

Planta perennis, ad 40 cm alta, paucicaulis, erecta. Rhizoma et radices medullosae ignotae. Caulis glaber, pruinosis, laxe vel laxissime foliatus. Folia alterna glabra, basalia squamiformia; sequentia oblique deorsum spectantia sessilia, inversa, late ad anguste lanceolata, 45-110 mm longa et 4,5-22 mm lata, omnia in uno caule subaequilonga, glauca, tenuia vel crassiuscula, hyaline marginata, plerumque revoluta, apice longe acuminata, multinervia, subtus nervis 5 quam ceteri aliquantum distinctioribus. Inflorescentia magna, subumbellata radiis 5-10, raro ad 16, laxa, basaliter bracteolata. Radii 1-4-flori, plerumque 2-3-flori. Flores mediocres, ovario incluso ad 4 cm longi. Tepala exteriora unicolora, lilacina, mucrone diluta, rhomboideo-lanceolata, unguiculata, apicaliter + grosse dentata, extus nervo intermedio distincto. Tepala interiora superiora duo 34-43 mm longa et 6-7 mm lata, rhomboideo-lanceolata sed distincte asymmetrica, apicaliter lilacina, tum fascia lata lutea ornata, deorsum iterum lilacina et distincte atrolineata. Tepalum interius basale 33-38 mm longum et 8-9 mm latum, lilacinum. Ovarium papillosum, distincte rostratum. Stamina 35-40 mm longa. Stylus glaber ad 39 mm longus. Cap-sula ellipsoidea ad globosa, papillosa, ad 17 mm longa et 14 mm lata, rostro ad 15 mm longo ornata. Semina sphaerica dilute fusca ad ferruginea, ad 2,9 mm lata, subtiliter verrucosa.

Typus: Dep. Quillota, Prov. Aconcagua, Cerro Caquis, 15 km east of Melón, 1400-1700 m, 14.12.1938, Morrison 16855 (K ! Holotypus, S ! Isotypus).

Eigene Abb.: 143, 144, 179

Sonstige Abb.: HOFFMANN, A.J., Flora silvestre de Chile, zona austral: 167, fig. 5 (1978).

Verbreitung: Karte 26, Chile, 33° südl. Breite, 1500-1800 m

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** bogig, walzlich + plagiotrop, bei älteren Pflanzen etwa 8-10 mm im Durchmesser, weiß, die älteren Abschnitte graubraun. **Speicherwurzeln:** sehr lang, am Rhizom ansetzend, auf ganzer Länge + gleichmäßig dick, walzlich, am unteren Ende spitz, bei älteren Pflanzen mindestens 10-30 cm lang und 8 mm im Durchmesser.

#### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** in Kultur 25-34 cm. **Stengel:** aufrecht, kräftig, an der Basis etwa 6 mm im Durchmesser, sich nach oben hin verjüngend, grün, bereift, kahl, gleichmäßig + locker beblättert. **Blatthaltung:** Blätter nahe dem Ansatz um 180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter + schuppig, + dreieckig 6-10 mm x 6-9 mm, ziemlich schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 40-110 mm (Drehung nach 5-10 mm) x 7-18 mm (Ansatz etwa 5 mm), bereift, dunkelgrün, dicklich brüchig, beiderseits kahl, am Rand glatt, lanzettlich, sitzend, oben meist in eine schmale, + lange Spitze auslaufend; oberseits (= morph. Us.) auffällig glänzend mit feinen Linien, unterseits (= morph. Os.) mit zahlreichen, erhabenen Längsnerven, 5-7 davon etwas kräftiger. Blätter nach oben hin in der Größe abnehmend

#### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** etwa 40 cm. **Stengel:** aufrecht, kräftig, 4-10 mm im Durchmesser, bereift, kahl, locker oder sehr locker beblättert. **Blattdrehung:** Blätter in der Nähe des Ansatzes um 180° gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** untere Blätter schuppig, dreieckig, 6-7 mm x 6-9 mm, allmählich in die oberen, laubigen Blätter übergehend. Laubblätter graugrün, dünn bis dicklich, beiderseits kahl, am Rand durchsichtig gesäumt, glatt oder mit vereinzelt flachen Zähnen, sitzend, breit oder schmal lanzettlich, an den Rändern meist nach außen eingewellt, oben in eine schmale, lange Spitze auslaufend, oberseits (= morph. Us.) fein liniert, unterseits (= morph. Os.) mit zahlreichen (bis zu 23), erhabenen Längsnerven; 5 davon etwas deutlicher, der Mittelnerve am kräftigsten. 45-110 mm (Drehung nach 5-10 mm) x 4,5-22 mm (Ansatz 2,5-5 mm).

Alle Blätter eines Stengels  $\pm$  gleich groß. Blütenstand: doldenartig, 5-10 strahlig, seltener (in Kultur) bis zu 16strahlig, locker, mittelgroß bis sehr groß, selten  $\pm$  klein und unverzweigt. Blütenstiele kahl, Teilinfloreszenz 1-4blütig, meist 2-3blütig. Blütenstiele: 1. Ordnung: 4-12 cm, nach 4-9,2 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2-4 cm, nach 1-2,8 cm verzweigt. 3. Ordnung: 2,5 cm, nach 1,2 cm verzweigt. 4. Ordnung: 1 cm, meist verkümmert. Tragblätter: b1: 5-10, in Kultur bis 16, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, häufig etwas kleiner, schräg nach oben gerichtet, 25-80 mm (Drehung nach etwa 5 mm) x 3,5-11 mm. b2: schmal lanzettlich, 14-20 mm x 3 mm. b3:  $\pm$  eiförmig, spitz, 3 mm - 10 mm x 2 mm. b4: 5 mm x 1 mm. Knospen: in jungem Zustand geschlossen.

Blüten: mittelgroß, übergebogen. Die äußeren und die inneren oberen beiden Kronblätter in der oberen Blütenhälfte zusammengerückt, das unterste Kronblatt (UL) völlig freistehend. Äußere Kronblätter wenig, die inneren oberen beiden auffällig stark zurückgebogen und nur wenig länger. Staubblätter und Griffel auffällig aus der Krone hervorragend, etwas länger oder so lang wie das gerade vorgestreckte unterste Kronblatt (UL). Äußere Kronblätter spitz, am Rand auffällig gezähnt bis gesägt. Lila bis violett, die inneren oberen beiden Kronblätter mit einem gelben Querband und dunkelbraunvioletten Strichen.

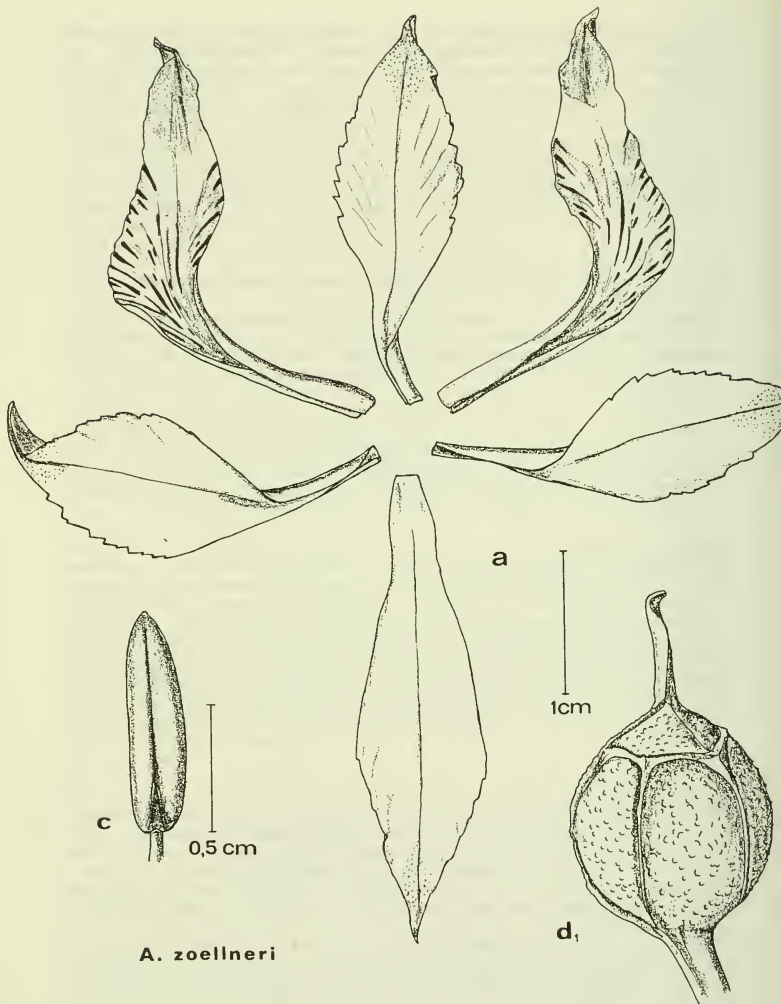
#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter einfarbig lila mit heller Spitze, rhombisch-lanzettlich, mittellang genagelt, spitz, an der Spitze beiderseits deutlich dicht papillös, an der Basis  $\pm$  rinnig und am Rand mit einzelnen,  $\pm$  langen Papillen, auf der Außenseite mit deutlich hervortretendem Mittelnerv, in der oberen Hälfte am Rand, besonders bei A1 grob gezähnt bis gesägt. Spitze etwas verdickt,  $\pm$  cucullat, zurückgebogen, bis 3 mm lang. Die beiden seitlichen Blütenblätter ein wenig länger als das oberste. A1: 28-33 mm x 9-12 mm, selten nur 20 mm x 7 mm. A 2/3: 29-35 mm x 9-11 mm, selten nur 21 mm x 7 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere einheitlich gefärbt und in der Form abweichend. Alle in der oberen Hälfte am Rand  $\pm$  flach gekerbt bis gesägt, etwa im oberen Fünftel auf beiden Seiten deutlich dicht papillös; Papillen sich auf der Außenseite entlang der erhabenen Mittelrippe bis etwa zur Mitte fortsetzend; an der Spitze hell.

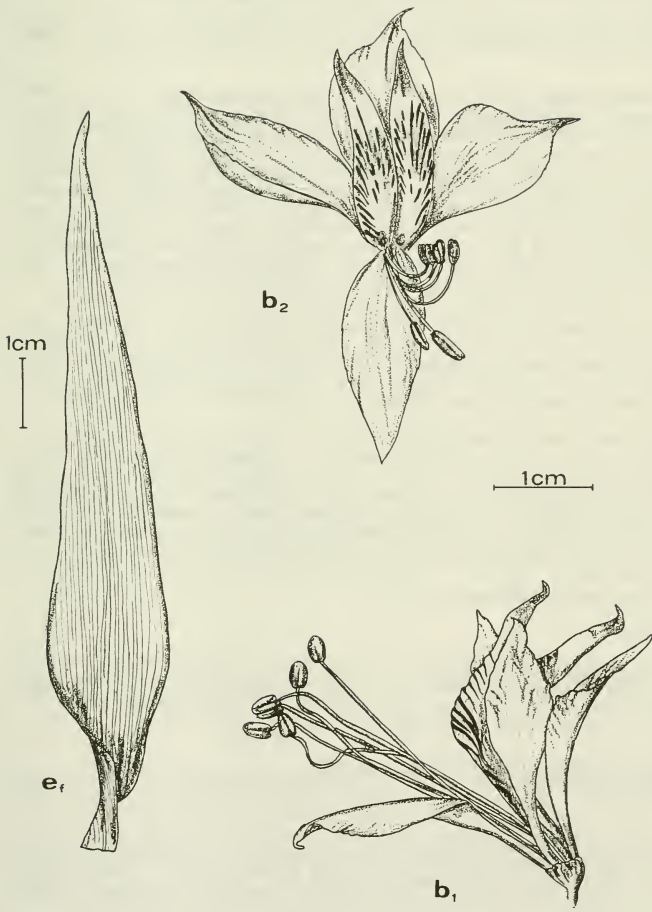
I 1/2: Im oberen Drittel zunächst lila, dann mit einem nach unten gebogenen,  $\pm$  breiten, gelben Querband, darunter wieder lila und mit kräftigen, dunkelbraunvioletten Strichen gemustert; randliche Striche länger als die mittleren. Stark asymmetrisch, annähernd rhombisch-lanzettlich, die innere Kante wesentlich flacher, lang zugespitzt, in der Mitte fast rechtwinklig zurückgebogen, im unteren Drittel  $\pm$



*A. zoellneri*

Abb. 143





**A. zoellneri**

**Abb. 144**

röhrig und dicht, lang papillös. 34-43 mm (papillöse Basis 14-15 mm) x 6-7 mm, selten nur 18-4,5 mm.

UL: Einheitlich lila, rhombisch-oblanzeolat, am Ansatz flach und wenig papillös. 33-38 mm x 8-9 mm, selten nur 18-4,5 mm.

**Staubblätter:** Filamente lila, im unteren Teil deutlich, locker, spitzkegelig papillös, 35-40 mm lang, selten nur 29 mm. Antheren grau gelb bis olivbraunoben spitz, 7,8-8 mm x 2-2,5 mm. **Pollen:** braun **Griffel:** lila, kahl, 27-39 mm; Narben 4,5-5,5 mm, locker, sehr kurz papillös. **Fruchtknoten:** deutlich dicht papillös, 6rippig, lang geschnäbelt. **Kapsel:** ellipsoidisch bis kugelig, auffällig groß papillös, lang geschnäbelt, 12-17 mm lang, 10-14 mm im Durchmesser; Schnabel 9-15 mm lang. **Samen:** hellbraun bis rotbraun, ± kugelig, 2-2,9 mm im Durchmesser oder etwas abgeflacht und 3 x 2 mm, dicht fein warzig, nicht höckerig.

*A. zoellneri* ist eine eng begrenzte Art Zentralchiles, beschränkt auf die Spitzen der Küstenkordillere im Bereich Santiagos (Cerro Campana, Cerro Roble, Cerro Caquis). Sie findet sich nur in Wäldern von *Nothofagus obliqua* var. *macrocarpa* und ist dort vergesellschaftet mit *A. revoluta*.

Die sehr schlanken Blüten mit den stark asymmetrischen inneren oberen Kronblättern und die ungewöhnliche Blattform heben diese neue Art sehr gut ab. Kennzeichnend sind auch die im Vergleich zu anderen chilenischen Arten auffällig glatten Samen. Sie wird zu Ehren des botanischen Erforschers der Region von Valparaíso, Herrn Otto Zoellner, benannt, der sie bereits als neue Art erkannt hat.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### CHILE

##### V Región de Valparaíso

Depto. Quillota, Prov. Aconcagua - Cerro Caquis, 15 km east of Melón, 1400-1700 m, 14.12.1938, Morrison 16855 (K, S) -- La Campana, 1986, Hellwig s.n. (M).

##### Región Metropolitana de Santiago

Prov. Santiago, Caleu, 8.1954, Oyarzún s.n. (SGO Farm. 5945).

##### Kultiviertes Material

Cult. Bale's Mead, West Porlock, Minehead, Somerset, 10.6. und 21.6.1960, cult. Anderson H. 2057/60 (K) -- Prov. Quillota, 22.3.1987, leg. Grau s.n., = ALS 231, lebende Pflanze

29. *Alstroemeria versicolor* Ruiz & Pavon Flora peruviana et chilensis III: 59 (1802).

Typus: Chile, VI. Región, Cajón de los Helados, 7.1.1951, Ricardi ( CONC 10161 !, Neotypus).

Syn.: = *A. meyeniana* Schauer, Nova Actorum Acad. Caes. Leop. - Carol. Nat. Cur. 16: 440 (1843). - Typus: "Chile, Cordillera de San Fernando ?" leg. Meyen (B ! Holotypus).

= *A. tigrina* Philippi, Linnaea 29: 68 (1857). - Typus: "In herb. Chil. specimina tria ab infelici BERTERO lecta absque indicatione loci servantur" ( SGO 47076 ! ). Non *A. tigrina* Seubert ex Schenk, 1855 = *Alstroemeria brasiliensis* Sprengel.

= *A. sotoana* Philippi, Anales Univ. Chile 93: 159 (1896). - Typus: "en el valle andino de los Cipreses de la Hacienda de Cauquenes, la halla y se dedique al dueño de ella ( SGO 46961 !, Holotypus).

Eigene Abb.: 145, 180

Verbreitung: Karte 27, Chile, 34° - 36° südl. Breite, 250-1700 m.

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, plagiotrop, bei den vorliegenden Exemplaren 2-5,5 cm lang und etwa 7 mm im Durchmesser, locker schuppig. **Speicherwurzeln:** zunächst dünn, etwa 1,5 mm im Durchmesser, sich in 6-? cm Entfernung vom Rhizom mit großer Wahrscheinlichkeit knollig verdickend (vorliegendes Material unvollständig).

#### S t e r i l e r S p r o ß

Steriler Sproß dem fertilen Sproß im vegetativen Bereich (mit normal entwickelten Blättern) mit großer Wahrscheinlichkeit sehr ähnlich.

#### F e r t i l e r S p r o ß

**Höhe:** 6-40 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 2-5 mm im Durchmesser, kahl, meist spärlich bis locker beblättert, seltener Blätter dicht stehend oder an der Basis rosettig gehäuft. **Blattdrehung:** laubige Blätter wahrscheinlich nicht gedreht; + schuppige Blätter nicht gedreht. **Blatthaltung:** Blätter steil bis schräg nach oben gerichtet. **Blätter:** unterste Blätter schuppig, dreieckig, 5-9 mm x 2-3 mm. Obere Blätter laubig oder + reduziert und + schuppig, dreieckig. Normal entwickelte Laubblätter 11-80 mm x 1,5-3,5 mm. dicklich, beiderseits kahl, am Rand hell gesäumt und bisweilen etwas gezähnt, sitzend, schmal lanzettlich bis linealisch, + spitz; auf der morphologischen Unterseite der Mittelnerv etwas deutlicher hervortretend. Alle Blüten-

blätter eines Stengels + gleich lang. **Blütenstand:** doldenartig, 2-4strahlig, (seltener Blüten einzeln), klein bis mittelgroß, + locker. Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenzen 1-5blütig, meist 2-3blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 1,5-10 cm, nach 0,8-8 cm verzweigt. 2. Ordnung: 1,2-7 cm, nach 0,5-5,5 cm verzweigt. 3. Ordnung: 1,2-5,2 cm, nach 1,2-4 cm verzweigt. 4. Ordnung: 2-4 cm, nach 1-2,2 cm verzweigt. 5. Ordnung: 3 cm, nach 1,5 cm verzweigt. 6. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 3-5, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, oder bei langen laubigen Staubblättern deutlich kürzer, schräg nach oben gerichtet, 10-20 mm x 2-3 mm. b2: linealisch, 10-15 mm x 2 mm. b3: 5-8 x 2 mm. b4: 7 mm x 2 mm. b5: 5 mm x 2 mm. b6: 4 mm x 1 mm. **Knospen:** ---.

**Blüten:** mittelgroß, aufrecht, breit "trichterig". Alle Kronblätter etwas zurückgebogen; die inneren oberen beiden (I 1/2) etwas länger als die äußeren; das unterste Kronblatt und die seitlichen wahrscheinlich frei stehend. Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervorstehend, etwas länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben abgerundet, mit einer kleinen Spitze, am Rand glatt. Alle Blütenblätter gelb bis bräunlich gelb und in der oberen Hälfte dicht purpurn gefleckt. (Zum Teil nach Angaben aus der Literatur und auf Herbarbögen).

#### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter + spatelig bis breit oblanzeolat, oben abgerundet und mit einer kleinen Spitze, beiderseits kahl, außen mit 5 dunkleren Längsnerven, an der Basis rinnig bis röhrig und etwas papillös. Spitze + unauffällig, etwas verdickt, auf der Außenseite dunkel. A: 25-32,5 mm x 6-9 mm.

#### Innerer Kreis:

Alle Blütenblätter + schmal eiförmig, + spitz, beiderseits kahl, außen mit 3 dunkleren Längsnerven die beiden oberen an der Basis röhrig und + dicht, mittellang papillös; das untere am Ansatz flach. Spitze an den Rändern nach außen eingerollt.

I 1/2: 25-34 mm (papillöse Basis 3-6 mm) x 5 mm.

UL: 22-30 mm x 5-8 mm.

**Staubblätter:** Filamente an der Basis + locker, mittellang spitzkegelig papillös, 23-32 mm lang. **Antheren** oben + kurz, nur bespitzt, etwa 5,5 mm x 2 mm lang. **Pollen:** ---. **Griffel:** kahl, etwa 28 mm lang; Narben 2-2,5 mm lang, undeutlich kurz papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6rippig. **Kapsel:** + kugelig, lang geschnäbelt, 9-12 mm lang, etwa 8 mm im Durchmesser; Schnabel 7 mm lang. **Samen:** rötlich braun, + kugelig, 1,6-2 mm im Durchmesser, dicht fein warzig und dicht flach höckerig.

Bei *A. versicolor* sind sowohl die inneren als auch die äußeren Perigonblätter gleichartig gemustert. Sie unterscheidet sich so von den meisten anderen Arten der Gattung. Der

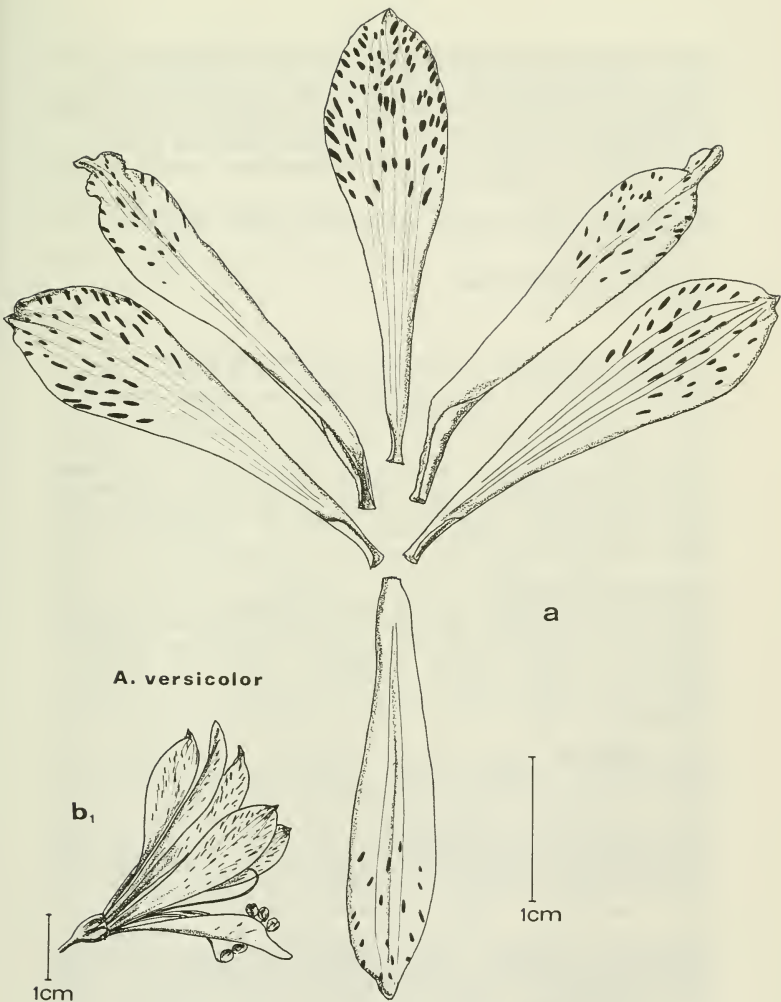


Abb.145

Typ gehört zu den verlorenen Pflanzen der Expedition von RUIZ & PAVON. Die knappe Diagnose erlaubt es jedoch bei genauer Analyse die Art einwandfrei zu identifizieren. die Auffindung der Art in dem Bereich, in dem RUIZ & PAVON ihre Art gesammelt haben, unterstützt die Interpretation. Die Aufsammlungen von MEYEN und GAY besitzen deutlich größere Blütenblätter. Inwieweit sie als eigene Sippe abzutrennen sind, muß noch geprüft werden.

Das Fehlen des Typs machte die Auswahl eines Neotypus erforderlich.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### CHILE

#### VI Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Termas de Cauquenes, 2.1980, Navas s.n. (SGO Farm.) -- Termas de Cauquenes, 2.1980, Navas 4070 (SGO Farm. 15871) -- Prov. Colchagua, in andiis Talcaregoue, 2.1831, Gay s.n. (P) -- La Rufina, Fundo Bellavista, P. de Colchagua, lat. 34°44' long. 70°46', 4.1.1951, Ricardi s.n. (CONC 10084) -- Cajon de Los Helados, lat. 34°50' long. 70°33', 1300 m, 7.1.1951, Ricardi s.n. (CONC 10161) -- In petrosis secus torrentem prope St. Fernando, 12.1828, Hb. Bertero 35 (BM, M) -- In petrosis secus torrentem prope S. Fernando, 12.-1829, Bertero 35 (P).

#### VII Región del Maule

Valle de los Cipreses, ad."Agua de la vida", 3.1873, Philippi s.n. (SGO 46961 und 38157) -- Cordillere von Curicó, 1000-2000 m, Valle de Teno, meistens von Los Cipreses, 1500-1700 m, 1.1903, Bürger 48 (GOET) -- Cerca de Linares, Germain s.n. (SGO 47076) -- Panimavida, 2.1.1883, (BM) -- Prov. Curicó, Hac. Monte Grande, ca. 1000 m, 12.1924, Werdemann 1696 (S).

#### VIII Región del Maule

El Vergel (4 km west of Angol) in hills of plot collect Los Alpes, 250 m, 6.1.1952, Hutchinson 285 (K).

#### Unvollständige Fundortsangaben

In petrosis secus torrentem prope St. Jago, Bertero 35 (P) -- Bertero s.n. (SGO 47076) -- Sides of Mts., E side of Andes, Bridges 1225 (K) -- In prov. Talca, Gay s.n. (P) -- Reliq. Meyen (B) -- Chili, misit Jussieu 1834 (S).

#### Kultiviertes Material

S.-America, 13.8.1973, Watson, Cheese & Beckett 5153 (K 088-73.00597) -- S.-America, Watson, Cheese & Beckett 5081 (K 088-73.00596).

**30. *Alstroemeria graminea* Philippi Anales Univ. Chile 93:  
161 (1896).**

Typus: "En Breas, en el desierto de Atacama, la encontró  
Alamiro LARRAÑAGA 1888" ( SGO 46987 ! Holotypus).

Eigene Abb.: 1, 2, 146, 181

Sonstige Abb.: GARAVENTA, A., Anales Mus. Hist. Nat. Valparaíso 4: Tafel 1 rechts, 2. Bild von unten (1971).

Verbreitung: Karte 28, Chile, 25° - 27° südl. Breite. 0-400 m.

U n t e r i r d i s c h e   O r g a n e

S t e r i l e r   S p r o ß

Es stand kein Material zur Verfügung

F e r t i l e r   S p r o ß

Höhe: 2,5-8 cm. Stengel: zu mehreren (bis zu 9) einer kno-  
tigen Basis rosettig entspringend, aufsteigend bis auf-  
recht, + zart, 0,8-1,5 mm im Durchmesser, grün oder rot-  
braun überlaufen, kahl, locker beblättert **Blattdrehung:**  
Blätter nicht gedreht oder um 90° gedreht; Beginn der Dre-  
hung im unteren Blattdrittel. **Blatthaltung:** Blätter schräg  
nach oben bis fast waagrecht abstehend. **Blätter:** unterste,  
nur an der knotigen Basis befindliche Blätter schuppig, +  
dreieckig, 4-6 mm x 3 mm; laubige Blätter sich unmittelbar  
und Übergangslose anschließend. Normal entwickelte Blätter  
7-70 mm x 1,5-6 mm, + tief grün, an der Spitze manchmal  
rotbraun, dünn, beiderseits kahl, am Rand glatt, sitzend,  
am Ansatz halbstengelumfassend, fast herzförmig, lang drei-  
eckig-linealisch bis sehr schmal lanzettlich, spitz, mit  
etwa 9 undeutlichen, dünnen Längsnerven, nur der Mittelnerv  
etwas kräftiger. Alle Blätter eines Stengels + gleich lang  
oder die unteren etwas länger; obere Blätter meist etwas  
breiter. **Blütenstand:** Blüten stets einzeln stehend. Blüten-  
stiel kahl, 0,2-0,5 cm lang, unverzweigt (auch keine wei-  
tere Verzweigung angedeutet), an der Basis stets mit nur  
einem den oberen Stengelblättern in Form und Größe völlig  
gleichendem Tragblatt. **Knospen:** in jungem Zustand geschlos-  
sen.

**Blüten:** sehr klein, + übergebogen, breit trichterig. Alle  
Kronblätter etwas zurückgebogen; das oberste (A1) abge-  
spreizt; die inneren oberen beiden in Seitenansicht etwas  
länger, in Aufsicht kürzer als die äußeren Kronblätter er-  
scheinend. Die beiden seitlichen (A 2/3) und das unterste,  
sehr kleine, unauffällige Kronblatt (UL) freistehend.  
Staubblätter und Griffel deutlich aus der Krone hervor-  
ragend, länger als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter  
oben deutlich abgestutzt und auffällig bespitzt, am Rand

gezähnt bis gesägt. Weiß bis zart rosa, die inneren oberen beiden Kronblätter in der oberen Hälfte leuchtend rötlich gelb und dunkel rotbraun gestrichelt.

#### Außerer Kreis:

Alle Blütenblätter weiß, innen im Bereich der Längsnerven von der deutlich abgesetzten, grünlichen oder rötlichen Spitze bis zur Basis grünlich oder rötlich überlaufen, auf der Außenseite in der Mitte mit einem  $\pm$  hell rosaroten Längsstreifen. Alle keilförmig bis obovat und oben abgestutzt, mittellang bespitzt, beiderseits kahl, an der Basis  $\pm$  rinnig und kahl, im oberen Drittel am Rand deutlich gezähnt bis gesägt. Mittelnerv auf der Außenseite sehr deutlich, fast kielartig hervortretend. Spitze sehr auffällig, oft nach innen gefaltet,  $\pm$  verdickt, zurückgebogen, 1,5-2 mm lang. A: 13-15 mm x 5,5-7 mm.

#### Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert, das untere einheitlich gefärbt und in Form und Größe auffällig abweichend. Alle beiderseits kahl, am Rand  $\pm$  glatt.

I 1/2: An der Spitze grünlich oder etwas rosa, darunter mit einem dunkel braunroten Fleck, dann bis etwa zur Mitte leuchtend orange-gelb und mit kleinen dunkel braunroten Flecken, schließlich bis zur Basis  $\pm$  weiß. Obovat bis oblanzeolat, lang bespitzt, im unteren Viertel oder Drittel rinnig gefaltet und am Rand locker, kurz spitzkegelig papillös; Mittelnerv auf der Außenseite fast kielartig hervortretend. Spitze auffällig,  $\pm$  flach, etwa 2 mm lang. 16-17 mm (papillöse Basis 4-6 mm) x 4-5,5 mm.

UL: Einfarbig,  $\pm$  weiß, an der flachen Spitze grünlich;  $\pm$  dreieckig, am Ansatz flach und dicht, kurz, papillös; sehr klein. 8 mm x 2 mm.

**Staubblätter:** Filamente weiß bis zartrosa, an der Basis locker kurz papillös, 8-10 mm lang. Antheren gelb, oben mit einer kleinen Spitze, 2,1-1 mm. **Pollen:** hellgelb. **Griffel:** kahl, 9-9,5 mm lang; Narben 1,5-2 mm lang, undeutlich kurz papillös. **Fruchtknoten:** kahl, 6-rippig, gelblich grün, an den Rippen braunrot, bisweilen insgesamt rötlich überlaufen, kurz geschnäbelt; sich bereits zur Blütezeit auffällig vergrößernd. **Kapsel:** ellipsoidisch, kurz geschnäbelt, 9-15 mm lang, 6-12 mm im Durchmesser, im Vergleich zur ganzen Pflanze sehr groß; Schnabel etwa 1,5 mm lang. **Samen:** hellbraun,  $\pm$  kugelig, 1,8-2 mm x 1,5-1,8 mm, dicht, fein warzig, locker mit winzigen Höckern strukturiert.

*A. graminea*, im Habitus sehr einheitlich, zeigt in Färbung und Musterung der Blüte eine relativ große Variabilität. *A. graminea* wächst im groben Geröll des "fertile belt" (JOHNSTON 1929a) der chilenischen Nordküste. Allgemein herrscht die Auffassung, daß diese Art zu den einjährigen Arten dieses Bereichs gehört. Das Herbarmaterial enthielt in keinem Fall vollständige unterirdische Organe. Ein besonders tief liegendes Rhizom ist daher nicht auszuschließen. Anderer-



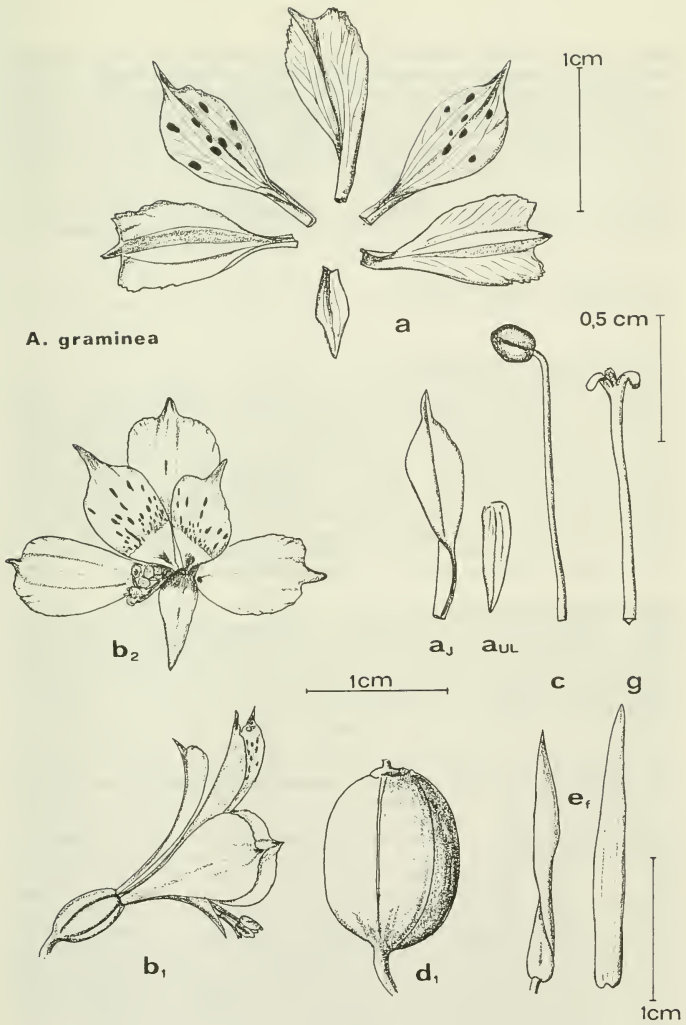


Abb. 146

seits könnte auch die knotige Basis der Sprosse als stark verkleinertes Rhizom gedeutet werden, dem sehr lange Speicherwurzeln entspringen. Das für Annuelle dieses Bereichs untypische Keimverhalten (keine Keimung auch nach mehreren Jahren) läßt zusätzlich eine mehrjährige Lebensform vermuten. Auffällig ist, daß sich, im Gegensatz zu den anderen Arten der Gattung, Antheren und Narben gleichzeitig öffnen.

Nicht zu Verfügung stehende Aufsammlungen von JOHNSTON (1929a, b) dehnen das Areal der Art bis nach Paposo aus.

### Untersuchte Aufsammlungen

#### CHILE

##### II Región de Antofagasta

Paposo, *Johnston 5602* (Literaturangabe) -- Prov. de Antofagasta, Quebrada Cachina, 360 m, 13.10.1980, *Grau 2129* (Hb. Grau) -- Prov. de Antofagasta, Quebrada Cachina, 410 m, 13.10.1980, *Grau 2133* (Hb. Grau) -- Prov. Antofagasta, Depto. Taltal, Taltal, ca. 100 m, 10.1925, *Werdermann 802* (B, E, K, M, SGO 59539) -- Prov. Antofagasta, Depto. Taltal, ca. 10 km east of Taltal, road along R.R., Quebrada to north, ca. 150 m, 13.10.1938, *Worth & Morrison 15808* (S) -- Prov. Antofagasta, Depto. Taltal, Hills southeast of Taltal, ca. lat. 25°29'S, 25.11.1925, *Johnston 5099* (S, K) -- Breas, 1888, *Larranaga s.n.* (SGO 46987).

##### III Región de Atacama

Prov. Atacama, Depto. Chañaral, vicinity of Puerto de Chañaral; hills back of El Barquito, ca. lat. 26°23'S, 28.-29.10.1925, *Johnston 4811* (S) -- Prov. Copiapó, Panamericana, km 912,5. Quebrada landeinwärts zu einer Goldmine, Granit, 11.10.1980, *Grau 2093* (M, Hb. Grau) --

31. *Alstroemeria pelegrina* L. *Amoenitates Academicae* 6: 254 (1762).

Typus: "Habitat in Peru", "*Alstroemeria pelegrina*" (LINN Holotypus)

Syn.: = *A. amoena* Salisb., *Prodromus Stirpium...*: 248 (1796).

= *A. peregrina* var. *albescens* Herbert, *Amaryllidaceae*: 91 (1837). - Typus: "Valparaiso", CUMMING 568 (BM ! Holotypus, E !, K ! Isotypen) - albinotische Form!

= *A. ligtu* "Feuillet" var. 3, Herbert, *Amaryllidaceae* 92 (1837) - Typus: "Valparaiso" CUMMING 568 (BM ! Holotypus, E !, K ! Isotypen).

Eigene Abb.: 70, 147, 148, 149

Sonstige Abb.: FEUILLEE, R.L., Journal des observations physiques, mathematiques et botaniques II: pl. V (1714) als "*Hemerocallis pelegrina*" - JACQUIN, N.J., Hortus Botanicus Vindobonensis I, tab. 50 (1770) - LINNE, C., Amoenitates Academicae 6: 247 (1762) - MUNOZ DE UGENA, M. & GOMEZ ORTEGA, C., Florae hispanicae delectus, "*Alstroemeria peregrina*" (1791) - RUIZ, H. & PAVON, J., Flora peruviana et chilensis III: tab. 288 (1802) - CURTIS, W., The Botanical Magazine Vol. 4 No. 125 (1790) - HOFFMANN, A., Flora silvestre de Chile - Zona central p. 193, Abb. 4 (1978).

Verbreitung: Karte 29, Chile, 32° - 33° südl. Breite, 0-50 m.

#### U n t e r i r d i s c h e O r g a n e

**Rhizom:** langgestreckt, walzlich, plagiotrop, sich verzweigend, nicht sehr tief versenkt, bei mehrjährigen Pflanzen etwa 10 cm lang und etwa 12-14 mm im Durchmesser, mit häufigen Schuppenblättern und zahlreichen Sprossen und Speicherwurzeln. **Speicherwurzeln:** lang, am Ansatz zunächst + dünn, sich dann in einiger Entfernung vom Rhizom verdickend, + gleichmäßig dick bleibend, walzlich, bis 25 cm lang und etwa 6 mm im Durchmesser.

#### S t e r i l e r S p r o ß

**Höhe:** in Kultur 20-60 cm. **Stengel:** aufrecht, in Kultur bisweilen in der oberen Hälfte übergebogen, schlank bis kräftig, 2-4 mm im Durchmesser, unten rötlich braun bis intensiv violettbraun, nach oben hin zunehmend gelblich grün, bereift, kahl, an der Basis mit einigen wenigen Schuppenblättern, oberhalb meist gleichmäßig, + dicht beblättert oder Blätter im oberen Stengeldrittel gehäuft. **Blattdrehung:** Blätter am oberen Ende des Blatttiels um 180° gedreht; Beginn der Drehung am Blattansatz. **Blatthaltung:** Blätter schräg nach oben bis + waagrecht abstehend; Blattspreite meist bogig, + zurückgekrümmt. **Blätter:** untere Blätter schuppig, dreieckig, 5-12 mm x 4-8 mm, ziemlich schnell in die Laubblätter übergehend. Normal entwickelte Blätter 19-55 mm (Drehung nach 5-23 mm) x 6-11 mm (Ansatz 2,5-5 mm), tief grün, fleischig, beiderseits kahl, am Rand glatt und mit einem schmalen, durchsichtigen Saum, + un deutlich lang gestielt. Stiel flach, von gleicher Beschaffenheit wie die Spreite. Spreite + schmal eiförmig, spitz, oberseits (= morph. Us.) glänzend, glatt, wie mit einer durchsichtigen Haut überzogen, undeutlich fein liniert, unterseits (= morph. Os.) etwas heller, leicht bereift und 7-15 sehr auffälligen, kräftigen, erhabenen, "geflochtenen", weißlichen, etwas glänzenden Längsnerven. Alle Blätter eines Stengels + gleichgroß, nur die obersten kleiner.

## F e r t i l e r   S p r o ß

**Höhe:** 4-16 cm, in Kultur bis 38 cm. **Stengel:** aufrecht, schlank bis kräftig, 2-5 mm im Durchmesser, an der Basis bräunlich, oben grün, bereift, kahl, gleichmäßig sehr locker bis dicht beblättert oder Blätter (an kurzen Stengel) oben rosettig gehäuft. **Blattdrehung:** laubige Blätter wie beim sterilen Sproß um 180° gedreht, + schuppige Blätter nicht oder nur um 90° gedreht. **Blatthalftung:** Blätter schräg nach oben gerichtet oder wie beim sterilen Sproß + waagrecht abstehend und Blattspreite etwas zurückgebogen. **Blätter:** den Blättern des sterilen Sprosses entsprechend oder sehr viel kleiner und dreieckig bis oblanzeolat. 15-60 mm (Drehung nach 5-20 mm) x 2,5-10 mm, selten 65 mm x 12 mm. Alle Blätter eines Stengels in der gleichen Größenordnung, sich oft von unten nach oben etwas vergrößernd. **Blütenstand:** + doldenartig, 2-3strahlig, oft nur 1 Strahl entwickelt, bisweilen scheinbar 4strahlig (wenn sich die Blütenstiele 1. Ordnung unmittelbar an der Infloreszenzbasis verzweigen). Blütenstiele kahl. Teilinfloreszenzen 1-2blütig. **Blütenstiele:** 1. Ordnung: 1-6 cm, selten 9 cm, nach 0-2 cm verzweigt. 2. Ordnung: 2,5-4 cm, nach 0,2-1 cm verzweigt. 3. Ordnung: verkümmert. **Tragblätter:** b1: 4, quirlig an der Basis der Infloreszenz, den oberen Stengelblättern weitgehend entsprechend, schräg nach oben gerichtet, 10-50 mm x 3-7 mm, selten 60 x 9 mm. b2: + b1 entsprechend, 10-35 mm x 2-6 mm. b3: 25 mm x 4 mm. **Knospen:** in jungem Zustand geschlossen.

**Blüten:** sehr groß, aufrecht, breit "trichterig". Alle Kronblätter bis auf das unterste (UL) im oberen Drittel etwas zurückgebogen, + gleich lang oder die Kronblätter des inneren Kreises etwas kürzer. Staubblätter und Griffel nicht aus der Krone hervorragend, deutlich kürzer als das unterste Kronblatt. Äußere Kronblätter oben ausgerandet und mit einer auffälligen, großen Spitze. Äußere Blütenblätter am Rand hell (lila) rosa, in der Mitte + tief rötlich lila, (außen 14 A3, purplish pink - innen 14 C5 - 13 C6, reddish lilac - greyish Magenta), die inneren oberen beiden mit einem hellgelben Fleck (3 A5 - 3 A4), dunkel rotviolett gestrichelt.

### Äußerer Kreis:

Alle Blütenblätter in der Mitte im Bereich der Längsnerven unterhalb der hellgrünen Spitze intensiv rötlich lila, an den Seiten hell lila bis rosa, im unteren, schmalen Teil fast weiß und außen grünlich und mit einem etwas erhabenen grünlichen Mittelnerv. Alle obcordat, sehr kurz genagelt, oben weit ausgerandet und deutlich bespitzt, beiderseits kahl, an der Basis rinnig und kahl, in der oberen Hälfte an den seitlichen Rändern + undeutlich gezähnt bis gekerbt. Spitze sehr auffällig, breit dreieckig, kaum verdickt, etwas cucullat, etwa 5 mm lang. 38-55 mm x 20-32 mm.

Innerer Kreis:

Die beiden oberen Blütenblätter gemustert und mehrfarbig, das untere + einheitlich gefärbt und nicht gemustert. Alle an der Spitze und an der Basis hellgrün, außen mit einem etwas hervortretendem grünlichen Mittelnerv. Alle breit oblanzeolat bis obovat, oben abgerundet und kurz bespitzt, bisweilen + "stachelspitzig", beiderseits kahl, im oberen Drittel am Rand undeutlich gekerbt bis gezähnel; Spitze 1-2 mm lang.

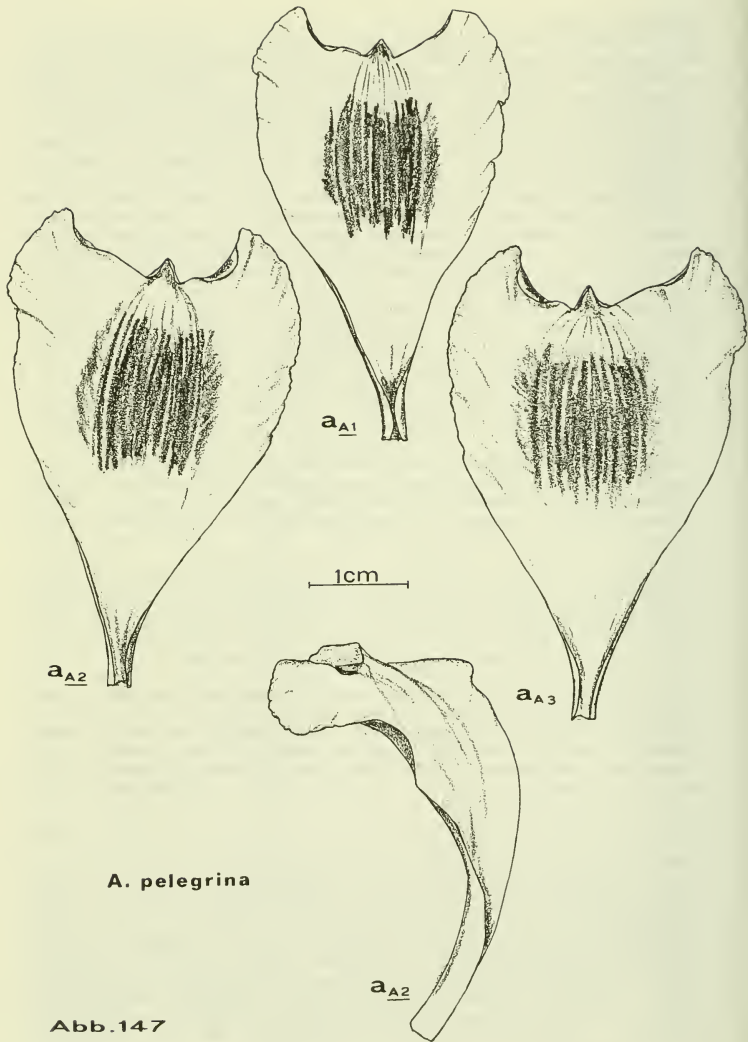
I 1/2: Im oberen Drittel + hell rosa bis lila, in der Mitte intensiver rötlich lila, am Rand dunkel lila gestrichelt, darunter mit einer undeutlich abgesetzten, schmalen, nach oben gebogenen weißen Zone, schließlich hell gelb und sich zur Basis hin zu weiß aufhellend, braunviolett gestrichelt. Strichelung im oberen Teil kräftig, nach unten zu feiner und kürzer werdend. Muster variabel, selten nach außen durchgeschlagen. An der Basis mit einem kurzen, röhrigen, an den Rändern dicht, keulig papillösen Abschnitt. 39-56 mm (papillöse Basis etwa 9 mm) x 10-20 mm.

UL: Wie die äußeren Kronblätter gefärbt, in der Mitte intensiv lila, seitlich hell rosa, am Ansatz flach und etwas papillös. 38-52 mm x 13-22 mm.

Staubblätter: Filamente hell rosa, an der Basis locker kurz spitzkegelig papillös, 31-38 mm. Antheren gelblich (4 B4 greyish yellow) oder graulila (13 D3 greyish Magenta), oben zweispitzig, 8-8,5 mm x 2,5 mm. Pollen hell gelblich oder bräunlich lila. Griffel: hellrosa, kahl, 33-36 mm lang; Narben 7-9 mm lang, schlank, + dicht, mittellang, spitzkegelig papillös. Fruchtknoten: kahl, 6rippig, grün, + lang geschnäbelt. Kapsel: + kugelig, meist 18 mm lang und 15-16 mm im Durchmesser, bisweilen etwas kleiner; Schnabel 5-9 mm lang. Samen: gelblich braun, kugelig, 2,8-3 mm im Durchmesser, fein, dicht warzig, locker flach höckerig.

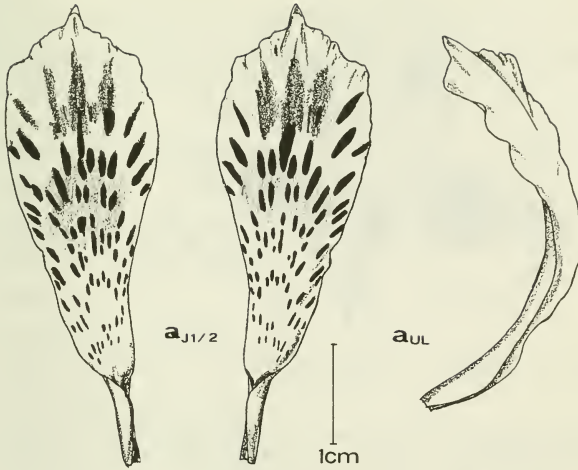
*A. pelegrina* ist die Typusart der Gattung und ist wohl die Art, die als erste nach Europa gelangt ist und als Zierpflanze in Kultur genommen wurde. Sie gehört auf Grund der einfachen Kultur und der leichten Keimung der Samen auch heute noch zum Repertoire vieler Botanischer Gärten. Zusätzlich scheint *A. pelegrina* auch eine Ausgangsart bei einer Reihe von Hybriden zu sein, die heute in vielen Formen auf den Markt kommen.

FEUILLEE gibt als Herkunft seiner Art Lima an. Aus diesem Bereich Südamerikas liegen mir jedoch bisher keine Belege von *A. pelegrina* vor, so daß ein Vorkommen in Peru erst nachzuweisen wäre. Da die beiden restlichen von FEUILLEE genannten Arten (*Hemerocallis ligtu* = *Alstroemeria ligtu* und *Hemerocallis salsilla* = *Bomarea salsilla*), die übrigens die gleichen und einzigen Arten sind, die auch LINNÉE nennt, aus Chile stammen, kann vermutet werden, daß auch *A. pelegrina* von dort stammt. BAKER (1888) jedenfalls schreibt, wohl aus gleichen Überlegungen, daß die Herkunft von *A. pelegrina* auf Chile zu beschränken sei. Auch LOOSER

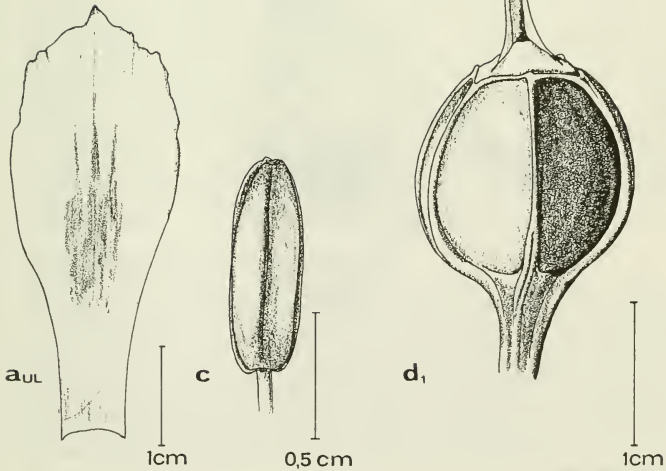


**A. pelegrina**

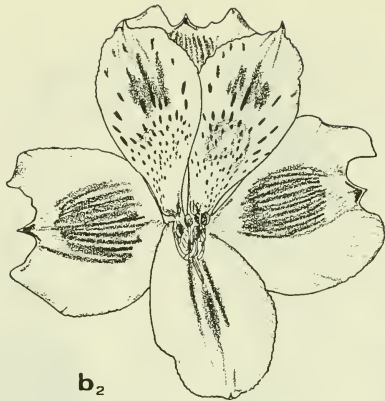
**Abb.147**



**A. pelegrina**

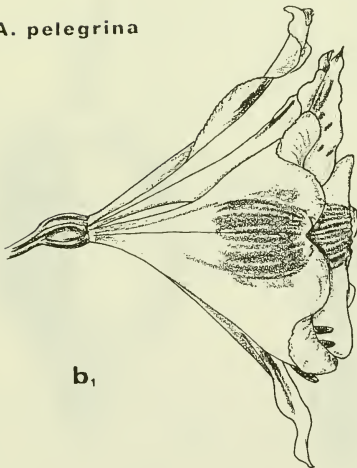


**Abb. 148**



1cm

**A. pelegrina**



**Abb.149**



(1953) unterstützt diese Meinung.

*A. pelegrina* ist demnach eine auf einen kurzen Bereich der mittelchilenischen Küste beschränkte Art.

#### Untersuchte Aufsammlungen

##### PERU

Habitat Limae ad Amancaes inter lapidos et collibus altibus Provinciae Chancay, Ruiz & Pavon s.n. (MA) -- Lima en las Amacayes, Ruiz & Pavon s.n. (MA).

##### CHILE

#### IV Región de Coquimbo

Pichidangui, 10.1974, Garcia, Marin & Naranjo (SGO Farm. 13620).

#### V Región de Valparaíso

Pichicuy, 1974, Marticorena, Matthei & Rodriguez 204 (CONC 43727) -- Prov. Aconcagua, Los Molles, 28.10.1963, Behn (CONC 28556) -- Los Molles, Steilküste, am Stillen Ozean, 3.1.1966, Walter 691 (B) -- Valparaíso, Quebrada del Lucumo, 12.10.1930, Behn s.n. (CONC 20446 und 20448) -- Prov. Valparaíso, Cerro Alturas de Valparaíso, 280 m, 33°03'S - 71°38'W, 13.11.1955, Schlegel 875 (CONC 53922) -- Prov. Valparaíso, Valparaíso, Las Docas, 80 m, 33°04'S - 71°39'W, 25.12.1955, Schlegel 961 (CONC 53923) -- Laguna Verde, cerca de Valparaíso, a la orilla del mar; escasa, 7.10.1934, Garaventa 3262 (CONC 53897) -- Laguna Verde, en las rocas casi a la orilla del mar, 26.10.1939, Garaventa 4196 (CONC 53898) -- Valparaíso, 1832, Cumming 568 (BM, E, K) -- Valparaíso, steep cliffs near the sea, 9.1830, Mathews 317 (E) -- Valparaíso, 11.1854, Germain s.n. (BM) -- Valparayso, Gaudichaud s.n. (P) -- Valparaíso, Bertero s.n. (P) -- Valparaíso, Philippi 990 (B) -- Valparaíso, 1908, Balfour Gourlay (E) -- Valparaíso? 1880, Borchers s.n. (Goet) -- Valparaíso (BM) -- Valparaíso, 11.1854, Germain s.n. (BM).

#### Unvollständige Fundortsangaben

Peru (S) -- Habitat in Peru et Lima, 1777, Retzing (S) -- Peru 311 (M) -- Equateur, 1851, Bourcier 1851 (P) -- Exped. F. Philippi and Borchers to Atacama, Chili, 1885, Philippi & Borchers (BM) -- Chili, A. on steep places facing the sea, King s.n. (E) -- Chili, 1886, Frömbing (M) -- 8.1836, Combe (K) -- 12.7.1829, Mc Bosc (E) -- ex H.B.V. 776 (E) -- Vorlesungshb. Prof. Presl in Prag, 1908 (M) -- R. Weg 432-1 Nr. 249/3, Herb. Osbeck (S) -- Herb. Osbeck (S) -- Ex herbario patris mei Doetlingii, Herb. Roth 1783 (B) -- ex Hb. Schwaegrichen 494 (M) -- (S) -- (B) -- (B) .

Kultiviertes Material

Hort. Berol., 6.1843 (B) -- cult. Hort. Erlangensis, 1793  
*Schreber* 310 (M) -- Hort. Erlangen, 1817, 312 (M) -- Lees  
Garden, 6.1822 (K) -- cult. Garden of Mr. Edward Leeds,  
received 1876 (K) -- cult. Hb. Kunth, 6.1823 (B) -- Hort.  
Bot. monac., 8.1847, Herb. Kummer 493 (M) -- kult. Inst.  
Syst. Bot. München, Prov. Choapa, bei Los Molles, 13.6.-  
1977, *Gleisner s.n.* (M) -- Los Molles = ALS 93, Samen leg.  
*Gleisner s.n.* -- Salmon 80 = ALS 170, *A. pelegrina* var.  
*alba*, (kult. Bot. Gart. Göteborg) -- Los Molles, Steilkü-  
ste, zwischen Steinen = ALS 174, 23.12.1984, Samen leg.  
*Dequin s.n.*

## HABITUSABBILDUNGEN

<i>A. andina</i>	
<i>ssp. venustula</i>	Abb. 157
<i>A. angustifolia</i>	
<i>ssp. velutina</i>	Abb. 166
<i>A. crispata</i>	Abb. 175
<i>A. diluta</i>	
<i>ssp. diluta</i>	Abb. 168
<i>ssp. chrysantha</i>	Abb. 169
<i>A. exserens</i>	Abb. 159
<i>A. garaventae</i>	Abb. 154
<i>A. graminea</i>	Abb. 181
<i>A. hookeri</i>	
<i>ssp. recumbens</i>	Abb. 164
<i>ssp. maculata</i>	Abb. 165
<i>A. kingii</i>	Abb. 167
<i>A. leporina</i>	Abb. 174
<i>A. ligtu</i>	
<i>ssp. ligtu</i>	Abb. 162
<i>ssp. incarnata</i>	Abb. 163
<i>A. magenta</i>	Abb. 171
<i>A. modesta</i>	Abb. 176
<i>A. paupercula</i>	Abb. 173
<i>A. patagonica</i>	Abb. 153
<i>A. philippii</i>	Abb. 172
<i>A. polyphylla</i>	Abb. 156
<i>A. presliana</i>	
<i>ssp. presliana</i>	Abb. 160
<i>ssp. australis</i>	Abb. 161
<i>A. pseudospathulata</i>	Abb. 152
<i>A. pulchra</i>	
<i>ssp. lavandulacea</i>	Abb. 170
<i>A. revoluta</i>	Abb. 178
<i>A. schizanthoides</i>	Abb. 177
<i>A. spathulata</i>	Abb. 150
<i>A. spathulata</i>	Abb. 151
<i>A. umbellata</i>	Abb. 155
<i>A. versicolor</i>	Abb. 180
<i>A. werdermannii</i>	Abb. 158
<i>A. zoellneri</i>	Abb. 179

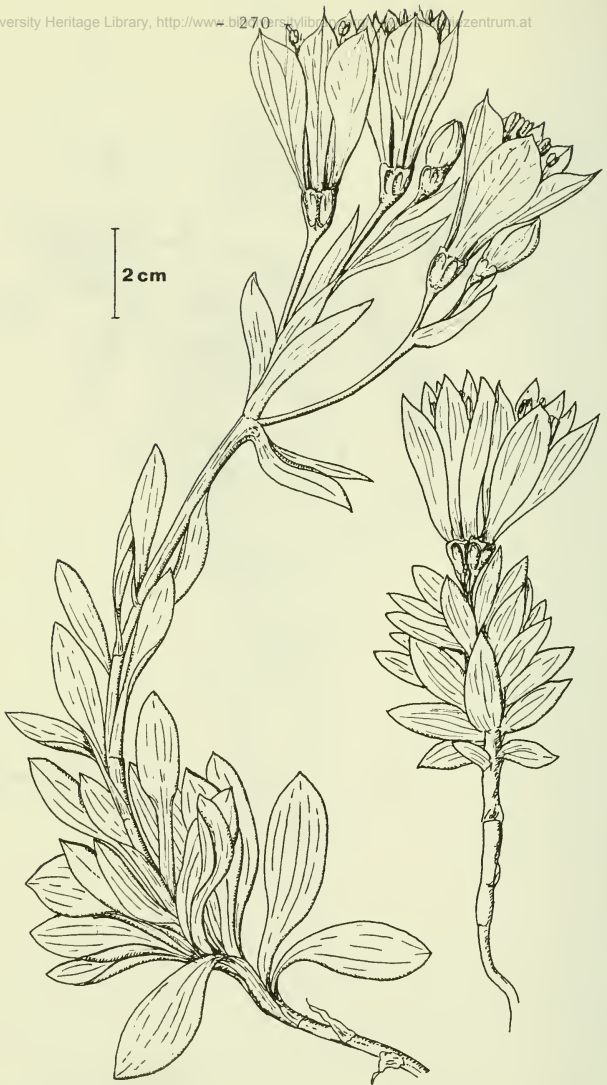


**A. spathulata**



**A. spathulata**

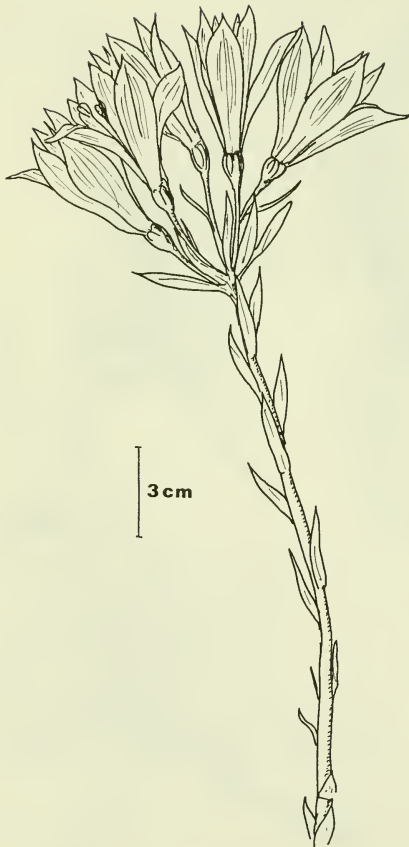
**Abb. 151**



*A. pseudospathulata*



**A. patagonica**



**Abb. 154**

**A. garaventae**

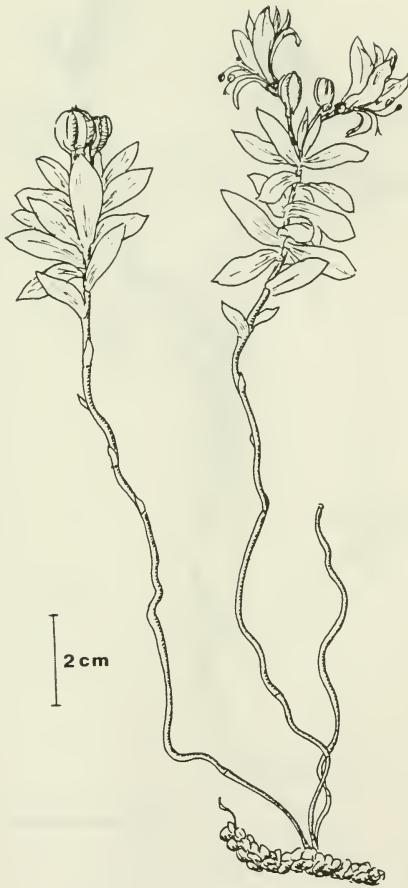




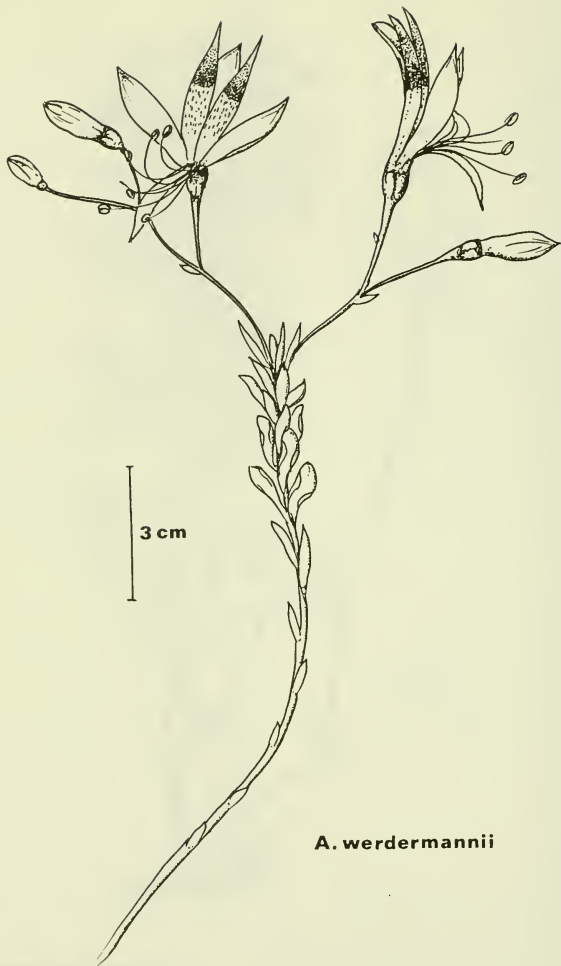
**A. umbellata**



**A. polyphylla**



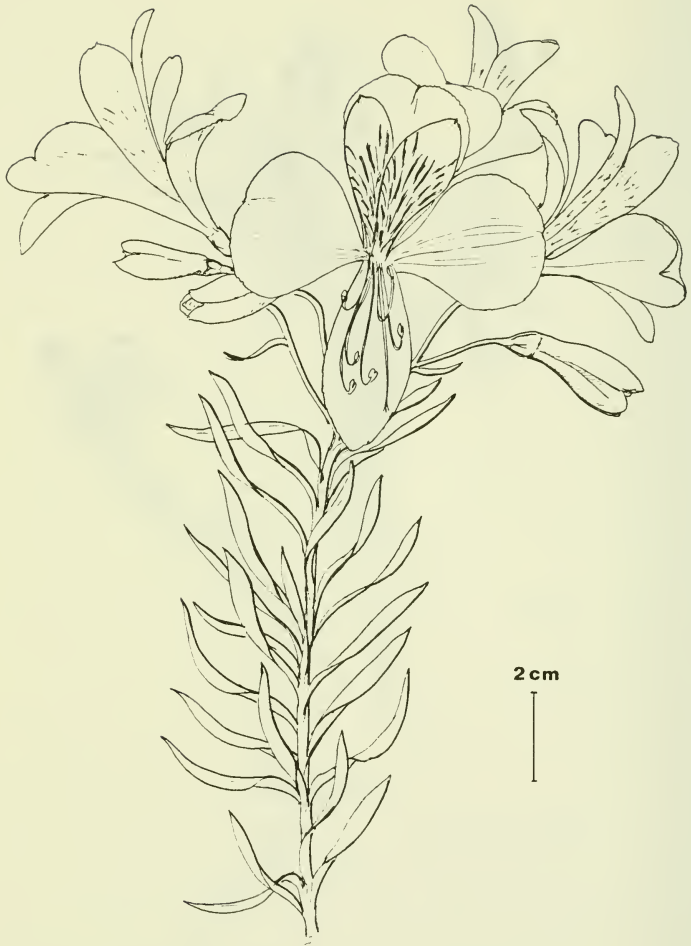
***A. andina* ssp. *venustula***



**A. werdermannii**

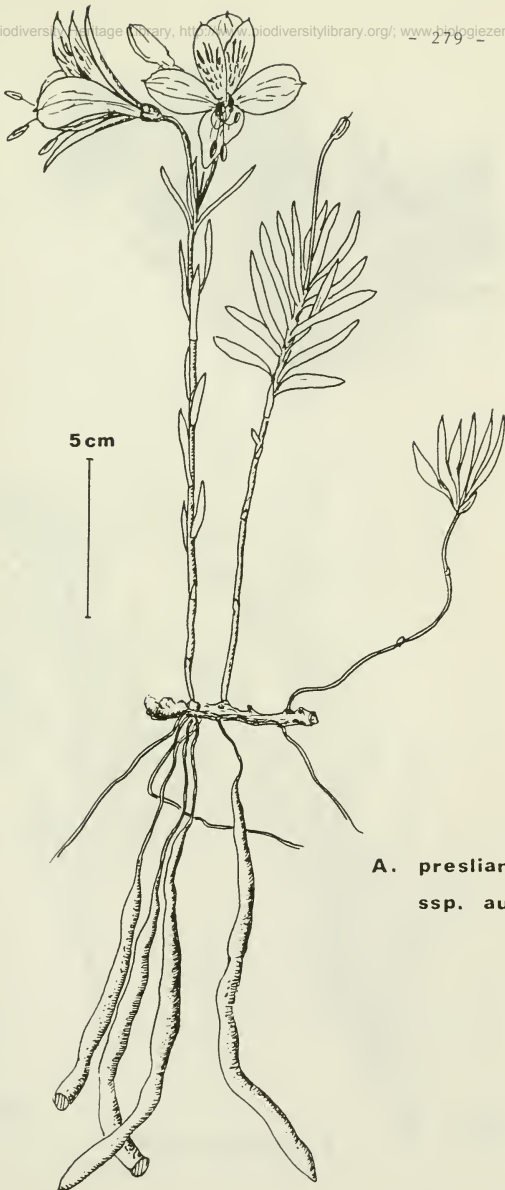


**A. exserens**



**A. presliana ssp. presliana**

**Abb.160**



**A. presliana**  
**ssp. australis**

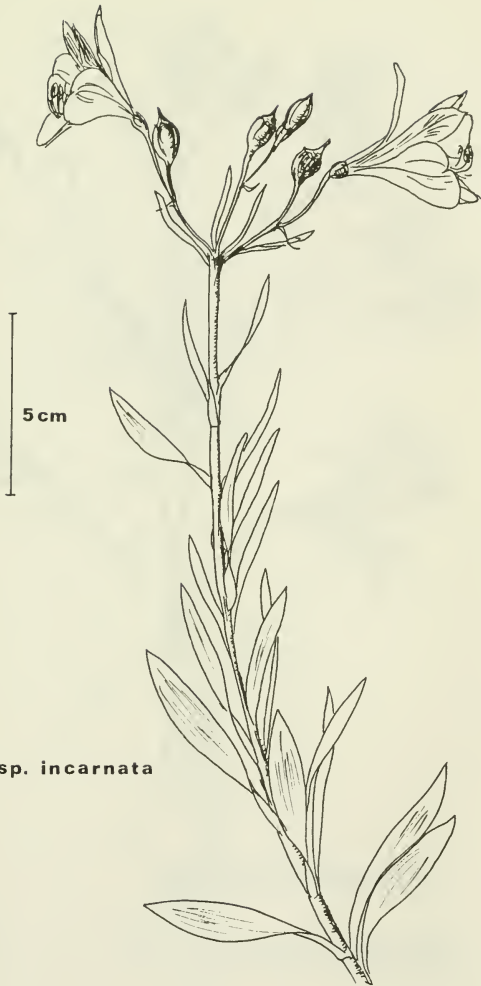
**Abb. 161**



Abb.162

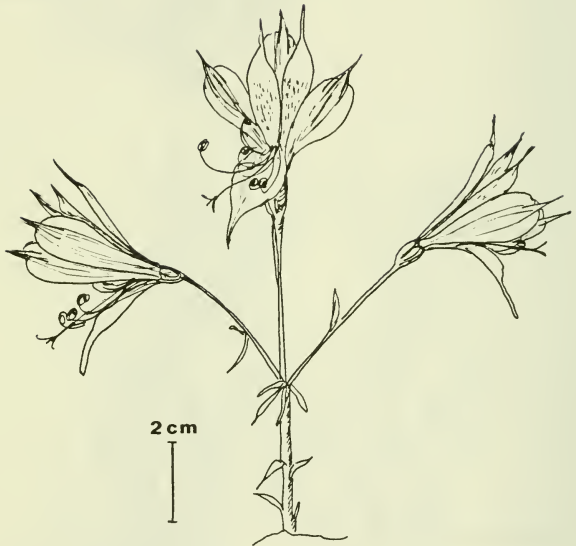
*A. ligtu ssp. ligtu*



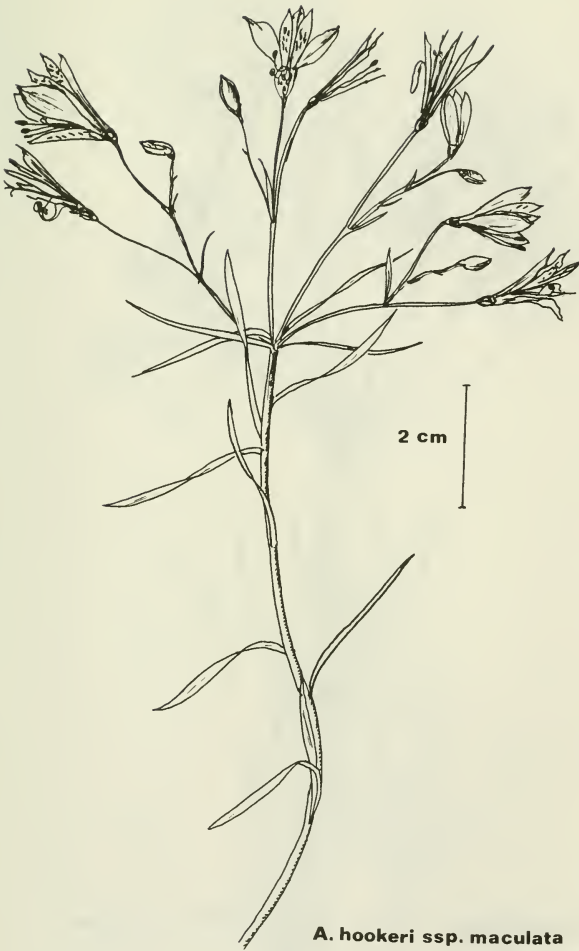


**A. ligtu ssp. incarnata**

**Abb.163**



***A. hookeri* ssp. *recumbens***



***A. hookeri* ssp. *maculata***



**A. angustifolia**  
**ssp. velutina**

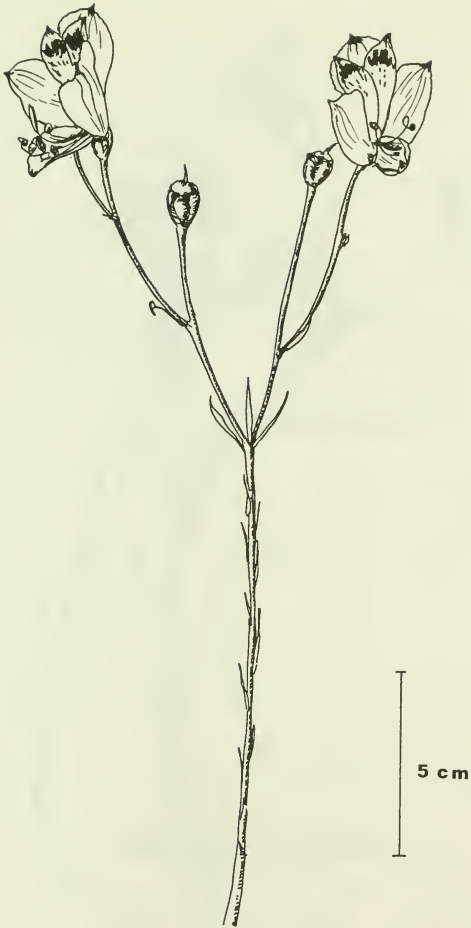
**Abb. 166**



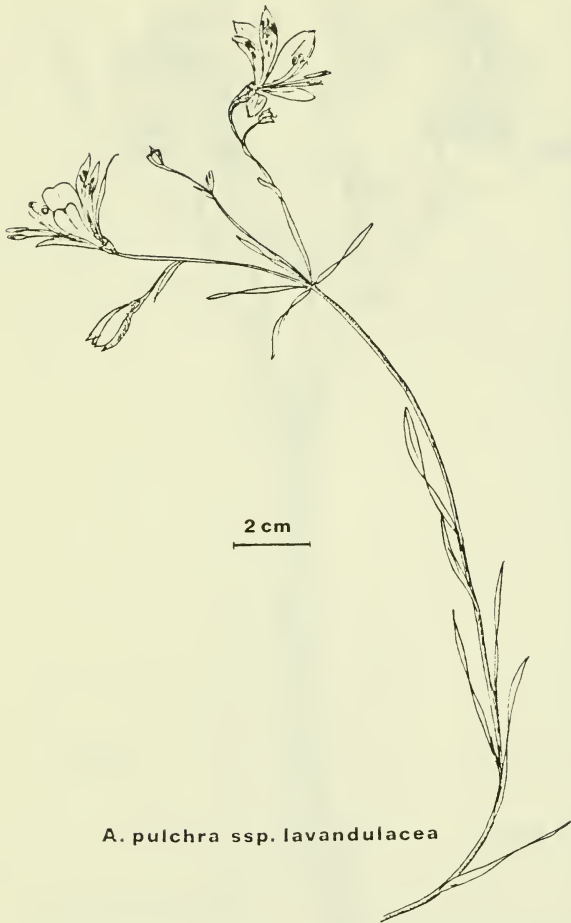


**A. diluta ssp. diluta**

**Abb. 168**

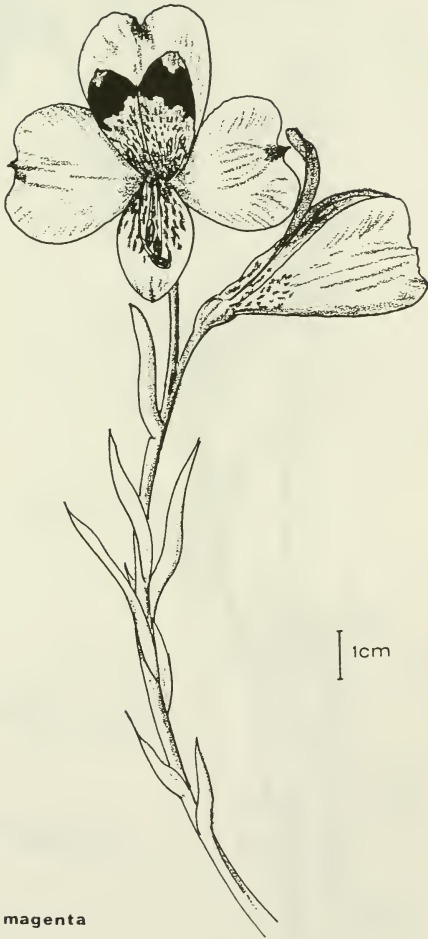


*A. diluta* ssp. *chrysantha*



*A. pulchra* ssp. *lavandulacea*





*A. magenta*



**A. philippii**

**Abb. 172**



**A. paupercula**

**Abb. 173**

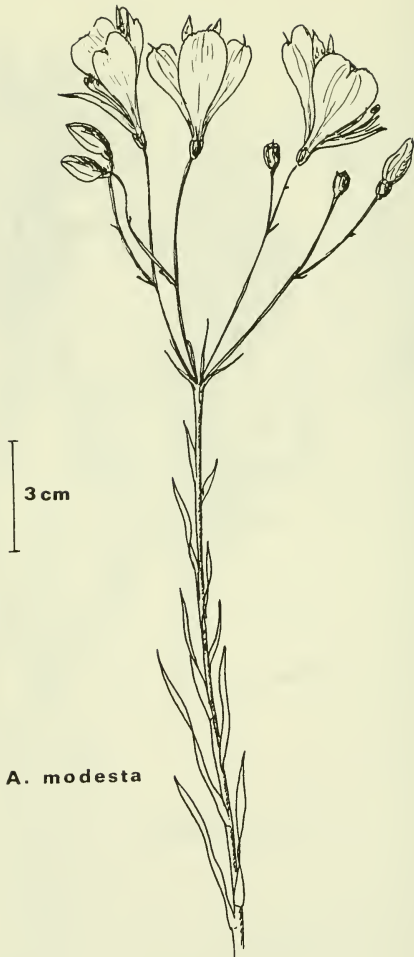


**A. leporina**

**Abb. 174**

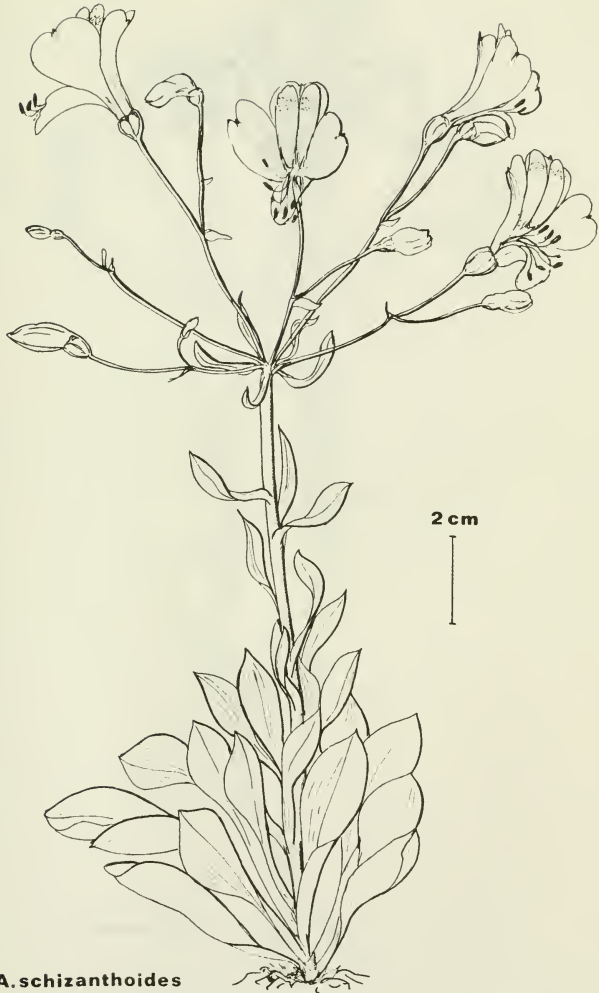


***A. crispata***

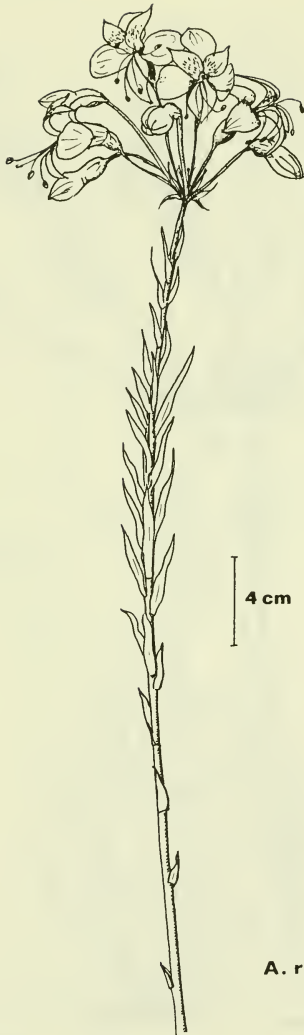


**A. modesta**

**Abb. 176**



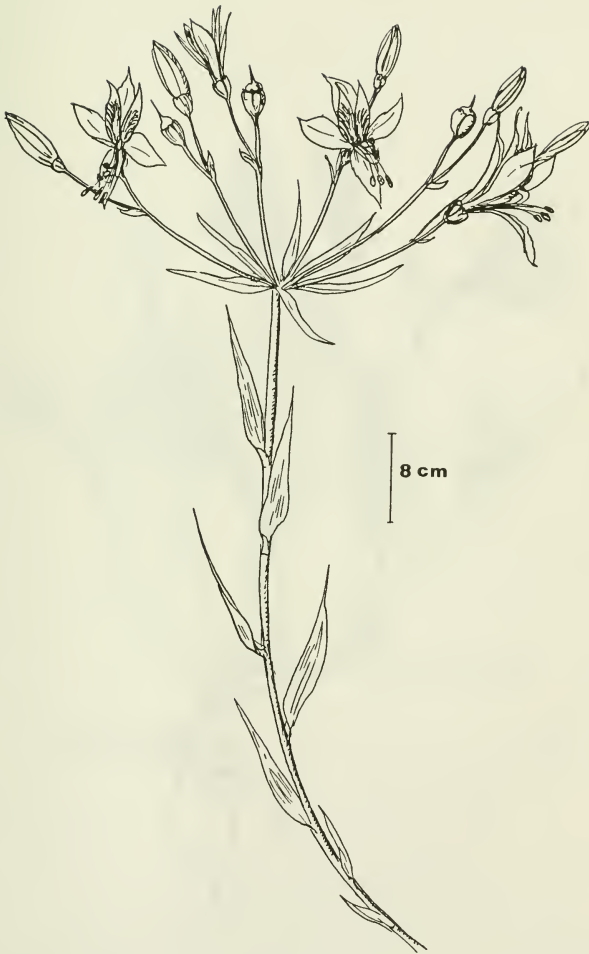
***A. schizanthoides***



*A. revoluta*

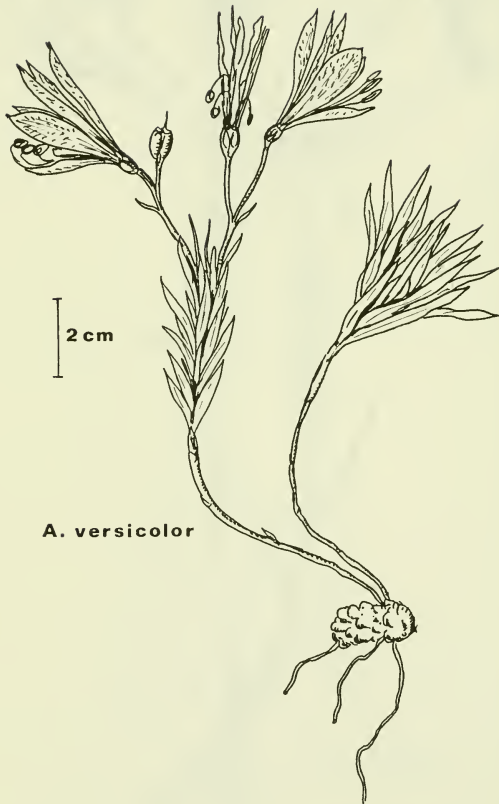
Abb.178



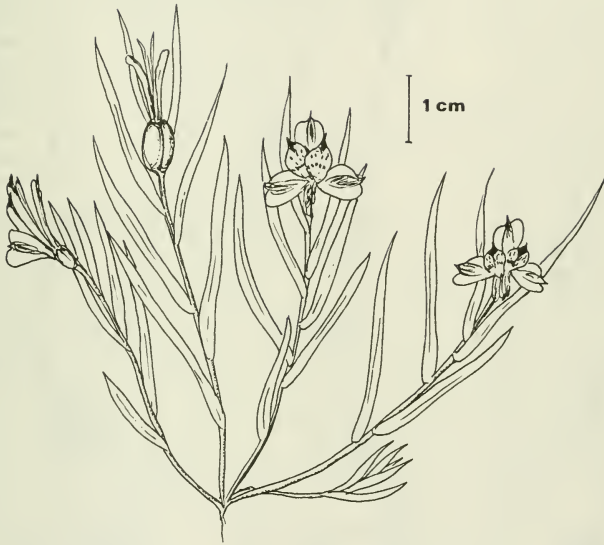


*A. zoellneri*

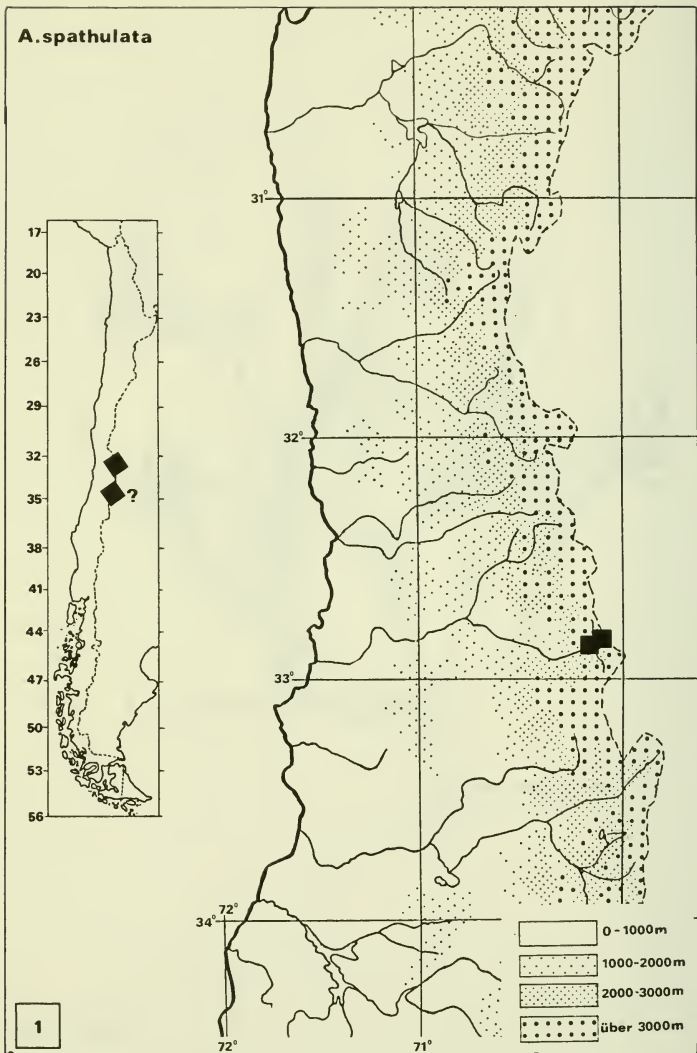
Abb. 179



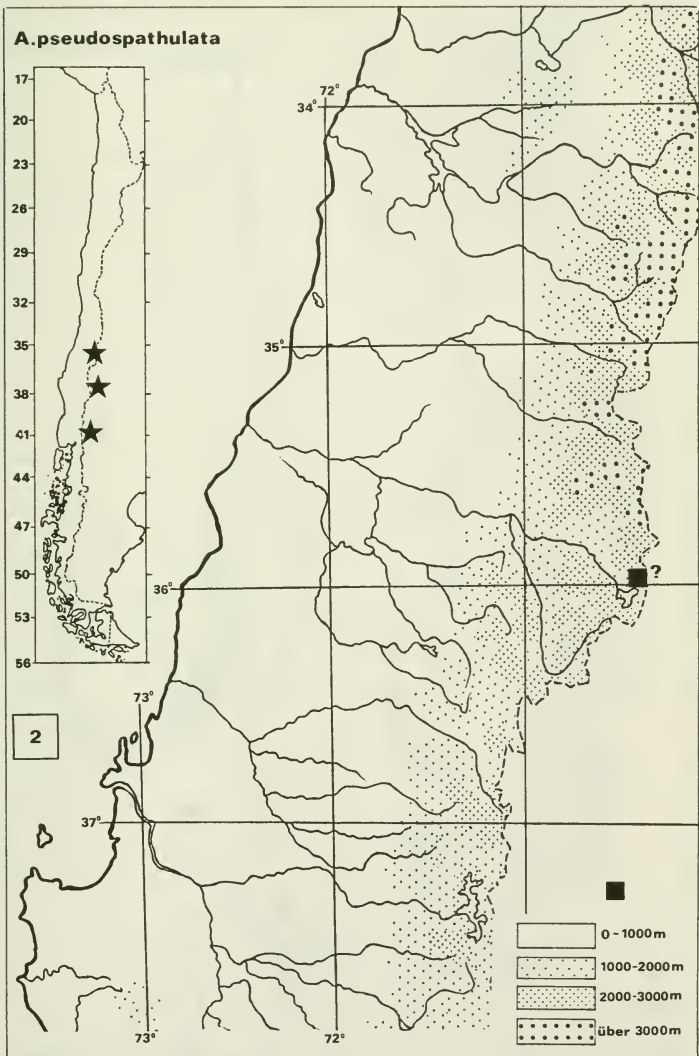
**A. versicolor**

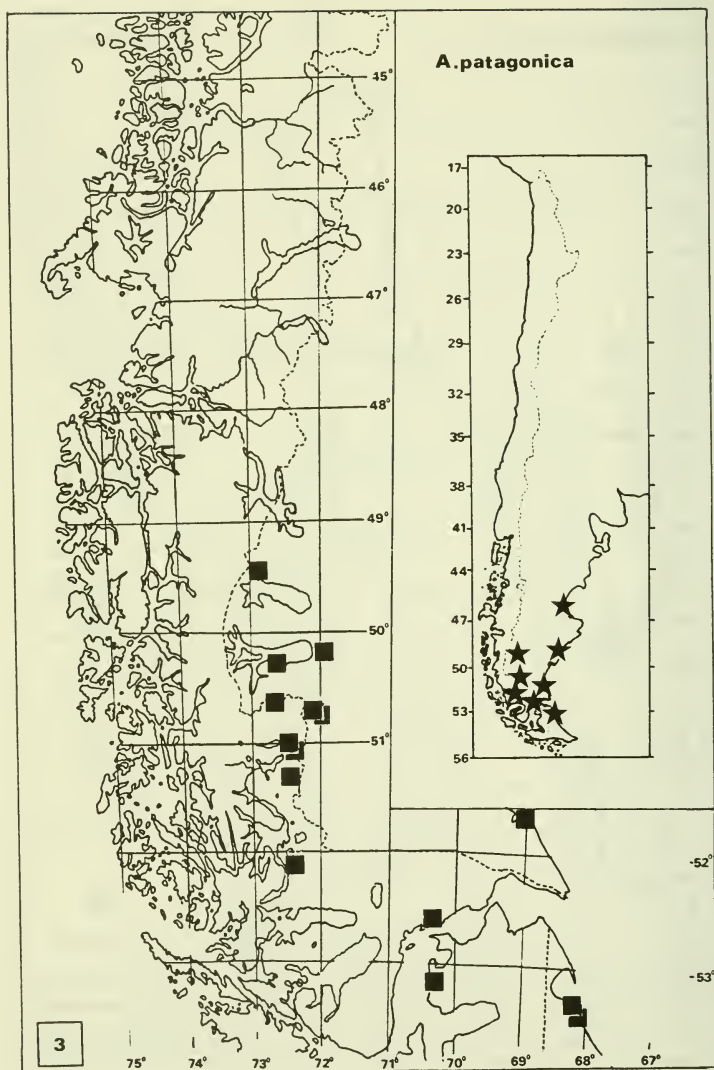


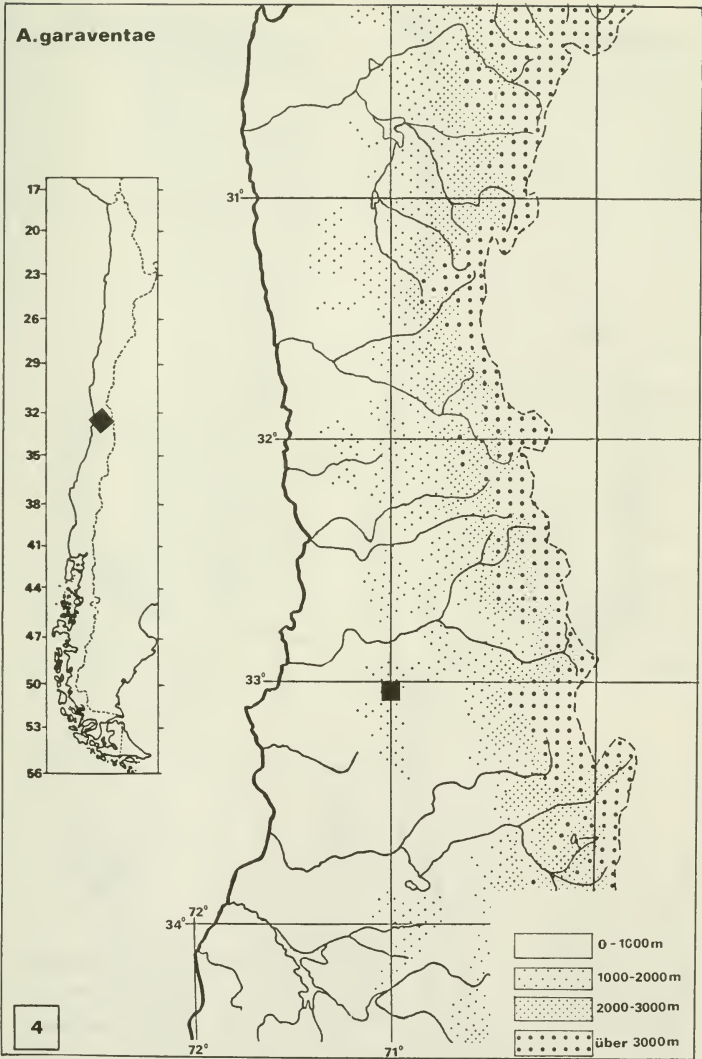
**A. graminea**

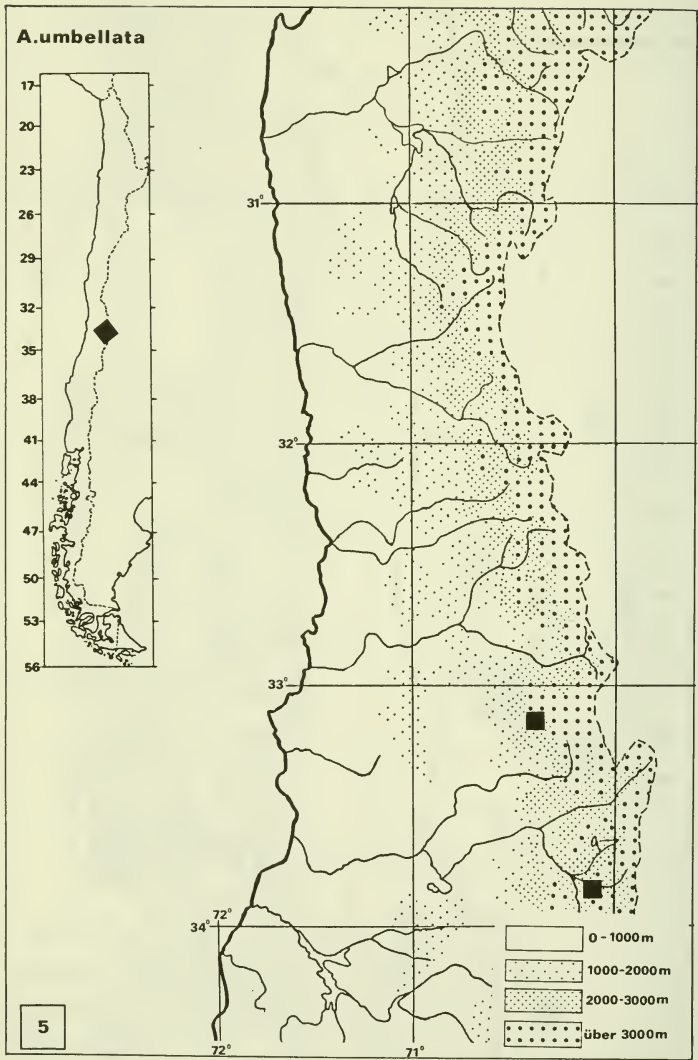


### *A. pseudospathulata*

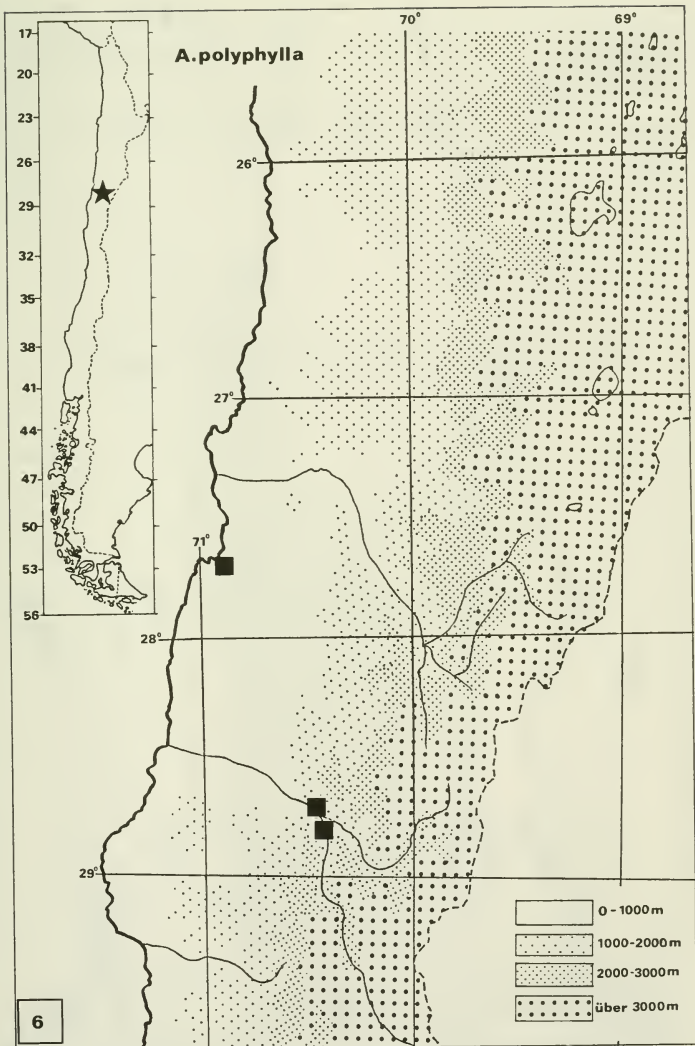


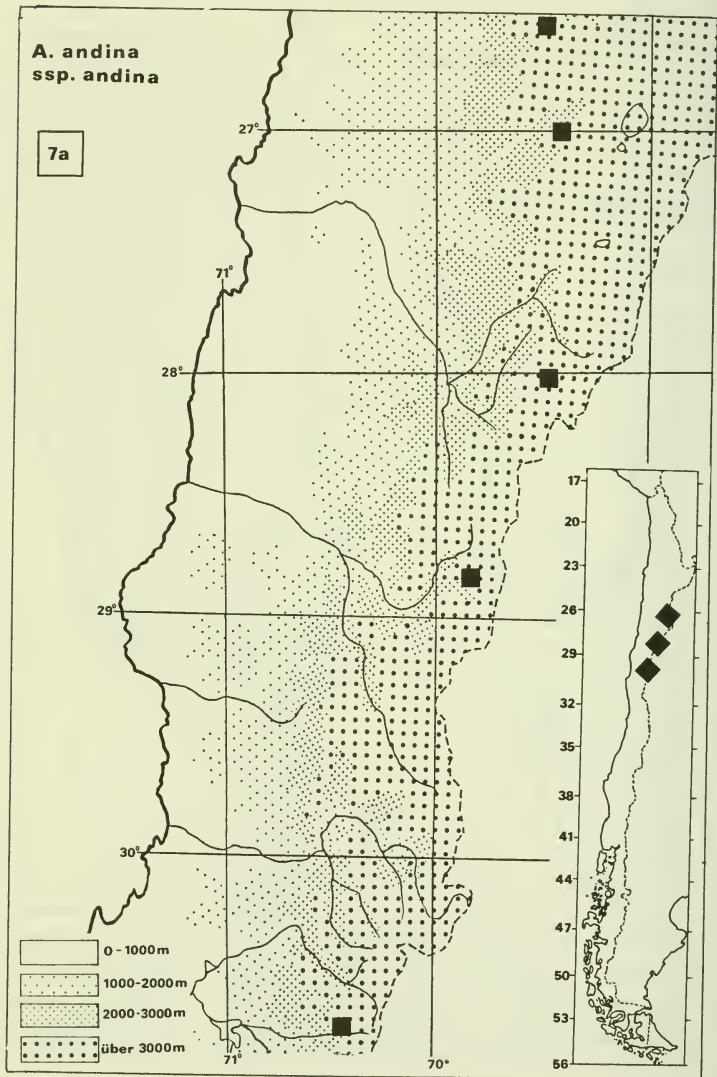


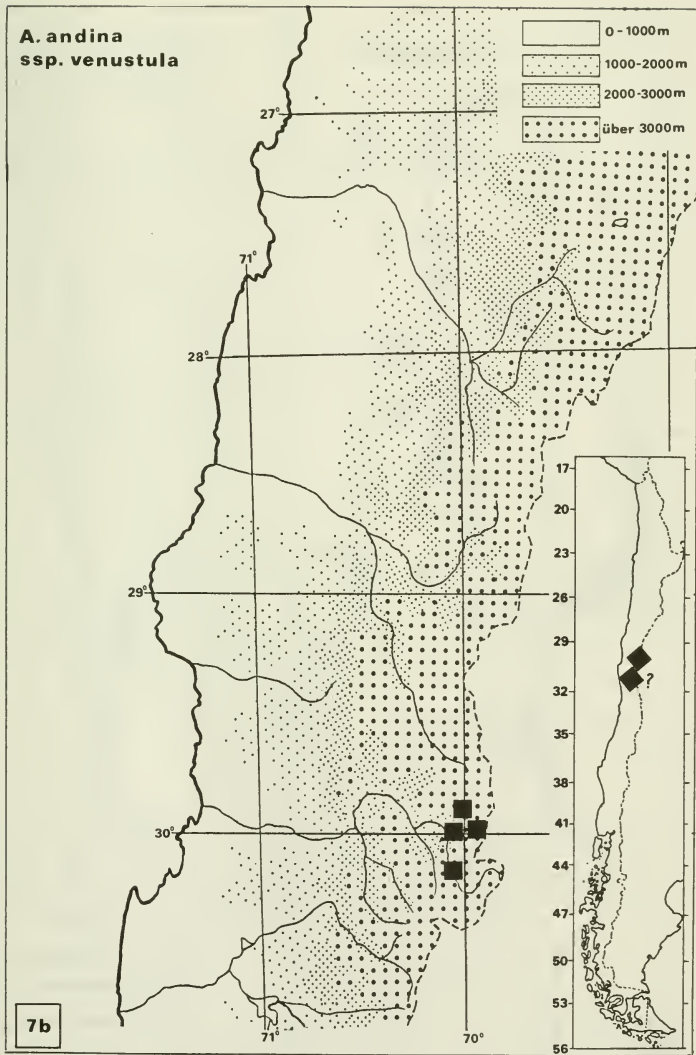


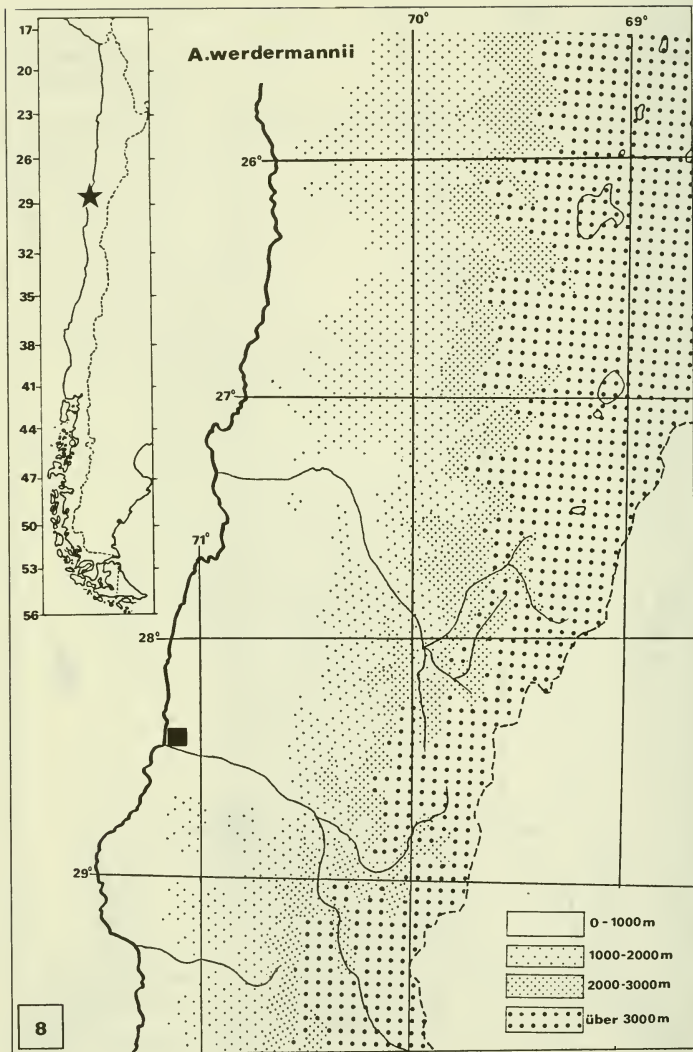


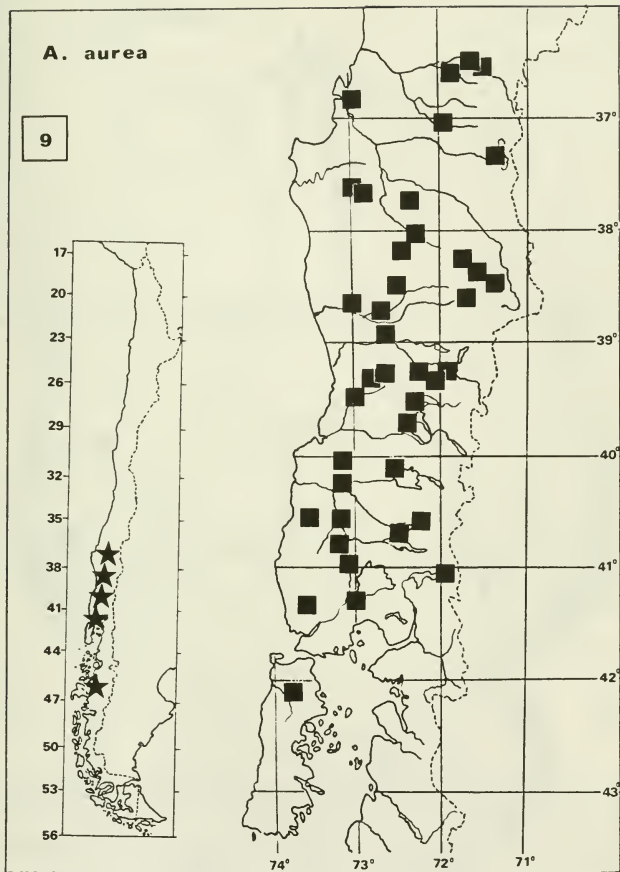


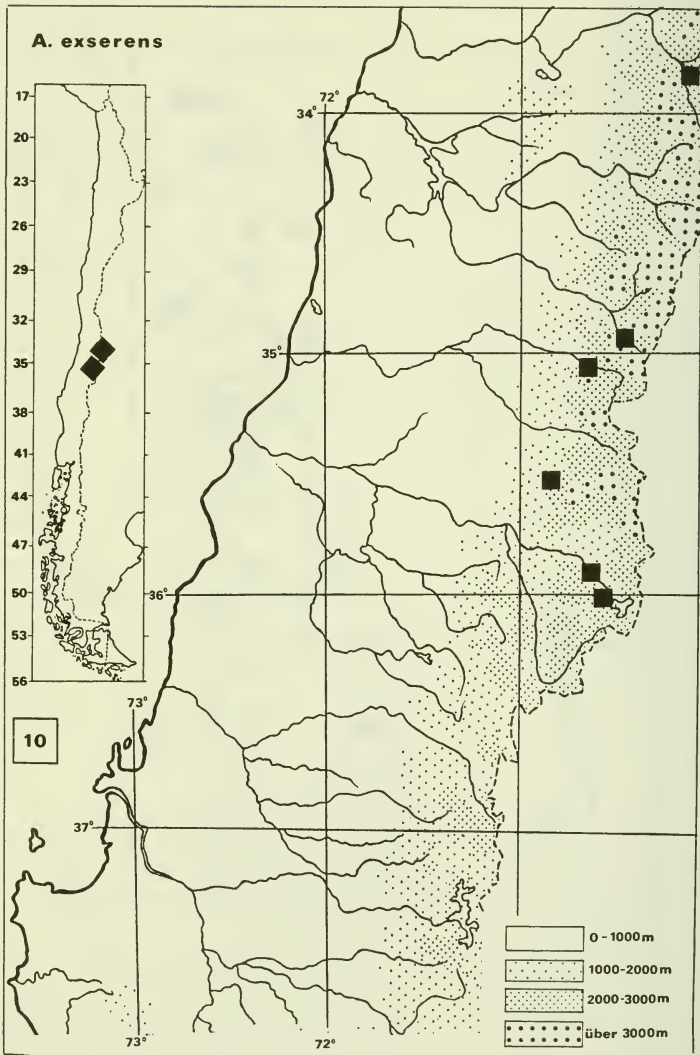


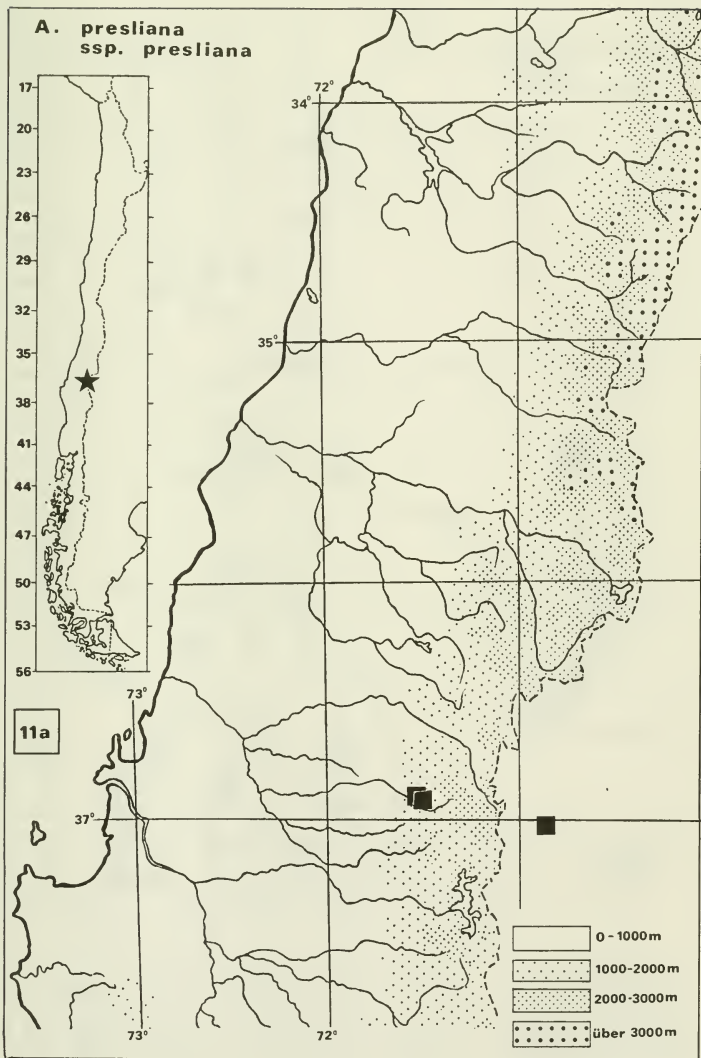


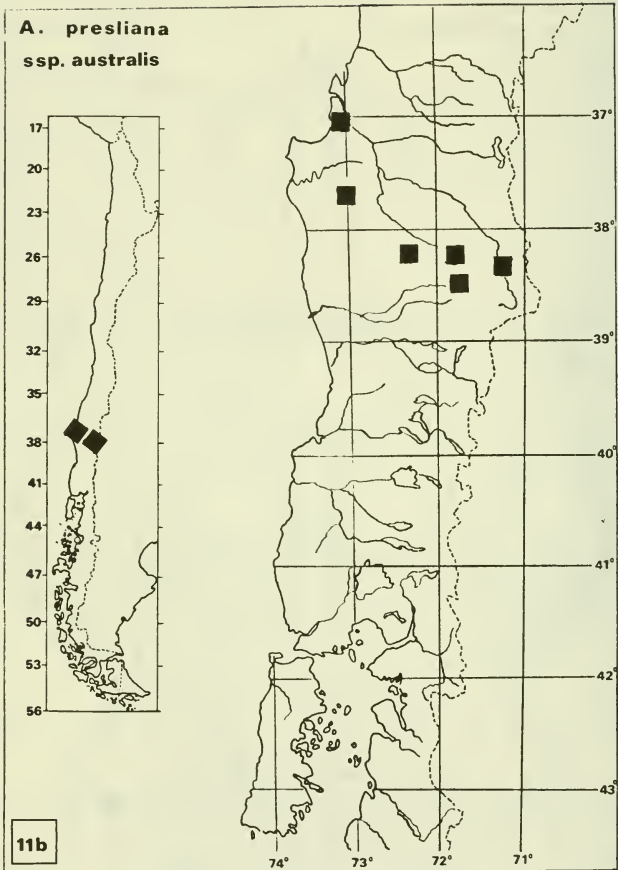






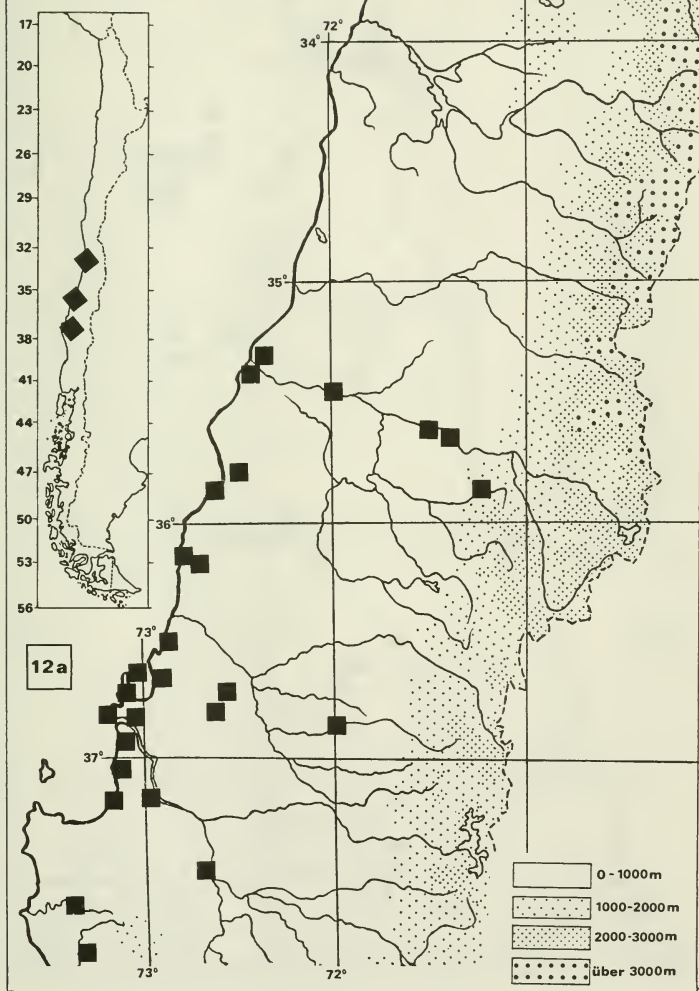


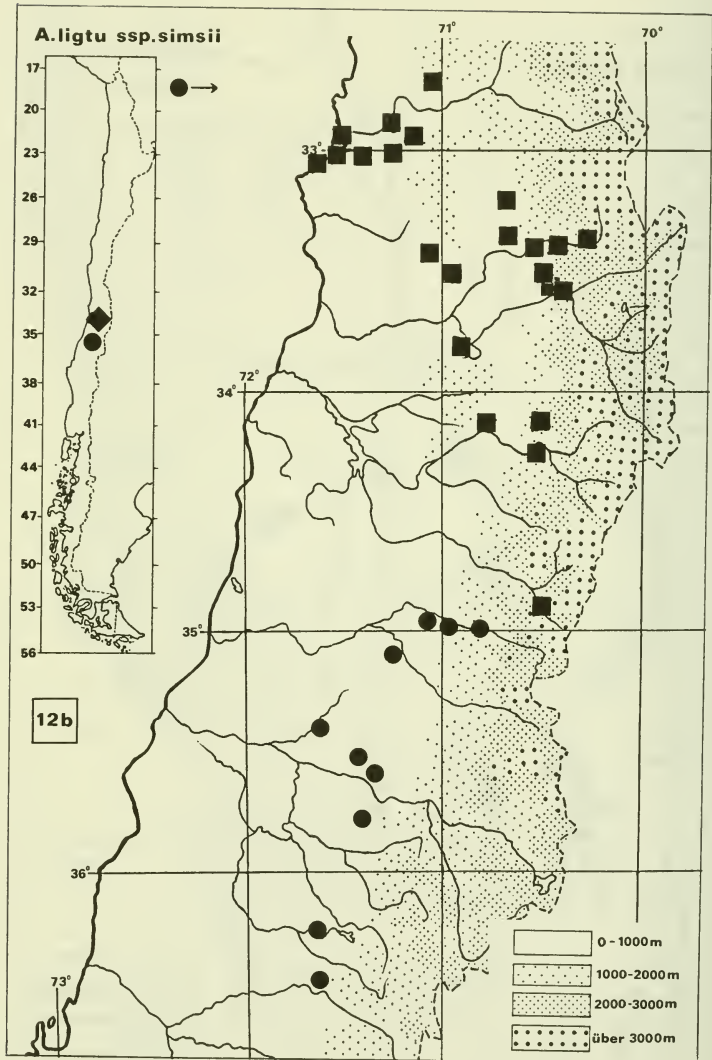




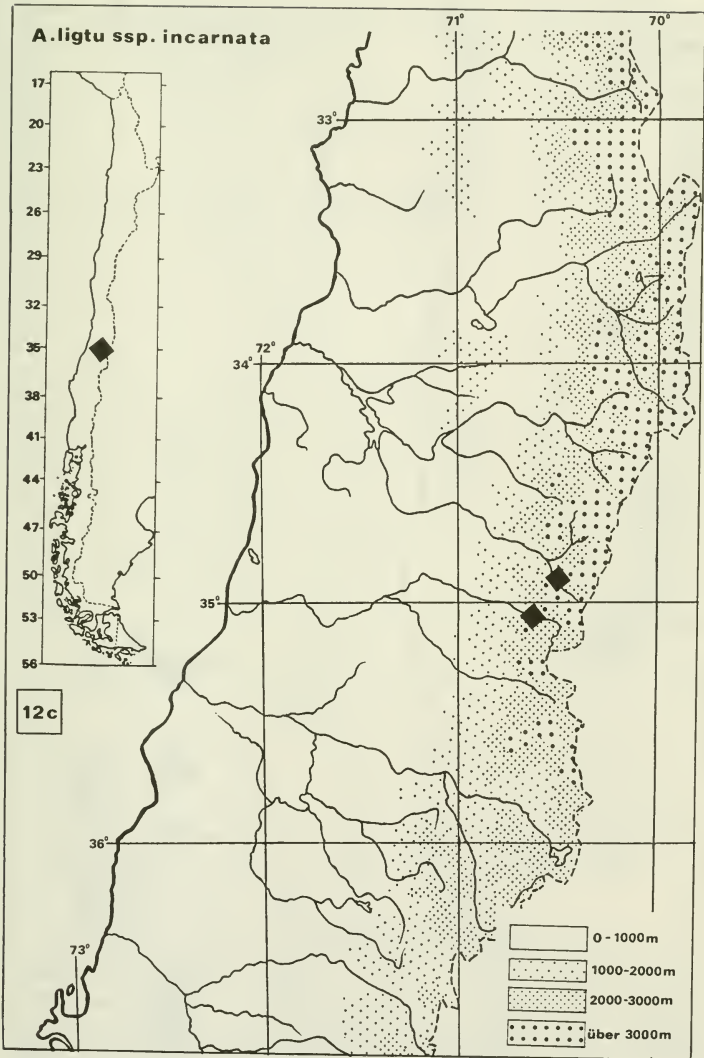


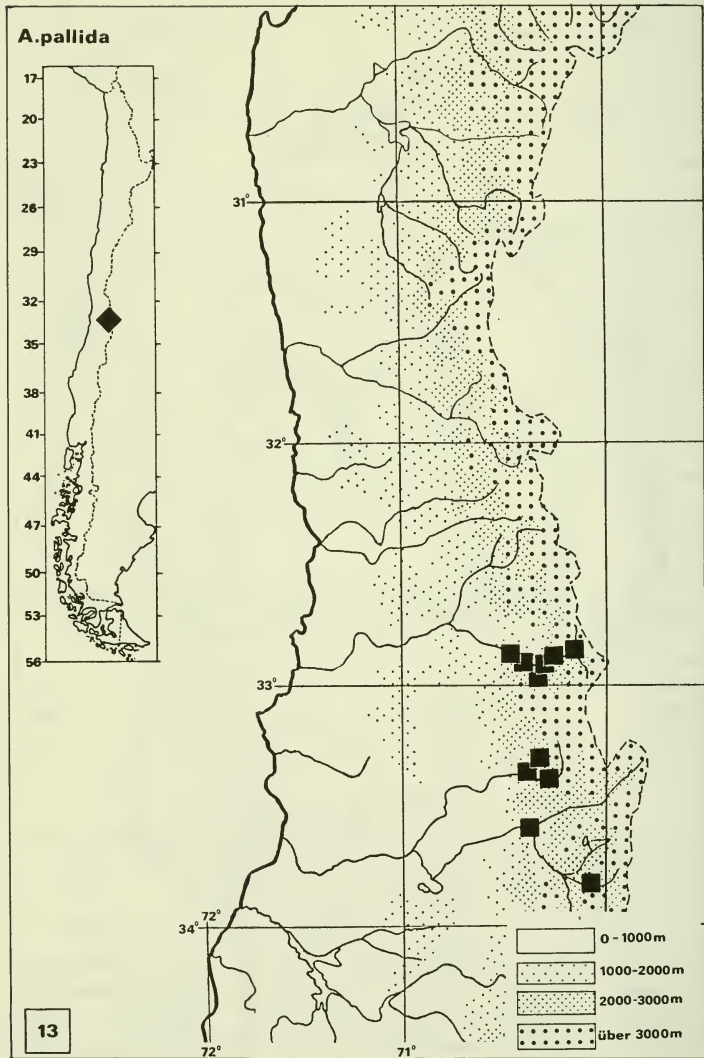
**A.ligtu ssp. ligtu**

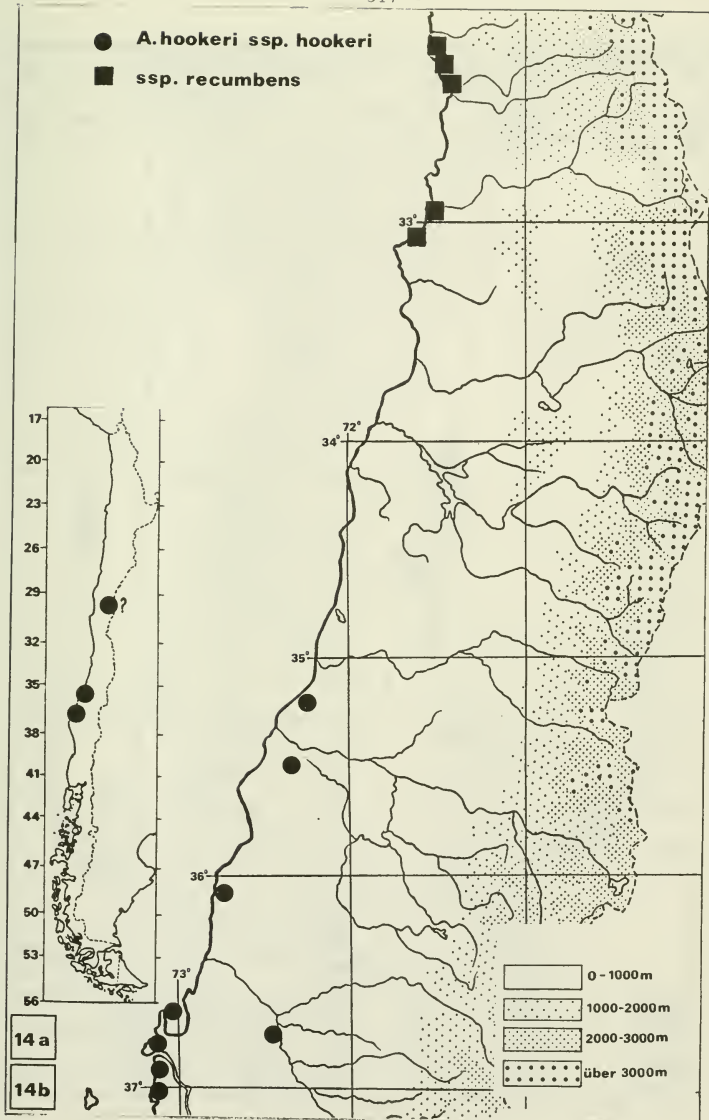


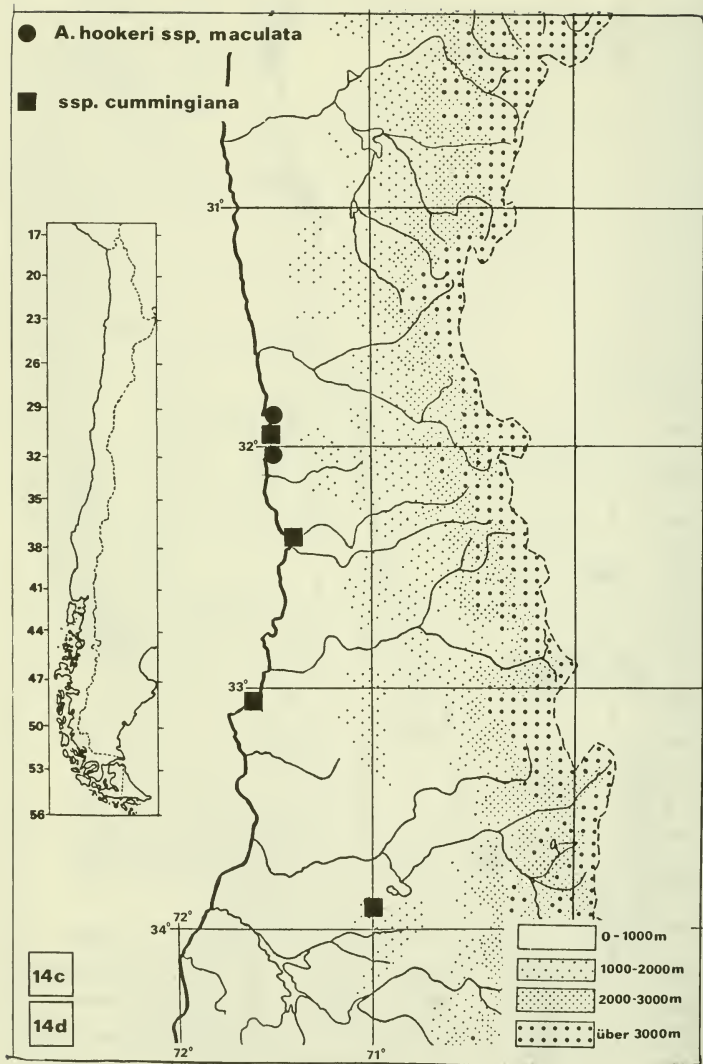


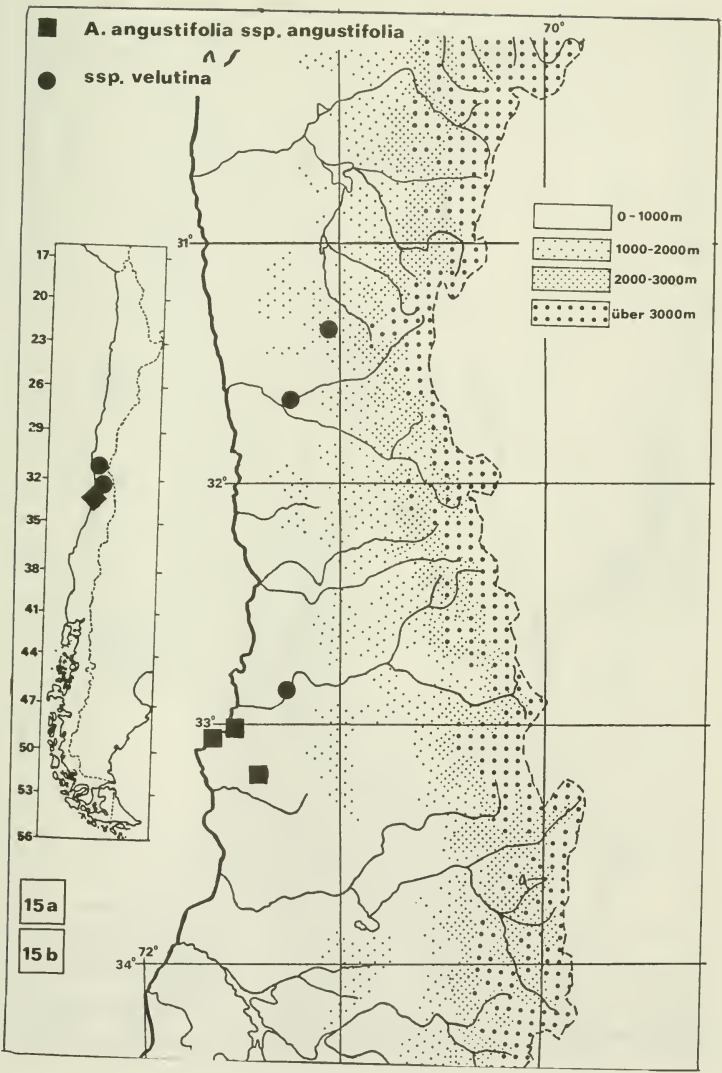
***A. ligtu* ssp. *incarnata***

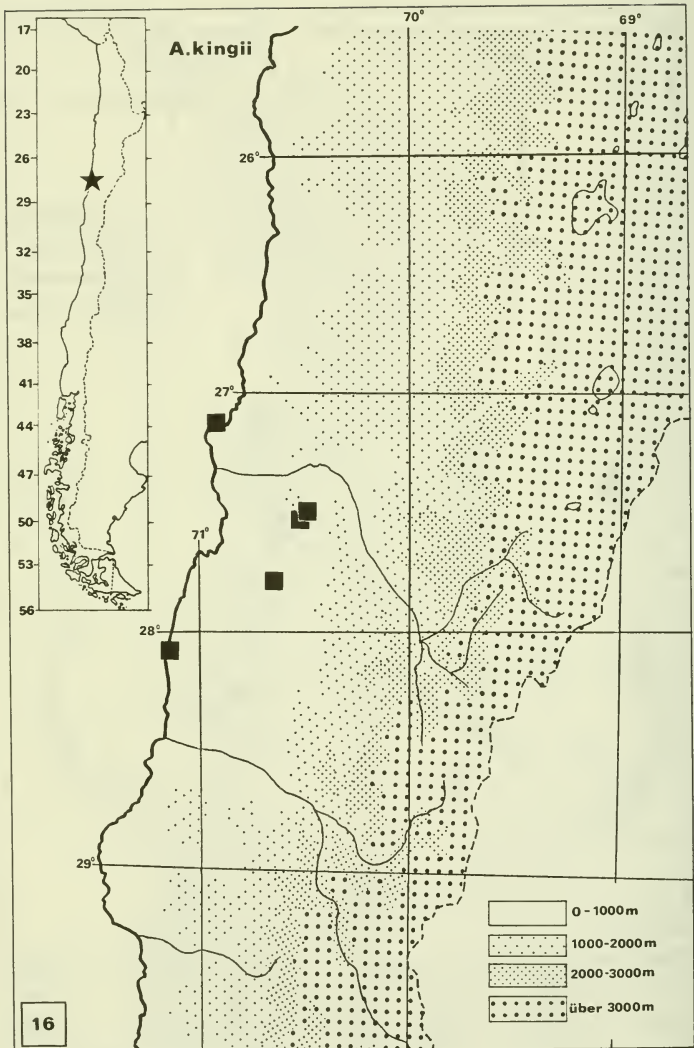






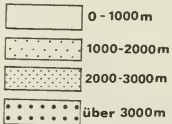
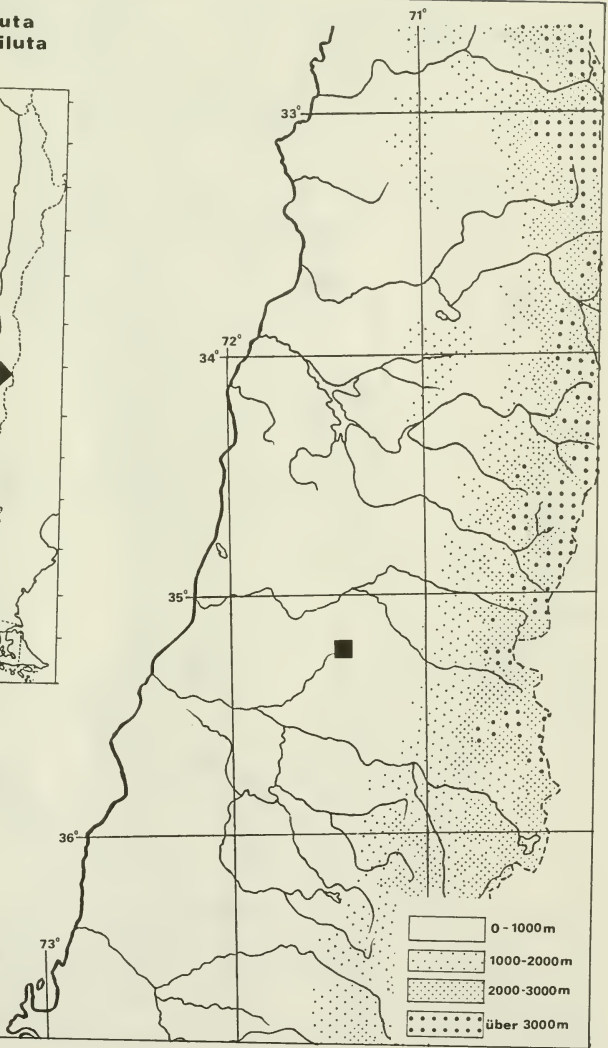
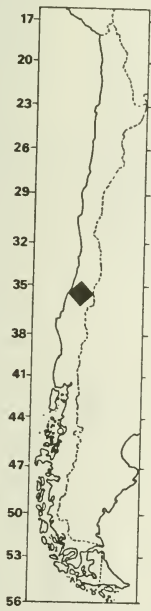




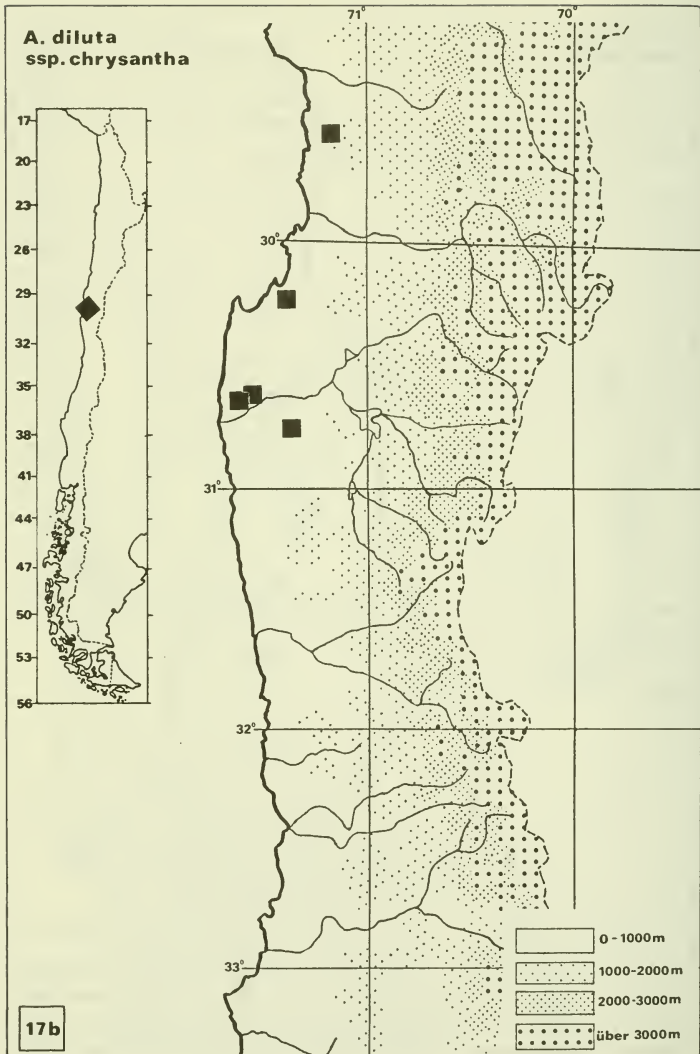


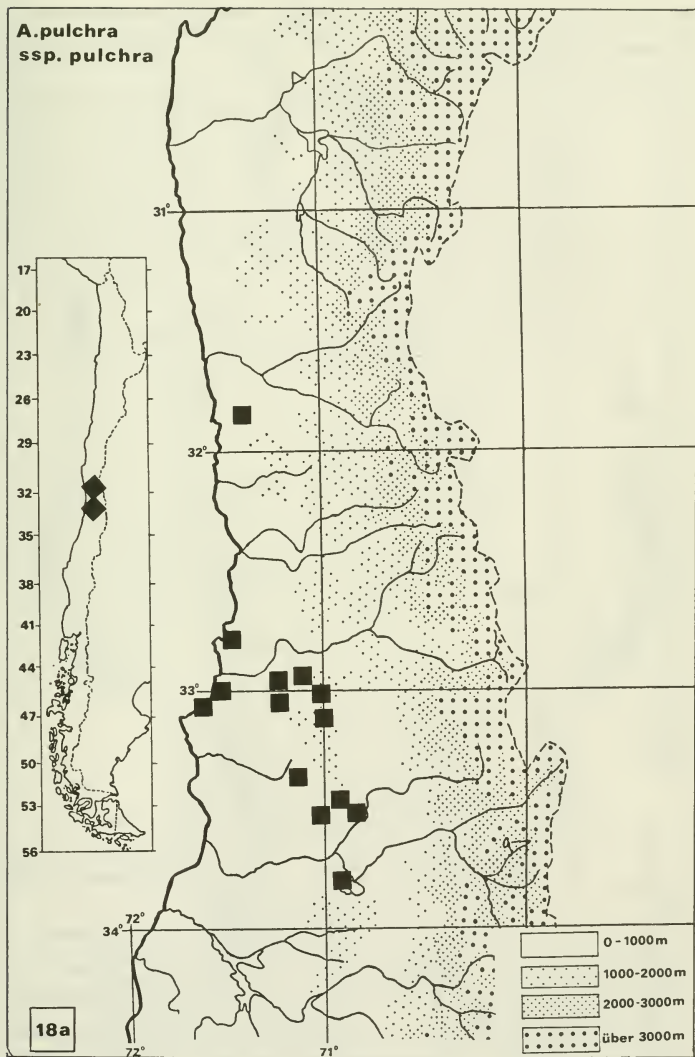


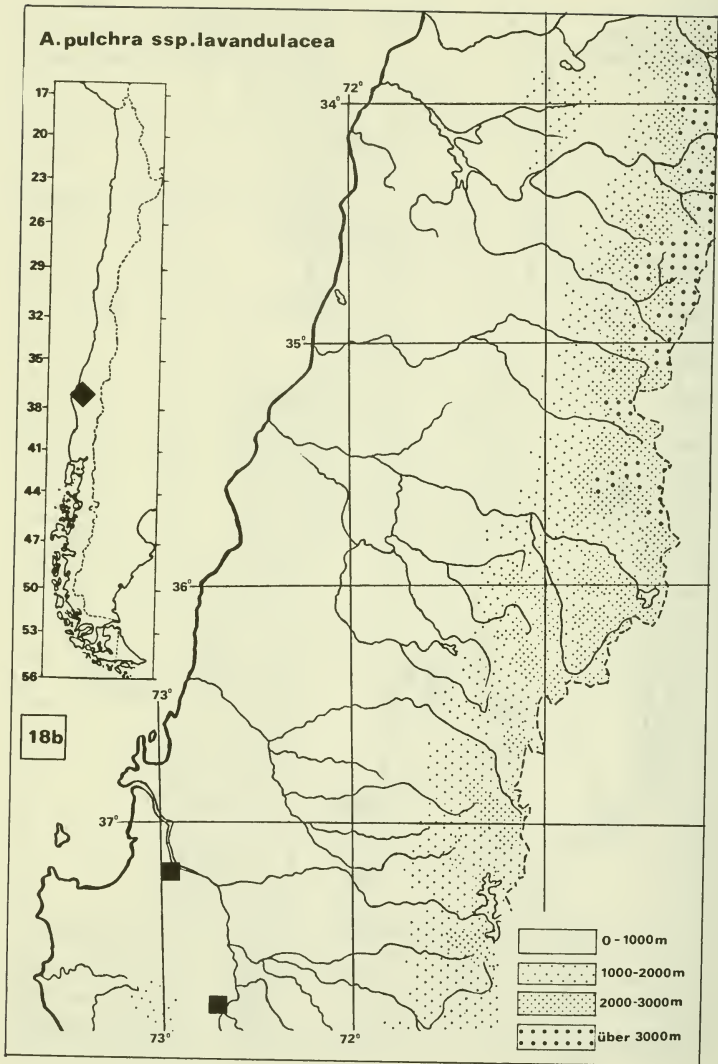
**A. diluta**  
**ssp. diluta**

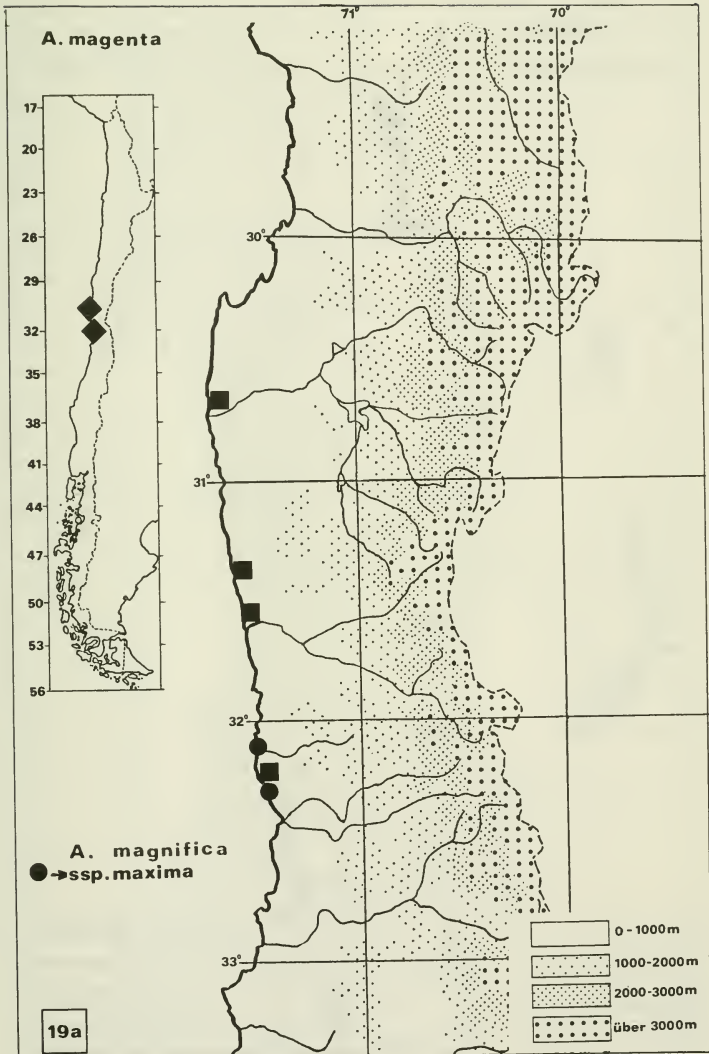


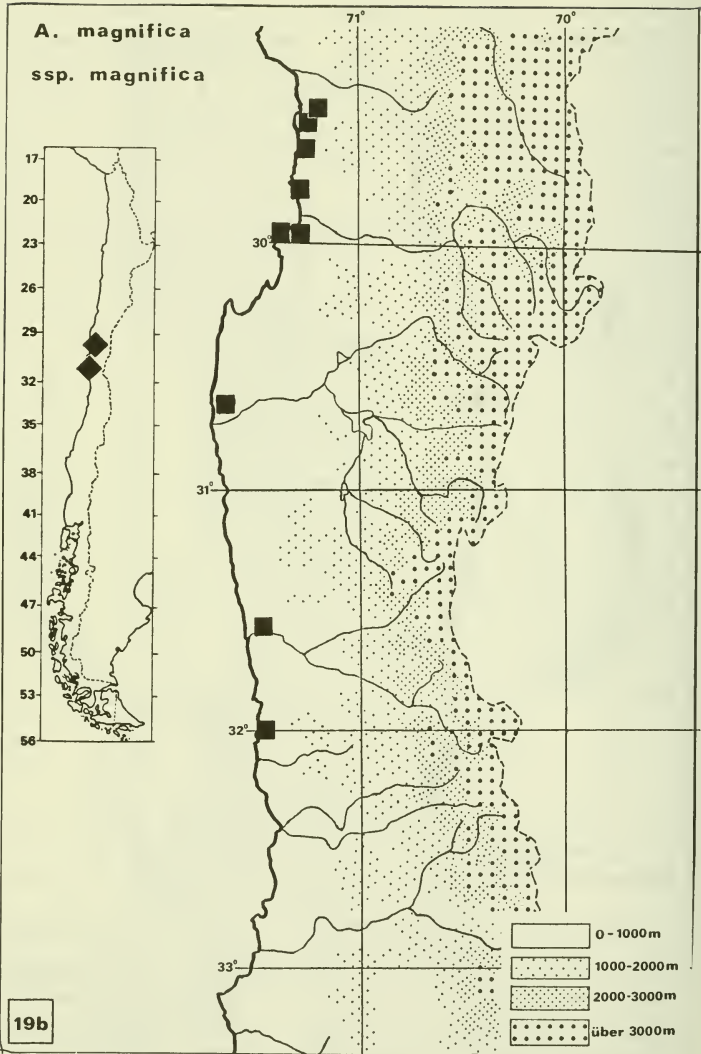
17a

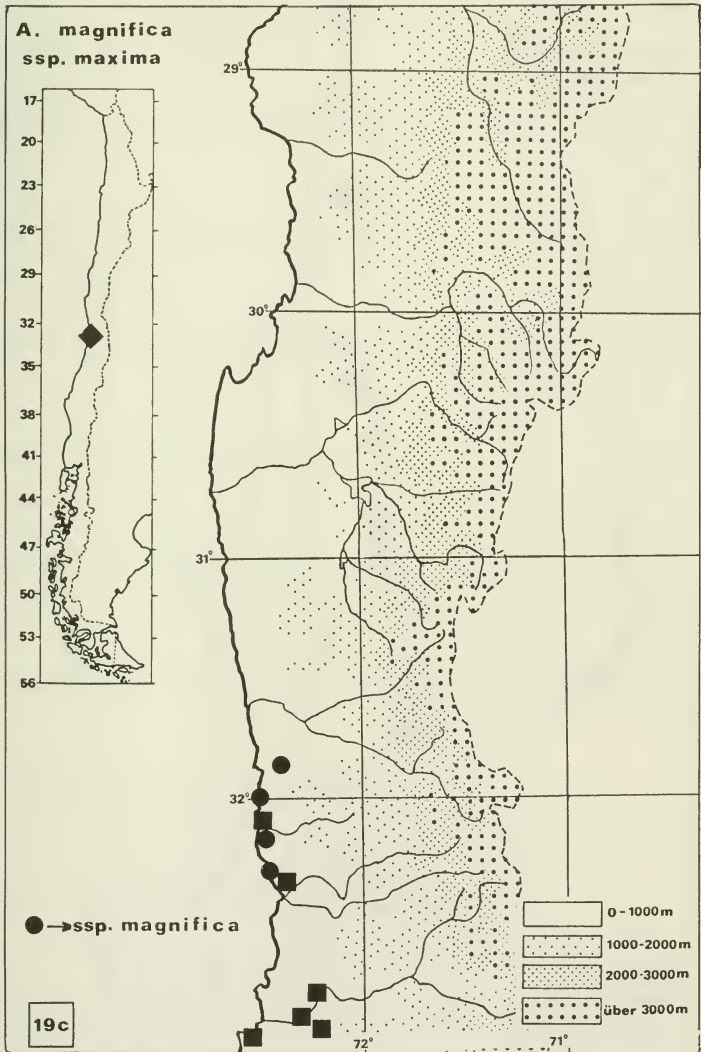


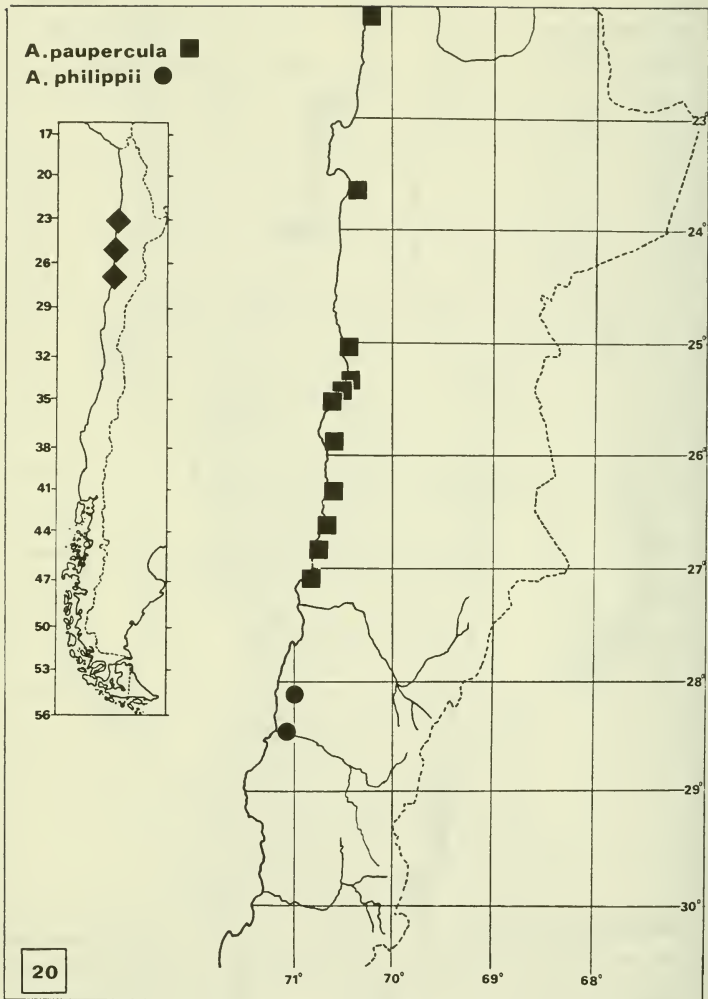






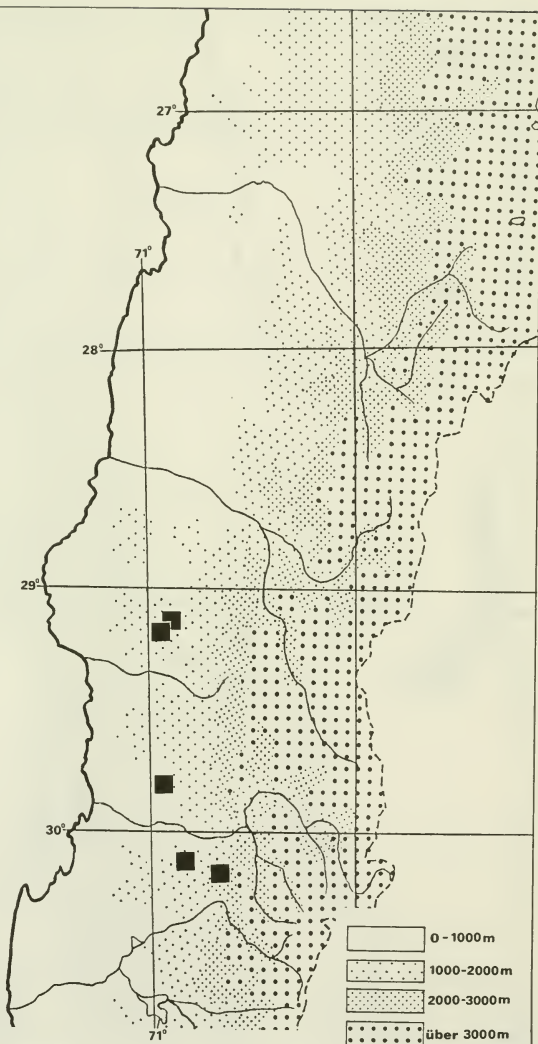
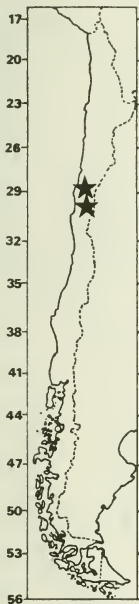


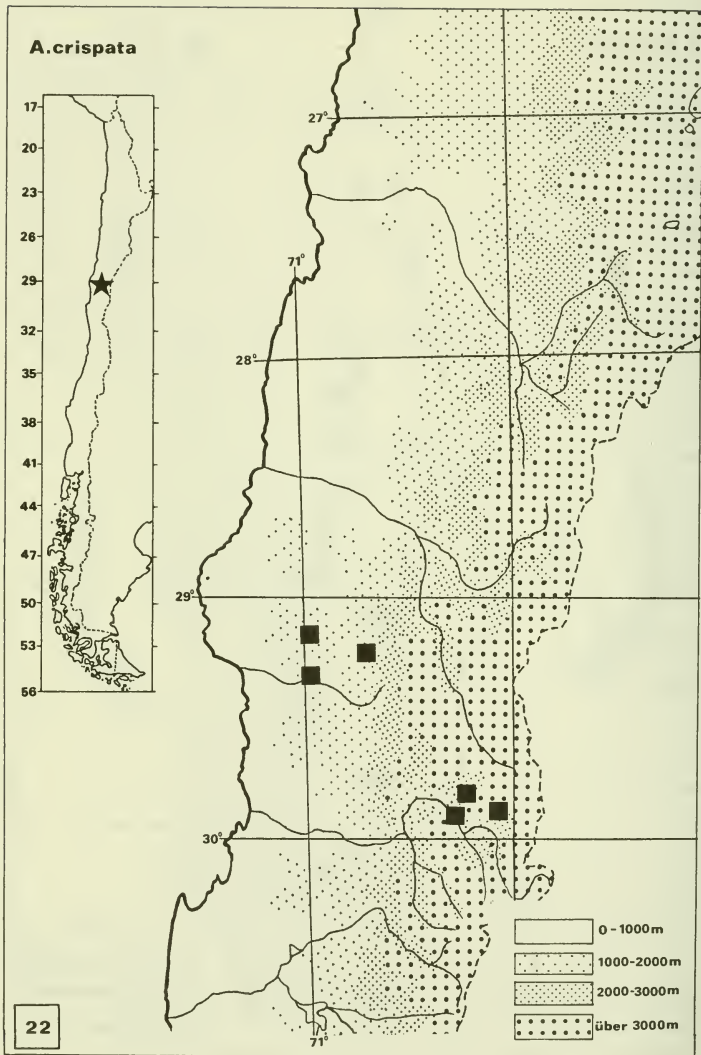


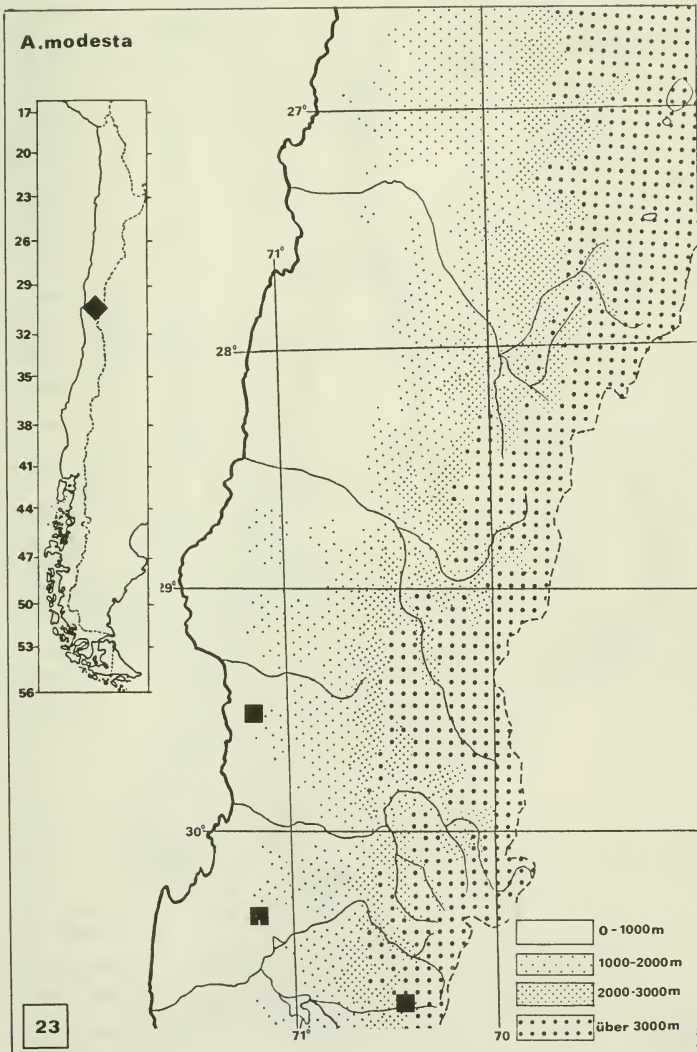


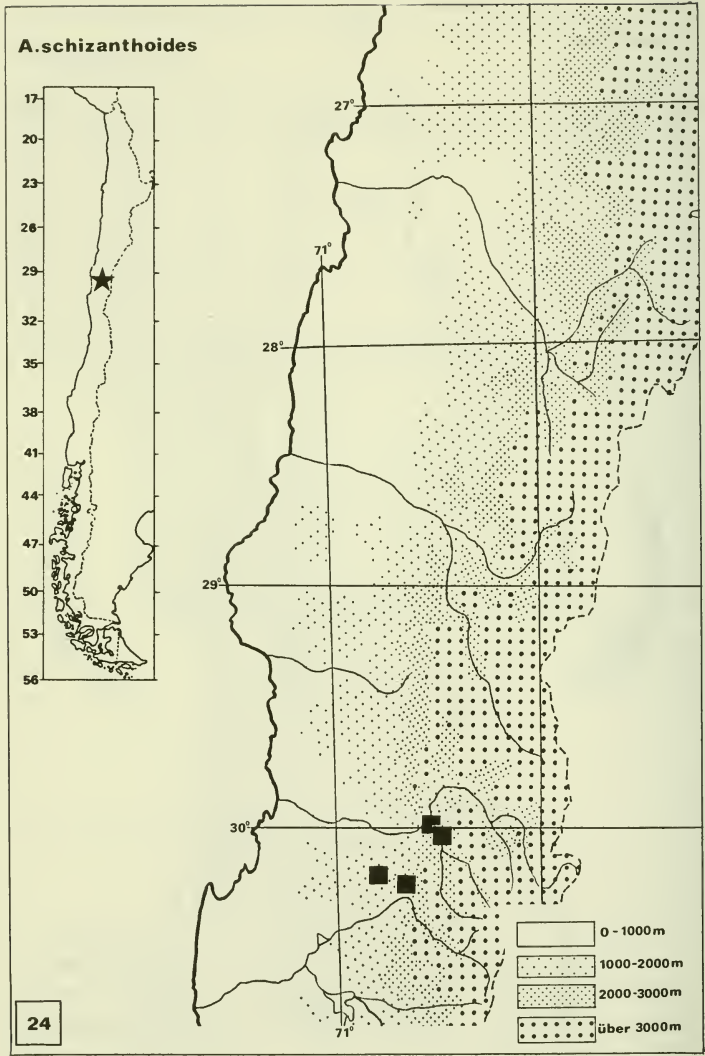


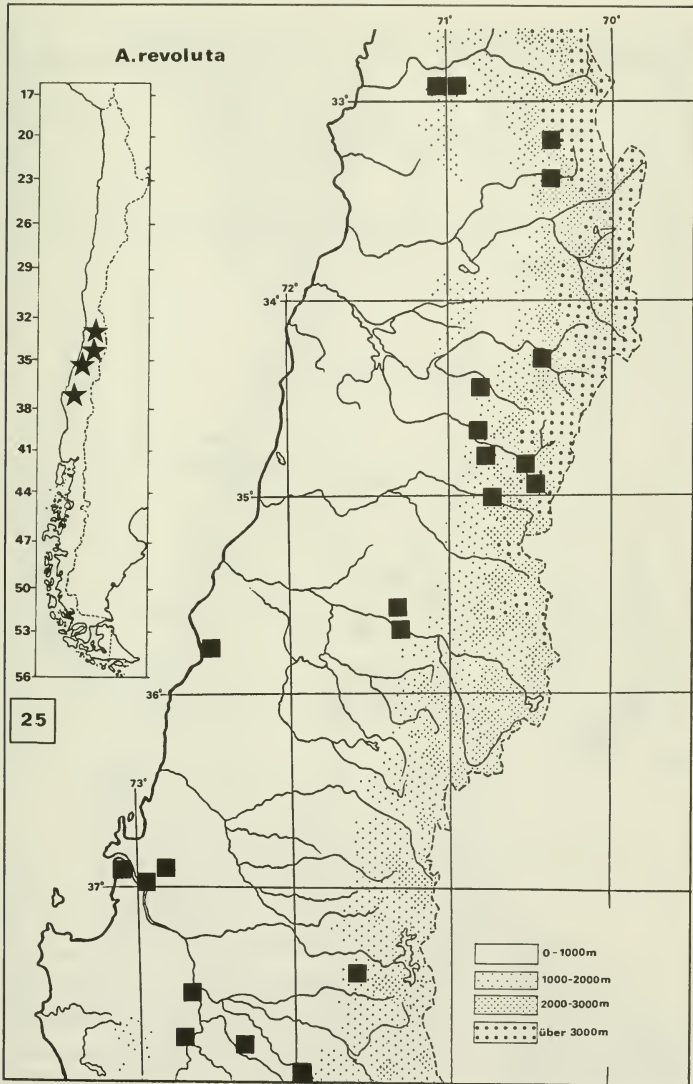
### *A. leporina*

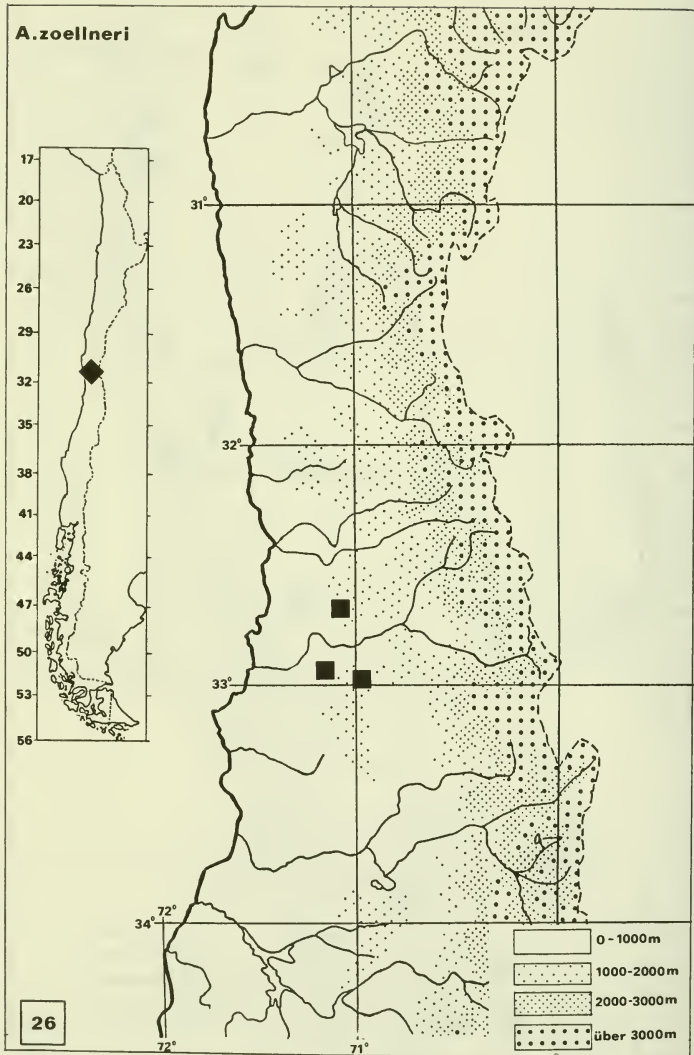




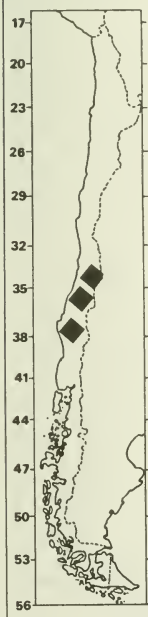




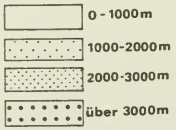
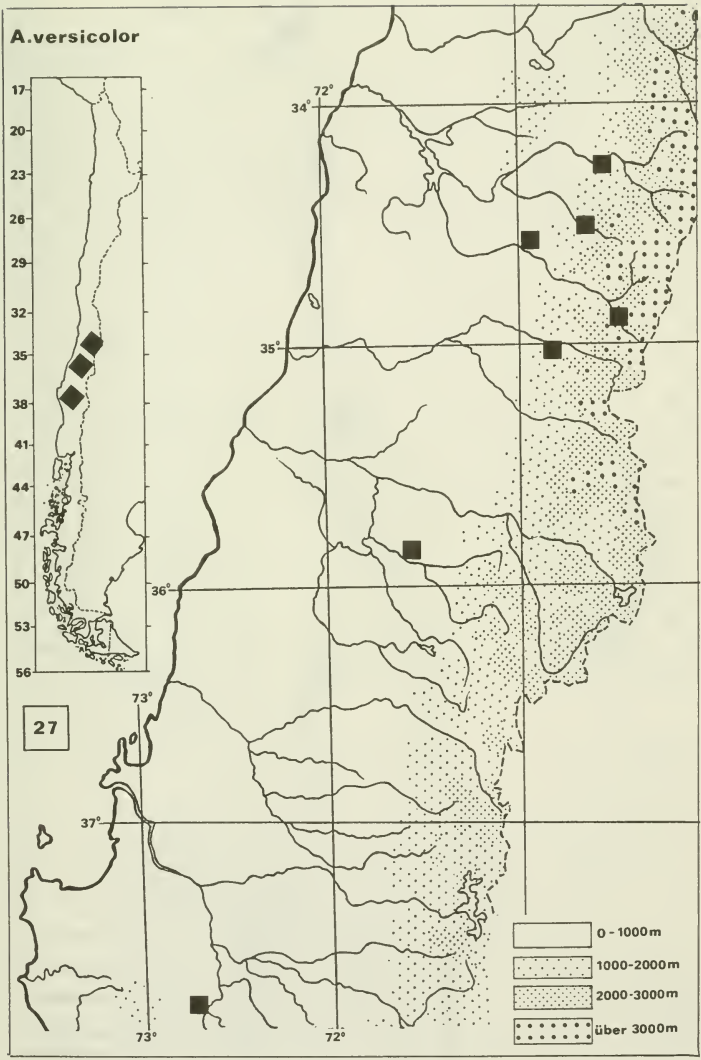


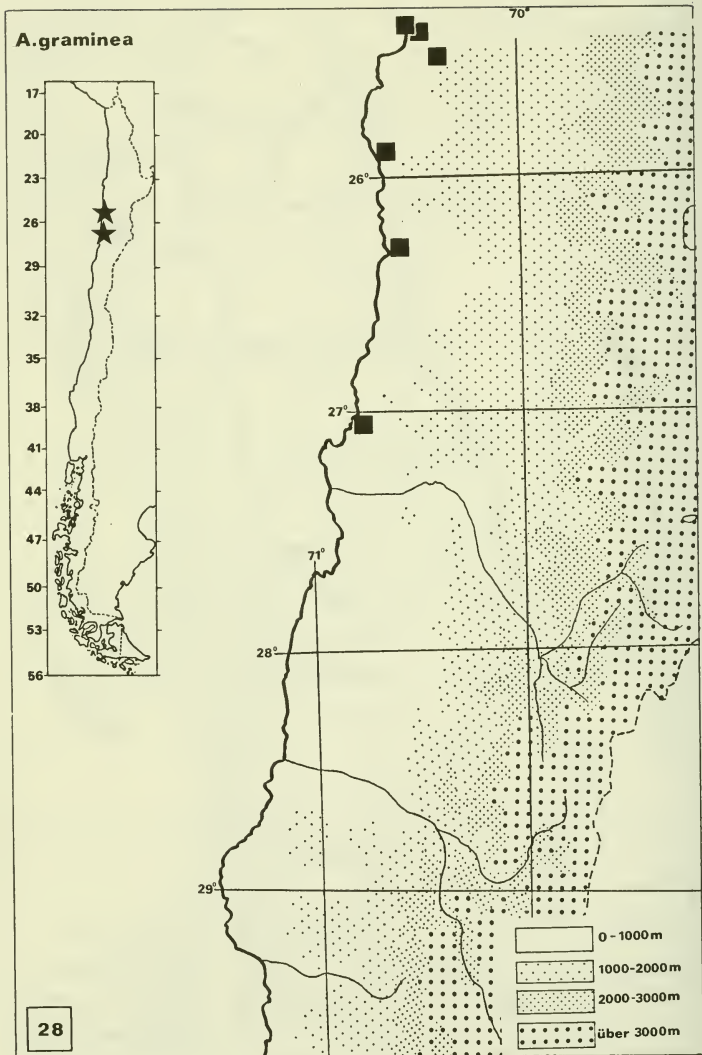


### **A.versicolor**



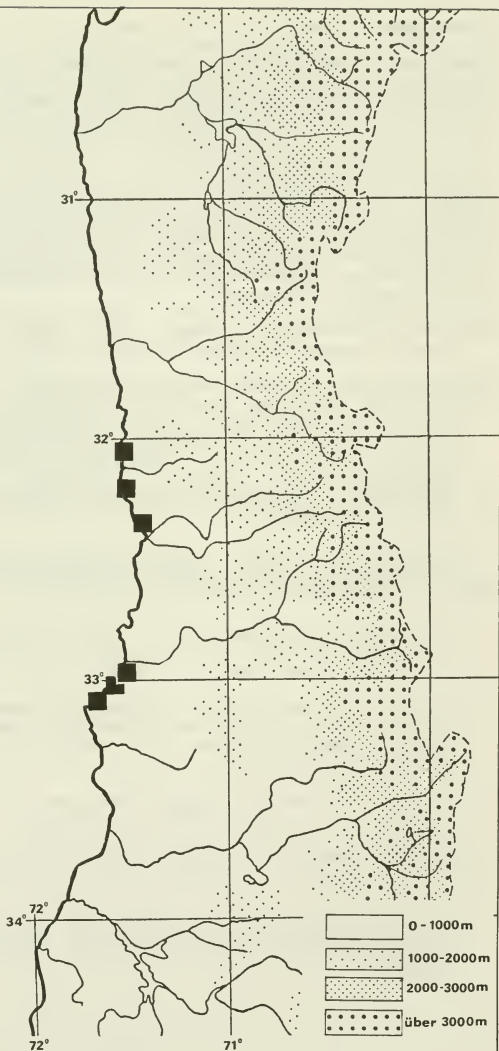
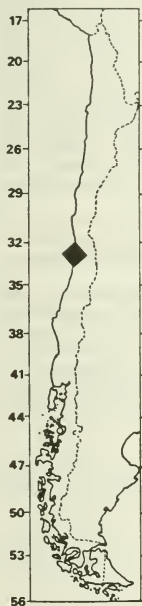
27







# A. pelegrina



## UNGEKLÄRTE SIPPEN

Trotz der Bemühungen, nach Möglichkeiten alle für Chile beschriebenen Sippen zu klären, blieben doch einige übrig, die aus verschiedenen Gründen nicht soweit identifiziert werden konnten, daß sie wenigstens vorläufig einer der angenommenen Arten zugeteilt werden konnten. In wenigen Fällen standen die Typen nicht zur Verfügung, andere Arten waren in ihren Originalbelegen so spärlich, daß eine Festlegung nicht möglich war. Selten, meist bei mangelnder Erfahrung über die Eigenschaften bekannter Arten in Kultur, konnten ähnliche Formen nicht mit ausreichender Sicherheit gleichgesetzt werden. Die folgende Übersicht nennt die zweifelhaften Sippen und gibt, soweit möglich, eine ungefähre Zugehörigkeit an.

- A. *citrina* Philippi, Linnaea 33:264 (1864) - in den Bereich von A. *hookeri* Loddiges gehörig, Beleg jedoch heterogen.
- A. *gayana* Philippi var. *humilis* Philippi, Linnaea 33: 264 (1864) - Im Herbar von Santiago (SGO) liegt kein Material der von PHILIPPI zitierten Aufsammlung vor. Vermutlich ist die von ihm beschriebene Sippe besser bei A. *pulchra* Sims als bei A. *gayana* einzuordnen. Inwieweit A. *gayana* Phil. var. *humilis* mit der von GARAVENTA (1971) genannten A. *pulchra* fa. *lilacina* übereinstimmt, bedarf noch der Klärung.
- A. *inaequalis* Philippi, Linnaea 29:67 (1857) - in den Bereich von A. *ligtu* L. gehörig. PHILIPPI gibt als Fundort Valparaíso oder Talcahuano an!
- A. *inconspicua* Philippi, Anales Univ. CHILE 43:546 (1873) - Der Typus in Santiago ist verloren, die Beschreibung deutet eventuell auf A. *revoluta* Ruiz & Pavon hin.
- A. *neillii* Gill ex Hooker, Botanical Magazine 58 t.3205 (1831) - Einzelstück, möglicherweise eine üppig gewachsene A. *umbellata* Meyen, dies jedoch erst durch Kulturversuche zu klären.
- A. *neilliana* Herbert, Amaryllidaceae:94 (1837) - homotypisch mit A. *neillii* Gillies ex Hooker
- A. *nivalis* Philippi, Linnaea 29:69 (1857) - Typusmaterial sehr spärlich, möglicherweise A. *pallida* Graham.
- A. *nivalis* Meyen, Reise um die Erde I:315 (1834) - Typus seit vielen Jahren von Berlin nach Santiago an P. RAVENNA ausgeliehen; eine Klärung im Augenblick nicht möglich.

- A. *nubigena* Philippi, *Linnaea* 29:67 (1857). - Typusmaterial besonders im Blütenbereich sehr mangelhaft. Eine in BM befindliche Aufsammlung mit der Aufschrift *A. nubigena*, comm. F. PHILIPPI, die vermutlich aus den Beständen Santiagos stammt, ähnelt der Typusaufsammlung habituell sehr. Die an diesem Exemplar befindlichen Blüten deuten auf eine Zugehörigkeit zu *A. umbellata* Meyen.
- A. *puberula* Philippi, *Linnaea* 29:68 (1857) - Das in SGO befindliche Exemplar ist aller Wahrscheinlichkeit nach nicht der Typ, da es die Ortsbezeichnung "Cuncumén" trägt. PHILIPPI schreibt ausdrücklich "la encuentre sin datos de localidad en el herb. Chil.". Möglicherweise aus dem Bereich von *A. angustifolia* Herb.
- A. *oreas* Schauer, *Nov. Act. Acad. Caes. Leopold.-Carol. Nat. Cur* 16 Suppl. 2:440 (1843) - im Augenblick nicht zu klären.
- A. *rosea* *Anales Univ. Chile* 36:201 (1870) - Typusmaterial fragmentarisch, möglicherweise *A. pallida* Graham.
- A. *stenopetala* Philippi, *Anales Univ. Chile* 43:547 (1873) - *A. ligtu* L. s.l.
- A. *subrosulacea* Herbert, *Amaryllidaceae*:397 (1837) - von HERBERT in den Anmerkungen zu *A. presliana* gestellt - unklar.
- A. *xanthina* Philippi, *Anales Univ. Chile* 43:546 (1873) - nach dem spärlichen Material lassen sich keine Aussagen machen.

## Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Gattung *Alstroemeria* besitzt in Chile nach der hier vorgelegten kritischen Bearbeitung 42 Sippen, die sich auf 31 Arten verteilen. Eine Unterteilung der Gattung in Sektionen erscheint nach den vorliegenden Informationen im Augenblick unangebracht, ebensowenig eine weitere Aufteilung in Gattungen.

In dieser und der vorhergegangenen Publikation werden 5 Arten neu beschrieben. Es sind in alphabetischer Reihenfolge *A. diluta* Bayer, *A. garaventae* Bayer, *A. magenta* Bayer, *A. werdermannii* Bayer und *A. zoellneri* Bayer. Neben den entsprechenden Typusunterarten wurden außerdem 6 Subspecies neu beschrieben: *A. angustifolia* Herbert ssp. *velutina* Bayer, *A. diluta* Bayer ssp. *chrysantha* Bayer, *A. hookeri* Lodiges ssp. *maculata* Bayer, *A. ligtu* L. ssp. *incarnata* Bayer, *A. presliana* Herbert ssp. *australis* Bayer und *A. pulchra* ssp. *lavandulacea* Bayer. Die größte Zahl der für Chile beschriebenen Sippen konnte zugeordnet und somit geklärt werden. Dies betrifft besonders die zahlreichen von R.A. PHILIPPI beschriebenen, häufig sehr schwer analysierbaren Arten und die besonders in England in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts kultivierten Arten.

Um eine adäquate taxonomische Gliederung stark ineinanderlaufender Formenkreise zu erhalten, wurden in einer Reihe von Fällen Unterarten geschaffen, bzw. bisher als Arten getrennte Sippen zu Unterarten zusammengefaßt. Es gilt dies besonders für die Formenkreise von *A. magnifica*, *A. ligtu* und *A. hookeri*.

Alle Sippen werden ausführlich beschrieben, geschlüsselt, ihre Verbreitung in Punktkarten dargestellt und wenigstens in ihren wichtigsten Eigenschaften gezeichnet.

Die mehrjährige Kultur von 14 der hier unterschiedenen Arten, z.T. mit verschiedenen Unterarten, hat die Herausarbeitung der kritischen und konstanten Merkmale ermöglicht, die in der Arbeit verwendet wurden.

Die meisten zur Unterscheidung dienlichen Merkmale stammen aus dem Blütenbereich. Grundfarbe, Musterung und Gestalt der Kronblätter kennzeichnen in erster Linie die Sippen. bei den Blättern ist ihre auftretende oder fehlende Resupination von größerer Bedeutung. Rhizomform und Gestalt der Speicherwurzeln sind weitere, bisher wenig beachtete Merkmale der chilenischen Sippen.

In Chile zeigt *Alstroemeria* im Bereich der Zentralzone eine deutliche Häufung der Arten (14 in der Gegend von Santiago); nach Norden und Süden nimmt die Artenzahl jeweils stark ab und nur wenige Arten erreichen die Verbreitungsgrenze der Gattung in Chile im Norden (*A. graminea* und *A.*

*paupercula*) und im Süden (*A. patagonica*). Die Zahl der Arten mit einem weiteren Areal ist gering ( z.B. *A. aurea*); sie kommen vorzugsweise an der Peripherie des Gattungsareals in Chile vor. Die meisten Sippen sind nur auf engem Raum verbreitet.

## R e s u m e n

El género *Alstroemeria* L. está integrado en Chile -- según el estudio crítico que aquí se presenta -- por 42 estirpes que se incluyen en 31 species. De acuerdo con la información recogida en este trabajo, no parece adecuado de momento una subdivisión del género en secciones ni su fragmentación en varios géneros.

Se describen aquí y en la publicación anterior 4 especies nuevas que, por orden alfabético, son las siguientes: *A. diluta*, *A. garaventa*, *A. magenta*, *A. werdermannii* y *A. zoellneri*. Se describen además, junto a las correspondientes subespecies tipo, 6 nuevas subespecies: *A. angustifolia* Herbert ssp. *velutina* Bayer, *A. diluta* Bayer ssp. *chrysantha* Bayern, *A. hookeri* Loddiges ssp. *maculata* Bayer, *A. ligtu* L. ssp. *incarnata* Bayer, *A. presliana* Herbart ssp. *australis* Bayer, *A. pulchra* Sims ssp. *lavandulacea* Bayer.

La mayoría de las estirpes que han sido descritas para Chile pudieron ser identificadas y encuadradas taxonómicamente; principalmente las numerosas especies descritas por R. A. PHILIPPI -- con frecuencia muy difíciles de interpretar -- y también las especies que fueron descritas basándose en material de origen chileno cultivado en Inglaterra en la primera mitad del siglo pasado. Para conseguir una ordenación taxonómica adecuada de grupos de estirpes relacionados entre sí por formas intermedias, fue necesario, en algunos casos, describir nuevas subespecies y, en otros, subordinar con el rango subespecífico estirpes anteriormente tratadas como especies. Esto se refiere principalmente a los círculos de formas de *A. magnifica*, *A. ligtu* y *A. hookeri*.

Además de una clave general de identificación, se da para para cada especie y taxon infraespecífico una descripción amplia, su distribución ilustrada mediante un mapa de puntos y un dibujo de al menos los caracteres más importantes.

El cultivo durante varios años de 14 de las especies, además de algunas de las subespecies, ha hecho posible el delimitar aquellos caracteres de más interés por su carácter crítico y constante, que son los utilizados en este trabajo. La mayoría de los caracteres de importancia taxonómica son los florales. Las distintas estirpes se caracterizan en primer lugar por el color básico de la flor así como por la ornamentación y forma de los pétalos. En las hojas es muy importante si son o no resupinadas. La forma del rizoma y

de las raíces de reserva son otros caracteres de las estirpes chilenas que han sido hasta ahora poco valorados.

El género *Alstroemeria* presenta en la región central de Chile (Zona Central) la mayor concentración de especies (14 en la región de Santiago). Hacia el norte y el sur disminuye claramente su número y solamente unas pocas especies alcanzan el límite de distribución del género en Chile en el norte (*A. graminea*, *A. paupercula*) y en el sur (*A. patagonica*). El número de especies con un área de distribución amplia es escaso (por ejemplo *A. aurea*); éstas, se presentan preferentemente en la periferia del área del género en Chile. La mayoría de las estirpes tienen un área de distribución reducida.

L I T E R A T U R

- Atlas de la Republica de Chile, ed.2,1970. - Instituto Geográfico Militar, Santiago.
- Atlas Escolar de Chile 1980.- Instituto Geográfico Militar, Santiago.
- BAKER, J.G. 1877: On the Brazilian species of *Alstroemeria*, - J.Bot. 15:259-287.
- 1888: Handbook of the Amaryllidaceae including the Alstroemerieae and Agaveae. - London.
- BARREIRO, R.P.A.C. 1931: Relación del viaje. - Madrid.
- BAYER, E. 1983: Die Knospengestalt als charakteristisches Merkmal von *Alstroemeria haemantha* Ruiz et Pavon - Mitt. Bot. München 19: 343-350.
- August 1986: Die Gattung *Alstroemeria* in Chile. - Diss. Univ. München.
- BULLOCK, A.A. 1960: Nomenclatural notes: XII. The types of some generic names. - Kew Bull 14: 40-45.
- BUXBAUM, F. 1954: Morphologie der Blüte und Frucht von *Alstroemeria* und der Anschluß der Alstroemerioideae bei den echten Liliaceae. - Oesterr.Bot Z. 101: 337-352.
- CAVANILLES, A.J. 1802: Descripción de las plantas que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones publicas del año 1801. - Madrid.
- CELS, F. & CELS, J.M. 1836: Pelegrine Doree. - J. Jard. 1835-1836: 273-274. - Paris.
- COLOZZA, A. 1898: Contributo all'anatomia delle Alstroemeriee. - Malpighia 12: 1-34.
- CURTIS, W. 1790 a: *Alstroemeria ligtu*. - The Botanical Magazine, Vol.4, No. 125. - London.
- 1790 b: *Alstroemeria pelegrina*. - The Botanical Magazine, Vol.4, No. 139. - London.
- DAHLGREN, R.M.T. & CLIFFORD, H.T. 1982: The Monocotyledons: A Comparative Study. - London.
- DON, D. 1832: *Alstroemeria haemantha* in: SWEET, R. (ed.) The British flower garden, Ser.2, Vol.5, No.159. - London.
- 1833: *Alstroemeria aurantiaca*. - In: SWEET, R. (ed.): The British flower garden, Ser. 2, Vol.3, No.205. - London.

- DUSEN, P. 1900: Die Gefäßpflanzen der Magellanländer nebst einem Beitrag zur Flora der Ostküste von Patagonien. Svenska Expeditionen till Magellansländerna III. Stockholm.
- EIJK-BOS, G. van, 1974: Karyotype analyse bij einige *Alstroemeria* taxa. - unpubl.
- FARR, E.R., LEUSSINK, J.A. & STAFLEU, F.A. 1979: Index Nominum Genericorum (Plantarum) Vol. I Aa - *Epichonium*. - Utrecht, The Hague.
- FEUILLEE, R.L. 1714: Journal des observations physiques, mathematiques et botaniques II: 710-716. - Paris.
- GARAVENTA, A. 1971: El genero *Alstroemeria* en Chile. - Anales Mus. Hist. Nat. Valparaiso 4:63-108.
- GAY, C., 1854: Historia de Chile 6. - Paris.
- GEEL, P.C. van 1832: *Alstroemeria ligtu* in: Sertum Botanicum VI tab. 150.
- GOEBEL, K. 1920: Die Entfaltungsbewegungen der Pflanzen. - Jena.
- GOODSPEED, T.H. 1940: Amaryllidaceae from the University of California expeditions to the Andes. - *Herbertia* 7: 17-31.
- GUIGNARD, L. 1884: Recherches sur la structure et la division du noyau cellulaire chez les vegetaux. - *Ann. Sc. Nat. Bot* 6:5-59.
- iii 1889: Etude sur les phenomenes morphologiques de la fecondation. - *Bull. Soc. Bot. France* 36:100-146.
- 1891: Nouvelles etudes sur la fecondation. - *Ann. Sci. Nat. Bot.* 14:163-296.
- GRAHAM, R. 1829: Description of several new or rare plants, which have lately flowered in the neighbourhood of Edinburgh, and chiefly in the Royal Botanic Garden: *Alstroemeria pallida*. - *Edinburgh Philos. J.* 7:344-345.
- 1831 a: *Alstroemeria pallida*. - CURTIS's Botanical Magazine. Vol. 58 (new ser. Vol. 5) No 3040. - London.
- 1831 b: *Alstroemeria neillii*. - CURTIS's Botanical Magazine Vol. 58 (new ser. Vol. 5) No. 3105. - London.
- 1833: Description of several new or rare plants. - *Edinburgh Philos. J.* 18:181.



- 1834: *Alstroemeria aurea*.- CURTIS's Botanical Magazine  
Vol. 61 (new ser. Vol. 7) No.3350.- London
- GRAU, J. 1982: Eine neue *Alstroemeria* aus Nordchile. - Mitt.  
Bot. Staatssamml. München 18: 213-218.
- & BAYER, E. 1982: Zwei unbekannte *Alstroemerien* aus Chi-  
le. - Mitt. Bot. Staatssamml. München 18:219-230.
- HERBERT, W. 1837: *Amaryllidaceae*.- London.
- 1843: *Alstroemeria magnifica*, *Alstroemeria Chorillensis*  
in: EDWARD's Botanical Register 29: Misc. No. 94.95. -  
London.
- HICKEN, C.M. 1910: *Chloris platensis argentina*. - Apuntes  
Hist.Nat. 2:1-292.
- HIERONYMUS, J. 1882: *Plantae diaphoricae Florae Argentinae*.-  
Buenos Aires.
- HOFFMANN J., A. 1978: *Flora silvestre de Chile zona zen-  
tral*. - Santiago.
- HOLMBERG, E.L. 1905: *Amarilidaceas Argentinas*. - Anales Mus.  
Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 12:79-191.
- HOOKER, W.J. 1823: *Exotic Flora I*. - Edinburgh.
- 1827: *Exotic Flora III*. - Edinburgh.
- HOSSEUS, C.C. 1915: *La vegetación del Lago Nahuel Huapi y  
sus montañas*.- Publ.Fac.Ci.Medicas Buenos Aires No. 33:-  
1-102.
- HOUTTE, van M.L. 1845: *Culture des Alstroemeris du Chili*.-  
*Flore des Serres* 1: 233-234, 237.- Gent.
- 1875: *Alstroemeria peruviana*. - *Flore des Serres* 21:  
51.- Gent.
- HUNZIKER, A.T. 1973: *Notas sobre Alstroemeriaceae*. - *Kurtzia*-  
*na* 7:133-135.
- HUTCHINSON, J. 1935: *The Hemerocallideae, Alstroemeriales,  
Amaryllidales*. - *Yearb. Amer. Amaryllis Soc.* 2:72-79.
- IRMISCH, T. 1879: *Beiträge zur vergleichenden Morphologie  
der Pflanzen*. 6. Abteilung. Zur Kenntniss der Keimpflan-  
zen und Sprossverhältnisse einiger *Alstroemerien* und  
einiger Pflanzen aus andern, nahe verwandten Familien.-  
Halle.
- JACQUES, A. 1834: *Pelegrine rose*.- J. Jard. 1833-1834: 119.-  
Paris.

- 1835: *Pelegrina a poils rares.* - J. Jard. 1835-1836: 49-51. - Paris.
- 1836: *Pelegrine a feuilles ovales.* - J. Jard. 1835-1836: 108-109. - Paris.
- 1844: *Alstroemere d'Erembault.* - J. Jard. 1843-1844: 217-219. - Paris.
- JACQUIN, J.F. 1836 a: *Note sur deux nouvelles Alstroemeria.* - J. Jard. 1835-1836: 140-143. - Paris.
- 1836 b: *Pelegrine gracieuse.* - J. Jard. 1835 - 1836: 249. - Paris.
- JACQUIN, N.J. 1770: *Alstroemeria pelegrina* in: *Hortus Botanicus Vindobonensis* I tab. 50 p. 20. - Wien.
- JAMES, W. 1940: *Growing Alstroemerias from seed.* - *Herbertia* 7:169-170.
- JOHNSTON, I.M. 1929 a: *The coastal Flora of the departments of Chañaral and Taltal.* - *Contr. Gray Herb.* 85:1-138.
- 1929 b: *The Flora of the nitrate coast.* - *Contr. Gray Herb.* 85:138-163.
- JOHOW, F. 1945: *Flora de Zapallar.* - *Revista Chilena Hist. Nat.* 49:1-566.
- KALIN ARROYO, M.T., MARTICORENA, C. & VILLAGRAN, C. 1984: *La Flora de la Cordillera de Los Andes en el area de Laguna Grande y Chica, III. Region, Chile.* - *Gayana* 41: 3-46.
- KER, J.B. 1823: *Alstroemeria Flos Martinii.* - *Botanical Register* t.731 (1823).
- KOOLSTRA, J.W. 1973: *Karyotype analysis bij enige Alstroemeria taxa.* - unpubl.
- KUNTH, C.S. 1850: *Enumeratio Plantarum.*..... V. - Tübingen.
- LEHMANN, J.G.C. 1830: *Plantas quasdam novas in Horto Hamburgensium Botanico cultas.* - *Linnaea* 5:371-387.
- LEMAIRE, C. 1845: *Alstroemeris du Chili.* - *Flore des Serres* 1, 231-233, 235-237. - Gent.
- 1846: *Alstroemeria jacquesiana.* - *Flore des Serres* 2: 182-183, pl.V. - Gent.
- 1847: *Alstroemeria erembaultii.* - *Flore des Serres* 3: 262-264 pl.X. - Gent.
- LINDLEY, J. 1831: *Alströmeria pulchella* var. *pilosa* in: EDWARD's *Botanical Register* 17 No. 1410. - London.

- 1832-1833: *Alströmeria psittacina* in: EDWARD's Botanical Register 18 No.1540. - London.
- 1839: *Alstroemeria ligtu* in: EDWARD's Botanical Register 25 No.13. - London.
- 1843: *Alstroemeria lineatiflora* in: EDWARD's Botanical Register 29 No.58. - London.
- LINK, H.F. 1821: Enumeratio Plantarum Horti Regii Botanici Berolinensis. - Berlin.
- LINNE, C. 1762a: Planta *Alströmeria* ... (J.P.FALCK) Amoenitates Academicae 6: 247-262, Dissertationes CXIV. - Stockholm, Leipzig.
- 1762b: Species Plantarum ed. 2 I. - Stockholm.
- LINNE, C. fil. 1781: Supplementum plantarum systematis vegetabilium ed. 13, genera plantarum ed.6, specierum plantarum ed.2. - Braunschweig.
- LODDIGES, G. 1817: *Alstroemeria ligtu*. - In LODDIGES, C.L. & LODDIGES, G.(ed.): The botanical cabinet. Vol.1, No. 17.- London.
- 1826 a: *Alstroemeria pulchella*. - In LODDIGES, C.L. & LODDIGES, G.(ed.): The botanical cabinet. Vol.11, No. 1054. - London.
- 1826 b: *Alstroemeria tricolor*. - In LODDIGES, C.L. & LODDIGES, G.(ed.): The botanical cabinet. Vol.12, No. 1147. - London.
- 1827 : *Alstroemeria hookeri*. - In LODDIGES, C.L. & LODDIGES, G.(ed.): The botanical cabinet. Vol.13, No. 1272.- London.
- 1828 : *Alstroemeria pelegrina*. - In LODDIGES, C.L. & LODDIGES, G.(ed.): The botanical cabinet. Vol.13, No. 1295.- London.
- 1829 : *Alstroemeria bicolor*. - In LODDIGES, C.L. & LODDIGES, G.(ed.): The botanical cabinet. Vol.15, No. 1497.- London.
- 1831 a : *Alstroemeria salsilla*. - In LODDIGES, C.L. & LODDIGES, G.(ed.): The botanical cabinet. Vol.17, No. 1683.- London.
- 1831 b : *Alstroemeria ovata*. - In LODDIGES, C.L. & LODDIGES, G.(ed.): The botanical cabinet. Vol.17, No. 1654.- London.

- 1831 c : *Alstroemeria psittacina*. - In LODDIGES, C.L. & LODDIGES, G. (ed.): The botanical cabinet. Vol.17, No. 1666.- London.
- 1832 : *Alstroemeria oculata*. - In LODDIGES, C.L. & LODDIGES, G. (ed.): The botanical cabinet. Vol.19, No. 1851.- London.
- LÖVE, A. 1981: Chromosome number reports LXXII. - Taxon 30: 694-708.
- LOOSER, G. 1953: Plantas chilenas estudiadas por Linnee. - Revista Univ. (Santiago) 38: 67-76.
- LOUDON, J.C. 1839: Second additional supplement to LOUDON'S Hortus Britannicus. - London.
- 1850: LOUDON'S Hortus Britannicus, new ed. London.
- MACBRIDE, F. 1936: Flora of Peru, Part 1. No.3 - Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13: 421-768.
- MARTIUS, C.F. 1855: Flora Brasiliensis III. - München, Wien, Leipzig.
- MEYEN, F.J.F. 1834: Reise um die Erde I. - Berlin.
- MIRBEL, C.F. de BRISSEAU, 1804: Histoire naturelle de plantes 9. - Paris.
- MOORE, D.M. 1983: Flora of Tierra del Fuego - Reading.
- MUNOZ DE UGENA, M. & GOMEZ ORTEGA, C. 1791: Flora Española selecta. - Madrid.
- MUNOZ PIZARRO, C. 1959: Sinopsis de la Flora Chilena.-- Santiago.
- 1960: Las especies de plantas descritas por R.A. PHILIPPI en el siglo XIX. - Santiago (Ed. Univ. Chile).
- 1966: Flores silvestres de Chile. - Santiago.
- NEGER, F.W. 1897: Flora de los alrededores de Concepción. - Anales Univ. Chile 73:1-45.
- NEUMANN, F. 1834 a: *Alstroemeria Jacobi*. - J. Jard. 1833-1834: 29-30. - Paris.
- 1834 b: Pelegrine a feuilles aigues. - J. Jard. 1833-1834: 153-154. - Paris.
- NORDENSTAM, B. 1978: "Pilgrimen fran Lima" - nagot om alströmerians väg till Sverige. - Fauna och flora 3: 134-136.

- OLIVARES THOMSON, F. (ed.) 1980: Expedición a Chile III.- Santiago.
- PAX, F. 1889: Beiträge zur Kenntnis der Amaryllidaceae. - Bot. Jahrb. Syst. 11:318-338.
- 1889: Amaryllidaceae.- in ENGLER, A. & PRANTL, K. (ed.): Die natürlichen Pflanzenfamilien..... Vol. II, 5. Abt.: - 97-124. - Leipzig.
- & HOFFMANN, O. 1930: Amaryllidaceae.- in ENGLER, A. & PRANTL, K. (eds.): Die natürlichen Pflanzenfamilien..... Ed. 2 Vol. 15:391-430. - Leipzig.
- PAXTON, J. 1849: Alstroemerias. PAXTON's Magazine of Botany 16: 130.
- PHILIPPI, F. 1881: Catalogus Plantarum Vascularium Chilensium. - Anales Univ. Chile 59.1-378.
- PHILIPPI, R. A. 1860: Reise durch die Wüste Atacama (Florula Atacamensis). - Halle.
- 1862: Descripción de unas plantas nuevas recojidas en el verano pasado en la provincia de Maule i en Chillán por Don Jerman VOLCKMANN. - Anales Univ. Chile 21:442-450.
- 1857: Plantarum novarum Chilensium centuria quinta.- Linnaea 29:48-95.
- 1864: Plantarum novarum Chilensium Centuria, inclusis quibusdam Mendocinis et Patagonicis. - Linnaea 33:1-308.
- 1871: Sertum mendocinum alterum:1-54. - Santiago.
- 1873: Descripción de las plantas nuevas incorporadas ultimamente en el herbario chileno. - Anales Univ. Chile 43: 479-583.
- 1896: Plantas nuevas chilenas. - Anales Univ. Chile 93: -143-352.
- PÖPPIG, E. 1830: Pöppig's naturhistorische Berichte aus Chile. Antuco, südliches Chile. FRORIEP's Not. Natur. Heilk. XXVII Nr. 14 (Nr. 586 insges.):209-218.
- 1833: Fragmentum Synopses Plantarum Phanerogamarum. Dissertatio Botanica. - Leipzig.
- PRESL, C. B. 1825-1830: Reliquiae Haenkeanae II. - Prag.
- PUGA BORNE, F. 1921: El chuño del ligto. - Revista Chilena Hist. Nat. 25:313-320.

- RAFINESQUE-SCHMALTZ, C.S. 1838: Flora Telluriana 4 - Philadelphia.
- RASMUSSEN, H. 1983: Stomatal development in families of Liliales. - Bot. Jahrb. Syst. 104: 261-287.
- RAVENNA, P.F. 1967: Contribucoes ao estudo das Amaryllidaceae da America do Sul. - Sellowia 19:25-36.
- 1969: Amaryllidaceae in: CORREA, M.N. Flora Patagonica II:152-163 - Buenos Aires.
- 1970: Nuevas especies de Amaryllidaceae: *Alstroemeria parviflora*. - Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. Not. Mens. 173:7.
- REGEL, E. 1843: Beobachtungen über den Ursprung und Zweck der Stipeln. - Linnaea 17: 193-234.
- REICHENBACH, L. 1834: Flora exotica II. - Leipzig.
- RENDLE, A.B. 1904 a: Mr. Hesketh PRICHARD'S Patagonian plants. - J. Bot. 42: 321-378.
- 1904 b: The classification of flowering plants I. - Cambridge.
- ROEMER, M.J. 1847: Familiarum naturalium regni vegetabilis synopses monographicae. IV. - Weimar.
- ROUSSELON, ? 1844: *Alstroemeria rose et blanche*. - J. Jard. 1843-1844: 209-212. - Paris.
- RUIZ, H & PAVON, J. 1802: Flora peruviana, et chilensis III - Madrid.
- SALISBURY, R.A. 1796: Prodrum stirpium in Horto ad Chapel Allerton vigentium. - London.
- SATO, D. 1938: Karyotype alteration and Phylogeny. IV. Karyotypes in Amaryllidaceae with special reference to the SAT-chromosome. - Cytologia 99:203-233.
- SCHAUER, J.C. 1843: Monocotyledonae in; MEYEN, F.J.F. Observationes Botanicas in itinere circum terram institutas. - Nova Actorum Acad. Caes. Leop.- Carol. Nat. Cur. 16, Suppl. 2.
- SCHUERCH, C. 1979: *Bomarea x cantabriginensis*. - Baileya 20: 146-151.
- SCHULTES, J.A. & SCHULTES, J.H. 1829: Systema vegetabilium VII, pars prima: 733.

- SIMS, W.J. 1822: *Alstroemeria pulchella*. - CURTIS's Botanical Magazine Vol 49 (new ser. Vol.7) No.2353. - London.
- 1823: *Alstroemeria pulchra*. - CURTIS's Botanical Magazine Vol. 50 (new ser. Vol.8) No-2421. - London.
- SKOTTSBERG, C. 1916: Botanische Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande 1907-1909. Kungl. Svenska Vetenskapsakademien Handlingar 56:1-366.
- SPEGAZZINI, C. 1896: Plantae per fuegiam a Carolo SPEGAZZINI anno 1882 collectae. - Anales Mus. Nac. Buenos Aires 5: 39-104.
- 1897: Plantae patagoniae australis. - Rev. Fac. Agron. Vet. III:485-633.
- SPRENGEL, C. 1825: Syst. Vegetabilium ed.16, II. Göttingen.
- Strasburger, E. 1882: Über den Teilungsvorgang der Zellkerne und das Verhältnis der Kernteilung zur Zellteilung. - Arch. Mikr. Anat. 21: 476-590.
- SWEET, R. 1827: SWEET'S Hortus Britannicus. - London.
- 1828: The British Flower Garden III. - London.
- 1835: The British Flower Garden VI. - London.
- 1854: Ornamental Flower Garden III, IV. - London.
- TAYLOR, W.R. 1926: Chromosome morphology in *Fritillaria*, *Alstroemeria*, *Silphium*, and other genera. - Amer. J. Bot. 13:179-193.
- UPHOF, J.C.F. 1940: *Alstroemeria*: a neglected opportunity. - *Herbertia* 7:194-205.
- 1952: A review of the genus *Alstroemeria*. - *Plant Life* 8: 36-52.
- URBAN, O. 1927: Estudios sobre la biología de algunas plantas endémicas. - *Rev. Chil. Hist. Nat.* 31:41-52.
- UTINET, ? 1842: *Alstroemeria* de Loth. - *J. Jard.* 1841-1842: 348-349. - Paris.
- VELLOZO, J.M. de C. 1825: *Flora Fluminensis* III. - Rio de Janeiro.
- VILMORIN-ANDRIEUX, ? 1870: Les fleurs de pleine terre. - Paris.

- WEISCHET, W. 1970: Chile - Seine länderkundliche Individualität und Struktur. - Darmstadt.
- WEBERLING, F. 1981: Morphologie der Blüten und Blütenstände.- Stuttgart.
- WERDERMANN, E. 1927: Beiträge zur Kenntnis der Flora von Chile. Notizbl. Bot. Garten Berlin-Dahlem X:135-155.
- WILDENOW, C.L. 1799: Caroli a LINNE species plantarum, ed.- 4 II .- Berlin.



## INDEX COLLECTORUM

ANDERSEN 31=3

ARIEGADA 359=9

BAYER 115=12a; 226=17a; 357=14b! 366=17b; 367=17b; 369=23; 370=26; 374=14a s.l.; 386=14c; 387=14b; 411=12a; 412=14a; 419=12ab; 422=12a-b; 423=12a-b; 437=12a-b; 438=12a; 439=12a-b; 445=12a-b; 446b=12a-b; 454=12a-b; 455=12a-b; 460=12a; 462=12a; 466=12a; 470=12a-b; 476=12a; 477=12a; 480=12a; 482=14a; 484=12a; 485=12a; 487=12a; 493=14a; 526c=26; 545=12b; 545a=13; 546=12b; 555=12a; 556=11b; 566=10; 594=10; 627=1; 628=1; 653=27; 654=13; 660=9; 670=11a; 671=9; 672=11a; 706a=11b; 706b=9; 777=9; 797=9; 798=11a; 802=9; 891=9; 901=9; 902=9; 928=9; 929=9; 930=9; 931=9; 937=9; 941=9; 983=14a; 1027=14a; 1028=17a; 1100=14c; 1109=23; 1110=23; 1111=26; 1115=23; 1160=14b.

BERTERO 35=28; 36=12b; 790=12b; 790=20b; 791=15b; 793=12b; 7934 20b;

BLAKE 198=3;

BOURCIER 1851=31;

BRAVO 213=12b; 293=12b; 364=12b;

BRIDGES 36=12b; 37=18a; 38=1; 562=9; 569=9; 1223=1; 1224=10; 1225=1; 1225=28; 1227=27;

BÜRGER 48=28;

CABESA 238=9;

CABRERA 118=12b; 208=14a;

CANULAF 15874=9;

CARRASCO 322=12a;

COMBER 166=2; 378=12c; 459=9;

CUMMING (CUMING) 46=9; 48=5; 392=18a; 393=12a-b; 394p.p=14b; 354p.p=15a; 568=31;

DESSAUER 615=12a;

DONAT 31=3;

DUSEN 3398=3;

ELLIOT, S. 74=1; 254a=13; 485=13; 490=1; 524=25; 558=12a; 634=1;

ELLIOT(T), C. 66=26; 74=19; 254=13; 254a=13; 295=12b; 330=9; 567=14a;

EYERDAM 10142=11b;

EYERDAM, BEETLE &amp; GRONDONA 10205=9; 24391=3;

FRÖDIN 90=18a; 115=12b;

GARAVENTA 203=5; 558=18a; 1237=27; 1551=5; 2586=12b; 2592=18a; 3149=27; 3262=31; 3265=18a; 3267=18a; 4183=12a-b; 4196=31; 4199=20b; 4203=12b; 4204=12b; 4209=12b; 4215=12b; 4216=18a; 4217=27; 4562=23; 4563=20b; 4565=5; 4576=16; 6417=4;

GAY 217=19; 373=24; 374=7b; (429=7b); 430=23; 431=23; 589=7a; 590=17b;

GOODALL 294=3; 3036=3;

GOODSPEED 23335=13;

GRAU 1659=7b; 2002=20a; 2004=19-20b; 2006=20a; 2093=30; 2094=22; 2129=30; 2133=30; 2204=16; 2307=24; 2308=23; 2309=26; 2350=12a; 2353=14a; 2394=17a; 2403=18a; 2406=12b; 2418=15a; 2453=15a; 2521=23; 2543=17b; 2547=17b; 2559=20a; 2576=17b; 2590=12a; 2591=12a; 2593=12a; 2599=14a; 2625=12a;

GRAU 2628=14a;2633=12a;2647=12a; 2648=14a;2651=12a;2662=9;  
2707=9;2737=11b;2738=11b; 2739=9;2740=9;2742=9;2743=  
9;2744=9;2803=11a;2804=9; 2816=27; 2926=10;2941=12a-b;  
2944=13;2945=1;2953=1; 3007=12a;3104=9;3105=11a;  
HELLWIG 4499=15a;4521=22;  
HOLLERMAYER 12=9;  
HUTCHISON 125=13;203=12a-b;284=27;285=28;286=18b;  
JAFFUEL 54=27;  
JILES 1156=23;2248=17b;2301=25; 2514=7a;5060=23;  
JOHNSTON 3612=22;4721=7a;4811=30;5099=29;5982=7a;  
KING 28=3;  
KUBITZKI 72=20a;  
LECHLER 431=9  
LOURTEIG 2513=12a;  
MARTICORENA 20=19;  
MARTICORENA,MANCINELLI & TORRES 7=27;  
MARTICORENA & MATTHEI 203=19;617=13;700=13;757=27;  
MARTICORENA,MATTHEI & QUEZADA 536=7a;434=14b;  
MARTICORENA,MATTHEI & RODRIGUEZ 172=20a-b;324=20a;449=17b;  
530=20a;  
MARTICORENA,QUEZADA & RODRIGUEZ 699=12c;  
MARTICORENA & RODRIGUEZ 1723=12a-b;  
MARTICORENA,RODRIGUEZ & UGARTE 1873=12a;  
MARTICORENA,RODRIGUEZ & WELDT 1336=19-20b;1587=19;1889=22;  
MARTICORENA & WELDT 633=12b;  
MATHEWS 317=31;  
MERXMÖLLER 24772=12a;24871=27;24902p.p.=12a;24902p.p.=14a;  
MEXICA 7841=13;  
MEYEN 121=1;  
MEYER 9517=12b;9325=18a;  
MONTERO 279=13;  
MORONG 1291=22;  
MORRISON 16749=4;16855=28;  
MORRISON & WAGENKNECHT 17132=27;17199=7b;17448=9;  
NAVAS 689=15a;808=15a;882=12b;1110=12b;1465=15a;1701=12b;  
1741=12b;2599=12b;2615=12b;2689=15a;3112=9;3276=9;  
3308=9;3397=9;3435=18a;3490=20b;3527=12b;3539=15a;  
3531=18a;3564=27;3629=19;3889=9;4070=28;4635=20b;  
NEGER 718=12a;719=18b;721=5;  
OCHSENIUS 141=14a;  
PFISTER 847=27;945=9;1246=12a;  
PHILIPPI,R.A. 971=18b;988=1,989=18b;990=31;1207=15a;  
PISANO 2849=3;  
PISANO & CARDENAS 4599=3;4799=3;  
PLOWMAN 2617=9;  
PÖPPIG 46(107)=20b;102=9;318=26;319=27;  
PUION 189=9;  
QUEZADA 163=12a;  
REYNOLDS 96=9;  
RICARDI 339=12a;525=12a;615=12a;736=12a;2152=19; 2243=22;  
2553=22;2562=22;2598=22;2718=22;2775=12a; 2829=12a-b;  
2917=13;3041=22;3109=22;3151=10;5233=27; 5353=9;5368=  
11b;5574=9;  
RICARDI & MARTICORENA 4212/597=20b;4507/892=19;

RICARDI, MARTICORENA & MATTHEI 1307=22; 1557=20a; 1789=7b;  
5003/1387=9;  
RODRIGUEZ, A. 1=12a; 2=14a; 3=12a;  
RODRIGUEZ, R. & RODRIGUEZ, G. 1343=12a;  
RODRIGUEZ & MARTICORENA 1=12a; 1621=16; 1626=17b;  
SANDEMAN 283=18a; 305=15a; 389=9;  
SCHAJOVSKOY 64=2;  
SCHLEGEL, F. 875=31; 961=31; 3190=12b; 3662=10; 3904=19; 4057=  
1; 5864=9;  
SCHLEGEL, H. 13=18a; 15=12b; 18=18a;  
SCHWABE 398=27;  
SEIBERT 282/2312=3;  
SIMON 213=19;  
SKOTTSBERG 799=19; 1364=19; 1365=12a;  
SPARRE 1700=1; 1777=12b; 1889=9; 2112=9; 2242=9; 2851=19; 3014=  
19; 3383=9; 3436=9; 3580=9; 5102=11b; 19553=13;  
SPARRE & SMITH 452=11a;  
T.B.P.A. 53=3; 159=3; 457=3; 635=3; 2111=3; 2214=3; 2242=3; 2454=3;  
UGARTE 175=12a; 270=9;  
WAGENKNECHT 18123=7b;  
WALL 54=12b; 54=1;  
WALTER 691=31; 796=9; 826=5; 827=13;  
WATSON, CHEESE & BECKETT 508=28; 4572=18a; 4683=20a; 5153=28;  
5209=12c;  
WERDERMANN 134=8; 147=6; 221=7b; 439=22; 522=27; 562= 12a-b;  
636=5; 802=30; 958=7a; 1536=17b; 1696=28;  
WORTH & MORRISON 15785=22; 15808=30; 16167=22; 16192= 16;  
16195=6; 16280=19; 16299=19; 16314=17b; 16367=26; 16468=  
19-20b; 16490=15; 16534=15; 16637=18a;

I N D E X

- Alstroemeria L. 3, 5, 6, 7, 8, 17, 26  
 Alstroemeria albiflora Presl 103, 136  
 - amoena Salisb. 258  
 - andina Philippi 8, 9  
   ssp. andina 29, 71, 78, 133  
 - - ssp. venustula (Philippi) Bayer 9, 10, 11, 17, 28, 70, 71, 72, 74  
 - angustifolia Herbert 8, 145  
   ssp. angustifolia 34, 161  
 - - ssp. velutina Bayer 11, 30, 165  
 - - var. acuminata Herbert 162  
 - - var. conferta Herbert 162  
 - - var. intermedia Herbert 162  
 - - var. solliana Herbert 162  
 - araucana 83  
 - aurantiaca D. Don 83, 89  
 - aurea Graham 7, 9, 12, 17, 19, 33 83, 104, 118  
 - - var. valpardisiaca Herbert 122  
 - aurea Meyen 83, 122  
 - berteroa Klotzsch 166  
 - berteroiانا Loudon 166  
 - bicolor Hooker 181, 202  
 - brasiliensis Sprengel 251  
 - chilensis Lemaire 110  
 - chillanensis Grau & Bayer 100, 104  
 - chiloensis Philippi 83  
 - ciliata Poeppig 122  
 - citrina Philippi 338  
 - crispata Philippi 10, 12, 17, 28, 226  
 - crocea Philippi 49, 53  
 - crocea Ruiz & Pavon 49, 53  
 - cummingiana Herbert 157  
 - curtisiana Meyen ex Presl 110  
 - dentata Klotzsch in Kunth 122  
 - diazii Philippi 93, 99, 100, 104  
 - diluta Bayer ssp. 17  
   chrysantha Bayer 32, 172, 178  
 - - ssp. diluta 32, 173, 180  
 - exserens 17, 19, 29, 93, 104, 141  
 - feullaeana Meyen ex Presl 110  
 - flava Philippi 110  
 - flos-martinii Ker-Gawl 181, 185  
 - garaventae Bayer 17, 29, 59  
 - gayana Philippi 198, 201  
 - - var. humilis Philippi 338  
 - graminea Philippi 7, 9, 10, 11, 19 27, 29, 32, 255  
 - haemantha Ruiz & Pavon 122, 128, 129  
 - - var. simsiana Herbert 122  
 - herbertiana Roemer 238, 241  
 - hirtella Philippi 222  
 - hirtella H.B & K. 222  
 - hookeri Schultes 3, 8, 12, 145, 165  
 - - ssp. cummingiana (Herbert) Bayer 34, 157  
 - - ssp. hookeri 9, 17, 19, 34, 142  
 - - ssp. maculata Bayer 34, 152, 153  
 - - ssp. recumbens (Herbert) Bayer 34  
 - hookeriana Schultes 142, 145  
 - inaequalis Philippi 338  
 - inconspicua Philippi 338  
 - kingii Philippi 11, 17, 19, 32, 169, 181  
 - leporina Bayer & Grau 8, 9, 11, 17, 19, 30, 222  
 - ligtu L. 3, 5, 7, 8, 9, 11, 83 89, 90, 104, 105, 109, 118  
 - - ssp. incarnata Bayer 11, 30, 131, 135, 258, 261  
 - - ssp. ligtu 11, 12, 19, 26, 33, 110, 120, 122, 123, 129, 145  
 - - ssp. simsii (Sprengel) Bayer 6, 10, 30, 118, 120, 122  
 - - var. andina Philippi 131, 133  
 - - var. pulchra (Sims) Baker 181  
 - lothiana Utinet 110  
 - macraeana Herbert 122  
 - magenta Bayer 8, 11, 12, 31, 191, 201  
 - magnifica Herbert 7, 8, 190, 197, 211, 221  
   ssp. magnifica 9, 10, 21, 30, 191, 198, 209  
 - - ssp. gayana (Philippi) Bayer 198  
 - - ssp. maxima (Philippi) Bayer 31, 202, 209  
 - meyeniana Schauer 251  
 - modesta Philippi 31, 230  
 - mutabilis Kunze 83  
 - nana Rendle 54

- neilliana Herbert 338
- neillii Gill. ex Hooker 64
- nivalis Meyen 338
- nivalis Philippi 339
- nubigena Philippi 339
- oreas Schauer 339
- pallens Philippi 93, 99
- pallida Graham 8, 12, 26, 34, 136
- parviflora Kz 238
- parviflora Ravenna 241
- parvula Philippi 8, 62, 64
- patagonica Philippi 4, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 28, 54, 58
- - fa. biflora Ravenna 54
- pauperula Philippi 10, 12, 19, 33, 216
- pelegrina L. 5, 7, 17, 26, 31, 99, 258
- peregrina var. albescens Herbert 258
- philippii Baker 30, 209
- polyphylla Philippi 8, 9, 29, 66
- presliana Herbert 103
- - ssp. australis Bayer 33, 105
- - ssp. presliana 17, 19, 33, 100, 109
- pseudospathulata Bayer 17, 28, 48, 49, 64
- psittacina Lehm 26
- puberula Philippi
- pulchella L. fil 122
- pulchella Sims 122
- - var. pilosa Lindl. 122
- pulchra Sims 7, 8, 178, 181, 185, 208
- - fa. lilacina Graventa 190
- - ssp. lavandulacea Bayer 8, 32, 187
- - ssp. pulchra 11, 32
- - var. maxima Philippi 202
- quillotensis Herbert 122
- recumbens Herbert 149, 152
- reflexa Roemer 238, 241
- - revoluta Ruiz & Pavon 8, 9, 10, 11, 12, 19, 31, 237, 237, 250
- rosea Hooker 142, 143, 145
- rosea Philippi 339
- rosea Ruiz & Pavon 142, 145
- salsilla 5
- schizanthoides Grau 11, 12, 17, 31, 233, 233
- sericantha Schauer 62
- sierrae Muñoz Pizarro 198, 201
- sotoana Philippi 251
- spathulata Presl 9, 10, 11, 12, 17, 19, 29, 44, 49, 53, 60, 62, 64, 141
- stenopetala Philippi 104
- subrosulacea Herbert 339
- tenuifolia Herbert 142 a
- tigrina Philippi 251
- tigrina Seubert & Schenk 251
- tricolor Hooker 181, 185
- umbellata Meyen 8, 10, 17, 28, 29, 48, 62
- venustula Philippi 74
- versicolor Ruiz & Pavon 6, 11, 17, 28, 251
- violacea Philippi 209, 216, 221
- werdermannii Bayer 17, 29, 79
- xanthina Philippi 339
- zoellneri Bayer 12, 17, 19, 32, 245
- Bomarea Mirbel 5, 49, 53, 145
- edulis Herbert 222
- salsilla (L.) Mirbel 261
- Hemerocallis Feuillé 5
- ligtu Feuillé 110
- salsilla Feuillé
- Ligtu Adanson 6
- pelegrina (L.) Adanson 26
- Lilavia Raf. 6
- psittacina (Lehm) Raf. 26
- Priopetalum Raf. 6
- pallidum (Grah.) Raf. 26

## ERLÄUTERUNGEN ZU DEN ABBILDUNGEN

Abb. 1-70 Farbtafeln ( mit eigener Legende an den Schluß der Arbeit gestellt )

Abb. 71-77 Abbildungen im Allgemeinen Teil ( Seite 3-19)

Abb. 78-149 Detailabbildungen im Speziellen Teil ( Seite 43-266 )

**a** = vollständige Blütenanalyse (siehe auch Abb. 77, Seite 25)

**a<sub>Index</sub>** = die verschiedenen Indices (A, I, UL) geben an, welche Teile der Blütenhülle neben der vollständigen Blütenanalyse **a** noch gesondert dargestellt werden.

**b<sub>1</sub>** = Seitenansicht der Blüte

**b<sub>2</sub>** = Frontansicht der Blüte

**c** = Anthere (vor der Anthese)

**d<sub>1</sub>** = reife Kapsel seitlich

**d<sub>2</sub>** = reife Kapsel von oben

**e** = Blatt-typ der sich bei sterilen und fertilen Sprossen findet

**e<sub>f</sub>** = Blatt eines fertilen Sprosses

**e<sub>st</sub>** = Blatt eines sterilen Sprosses

**f** = Fruchtknoten

**g** = Griffel

Abb. 150-181 Habitusabbildungen (Seite 267-299)

## FARBABBILDUNGEN

- Abb. 1: *A. graminea*. Panamericana Norte km 912,5, Nähe Caldera (Prov. de Copiapó).
- Abb. 2: *A. graminea*. Quebrada Perales (Prov. de Antofagasta).
- Abb. 3: *A. kingii*. Panamericana Norte km 781, La Travesía (Prov. de Copiapó).
- Abb. 4: *A. diluta* ssp. *chrysantha*. Verschiedene Blütenfarben (s. Abb. 6). Fray Jorge, Eingang (Prov. de Limarí).
- Abb. 5: *A. diluta* ssp. *chrysantha*. Guanaqueros (Prov. de Elqui).
- Abb. 6: *A. diluta* ssp. *chrysantha*. Fray Jorge, Eingang (Prov. de Limarí).
- Abb. 7,8,9 und 10: *A. diluta* ssp. *diluta* (= ALS 36). Panamericana Sur km 231, zwischen Talca und Curicó (Prov. de Talca).
- Abb. 11: *A. paupercula*. Panamericana Norte km 912,5, Nähe Caldera (Prov. de Copiapó).
- Abb. 12: *A. magnifica* ssp. *gayana*. Playa Temblador (Prov. de Elqui).
- Abb. 13: *A. magenta*. Huentelauquen (Prov. de Choapa).
- Abb. 14: *A. magnifica* ssp. *maxima*: Los Eremitaños (Prov. de Choapa).
- Abb. 15: *A. magnifica* ssp. *gayana* - ssp. *maxima*. Zwischenform = ALS 180). Los Molles (Prov. de Choapa).
- Abb. 16: *A. pulchra* (= ALS 33). Cuesta Barriga, 500 m (Prov. de Melipilla).
- Abb. 17: *A. magenta* (= ALS 5). Fray Jorge (Prov. de Limarí).
- Abb. 18: *A. magnifica* ssp. *maxima*. Blätter des sterilen Sprosses. Cuesta el Melón (Prov. de Quillota).
- Abb. 19: *A. pulchra* (= ALS 33). Blätter des sterilen Sprosses. Cuesta Barriga, 500 m (Prov. de Melipilla).
- Abb. 20: *A. magenta* (= ALS 5). Habitus des fertilen Sprosses. Fray Jorge (Prov. de Limarí).
- Abb. 21: *A. pulchra* ssp. *lavandulacea* (= ALS 134). Curalí bei Santa Juana (Prov. de Concepción).

- Abb. 22: *A. hookeri* ssp. *cumingiana* (= ALS 62). Nähe Los Vilos (Prov. de Choapa).
- Abb. 23; *A. pulchra* ssp. *lavandulacea* (= ALS 134). Curalí bei Santa Juana (Prov. de Concepción).
- Abb. 24: *A. angustifolia* ssp. *angustifolia*. Embalse Orozco (Prov. de Valparaíso).
- Abb. 25: *A. hookeri* ssp. *hookeri* (= ALS 58). Zwischen Constitución und Cauquenes (Prov. de Cauquenes).
- Abb. 26: *A. hookeri* ssp. *recumbens* (= ALS 42). Panamericana Norte km 169, zwischen La Ligua und Los Vilos (Prov. de Choapa).
- Abb. 27: *A. hookeri* ssp. *maculata* (= ALS 63). Nähe Los Vilos (Prov. de Choapa).
- Abb. 28: *A. hookeri* ssp. *hookeri* (= ALS 91). Concepción Coronel (Prov. de Concepción).
- Abb. 29: *A. hookeri* ssp. *maculata* (= ALS 63). Nähe Los Vilos (Prov. de Choapa).
- Abb. 30: *A. hookeri* ssp. *cumingiana* (= ALS 48). Cuesta El Melón (Prov. de Quillota).
- Abb. 31: *A. hookeri* ssp. *maculata* (= ALS 47). Panamericana Norte km 252,2, bei Los Vilos (Prov. de Choapa).
- Abb. 32: *A. hookeri* ssp. *cumingiana* (= ALS 48). Cuesta El Melón (Prov. de Quillota).
- Abb. 33: *A. hookeri* ssp. *cumingiana* (= ALS 50). Angostura Paine (Prov. de Maipo).
- Abb. 34; *A. hookeri* ssp. *hookeri* (= ALS 1). Quillón (Prov. de Ñuble).
- Abb. 35: *A. hookeri* ssp. *hookeri* (= ALS 91). Concepción Coronel (Prov. de Concepción).
- Abb. 36: *A. hookeri* ssp. *hookeri* (= ALS 61). La Lengua, Concepción, (Prov. de Concepción).
- Abb. 37: *A. crispata*. Cuesta Pajonales (Prov. de Huasco).
- Abb. 38: *A. schizanthoides* (= ALS 46). Tololo (Prov. de Elqui).
- Abb. 39: *A. schizanthoides* (= ALS 46). Tololo (Prov. de Elqui).
- Abb. 40: *A. pallida* (= ALS 44). Tololo (Prov. de Elqui).



- Abb. 41: *A. leporina* (= ALS 45). Tololo (Prov. de Elqui).
- Abb. 42: *A. pallida* (= ALS 44). Tololo (Prov. de Elqui).
- Abb. 43 und 44: *A. pallida* (= ALS 65). Farellones (Prov. Area Metropolitana de Santiago).
- Abb. 45: *A. pallida* (= ALS 88). Mina Andina (Prov. de Los Andes)
- Abb. 46 und 47: *A. exserens* (= ALS 66 und 67). Weg zur Laguna del Maule, etwa 2000 m (Prov. de Talca).
- Abb. 48 und 49: *A. revoluta* Farellones (Prov. Area Metropolitana de Santiago) und Cerro Roble (Prov. de Valparaíso).
- Abb. 50: *A. spathulata* (= ALS 68). Laguna del Inca (Prov. de Los Andes).
- Abb. 51: *A. ligtu* ssp. *simsii* (= ALS 40). Conchalí, Santiago (Prov. Area Metropolitana de Santiago).
- Abb. 52: *A. ligtu* ssp. *ligtu* (= ALS 55). Puente Quenes, Weg zu den Lagunas del Teno (Prov. de Curicó).
- Abb. 53: *A. ligtu* ssp. *incarnata* (= ALS 72 und 73). Weg zu den Lagunas del Teno, ca 1400 m (Prov. de Curicó).
- Abb. 54: *A. ligtu* ssp. *simsii* (= ALS 64). Straße nach Farellones (Prov Area Metropolitana de Santiago).
- Abb. 55: *A. ligtu* ssp. *ligtu* (= ALS 55). Puente Quenes, Weg zu den Lagunas del Teno (Prov. de Curicó).
- Abb. 56: *A. ligtu* ssp. *incarnata* (= ALS 72 und 73). Weg zu den Lagunas del Teno, ca 1400 m (Prov. de Curicó).
- Abb. 57 und 58: *A. ligtu* ssp. *ligtu* (= ALS 51). Sta. Ana de Queri (Prov. de Linares).
- Abb. 59: *A. ligtu* ssp. *ligtu* (= ALS 94). bei Concepción (Prov. de Concepción).
- Abb. 60: *A. ligtu* ssp. *ligtu*. 2 km vor Florida (Prov. de Ñuble).
- Abb. 61: *A. presliana* ssp. *australis* (= ALS 12). Bei Victoria (Prov. de Malleco).
- Abb. 62: *A. aurea* (= ALS 70). Chillán (Prov. de Ñuble).
- Abb. 63: *A. presliana* ssp. *australis* (= ALS 28 und 74). Nahuelbuta (Prov. de Malleco).

- Abb. 64: *A. aurea* (= ALS 21). Futrono (Prov. de Valdivia).
- Abb. 65: *A. presliana* ssp. *australis* (= ALS 28 und 74). Nahuelbuta (Prov. de Malleco).
- Abb. 66: *A. presliana* ssp. *presliana* (= ALS 71). Chillán (Prov. de Ñuble).
- Abb. 67: *A. aurea* (= ALS 11). Nahuelbuta (Prov. de Malleco).
- Abb. 68: *A. aurea* (= ALS 21). Futrono (Prov. de Valdivia).
- Abb. 69: *A. patagonica*. Kult. Bot. Garten München.
- Abb. 70: *A. pelegrina* (= ALS 93). Los Molles (Prov. de Chocapa).
- Abb. 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 37, 50, 70 photographiert von J. GRAU, alle anderen von E. BAYER.







Abb. 1

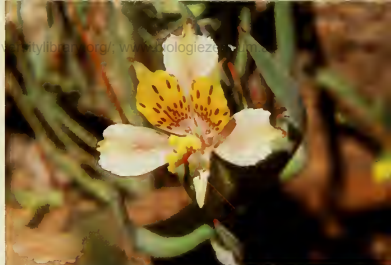


Abb. 2



Abb. 3

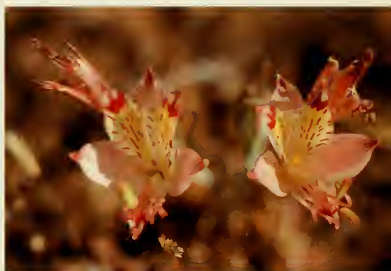


Abb. 4



Abb. 5

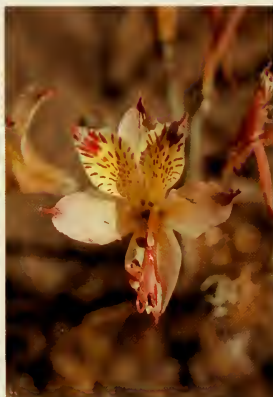


Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

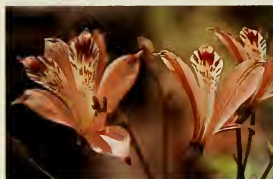


Abb. 9

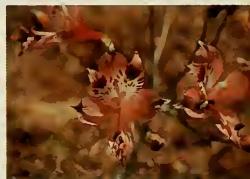


Abb. 10





Abb. 11



Abb. 12

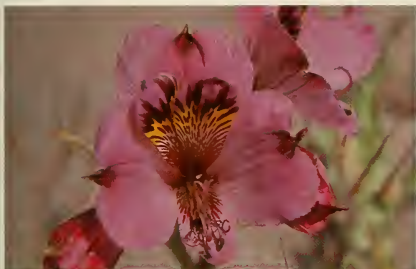


Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15

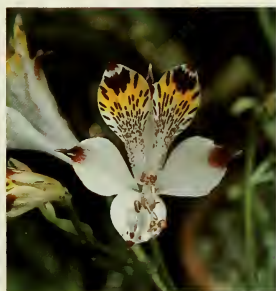


Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19



Abb. 20







Abb. 21



Abb. 22

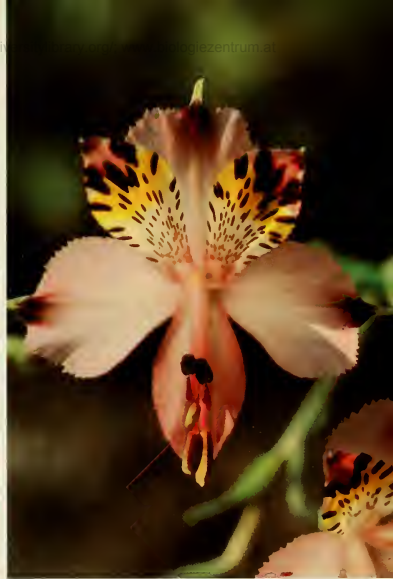


Abb. 23



Abb. 24



Abb. 25



Abb. 26





Abb. 27



Abb. 28



Abb. 29



Abb. 30



Abb. 31

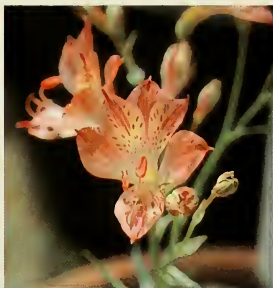


Abb. 32

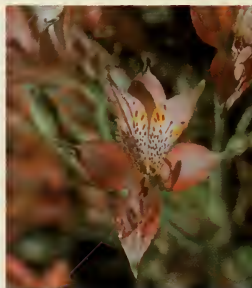


Abb. 33



Abb. 34

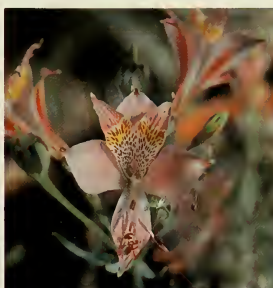


Abb. 35



Abb. 36





Abb. 37

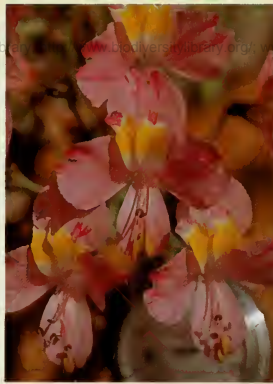


Abb. 38



Abb. 39



Abb. 40



Abb. 41



Abb. 42



Abb. 43



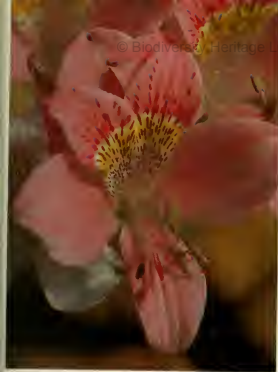


Abb. 44



Abb. 45



Abb. 46

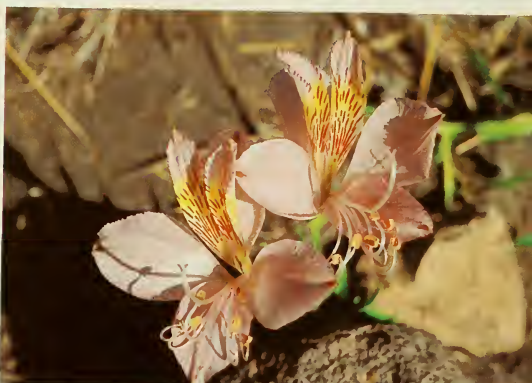


Abb. 47



Abb. 48



Abb. 49



Abb. 50







Abb. 51

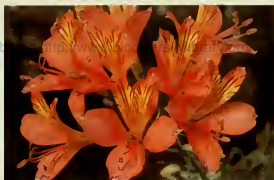


Abb. 52



Abb. 53



Abb. 54

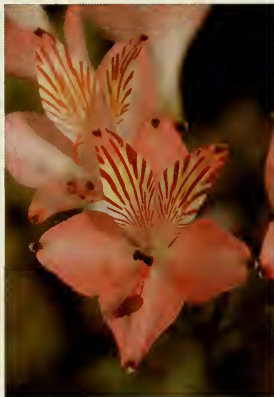


Abb. 55

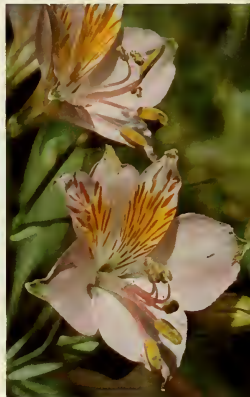


Abb. 56



Abb. 57

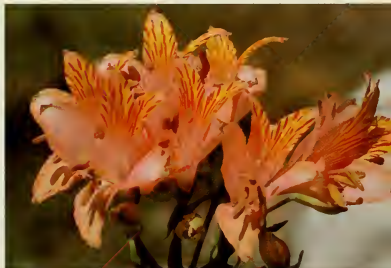


Abb. 58



Abb. 59

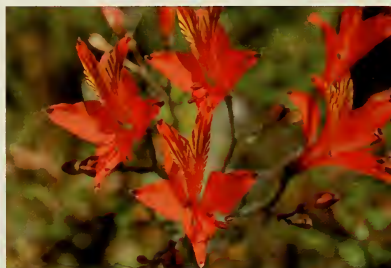


Abb. 60





Abb. 61



Abb. 62



Abb. 63



Abb. 64



Abb. 65



Abb. 66



Abb. 67



Abb. 68



Abb. 69

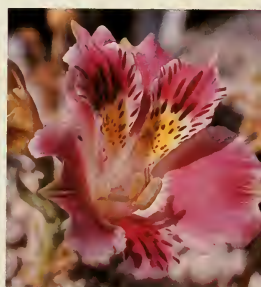


Abb. 70